

# O bibliotecário gestor na implicação da preservação digital pela análise das políticas dos repositórios das universidades públicas

Ronnie Anderson Nascimento de Farias

Izabel França de Lima

Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Brazil

ORIGINAL

## Resumo

**Objetivo.** As instituições interessadas na preservação digital precisam planejar, investir e organizar-se, adotando diretrizes e uma infraestrutura tecnológica para esse processo. Tem como objetivo apresentar uma análise sobre o papel do profissional bibliotecário na preservação digital por meio das políticas de Informação dos Repositórios Institucionais das universidades públicas nacionais.

**Método.** Foi utilizado o método de Bardin para análise do conteúdo das políticas informacionais, sendo a pesquisa caracterizada como descritiva e explicativa. A abordagem da pesquisa foi quanti-qualitativa e o método de pesquisa empregado para fundamentação teórica foi o bibliográfico e documental. O universo da pesquisa foi as políticas de informação dos Repositórios Institucionais nos sites das universidades presentes no registro do Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (Cadastro e-MEC) - base de dados oficial dos cursos e Instituições de Educação Superior - IES, contemplando as universidades públicas municipais, federais e estaduais, segundo a categoria administrativa do Cadastro e-MEC.

**Resultados.** Foram feitas análise das políticas no período de março a agosto de 2020 contemplando 51 repositórios institucionais. As universidades públicas que não possuíam política documentada foram 21, com prevalência na região Sudeste. O cenário evidencia a inexpressividade das implicações do bibliotecário gestor na preparação de diretrizes e mecanismos para garantir o controle e a preservação digital da produção nacional e intelectual gerada pela instituição.

**Conclusão.** Ainda não é documentada a política de preservação digital pela grande maioria dos repositórios institucionais públicos nacionais, por isso é fundamental a atuação do bibliotecário na equipe de preservação do repositório institucional atendendo as diretrizes fundamentais para preservação a longo prazo.

## Palavras-chave

*Bibliotecário; Estratégias de preservação digital; Gestão da informação; Política de Informação; Preservação Digital; Repositórios Institucionais*

## The librarian in the implication of digital preservation through the analysis of public universities' management policies repositories

### Abstract

**Objective.** The Institutions interested in digital preservation need to plan, invest and organize themselves, adopting guidelines and a technological infrastructure for this process. Its objective is to present an analysis of the role of the librarian in digital preservation through the Information policies of the Institutional Repositories of national public universities.

**Method.** The Bardin's method was used to analyze the content of informational policies, and the research was characterized as descriptive and explanatory. The research approach was quantitative-qualitative and the research method used for theoretical foundation was bibliographic and documentary. The research universe was the information policies of Institutional Repositories on the websites of universities present in the register of the National Registry of Higher Education Courses and Institutions (e-MEC) - official database of Higher Education Courses and Institutions - IES, contemplating municipal, federal and state public universities, according to the administrative category of the e-MEC Registry.

**Results.** The policy's analyzes were carried out from March to August 2020, covering 51 institutional repositories. There were 21 public universities that did not have a documented policy, with prevalence in the Southeast region. The scenario shows the inexpressiveness of the implications of the managing librarian in the preparation of guidelines and mechanisms to guarantee the control and digital preservation of the national and intellectual production generated by the institution.

**Conclusions.** The digital preservation policy is not yet documented by the vast majority of national public institutional repositories, so it is essential that the librarian be part of the institutional repository preservation team in compliance with the fundamental guidelines for long-term preservation.

## English keyword

*Digital Preservation; Digital preservation strategies; Information management; Information Policy; Institutional Repositories; Librarian*

## 1 Introdução

A produção científica se configura como um dos principais recursos para divulgação de pesquisas pelas comunidades e reconhecimento da ciência. Conforme Targino (2000, p. 54) “É a comunicação científica que favorece ao produto (produção científica) e aos produtores (pesquisadores) a necessária visibilidade e possível credibilidade no meio social em que produto e produtores se inserem”. Assim, considera-se o contexto atual, apesar das contradições, como a “era da informação” (CASTELLS, 2003), o que abarca vários fenômenos da informação incluindo a produção científica e o seu grande fluxo na comunicação.

Os dispositivos digitais afetam não só a forma como a informação é apresentada, mas também a quantidade de informações em circulação que é acessível e preservada a longo prazo. As fontes de informação desempenham um importante papel para a divulgação das produções científicas, principalmente as disponíveis em meio eletrônico, aumentando as possibilidades de acesso, disseminação e recuperação dos estudos desenvolvidos.

Mediante a esse cenário em que a produção e o fluxo da informação e da comunicação cresce, percebe-se a atuação do profissional bibliotecário na organização e no processo de preservação digital dos documentos e dados científicos presentes em Repositórios Institucionais nas universidades públicas nacionais. Assim, o profissional bibliotecário passa a ter um papel fundamental em se tratando da gestão e da preservação da informação em ambientes digitais, uma vez que a preservação e intercâmbio de dados científicos converteram-se em temas de interesse em escala internacional para gestores, agências financiadoras e investigadores em geral. Com isso, a demanda de apoio para a gestão dos dados científicos requer que os bibliotecários compreendam e respondam a demandas dos pesquisadores, não somente como consumidores de informação, mas também como produtores (CORREA, 2016).

Dessa maneira, este trabalho objetiva em apresentar uma análise sobre o papel do profissional bibliotecário na preservação digital de Repositórios Institucionais das universidades públicas nacionais por meio das suas políticas de preservação digital. Para isso, foi utilizado o método de Bardin para análise do conteúdo das políticas informacionais, sendo a pesquisa caracterizada como descritiva e explicativa. A abordagem da pesquisa será quanti-qualitativa e o método de pesquisa empregado fundamentação teórica será bibliográfico e documental.

O universo da pesquisa foi as políticas de informação institucional dos RIs nos sites das universidades pelo registro do Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (Cadastro e-MEC) - base de dados oficial dos cursos e Instituições de Educação Superior - IES, contemplando as universidades públicas municipais, federais e estaduais, segundo a categoria administrativa do Cadastro e-MEC. Foram feitas análise das políticas no período de março a agosto de 2020 contemplando 51 repositórios institucionais.

A justificativa é que ainda não é documentada a política de preservação digital pela grande maioria dos repositórios institucionais públicos nacionais, por isso é fundamental a atuação do bibliotecário na equipe de preservação do repositório institucional atendendo as diretrizes fundamentais para preservação a longo prazo. As instituições interessadas na preservação digital precisam planejar, investir e organizar-se, adotando padrões, manuais de referência, metadados e uma infraestrutura tecnológica para a preservação e formar uma rede distribuída de relacionamentos com outras instituições que também preservem acervos digitais como estratégias estruturantes.

## 2 Repositórios Institucionais das universidades públicas nacionais

A sociedade moderna é marcada pela informação e dois seguimentos são de fundamental importância. A primeira é a Biblioteca, que vem armazenando e gerindo o conhecimento humano e o segundo são os Repositórios Institucionais (RIs), que possibilitam a redução de saturação de alguns dos serviços usados e proporcionados pelas bibliotecas. Os Repositórios Institucionais (RIs), a qual o termo “repositório”, no sentido dicionarizado, significa aquilo “que é próprio para guardar alguma coisa; depósito” e é significado de “repertório e coleção” (FERREIRA, 2011, p.1.219). A organização do conhecimento pelos RIs é necessária por ser o disseminador da informação.

Assim, os repositórios institucionais têm reconfigurado todo o conceito de acesso livre, pois está transformando e aproximando esse conceito à informação. As produções da informação científica dos Repositórios Institucionais constituem um legado informacional que se configura como memória, promovendo a construção de novos conhecimentos. Assim, vê-se a necessidade da divulgação e busca dos acadêmicos pela informação que pode tomar como referência os repositórios institucionais e contribuir para a preservação dessa memória.

Nessas condições, os repositórios institucionais servem como auxílio na democratização de acesso às informações na sociedade moderna e um grande salto qualitativo para a democratização do acesso ao conhecimento se dá quando essa rede de informações permite um alcance mundial de trocas de conhecimento científico. Dessa forma, a internet se torna uma ferramenta de guarda da nossa memória que possibilita um mecanismo para recuperá-la. E se propõe a construção e conservação da nossa memória, visto que é a ferramenta principal para o uso dos repositórios digitais. Por isso que os resultados das pesquisas podem ser divulgados e consultados através dos repositórios institucionais, pois representam uma forma de preservar a memória coletiva da instituição e uma forma de organização do conhecimento para a memória científica.

Os RIs constituem lugares onde se gerenciam a memória científica. Nesse enfoque:

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

Dessa forma, os repositórios institucionais podem ser ferramentas confiáveis, eficazes e viáveis de atuação das diretrizes de preservação digital da memória institucional, pois a cada dia cresce o número de usuários com necessidade de informação rápida, precisa e disponível. Mas para sua construção e manutenção requer a adoção de políticas, normas e padrões, além das estratégias de preservação digital de longo prazo.

