

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

ADRIANA FERREIRA DA SILVA

**AS PESQUISAS SOBRE PRESERVAÇÃO DIGITAL NO ENANCIB: uma análise no Grupo
de Trabalho Tecnologia e Informação**

RECIFE

2018

ADRIANA FERREIRA DA SILVA

**AS PESQUISAS SOBRE PRESERVAÇÃO DIGITAL NO ENANCIB: uma análise no Grupo
de Trabalho Tecnologia e Informação**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Pernambuco como requisito final para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof.^a Ms. Aureliana Lopes de Lacerda Tavares.

RECIFE

Catálogo na fonte
Bibliotecário Jonas Lucas Vieira, CRB4-1204

S586p Silva, Adriana Ferreira da
As pesquisas sobre preservação digital no Enancib: uma análise do Grupo de Trabalho Tecnologia e Informação / Adriana Ferreira da Silva. – Recife, 2018.
59 f.: il.

Orientadora: Aureliana Lopes de Lacerda Tavares.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Departamento de Ciência da Informação, 2018.

Inclui referências.

1. Preservação digital. 2. Estratégias de preservação digital. 3. Políticas de preservação. 4. Produção científica. I. Tavares, Aureliana Lopes de Lacerda (Orientadora). II. Título.

020 CDD (22.ed.)

UFPE (CAC 2018-136)



Serviço Público Federal
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Artes e Comunicação
Departamento de Ciência da Informação

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título do TCC

AS PESQUISAS SOBRE PRESERVAÇÃO DIGITAL NO ENANCIB: UMA ANÁLISE NO GRUPO DE TRABALHO TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO

Adriana Ferreira da Silva
(Autor)

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora, apresentado no Curso de Biblioteconomia, do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

TCC aprovado 20 de junho de 2018

Banca Examinadora:

Aurellana Lopes de Lacerda Tavares
Orientadora – Aurellana Lopes de Lacerda Tavares
DCI/Universidade Federal de Pernambuco

Májory K. F. de Oliveira Miranda
Examinador 1 – Májory Karoline Fernandes de Oliveira Miranda
DCI/Universidade Federal de Pernambuco

Heitor José Cavagnari Araújo do Nascimento
Examinador 2 - Heitor José Cavagnari Araújo do Nascimento
Labor Factoring Consultoria Ltda

DCI
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO

Departamento de Ciência da Informação - Centro de Artes e Comunicação - CEP 50670-901
Cidade Universitária - Recife/PE - Fone/Fax: (81) 2126-8780/ 8781 - dci@ufpe.br



DEDICATÓRIA

*Aos meus filhos, que eles possam se inspirar, que só por meio dos estudos e da leitura você pode transformar a vida.
Transformem seus destinos, vão além do horizonte!*

AGRADECIMENTOS

A minha família pela paciência e por estar sempre ao meu lado. Em especial ao meu marido Leandro Dionízio da Silva que foi e é muito importante na minha vida.

Aos meus queridos filhos Paulo Eduardo da Silva Alves e Leandro Dionízio da Silva Junior.

A minha mãe Francisca Marinho de Figueiredo, que desde pequena me incentivava a estudar, dei uma pausa nos estudos, voltei, insisti, persisti, perseverando sempre e cheguei, e é hora de concluir essa etapa da vida, obrigada, mãe pelo incentivo.

A meu pai Paulo Ferreira da Silva, meu eterno e verdadeiro amor, só saudades. (In memória).

Aos colegas que fiz ao longo da caminhada na graduação, pela convivência, e parceria.

Aos docentes que fazem parte do Departamento de Ciência da Informação, por transmitirem seus conhecimentos e tempo para orientação quando solicitado, a vocês minha eterna gratidão.

Aos técnicos administrativos por ajudar quando solicitados, obrigada.

A minha orientadora Professora Aureliana Lopes de Lacerda Tavares, ou simplesmente Liana, pela paciência, por mim orienta, incentivando, quando saia do foco, muito grata por nossa convivência, e parceria nesses meses trabalhando juntas, onde descobri o quão você é especial, uma paraibana “arretada”, obrigada por mim fazer ver como, é profissional, e perceber a importância da pesquisa, que desenvolve com propriedade. Um obrigado é pouco, mas é muito sincero e repleto de gratidão, obrigada, por transmitir seus conhecimentos, no decorrer do trabalho.

A Universidade Federal de Pernambuco, por ser um universo do saber cheio de possibilidades, lugar de reflexão, aprendizado e crescimento. Daqui saio feliz, pois realizei o desejo de entrar em uma universidade pública, já posso dizer esse sonho já é real, grata.

Aos meus amigos, Everton, Joice, Marcos, Natália, Suethene, obrigada.

A minha amiga Suethene, ela sempre paciente, ajudando ensinado, a parceria rendeu bons trabalhos, aprendemos muito uma com a outra, compartilhando os conhecimentos, assim como Joice uma amiga querida, muita gratidão as duas.

Quero lembrar-se de Rodrigo Deyvson da Silva (In memória), um amigo querido, só deixou saudades.

A Deus por proporcionar o tempo certo de tudo, de plantar e colher.

E por último, mas não menos importante José Oliveira um grande incentivador e amigo muito querido, o que dizer só minha gratidão e muito obrigada.

E não poderia deixar de agradecer a minha querida Biblioteconomia, a profissão que escolhi, espero cumprir seu juramento onde “prometo tudo fazer para preservar o cunho liberal e humanista da profissão, fundamentada na liberdade de investigação científica e na dignidade da pessoa humana”.

“Comece fazendo o que é necessário depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível” (São Francisco de Assis).