Assim, relata Varela, Barbosa e Guimarães (2009, p. 131):

Nesta linha estão os repositórios digitais, ferramentas incrementadas pela política de acesso livre à produção científica e pela tecnologia de open archives, que foram também impulsionadas pela aceitação das instituições científicas, tendo em vista que têm como finalidade reunir, preservar, dar acesso e disseminar o conhecimento produzido pela comunidade científica de uma determinada instituição, contribuindo para o reconhecimento e visibilidade do pesquisador e de sua instituição de origem, bem como para acelerar o avanço da ciência.

Com isso, o desenvolvimento de repositórios andou de mãos dadas com o movimento de acesso livre e é visto no aumento de repositórios institucionais e temáticos indexados nos registros ROAR - *Registry of Open Access Repositories* e OpenDOAR - *Directory of Open Access Repositories* (PUERTA-DÍAZ; MARTÍ-LAHERA; ALVAREZ, 2018). O ROAR tem o objetivo de promover o desenvolvimento do acesso aberto, fornecendo informações oportunas sobre o crescimento e o status dos repositórios em todo o mundo e registrou 85 repositórios corresponde a "Institucional ou Departamento de Pesquisa" nacionais (ROAR, 2020).

Assim Leite (2006, p. 88) afirma que os repositórios,

Além de expandir o acesso à pesquisa, reafirma o controle sobre o saber pela academia, reduz o monopólio dos periódicos científicos, entre outras mudanças significativas no sistema de comunicação científica, têm o potencial de servir como indicadores tangíveis da qualidade de uma universidade e de demonstrar a relevância científica, social e econômica de suas atividades de pesquisa, aumentando a visibilidade, o status e o valor público da instituição.

Portanto os RIs permitem que a instituição seja valorizada pela sua produção científica e que haja busca dessa produção, pois partilha com o usuário a sua procura cognitiva por informação. A preservação da memória da instituição pode ser feita através do Repositório Institucional (RI) a qual possuirá a informação necessária para guarda, recuperação e disseminação dela. Os museólogos, bibliotecários, arquivistas, documentalistas e outras categorias fazem o resgate, tratamento, preservação e acesso aos bens patrimoniais universais sobre os mais variados formatos de memória, (GALINDO, 2012). Isso facilitará ao usuário que encontra no bibliotecário, no processo técnico e no acesso aberto a confiança para preservação dos objetos digitais depositados.

### 3 Preservação Digital nos Repositórios Institucionais e o Profissional Bibliotecário

A preservação digital está relacionada ao estudo das mídias, cópias de segurança, técnicas como a de migração e de autenticação e a salvaguarda dos documentos digitais. Para tanto, considera-se manter sua integridade e autenticidade, cabendo aos profissionais da informação e da tecnologia, o intercâmbio de conhecimento e a parceria constante na gestão dessa preservação (SOUZA *et al*, 2012). Segundo Márdero Arellano (2008, p. 20),

[...] a preservação digital é uma preocupação dos profissionais da informação, devido principalmente ao uso extensivo que tem sido feito das tecnologias digitais e do registro de informações em soluções cada vez mais sofisticadas e complexas.

Preservar a memória científica das instituições de pesquisa se torna cada vez uma tarefa tecnológica pois se relaciona com o arquivamento de objetos digitais complexos e ambientes virtuais, que variam no tempo e que se conectam com vários outros objetos de diferentes disciplinas, por isso a biblioteca precisa atuar nesses ambientes de pesquisa interdisciplinares. Essa realidade introduz para os profissionais que atuarão nesse ambiente uma grande e significativa complexidade na captura, curadoria e preservação de objetos digitais informacionais (LUCE, 2008). Os bibliotecários precisam compreender os ambientes multidisciplinares, reais e virtuais nos quais os pesquisadores realizam seu trabalho acadêmico para que haja condições do planejamento da comunicação científica e das estratégias de publicações digitais para o futuro.

Os limites dessa nova área ainda não estão definidos assim faz-se necessário que o bibliotecário se posicione como um profissional que apresenta capacidades para lidar com o tratamento de dados oriundos da *e-science* (COSTA; CUNHA, 2014). Logo, o ciclo do bibliotecário proposto por Tecnopir, Birch e Allard (2012, p. 12), ilustrado e traduzido na figura 1 por Costa e Cunha (2014), foi adaptado do ciclo de dados *DataONE Usability & Assessment Working Group*, e demonstra a capacidade do bibliotecário na gestão de dados do e-science:

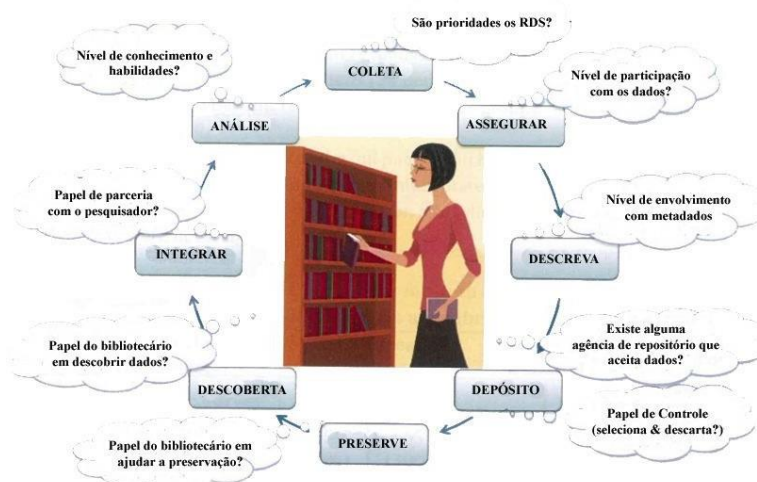


Figura 1 – Gestão de serviços de dados de pesquisa (Research Data Services - RDS) por bibliotecários. Tecnopir, Birch, Allard (2012, p. 12) – tradução Costa, Cunha (2012)

Os profissionais responsáveis pelos RIs deverão estar preparados para preservação do objeto digital, pois esse depende das instituições responsáveis, gerenciando, financiando e dando suporte aos processos de preservação. E o exemplo da figura 1 retifica Weber e Dias (2013) a qual o ciclo de vida do objeto digital em uma biblioteca: compõe a aquisição, a verificação, o registro, a preservação e o acesso, a qual devem ser pensados pelos bibliotecários e profissionais da informação para a implantação de estratégias de preservação da instituição.

O *DataONE Usability & Assessment Working Group* demonstrou as melhores práticas de preservação em que o bibliotecário pode ajudar:

**Quadro 1 - DataOne: as melhores práticas de preservação**

| Preservar                    | Melhor Prática   | Justificativa   |
|------------------------------|--|---|
| Faça backup de seus dados    | <p>Faça backup de seus dados em frequências regulares;</p> <p>Os dados de streaming devem ser copiados em pontos regularmente programados no processo de coleta;</p> <p>As estratégias de backup (por exemplo, completo, incremental, diferencial, etc ...) devem ser otimizadas para o processo de coleta de dados</p> <p>Crie, no mínimo, 2 cópias de seus dados</p> <p>Coloque uma cópia em um local "externo" e "confiável";</p> <p>Use um dispositivo confiável ao fazer backups;</p> <p>Certifique-se de que as cópias de segurança sejam idênticas à cópia original;</p> <p>Documente todos os procedimentos para garantir uma recuperação bem-sucedida de uma cópia de backup.</p> | <p>Para evitar a perda de dados e reter informações contidas em versões anteriores, é importante fazer backup de seus dados em intervalos frequentes e em vários locais.</p>  |
| Decida quais dados preservar | <p>Permitindo a reanálise dos mesmos produtos para determinar se as mesmas conclusões são alcançadas;</p> <p>Permitindo a reutilização dos produtos para novas análises e descobertas;</p> <p>Permitir a restauração de produtos originais no caso de os conjuntos de dados de trabalho serem perdidos.</p>  | <p>Para atender a vários objetivos de preservação, os pesquisadores devem pensar amplamente sobre os produtos digitais que seu projeto gera, preservar o maior número possível e planejar os métodos de preservação adequados para cada um.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Armazene dados com a precisão apropriada   | Os dados não devem ser inseridos com maior precisão do que foram coletados  | Se o sistema armazenar dados com maior precisão, deve-se tomar cuidado ao exportar.  |
| Identifique a sensibilidade dos dados      | Determine se os dados têm alguma preocupação com a confidencialidade;<br><br>Documentar as preocupações de dados identificadas e determinar a sensibilidade geral (baixa, moderada, alta);<br><br>Desenvolver políticas e procedimentos de acesso e disseminação de dados com base na sensibilidade dos dados e na necessidade de saber.<br><br>Desenvolver políticas, procedimentos e mecanismos de proteção de dados com base na sensibilidade dos dados.   | A identificação da sensibilidade e importância dos dados ou informações processados em um sistema de informação é essencial para a determinação das considerações de segurança e privacidade adequadas para garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados, bem como decisões de compartilhamento de dados. |
| Identifique dados com valor de longo prazo | Apenas os conjuntos de dados que têm valor significativo de longo prazo devem ser contribuídos para um repositório, exigindo decisões sobre quais conjuntos de dados precisam ser mantidos.<br><br>Se os dados não puderem ser recriados ou sua reprodução for cara, eles devem ser salvos.<br><br>Quatro categorias diferentes de dados potenciais para salvar são observacionais, experimentais, simulação e derivados (ou compilados).<br><br>Seu financiador ou instituição pode ter requisitos e políticas que regem a contribuição para repositórios. | As decisões sobre quais dados manter ajudarão a concentrar os recursos do projeto nos dados que devem ser armazenados para preservação a longo prazo.  |

Fonte: DataOne (2012)

Diante dessas melhorias proposta, segundo Costa e Cunha (2014, p. 203) o bibliotecário que exerce suas atividades em universidades precisa se perguntar:

Como organizar esses dados produzidos nas universidades e centros de pesquisa?  
Quais serão as habilidades requeridas para o profissional da informação que deseja trabalhar com organização de dados de *e-science* no Brasil? Como organizar esses dados de forma a disponibilizá-los em rede?  
Quais as necessidades de informações dos pesquisadores que trabalham com esses dados?  
Como irei me capacitar para gerir e organizar esses dados?

Esse questionamento relacionado à *e-science* faz relação ao repositório institucional, visto que o acesso tem que ser significativo pois deve-se "entendê-lo, ter a capacidade de processá-lo e usá-lo para a criação de novas informações ou para a tomada de decisões" (COSTA; CUNHA, 2014, p. 203).

Um dos fatores que faz com que o bibliotecário mantenha a preservação a longo prazo é ter mecanismos para monitorar o ambiente de preservação. O monitoramento do ambiente de preservação dos Repositórios Institucionais (RIs) gera decisões adequadas para realizar a manutenção dos objetos digitais e minimizar os efeitos da obsolescência dos recursos para leitura dos objetos digitais, assim, a comunidade usuária será capaz de compreender e utilizar os documentos preservados. Dessa forma, a restrição ao ambiente de preservação aos gestores é fundamental para a presunção de autenticidade e a confiabilidade e aos usuários somente o contato com os documentos por meio de uma plataforma de acesso. Há também mecanismos que verificam a obsolescência e poderão atualizar ou adicionar a informação de representação necessária para garantir a correta interpretação/representação da informação de conteúdo. (SANTOS, FLORES, 2020).

Um questionamento da política de preservação está na orientação das instituições por parte dos gestores e profissionais em manter as discussões no âmbito interno, visto que barreiras na preservação que preconiza ações isoladas não conseguem dar visibilidade para as demandas e objetivos comuns a médio e longo prazo, mas ações em colaboração fortalecem as ações governamentais no âmbito das políticas públicas. Logo, os repositórios institucionais devem preconizar nos seus objetivos as ações de preservação colaborativa de alcance nacional e internacional, alcançado por seu princípio de acesso aberto à produção científica (CAVALCANTE; CARVALHO, 2017). Dessa forma "no caso das instituições públicas das três esferas de poder da União, Estados, Distrito Federal e municípios, os gestores devem se preocupar com uma política de preservação digital tendo em vista a

Lei nacional de nº 12.527, que regulamentou o direito dos cidadãos às informações públicas”. (SILVA JUNIOR; MOTA, 2014, p. 53).

Para exercer todos esses resquistos é recomendável que o profissional da informação possa pertencer a uma equipe multidisciplinar profissional a qual:

irá compor o comitê gestor, com papéis e incumbências delimitadas, para o gerenciamento eficaz dos fluxos, dos processos e dos deveres de preservação como dos objetos produzidos na instituição, garantindo a sua autenticidade e integridade além de níveis ou condições de acesso e recuperação em longo prazo. (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 189).

Essa equipe ou mesmo o profissional da informação, bibliotecário gestor, poderá implantar o plano de preservação digital que é a parte concreta que define as ações de preservação que são realizadas pela instituição e pelos seus responsáveis que salvaguardam os conteúdos inseridos. Ele cumpre o compromisso dos gestores da agência de financiamento da instituição para preservar a longo prazo os objetos digitais. O tempo de preservação da coleção digital deve estar definido desde o início e os fundos de financiamentos são fundamentais para a sua manutenção contínua corroborando com seu compromisso orçamentário.

Os Repositórios Institucionais, como ferramenta de preservação digital, podem ser documentados, publicados e legalizados pela instituição pública de acordo consensual da equipe gestora, visto que permitem serem usados por distintos departamentos e outras instituições para operar a preservação, sem esquecer dos recursos de manutenção, humanos e administrativos. A periodicidade e o agendamento de tarefas fazem parte para um bom funcionamento dessa ferramenta. O que auxilia nesse quesito é a criação pela instituição de políticas de preservação e o profissional bibliotecário pode participar dessa política, pois ela define objetivos, limites e diretrizes que vão configurar uma linha de trabalho institucional. Todos os procedimentos elaborado devem ser documentados e seguir um projeto de implantação pois eles geram: planejamentos de ações de preservação; projeções de preservação; contribuem na tomada de decisão referente a segurança das coleções; elaboração de capacitação para os funcionários e usuários que os instrua de forma correta de lidar com estes tipos de acervos, desenvolver projetos de reprodução do acervo para garantir a preservação dos acevos originais, e salvaguardar estes acervos paraa posteridade (LINO; HANNESCH; AZEVEDO, 2007,p. 64).

Essa política faz mudança na cultura organizacional e esse desafio está relacionado aos aspectos de preservação digital que são classificados como: organizacionais, legais e técnicos relatados por Grácio (2019) e complementado por definições de Márdero Arellano (2008), Ferreira e Silva (2018) e Bazilio e Formenton (2019), conforme o quadro 2.

**Quadro 2 - Aspectos da política de preservação digital**

| Aspectos  |                          | Definição  |
|---|--------------------------|--|
| Organizacionais<br><br>Inclui elementos de gestão para fins de fixação e estabilização institucional sobre a política e o desenvolvimento contínuo das ações de preservação digital | Objetivos da instituição | A política deve estar inserida nos objetivos da instituição e alinhada com as outras políticas.<br><br>O ato de formular uma política de salvaguarda digital vincula-se ao nível de compromisso público e à eficiência administrativa das instituições, seja em relação à gestão dos documentos arquivísticos digitais sob sua custódia, seja em relação à preservação desses documentos, incluindo desse modo, o acesso contínuo aos repositórios ou sistemas que os contenham (SILVA JÚNIOR; MOTA, 2012 apud FERREIRA; SILVA, 2018 p. 19). |
|   | Equipe multidisciplinar  | Definir as competências diversas dos envolvidos.<br><br>Formação de uma equipe multidisciplinar profissional que irá compor o comitê gestor, com papéis e incumbências delimitadas, para o gerenciamento eficaz dos fluxos, dos processos e dos deveres de preservação como dos objetos produzidos na instituição, garantindo a sua autenticidade e integridade além de níveis ou condições de acesso e recuperação em longo prazo. (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 189).  |
|   | Responsabilidade         | Definir as responsabilidades: desde o produtor do objeto digital, incluindo a Instituição<br><br>[...] envolve a conscientização e indicação das obrigações e deveres dos membros que compõem a comunidade acadêmica (pessoal técnico-administrativo, discentes e docentes) sobre o gerenciamento e preservação de seus objetos digitais produzidos, tais como informações   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | de ordem administrativa, acadêmico-científica e de extensão (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 189).  |
|   | Recursos financeiros /Investimento  | Qual o custo? Depende de quais objetos digitais serão preservados. Investimento permanente<br><br>Disponibilização de recursos financeiros para aplicações contínuas em infraestrutura, tecnologia e capacitação de pessoal (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 189).                |
| Legais<br><br>Inclui questões legais relacionadas ao âmbito institucional e a legislação vigente a nível nacional e internacional | Legislação  | Garantir a legalidade dos processos de Preservação Digital   |
|   | Direitos Autorais   | Preservar implica em copiar para garantir o acesso ao longo do tempo na plataforma adequada Instituição deve garantir: autenticidade; integridade; direito do autor  |
| Técnico<br><br>Inclui elementos técnicos sobre os fluxos, os processos e as medidas de preservação digital                        | Revisão   | Devido aos constantes avanços das TICs e às mudanças de diretrizes das instituições, a política deve ser revista periodicamente  |
|   | Acesso  | Não basta preservar, é necessário dar acesso aos objetos digitais preservados  |
|   | Seleção e descarte  | Quais objetos digitais devem ser preservados?<br><br>Por quanto tempo devo preservar esses objetos digitais?   |
|   | Padrões e modelos   | Auxilia a organização, na interoperabilidade e permite que as instituições sejam auditadas e certificadas. <i>Open Archival Information Systems</i> (OAIS)   |
|   |   | Adoção de modelos de referência, de padrões e de iniciativas internacionalmente aprovadas e reconhecidas, como meios de colaboração e de trocas de experiências e conhecimentos entre as instituições e seus profissionais [...] (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 191).           |
|   | Iniciativas   | Troca de experiências e de objetos digitais entre instituições, como a Rede Cariniana  |
|   |   | Criação e (re)adequação contínua de um programa permanente de capacitação e de renovação do pessoal técnico de manutenção da infraestrutura, incluindo os avanços das TIC como o nível de capacidade e as diversas operações desenvolvidas (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 192). |
| Metadados de preservação  | São informações estruturadas que documentam as estratégias de preservação digital aplicadas a um objeto digital ao longo de sua vida. Ex: Premis ( <a href="http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf">http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf</a> )  |  |
|   | Adoção de padrões de metadados para a descrição, a identificação, a persistência, a representação dos conteúdos e a gerência dos objetos digitais, a fim de garantir a sua autenticidade e integridade bem como a busca, a recuperação e o acesso por longo prazo. Dentre os esquemas utilizados em repositórios para preservação digital, estão: o Dublin Core (DC), o Metadata Encoding and Transmission Standard (METS) e o PREMIS PREservation Metadata: Implementation Strategies (PREMIS) (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 193). |  |
| Suporte   | Avaliar a deterioração, a obsolescência do suporte e as ferramentas de acesso   |  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | Existência, (re) adequação e manutenção contínua de uma infraestrutura tecnológica (de preservação, com o propósito de manter os objetos digitais e seus metadados; e de acesso, para assegurar o acesso, a busca e a recuperação confiável dos objetos), frente aos riscos de degradação física e da obsolescência tecnológica do hardware, do software, do formato e do meio de armazenamento (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 192).                                   |
|  | Autenticidade, Integridade e Proveniência | Autenticidade: elementos que permitam definir se o objeto digital é autêntico ou não.<br><br>Integridade: identificar se os objetos digitais foram alterados.<br><br>Proveniência: é a documentação do processo do ciclo de vida dos objetos digitais, descritas nos metadados de preservação   |
|  | Infraestrutura tecnológica                | Garantir: arquivamento, preservação, acesso, integridade, segurança,  |
|  | Repositório Digital                       | “é um complexo que apoia o gerenciamento dos materiais digitais, pelo tempo que for necessário, e é formado por elementos de hardware, software e metadados, bem como por uma infraestrutura organizacional e procedimentos normativos e técnicos.” (Diretrizes para Implementação de um RDC-Arq; Conarq-2014)  |
|  |   | Planejamento, implantação, atualização e investimentos assíduos em infraestrutura para repositórios digitais ou institucionais, a fim de proporcionar o armazenamento, o gerenciamento, a preservação a longo prazo e, sobretudo, a expansão da visibilidade institucional, a disseminação e o livre acesso à produção técnico-científica e cultural da Instituição de Ensino Superior pela sua comunidade interna e da sociedade (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 192). |
|  | Estratégias de preservação                | Planejar e avaliar periodicamente, para cada tipo de objeto digital, as tecnologias existentes no momento e determinar qual a melhor estratégia a ser implementada. (Migração, atualização de suporte, emulação, ...)   |
|  |   | [...]Entre eles estão os relativos à tecnologia da informação, mais especificamente no tocante à compatibilidade de hardware, software e migração dos dados (conversão para outro formato físico ou digital, emulação tecnológica e “espelhamento” dos dados) (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 177).   |
|  |   | Criação e revisão contínua de diretrizes e critérios de seleção e descarte dos objetos digitais pelas instituições, pautando-se na missão, visão e objetivos institucionais, na legislação corrente, nos atos normativos internos, nas necessidades da comunidade e, ainda, em condições de definição de prioridades e de custo-benefício de execução da preservação (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 193).  |
|  |   | Identificação, aplicação e revisão contínua de diferentes estratégias de preservação, considerando o contexto tecnológico original de criação e tratamento e a monitoração periódica da tendência de obsolescência das tecnologias atuais (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 193).   |
|  | Auditoria e certificação                  | Existe um consenso na comunidade de preservação digital de que a auditoria e certificação são bem-vindas e há muitas organizações que expressaram em suas políticas a intenção de que desejam ser certificadas nos próximos anos.   |

Fonte: Márdero Arellano (2008); Grácio (2019); Bazilio e Formenton (2019), o autor (2021)

Esses aspectos foram reunidos sob várias definições de autores e exemplos das instituições que já atuam com essa política, pois sob estas diretrizes pode-se alcançar uma política de preservação eficaz. Percebe-se os níveis descritos para se estruturar um Plano de Preservação Digital, contemplado por esses aspectos.



O plano de preservação digital é a parte concreta que define as ações de preservação que são realizadas pela instituição e pelos seus responsáveis que salvaguardam os conteúdos inseridos. Ele cumpre o compromisso dos gestores da agência de financiamento da instituição para preservar a longo prazo os objetos digitais. O tempo de preservação da coleção digital deve estar definido desde o início e os fundos de financiamentos são fundamentais para a sua manutenção contínua corroborando com seu compromisso orçamentário. Dentre os princípios básicos de implementação do plano de preservação digital deve-se considerar:

1. Escrever e implementar uma política de preservação para cada coleção;
2. Definir os procedimentos de gestão para cada coleta e seu conteúdo;
3. Preservar o conteúdo em uma infraestrutura de preservação adequada de preservação digital;
4. Identificar quais coleções serão mantidas ao longo do tempo;
5. Reconhecer que o financiamento para digitalização implica aceitação de um compromisso institucional que sobrevive ao período de financiamento;
6. Seja explícito sobre períodos de retenção para diferentes tipos de conteúdo digital;
7. Estabeleça serviços de retenção de conteúdo e o uso de métodos de conteúdo apropriados para garantir que as condições sejam atendidas;
8. Articular o mais claramente possível e fazer cumprir os requisitos para retenção de conteúdo;
9. Regular claramente a obrigação de preservar a longo prazo (FERRERAS FERNÁNDEZ, 2010).

Depois de cumprir esses ou demais princípios o plano de preservação pode ser colocado em prática, documentando: os profissionais responsáveis, o processo de preservação, a criação, manutenção e a permanência do conteúdo intelectual.

A execução da preservação digital, como explica Santos e Flores (2018) requer um planejamento minucioso, a tecnologia e orçamentos consideráveis, envolve a relação entre as pessoas que trabalham e os outros elementos da instituição, como a flexibilidade, objetividade, confiança na equipe com a qual trabalha e a divisão de tarefas. Dessa forma, é complexo e termina, por vezes, sendo descontinuado ou nem mesmo iniciado pelas instituições.

Segundo Santos, Farias, Feitosa (2018) a memória institucional não deve ser perdida e para isso necessita da competência do bibliotecário como mediador entre os usuários e a ferramenta, dentro da instituição. Com isso “a implementação de repositórios digitais possibilita às instituições a garantia de que a informação será gerida desde a etapa de produção até o acesso do público na Internet” (SANTOS, FARIAS, FEITOSA, 2018, p. 99), promovendo a informação produzida nas universidades e nos institutos de pesquisa. A equipe multidisciplinar relatada por Márdero Arellano (2008) deve ser composta por especialistas de um programa de preservação digital: da área de tecnologia da informação, museólogos, arquivistas e bibliotecários, por isso “[...] 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” (MIRANDA, GALINDO, VILA NOVA, 2011, p. 311). Essa equipe deve ter um trabalho de consenso determinado qual a missão da instituição e dentro dessa missão qual o papel da preservação digital. Definir alguns aspectos quanto a que departamento terá a responsabilidade de gestão, o compromisso econômico, recursos humanos etc., numa forma consensual da equipe.

Os fundamentos legais para a estruturação da política de preservação para captar, preservar e permitir acesso aos objetos digitais dos RIs foram exemplificados, os principais, pela política de preservação da Biblioteca Nacional (BN) que descreve:

**Quadro 3 – Fundamentos legais de preservação digital BN e RIs**

| Lei   | Descrição  | Justificativa   |
|---|--|---|
| Constituição Federal Brasileira (art. 5º, XXXIII; art. 23, III; art. 216, IV e V) | Assegura ao cidadão o direito de receber e ter acesso à informação; a proteção dos documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural; e que compõem o patrimônio cultural brasileiro material e imaterial. | O acervo do RI é considerado memória institucional e precisa ser conservado, armazenado e fornecido aos usuários. A carta para preservação do patrimônio digital da UNESCO de 2003 declara que é preciso tomar medidas para preservação e garantir o acesso ao público e a conservação do patrimônio digital. (UNESCO, 2003). |
| Lei de Acesso a Informação nº 12.527/2011.  | Regula o acesso às informações, previstas na CF/1988. Estão subordinadas ao regime desta lei, as entidades da administração direta e indireta, de todas esferas e poderes.   | A necessidade de preservar em formato digital atende as necessidades dos usuários dos repositórios e registra a história de uma instituição – memória e patrimônio histórico e cultural e disponibiliza os objetos digitais preservados: revistas, documentos de arquivo, dados de pesquisas etc.                             |

|  |   |  |
|--|---|--|
| PROJETO DE LEI N.º 1.120-B, DE 2007. (BRASIL, 2008). | Dispõe sobre o processo de disseminação da produção técnico-científica pelas instituições de ensino superior no Brasil e dá outras providências   | Iniciativas como o estímulo ao acesso aberto, a criação de um repositório de conteúdos digitais e a elaboração de uma política consistente com respeito à divulgação de conteúdos digitais vêm ao encontro da demanda dos docentes de difundir sua produção intelectual e de ter acesso facilitado às pesquisas dos colegas. |
| Decreto nº 8.539/2015                                | Dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional | Parágrafo único. O estabelecido no caput deverá prever, no mínimo: I - proteção contra a deterioração e a obsolescência de equipamentos e programas; e II - mecanismos para garantir a autenticidade, a integridade e a legibilidade dos documentos eletrônicos ou digitais;   |

Fonte: FBN (2020), Brasil (2008), o autor (2021).

A política de preservação digital do RI deve estar em consonância com a legislação brasileira em vigor, assim como com outras normas e políticas instituídas pela universidade, normas e padrões internacionais. Um dos modelos referência para preservação a longo prazo dos objetos digitais é o Open Archival Information System – OAIS (ISO-14.721/2003 atualizada em 2012), traduzido pela ABNT - NBR 15.472/2007 (SAAI – SISTEMA ABERTO DE ARQUIVAMENTO DE INFORMAÇÃO). Esse processo deve estar na “cadeia de produção e aquisição, com monitoramento contínuo das atividades, adaptando-as às mudanças tecnológicas e às necessidades da instituição” (FBN, 2020, p. 13). Por isso ela destaca a sustentabilidade como ponto chave da preservação a longo prazo, incluindo as ações de pesquisa e desenvolvimento em preservação de acervos, treinamento e capacitação da sua equipe para essa preservação, incluir o financiamento da instituição das ações e programas custeados por essa política (FBN, 2020).

A Fundação Biblioteca Nacional adota em sua política metadados reconhecidos internacionalmente que são elementos que irão representar o documento em formato digital contemplando metadados descritivos, administrativos (técnicos, preservação e direitos), estruturais, marcação e identificadores persistentes. Isso mantém a integridade do objeto, preservação e acesso permanente.

Dessa forma, a Fundação elegeu representantes das diferentes áreas em uma equipe multidisciplinar para compor uma comissão permanente de profissionais de biblioteconomia, arquivologia, informática, direito, tecnologia da informação e técnicos diretamente envolvidos nos procedimentos de preservação digital, responsáveis por implementar a política de preservação digital, definir e gerenciar os processos, proposição e elaboração de um plano estratégico (FBN, 2020).

Portanto, as vantagens da atuação do bibliotecário nessa preservação são: a competência do bibliotecário como mediador entre os usuários e a ferramenta dentro da instituição (SANTOS, FARIAS E FEITOSA, 2018); participar da equipe de profissionais especialistas de preservação digital (MÁRDERO ARELLANO, 2008); participar no processo decisório, no planejamento e na implementação da política de preservação (MIRANDA, GALINDO E VILA NOVA, 2011); verificação de metadados para padronizar os dados de busca para facilitar a interoperabilidade e acessibilidade (BAGGIO; BLATTMANN, 2017); atribuído ao bibliotecário o processo documentar as políticas e os processos de preservação para atender aos requisitos da ISO 16363 (Requisitos para Auditoria e Certificação de Repositórios Digitais Confiáveis) (HOUGHTON, 2015) e o usuário encontra no bibliotecário, no processo técnico e no acesso aberto a confiança para preservação dos objetos digitais depositados.

## 4 Metodologia

A pesquisa se caracteriza de natureza descritiva procurando compreender e analisar a política de preservação digital dos RIs, como relata Vergara (2005) que a pesquisa descritiva atende de forma mais adequada a intenção da pesquisa a qual pretendem expor as características de determinado fenômeno. E como pesquisa explicativa que indica fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência da participação dos bibliotecários na contribuição da preservação digital Repositórios Institucionais.

A classificação quanto à abordagem de pesquisa será a quanti-qualitativa que articula as dimensões quantitativa e qualitativa. A pesquisa qualitativa possibilita uma compreensão mais aprofundada dos fenômenos sociais. Como afirma HAGETTE (1987, p. 55) "os métodos qualitativos enfatizam as especificidades de um fenômeno em termos de suas origens e sua razão de ser". Para VOLPATO (2013, p.83), "as pesquisas qualitativas e as quantitativas apenas se diferenciam pela forma como obtêm a base empírica " em ambas estuda-se diretamente alguns sujeitos para conhecer um todo maior que eles representam, no caso será analisado as políticas de informação e preservação para entender o processo de preservação digital dos RIs.

A classificação quanto ao método de pesquisa empregado na obtenção dos dados e na análise será a bibliográfica e documental, visto que a abordagem qualitativa e quantitativa engloba outros tipos de pesquisa. A bibliográfica é uma etapa que fornece o embasamento do trabalho com levantamento, seleção e arquivamento de informações relacionadas à pesquisa de acordo com a temática preservação digital. A pesquisa documental será aplicada na análise das políticas dos repositórios institucionais em meio digital (GIL, 2010).

O método utilizado para análise das políticas institucionais será a análise de conteúdo de Bardin (2006) que tem como objetivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados. Esse método foi escolhido pois permite que as diretrizes para preservação digital nos Repositórios Institucionais nacionais sejam analisadas pelo conteúdo das suas políticas informacionais e de preservação digital e exige a análise dos dados de forma consistente por uma abordagem qualitativa. Segundo Bardin (2006) as abordagens qualitativas e quantitativas podem ser complementares nesse método e isso é até desejável pois confere validade e confiabilidade à pesquisa.

As etapas dessa técnica, segundo Bardin (2006), foi organizada nas seguintes fases:

**Quadro 4 - Etapas da técnica propostas por Bardin (2011) para análise das políticas de informação**

| Etapas Técnicas  |  |
|--|--|
| <b>Pré-Análise</b>   |  |
| Esta etapa consiste em separar os documentos que serão úteis para responder os objetivos da pesquisa.  |  |
| Leitura Flutuante  | Será feito a análise das políticas de informação e preservação dos repositórios das instituições, se existir <i>online</i> nos sites das universidades públicas listadas no e-MEC.   |
| Escolha dos documentos   | Regra da exaustividade: Foram analisadas as universidades públicas municipais, federais e estaduais segundo a categoria administrativa do Cadastro e-MEC, para não deixar alguma universidade sem observar a política do seu RI.   |
|  | Regra da homogeneidade: Foram consideradas políticas dos RIs os documentos dispostos nos websites das universidades com acesso aberto.   |
|  | Regra da pertinência: As políticas consideradas válidas foram as documentadas e publicadas <i>online</i> pelos gestores e não somente no escopo do website.  |
| Referenciação dos índices  | Foi a menção do tema da pesquisa nos documentos analisados no universo: preservação digital nos repositórios institucionais.   |
| Elaboração dos indicadores   | Foi a interpretação do material coletado, o indicador correspondente será a frequência observada acerca do tema em questão, ou seja, quais palavras estão sendo mencionadas para preservação digital e os repositórios institucionais.   |
| Preparação do material   | Lista de todas as instituições que possuem as políticas de informação dos RIs.   |
| <b>Exploração do Material</b>  |  |
| Etapa em que o material textual coletado será submetido ao estudo aprofundado orientado pelo objetivo.   |  |
| Identificar as unidades de registro (UR)   | Esta é a fase da descrição analítica do texto documental das políticas que foram analisadas e orientados pelos referenciais teóricos. A codificação foi feita por unidades de contexto, considerando a pertinência da política do RI e entendendo qual o contexto está sendo aplicado. Após isso, foi realizado a unidade de registro que analisou o que o texto está expressando sobre as palavras: diretrizes, estratégia, preservação, estratégias de preservação e estratégias de preservação digital. |
| O documento  | Foi utilizado a política dos RIs para UR, pois segundo Bardin pode ser identificada no ponto de intersecção de unidades perceptíveis (palavra, frase, documento material) e unidades semânticas (temas, acontecimentos, indivíduos).   |
| <b>Categorização</b>   |  |
| A classificação dos elementos constitutivos de um conjunto caracterizados por diferenciação e realizando o reagrupamento por analogia por meio de critérios definidos previamente no sentido de propiciar a realização da inferência.  |  |
| Textual  | Foram utilizadas as seguintes categorias: diretrizes, estratégia, preservação, estratégias de preservação e estratégias de preservação digital.  |
| <b>Tratamento dos Resultados Obtidos (Em Bruto) e sua Interpretação</b>  |  |
| Consiste em captar os conteúdos manifestos e latentes contidos em todo o material coletado (políticas de informação dos RIs e questionário) a qual a análise comparativa foi realizada através da justaposição das diversas categorias existentes em cada análise. Foram expressas em tabelas e quadros. |  |

**Fonte:** Urquiza e Marques (2016); Franco (2005); o autor (2020).

O universo da pesquisa foi as políticas de informação institucional dos RIs nos sites das universidades pelo registro do Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (Cadastro e-MEC) - base de dados oficial dos cursos e Instituições de Educação Superior - IES, contemplando as universidades públicas municipais, federais e estaduais, segundo a categoria administrativa do Cadastro e-MEC. Foram coletadas por visita online aos sites do cadastro dessas universidades e as políticas de preservação digital podem ser encontradas nos sites das universidades públicas consultadas. A análise dos dados foi compreendida de maio a agosto de 2020 e estruturada na lista anexa.

Portanto, foi composto por 51 políticas de informação analisadas e divididas pelas 05 regiões do Brasil. As universidades públicas que não possuíam política documentada foram 21, com prevalência na região Sudeste.

## 5 Discussão

As políticas de preservação digital são associadas às declarações de missão e objetivo de documentos dos repositórios. Essa política publicamente disponível não foi declarada na visita aos websites dos Repositórios Institucionais (RIs). A política foi considerada institucional apenas em 77%, com significado que foi construída e aplicada para uma instituição específica em conjunto com as outras políticas que regem as instituições. Foi considerada de gestão - pois consideram criar normas para a gestão e o uso do Repositório Institucional da UNESP e UFRA, mas o conteúdo segue a mesma sequência da política anterior.

**Quadro 5 – Significados das políticas dos Repositórios Institucionais**

| Definição                                       | Instituições  | Porcentagens |
|---|---|--------------|
| Política Institucional de Informação            | LUME, UFMG, UNB, UFRN, UFPE, UFSCar, UFOP, FURG, PAMPA, UTFPR, UFFS, UFPeI, UNIR, EBMSP, UFRB, RIUEM, RIUFLA, UFPA, IFRN, UFGD, UFAL, UNILA, UEAM, UFU e IFPI | 77%          |
| Política de Gestão do Repositório Institucional | UNESP, UFRA   | 6,45%        |
| Não possui formalizada a política de informação | UFSC, UFPR, UFES, UFJF e IFPB   | 16,12%       |
| A página não está online                        | USCS, UNATI e UFAC  | 5,5%         |

Fonte: o autor (2020).

A credibilidade e transparência se inicia com a certificação e instituição das políticas nos RIs considerando a proposta do comitê gestor especializado e designada pelo reitor pela Portaria ou outros documentos, mas isso só aconteceu em 10% das instituições.

A prática do processo de preservação não está documentada em todos seus detalhes nas políticas, não gerando a confiança que os usuários necessitam para depositar em um repositório confiável, pois apenas o uso dos metadados de descrição é para isso. Os repositórios das UFSC, UFPR, UNIFEI, UEPG e UFMS apresentam a maioria das diretrizes estipuladas para uma boa prática de política de preservação, mas não apresentam um documento institucionalizado de uma normativa legal (portaria, resolução ou etc) que explicita essa política e que tragam aos autores uma segurança jurídica para depósito dos documentos de forma confiável e também sob os aspectos legais de autoria. O mesmo acontece com os da UFMS – UFBA – UFPR - UFRN -UFG UFSCAR FURG PAMPA UFS- UFJF- USCS- UFRB- RIUFLA e UFPA; que possuem uma classificação elevada do *Ranking Web of Repositories*, mas não possui política de preservação documentada no website, gerando o questionamento se a preservação realmente supera a organização do RI, ou se a preservação de longo prazo é garantida com o grande volume da produção técnico-científica armazenada.

A UNESP se destaca por adotar uma política de preservação digital que contempla os objetivos e as diretrizes que orientou a elaboração do plano de ação e sua execução. Ela possui o comitê gestor do RI e uma equipe técnica do RI atuando na preservação, a qual,

é o primeiro passo para o desenvolvimento de produtos e serviços relacionados a hardware, software e à comunicação que permitirão a interação entre pessoas e entre pessoas e máquinas, utilizando tecnologias novas e avançadas, que assegurarão a autenticidade, confiabilidade e rapidez nas rotinas documentais e informacionais da instituição (UNESP, 2017, p. 05).

A diversidade de equipe de gestão dos RIs evidencia que há preocupação em manter disponível e estruturada a ferramenta aos usuários finais, embora não haja padronização nessa na escolha dos gestores. Como afirma Márdero Arellano (2019, não paginado) que no Brasil ainda “é clara a ausência da identificação das responsabilidades necessárias para a realização das atividades de preservação digital por parte das equipes que administram os repositórios institucionais e as bibliotecas digitais”. Então, é necessária uma equipe de profissionais preparados para a efetiva preservação digital.

Quadro 6 - Responsável pela preservação digital nos RIs nacionais

| Responsável pela preservação digital                           | Universidades públicas nacionais  |
|--|---|
| Comitê Gestor do RI  | UNIPAMPA, UNESP, UNIFESP, UFF, UFRN; UFRB, UFC, UFU, UFS, UFPE, EBMS, UNILA, UFRA, UFFS, IFAM, IFPI |
| Não possui política de gestão do RI identificada por resolução | UFMA, UFPI, UFAC, UFV, UEPG, UFPB, UNICENTRO, IFPB  |
| Gestão Núcleo Integrado de Bibliotecas (NIB)                   | UFMA, UFU,  |
| Gestão Divisão de Informação Digital (DID)                     | UFMA  |
| Equipe Técnica do Repositório Institucional                    | UNESP, UNIFESP  |
| Sistemas de bibliotecas  | UFRJ; UFVJM, UFT, UFRN, UFC, UFU, UNIR, UFPE, -UFGD, UNILA, UNB, UFAM                               |
| Coordenadoria de Comunicação Social e Marketing Institucional  | UFC, EBMS   |
| Pró-Reitoria de Graduação                                      | UFC, UFS, UNIR, EBMS  |
| Pró-Reitoria de Pesquisa                                       | UFPE, EBMS  |
| Pró-Reitoria de Extensão;                                      | UFC, UFS, EBMS,   |
| Pró-Reitoria de Planejamento                                   | UFS   |
| Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa                       | UFS, UNIR, UFPE, -UFGD, EBMS  |
| Pró-Reitoria de Extensão e Cultura                             | UFPE  |
| Secretaria/ Centro de Tecnologia da Informação (STI)           | UFC, UFU, UFS, UFSC, UNIR, UFPE,  |
| Diretório Central dos Estudantes (DCE)                         | UFC   |
| Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais                    | EBMS  |
| Núcleo de Editoração e Audiovisual                             | UFS   |
| Assessoria de Comunicação                                      | UFS   |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Departamento de CI     | UNIR  |
| Comunicação Científica | EBMSP |

Fonte: o autor (2020).

A preparação de diretrizes e mecanismos para garantir o controle e a preservação digital da produção intelectual gerada pela instituição só está no texto da USP, UNIR (adota o sistema de bibliotecas como gestor do RI), EBMSP (gestores do RI / equipe multidisciplinar) e UFLA; dessa forma “poucas instituições desenvolvem e aplicam políticas de preservação. Os RIs que não possuem uma gestão identificada na sua política são em número de oito (UFMA, UFPI, UFAC, UFV, UEPG, UFPB, UNICENTRO e IFPB), por isso que “a falta de uma política de informação nos repositórios institucionais, bem como de uma política de preservação digital formalizada, escrita de fato, pode evidenciar problemas em relação à padronização de critérios, métodos ou periodicidade definida para o desenvolvimento do processo de preservação digital” (BAGGIO; BLATTMANN, 2017, p. 359). Porém a instituição deve disponibilizar recursos financeiros para a capacitação de bibliotecários (BAZILIO; FORMENTON, 2019, p. 189).

Os gestores do Repositório Institucional são responsáveis por estabelecer políticas para o arquivamento e a preservação do conteúdo. Alguns RIs colocaram no primeiro capítulo da sua de política informação indicando o grau de importância da preservação frente aos outros objetivos e missão contidos nela. Uma equipe multidisciplinar com representantes de áreas diversas está cumprindo mais uma diretriz de preservação, visto que os recursos humanos são parte desse processo em conjunto. São apenas 42% das instituições que descrevem essa etapa. Os que declaram especificamente os profissionais que formam o corpo gestor para a implantação e manutenção do repositório desta instituição, servindo como garantia da preservação digital foram: UFC – UFMG – PAMPA – UFFS – EBMSP – UFLA – IFRN – UFAL – UNILA e UFU. Por isso que o bibliotecário deve estar preparado para o processo de preservação a longo prazo, pois “os profissionais bibliotecários demonstraram insegurança quanto à adoção dos procedimentos e pouca conscientização sobre as consequências da ausência da preservação dos registros”. (SOUZA, 2020, p.01)

Os RIs que possuem mais objetos digitais em suas coleções (LUME, por exemplo) não dispõem quais especialistas gerenciam sua política. O LUME tem portaria específica de equipe multidisciplinar que define os gestores, mas sem especificar a formação acadêmica e suas funções detalhadas. O mesmo questionamento recai sobre essa conduta, pois a melhor classificação do ranking sugere não assegurar a gestão e preservação de grande volume de armazenamento de objetos digitais, conforme declarado nas políticas de informação.

Os RIs da UNICAMP e UFAL declaram que os gestores fazem diretrizes para promover e assegurar a coleta, o tratamento, disseminação e preservação da produção científica, tecnológica e cultural. Mas não possuem a política de preservação digital. Destaca-se o papel dos profissionais da Ciência da Informação que no Brasil iniciaram o movimento de preservação do acervo institucional; dessa forma se preconiza um representante da ciência da informação para manutenção e implantação desse movimento, destaca-se os RIs: UFRN, UFPE, PAMPA, UFS, UNIR, EBMSP, RIUFLA, IFRN, UFAL e UNILA. Mas os únicos que definem suas atribuições são os RIs das IFPI, UFLA, IFRN e UNILA, a qual ficaram encarregados do desenvolvimento, implantação, manutenção, hospedagem e alimentação dos RIs.

As 09 instituições que não apresentaram digitalmente sua política de informação foram os RIs da: USCS, UFPR, UNICENTRO, UEPG, UFMS, UFV, UFAC, UFES, UFPI, UFPB. Duas possibilidades para ausência dessa política, ou não possuem ou ainda não divulgaram em seus websites. Se ainda não possuem essa política, deve inserir nos objetivos da instituição e alinhar com as outras políticas institucionais (MÁRDERO ARELLANO, 2008). Além disso, esse ato vincula-se ao nível de compromisso público e à eficiência administrativa das instituições, na gestão dos documentos arquivísticos digitais e/ou na preservação desses, garantindo o acesso contínuo aos repositórios ou sistemas que os contenham. (SILVA JÚNIOR; MOTÁ, 2012 apud FERREIRA; SILVA, 2018).

## 6 Conclusão

O RI é caracterizado como um conjunto de serviços que uma universidade oferece aos membros da sua comunidade, para a gestão e disseminação de materiais digitais, criados pela instituição e pelos seus membros. Entende-se, a partir disso, que os repositórios digitais são voltados para disseminação e preservação da produção científica e intelectual (artigos, teses, dissertações etc.), sendo amplamente utilizados para as bibliotecas digitais. Desse modo, ao considerar o crescimento da produção destes tipos de documentos, a preservação digital surge como um valioso recurso para garantir o acesso à dados produzidos em meio digital.

A garantia do direito de acesso à informação é mais um desafio no contexto crescente de produção acelerada de conteúdo em meio digital, por isso os instrumentos legais, como a política de preservação e a infraestrutura tecnológica de acesso aos conteúdos informacionais são necessários para confiança do usuário depositada nessa

ferramenta. Por isso os bibliotecários devem estar envolvidos nesse contexto para que a preservação digital dos objetos digitais do RIs seja a longo prazo.

A política de preservação digital pode ser elaborada conforme as normas legais da instituição e possuir estratégias como: *backup* (por exemplo, completo, incremental, diferencial, etc ...) devem ser otimizadas para o processo de coleta de dados; preservar o maior número possível de objetos digitais e planejar os métodos de preservação adequados para cada um; armazenar dados com maior precisão e com valor de longo prazo; preservar a confidencialidade e monitorar ambientes de informação. A competência do bibliotecário se faz presente como mediador entre o usuário e o RI, de modo a possibilitar a garantia à plataforma de que a informação será gerida desde a etapa de produção até o acesso do público na Internet. Esse profissional deve compor a equipe multidisciplinar composta por especialistas de um programa de preservação digital e a atuação desse bibliotecário no processo decisório, no planejamento e na implementação da política, é fundamental.

Os gestores dessa política devem se preocupar com os aspectos legais da preservação que regulamenta o direito dos cidadãos às informações públicas e o profissional bibliotecário pode participar dessa política, pois ela define objetivos, limites e diretrizes que vão configurar uma linha de trabalho institucional.

O processo de preservação digital ainda não faz parte da maioria das políticas dos RIs evidenciando problemas em relação à padronização de critérios, métodos ou periodicidade definida para o desenvolvimento do processo dessa preservação. Por isso a participação do profissional bibliotecário é fundamental no processo decisório, no planejamento e na implementação da política. A equipe multidisciplinar foi descrita em apenas 10 instituições, mas os que destacam a presença do profissional da ciência da informação foram apenas 10 instituições a qual qual ficaram encarregados do desenvolvimento, implantação, manutenção, hospedagem e alimentação dos RIs. Para isso faz necessário a proposição da política de preservação digital para estabelecer estratégias e diretrizes para as instituições que podem ter a participação do bibliotecário nesse processo.

Portanto o processo de preservação digital a longo prazo dos RIs mostra-se oportuno para que o bibliotecário se posicione como um profissional que apresenta capacidades para lidar com a preservação dos objetos digitais provenientes das produções científicas das universidades públicas nacionais. Dessa forma cabe a esses profissionais atualizar-se para a gestão das novas práticas de preservação digital.

## Referências

BAGGIO, C. C.; BLATTMANN, U. Os repositórios das universidades federais do Brasil e suas políticas de informação. Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação, v. 10, n. 2, p. 350-363. <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/2553/2281>.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2006. (Obra original publicada em 1977).

BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1.120-B, de 18 de dezembro de 2008. Dispõe sobre o processo de disseminação da produção técnico-científica pelas instituições de ensino superior no Brasil e dá outras providências; tendo pareceres: da Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática, pela aprovação, com emendas (relator: DEP. ARIOSTO HOLANDA); e da Comissão de Educação e Cultura, pela aprovação deste e das emendas adotadas pela Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática (relator: DEP. ÁTILA LIRA). DECON. BRASÍLIA, DF: Decon, 18 dez. 2008. [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=F86D3B71F1E4FCA4F9135827EBF4063D.node2?coteor=572586&filename=Avulso+-PL+1120/2007](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=F86D3B71F1E4FCA4F9135827EBF4063D.node2?coteor=572586&filename=Avulso+-PL+1120/2007)

BAZILIO, A., P.; FORMENTON, D. política de preservação digital em universidades públicas brasileiras: articulações sobre o autoarquivamento e os repositórios digitais. In: GRACIOSO, L., S. (org.). Ensaio interdisciplinares em comunicação, ciência da informação e inovação [recurso eletrônico]. Araraquara: Junqueira e Marin, 2019. p. 183-205. Disponível em: <http://www.crb8.org.br/seminario-estudos-interdisciplinares-em-comunicacao-ciencia-da-informacao-e-inovacao/>.

CAVALCANTE, P.; CARVALHO, P. Profissionalização da burocracia federal brasileira (1995-2014): avanços e dilemas. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 51, n. 1, p. 1-26, jan./fev. 2017.

CASTELLS, M. A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

COSTA, M. M.; CUNHA, M. B. O bibliotecário no tratamento de dados oriundos da e-science: considerações iniciais. Perspect. ciênc. inf., Belo Horizonte v. 19, n. 3, p. 189-206, Sept. 2014. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362014000300010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362014000300010&lng=en&nrm=iso). <https://doi.org/10.1590/1981-5344/1900>.

DATAONE (EUA). Preserve. 2012. <https://old.dataone.org/best-practices/preserve>.

FERREIRA, A. B. H. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. 4. ed. São Paulo: Editora Nova Fronteira, 2011. 15ª impressão.

FERREIRA, F. C. C.; SILVA, R. R. G. Preservação, salvaguarda da informação pública e repositórios digitais: noções em pauta. Páginas A&B, Arquivos e Bibliotecas (Portugal), n. Especial, p. 17-29, 2018. <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/68285>.

FERRERAS FERNÁNDEZ, T. Preservación digital en repositorios institucionales: Gredos. 2010. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sistemas de Información Digital, Facultad de Traducción y Documentación, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2010. [http://eprints.rclis.org/16356/1/TFM\\_FerrererasT\\_Preservacion\\_Digital.pdf](http://eprints.rclis.org/16356/1/TFM_FerrererasT_Preservacion_Digital.pdf)

Fundação Biblioteca Nacional (FBN). Política de Preservação Digital. Fundação Biblioteca Nacional. – Rio de Janeiro: FBN, 2020. 36 p. ISBN: 978-65-5940-008-9. <https://www.bn.gov.br/sites/default/files/documentos/producao/manual/2021/politica-preservacao-digital-biblioteca-nacional-ppdbn-6972.pdf>

FRANCO, M. L. P. B. Análise de conteúdo. 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2005.

GALINDO, M. Sistemas memoriais e redes de memória. In: SEMINÁRIO SERVIÇOS DE INFORMAÇÕES EM MUSEUS, 2, 2012, São Paulo. São Paulo: [s.l.], 2012. p. 229 – 250.

GARCÍA GUTIÉRREZ, A. Redes digitales y exomemoria. In: CONGRESO IBÉRICO: La Sociedad de la Comunicación 2001, Málaga. [Anais eletrônicos...]. Málaga: [s.n.], 2001. <http://www.icjournal.org/data/downloads/1295616315-2qarciagutierrez.pdf>.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRÁCIO, J. C. A. Preservação Digital na gestão da informação: um modelo processual para as instituições de ensino superior. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. <http://hdl.handle.net/11449/144956>.

HAGUETTE, T.M.F. Metodologias qualitativas na sociologia. Petrópolis: Vozes, 1987.

HOUGHTON, B. Trustworthiness: Self-assessment of an Institutional Repository against ISO 16363-2012. D-Lib Magazine, v. 21, n. 3/4, p. 1–5, 2015. <http://www.dlib.org/dlib/march15/houghton/03houghton.html>.

LEITE, F. C. L. Gestão do conhecimento científico acadêmico: proposta de um modelo conceitual. Brasília: 2006. 240 p. Dissertação: Mestrado Ciência da Informação – Programa de Pós Graduação, em Ciência da Informação, Universidade de Brasília. <http://eprints.rclis.org/archive/00006259/>

LUCE, R. E. A new value equation challenge: the emergence of eResearch and roles for research libraries. In: No Brief Candle: Reconceiving Research Libraries for the 21st Century. 2008. [http://www.clir.org/pubs/reports/pub14\\_2/contents.html](http://www.clir.org/pubs/reports/pub14_2/contents.html)

LINO, L. A. S.; HANNESCH, O.; AZEVEDO, F. C. Política de Preservação no âmbito do gerenciamento de Coleções Especiais: um estudo de caso no Museu de Astronomia e Ciências Afins. In: ENCONTRO NACIONAL DE ACERVOS RAROS (7., 2006, Rio de Janeiro, RJ). Proceedings... Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 2007. p. 59-76. [http://planorweb.bn.br/documentos/Lucia\\_Alves.pdf](http://planorweb.bn.br/documentos/Lucia_Alves.pdf).

MÁRDERO ARELLANO, M. A. Critérios para a preservação digital da informação científica. 2008. 354f. Dissertação (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

MÁRDERO ARELLANO, M. A. Preservação de acervos digitais em repositórios institucionais. In: ENCONTRO DA REDE SUDESTE DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS, 1., 2019, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Fiocruz/Icict/UFRJ, 2019. 77 p.

MIRANDA, M.; GALINDO, M.; VILA NOVA, S. Política de Preservação Digital nos Repositórios Institucionais de Acesso Livre: o caso das Instituições de Ensino Superior no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12, 2011, Brasília. Anais... Brasília: ENANCIB, 2011.

PUERTA-DÍAZ, M.; MARTI-LAHERA, Y.; ALVAREZ, E. B. Federación de repositorios universitarios: realidad y retos en cuba. Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação, n. XIX ENANCIB, 2018. <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/102556>.

ROAR (Inglaterra). University of Southampton. Welcome to the Registry of Open Access Repositories. 2020. <http://roar.eprints.org/>.

SANTOS, H., M.; FLORES, D. Novos rumos da preservação digital: das estratégias aos sistemas informatizados. Biblios, Pittsburgh, n. 70, p. 31-43, 2018. [http://www.scielo.org/pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1562-47302018000100031&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org/pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1562-47302018000100031&lng=es&nrm=iso). <http://dx.doi.org/10.5195/biblios.2017.326>.

SANTOS, F., E., P.; FARIAS, M., G., G.; FEITOSA, L., T. Análise de políticas de informação em repositórios institucionais: bases para a gestão de acervos audiovisuais. Ciência da Informação em Revista, Maceió, v. 5, n. 3, p. 97-108, dec. 2018. ISSN 2358-0763. <http://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/5405/4774>.

SOUZA, L. G. S.; AGANETTE, E. C. Repositórios digitais confiáveis: uma revisão da literatura nacional e internacional publicada em periódicos científicos. Informação & Sociedade: Estudos, v. 30, n. 1, 5 mar. 2020. <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/45426>

SOUZA, E. D.; DIAS, E. J. W. A. A integração disciplinar na ciência da informação: os não-ditos sobre essa familiar desconhecida. Ci. Inf., Brasília, v. 40, n. 1, p. 52-67, abr. 2011. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652011000100004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652011000100004&lng=pt&nrm=iso). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652011000100004>.



SILVA JÚNIOR L. P.; MOTA V. G.. Políticas de preservação digital no Brasil: características e implementações. *Ciência da Informação*, v. 41, n. 1, 8 abr. 2014. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652011000100004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652011000100004&lng=pt&nrm=iso)

TARGINO, M. G. COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: uma revisão de seus elementos básicos. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 10, n. 2, 30 jan. 2000.

TENOPIR, C.; BIRCH, B.; ALLARD, S. Academic libraries and research data services: current practices and plans for de future. White Paper. Chicago, Il.: Association of College & Research Libraries, 2012. [https://trace.tennessee.edu/utk\\_dataone/20/](https://trace.tennessee.edu/utk_dataone/20/).

URQUIZA, M. A.; MARQUES, D. B. Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica. *Entretextos, UEL*, v. 16, n. 1, p. 115-144, 30 nov. 2016.. <http://dx.doi.org/10.5433/1519-5392.2016v16n1p115>. <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/entretextos/article/view/20988>.

UNESCO. Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial. París: Ed. Unesco, 2003. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130071\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130071_spa).

UNESP. Política de preservação digital para documentos de arquivo da UNESP. São Paulo: UNESP, 2017.

VARELA, A. V.; BARBOSA, M. L. A.; GUIMARÃES, I. B. Dos processos analógicos às tecnologias digitais contemporâneas de recuperação da informação: caminhos cognitivos na mediação para o acesso ao conhecimento. In: SAYÃO, Luis et al. *Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação*. Salvador: EDUFBA, 2009. cap. 6, p. 123-161.

VERGARA, S. C. Método de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 2005.

VOLPATO, G. L. et al. Dicionário crítico para redação científica. Botucatu: Best Writing, 2013.

WEBER, C.; DIAS, R. C. Preservação digital: uma proposta para Bibliotecas Universitárias. In: XXV CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, Florianópolis, 07-10 jul. 2013. <https://portal.febab.org.br/anais/article/viewFile/1435/1436>.

## Dados do Autor

### Ronnie Anderson Nascimento de Farias

Possui graduação em odontologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1998) com especialização em periodontia e graduação em biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2011). É mestre pelo curso de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco (2015), atuando principalmente nos seguintes temas: organização do conhecimento e repositórios digitais. Atualmente é doutorando em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba com pesquisa na área do uso do repositórios institucionais federais nacionais e no grupo de pesquisa Inclusos da UFPB. [ronnie.farias@academico.ufpb.br](mailto:ronnie.farias@academico.ufpb.br)

### Izabel França de Lima

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2012), mestre em Educação (2007) especialista em Gestão de Unidades de Informação (2006), graduada em Biblioteconomia (1989) e em Administração (1999) pela Universidade Federal da Paraíba. Atualmente é professora do Departamento de Ciência da Informação, do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, líder do grupo de Pesquisa inclusos da Universidade Federal da Paraíba. Área de pesquisa Ciência da Informação, com ênfase em Informação e tecnologia, atuando nos seguintes temas: Memória Institucional, Memória e Identidade, Repositórios institucionais, acesso e uso de informação, acessibilidade, usabilidade, inclusão digital/social/racial, informação etnicorracial, Justiça Social, Informacional, Racial e de Gênero. [belbib@gmail.com](mailto:belbib@gmail.com)

Received-Recibido-Recibido: 2021-01-26

Accepted-Aceptado-Aceitado: 2022-09-13



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 United States License.



This journal is published by the [University Library System](#) of the [University of Pittsburgh](#) as part of its [D-Scribe Digital Publishing Program](#) and is cosponsored by the [University of Pittsburgh Press](#).