RESUMO

O presente trabalho traz uma pesquisa que analisa as produções científicas sobre a temática de Preservação Digital publicadas nos Anais Eletrônicos do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) publicados no GT8 - Informação e Tecnologia. A produção científica nesse sentido é uma atividade essencial no processo de comunicação científica, por isso faz-se necessário verificar como uma temática específica vem sendo compreendida na dinâmica da ciência. É uma pesquisa de caráter exploratório e bibliográfico com abordagem qualitativa, que tem como corpus 19 artigos apresentados no GT8 no período de 2008 a 2016. Os resultados apontam que a temática preservação digital vem sendo explorada pelos autores da área de Ciência da Informação e que dentro do grupo específico tem demonstrado um crescimento expressivo. As discussões temáticas nesses artigos giram em torno de estratégias, políticas e padrões de preservação digital e gestão de documentos digitais. Conclui-se que pesquisas sobre a preservação digital no Enancib estão sendo desenvolvidas e que existe uma preocupação por parte dos pesquisadores em estudar a preservação digital na busca por soluções que garantam a autenticidade e acesso ao documento digital ao longo tempo, sendo assim, isso vem a contribuir com o desenvolvimento científico que vem sendo trabalhado no presente para ser acessado no futuro.

Palavras-chave: Preservação Digital. Estratégias de Preservação Digital. Políticas de Preservação. Produção Científica.

ABSTRACT

The present work brings a research that analyzes the scientific productions on the subject of Digital Preservation published in the Electronic Annals of the National Encounter of Research in Information Science (ENANCIB) published by GT8 - Information and Technology. Scientific production in this sense is an essential activity in the process of scientific communication, so it is necessary to verify how a specific theme is being understood in the dynamics of science. It is an exploratory and bibliographical research with a qualitative approach, which has as corpus 19 papers presented in the GT8 in the period from 2008 to 2016. The results indicate that the digital preservation theme is being explored by the authors of the Information Science area and that within of the specific group has shown significant growth. Thematic discussions in these articles revolve around strategies, policies and standards for digital preservation and digital document management. It is concluded that research on digital preservation in Enancib is being developed and that there is a concern on the part of the researchers to study the digital preservation in the search for solutions that guarantee the authenticity and access to the digital document over time, to contribute to the scientific development that is being worked on in the present to be accessed in the future.

Keywords: Digital Preservation-Strategies. Digital Preservation. Preservation Policies. Scientific production.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Método de preservação digital	21
Quadro 2.	Definição dos métodos estruturais e operacionais	21
Quadro 3.	Considerações para desenvolvimento de Políticas de Preservação Digital	26
Quadro 4.	Artigos recuperados na BENANCIB sobre a temática PD	34
Quadro 5.	Artigos para análise	40
Quadro 6.	Categorias temáticas	46

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1	Classificação das diferentes estratégias de preservação digital segundo Thibodeau	23
Figura 2	Aspectos para uma Política de Preservação Digital	27
Gráfico 1	Distribuição dos artigos sobre preservação digital nos GTs do ENANCIB	38
Gráfico 2	Número de artigos publicados por ano	42
Gráfico 3	Autoria coletiva x autoria individual	43
Gráfico 4	Filiação Institucional por autoria	44
Gráfico 5	Modalidade de apresentação dos artigos	45
Gráfico 6	Palavras-Chave	46

LISTA DE SIGLAS

AN Digital	Arquivo Nacional Digital
ANCIB	Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
BRAPCI	Base de DADOS em Ciência da informação
CCSDS	<i>Consultive Comitee for space Data System</i>
CEDOC	Centro de Documentação e Memória da Pinacoteca de São Paulo
CI	Ciência da Informação
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivo
ENACIB	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
OAIS	<i>Open Archival Information System</i>
PD	Preservação Digital
PPD	Políticas de Preservação Digital
SAAI	Sistema Aberto para Arquivamento de Informação
TIC	Tecnologia da informação e Comunicação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 PRESERVAÇÃO DIGITAL	15
2.1 ESTRATÉGIAS PARA PRESERVAÇÃO DIGITAL.....	20
2.2 POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL.....	25
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	31
3.2 CORPUS DA PESQUISA	31
3.3 ANÁLISE TEMÁTICA	33
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
4.1 ARTIGOS GT8	39
4.1.1 Ano de publicação dos artigos	41
4.1.2 Autoria	42
4.1.3 Filiação Institucional dos Autores.....	43
4.1.4 Modalidades de Apresentação.....	45
4.1.5 Incidências de Palavras-Chaves.....	45
4.2 ANÁLISE TEMÁTICA DOS ARTIGOS	46
4.2.1 Categoria 1: Estratégias de Preservação Digital	48
4.2.2 Categoria 2: Políticas Preservação Digital	49
4.2.3 Categoria 3: Padrões para preservação digital.....	50
4.2.4 Categoria 4: Gestão de Documentos Digitais	51
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	55

1 INTRODUÇÃO

A transformação de bibliotecas e arquivos tradicionais no contexto da informação digital trouxe desafios significativos no gerenciamento, planejamento e preservação de seus acervos. Dessa forma a preservação digital surge como atividade que visa manter os documentos digitais, o acesso contínuo aos seus conteúdos e funcionalidades, através de recursos tecnológicos disponíveis quando forem acessados.

Para Tavares (2014) a preservação digital surge como uma resposta aos riscos inerentes ao ambiente digital entendendo-a, dessa forma, como as ações envolvidas na manutenção do nível exigido de acesso e uso dos objetos digitais ao longo do tempo.

A partir dessa reflexão pode-se inferir que a preservação digital surge com a revolução tecnológica que fez emergir o documento digital reconhecido na atualidade como patrimônio documental e constantemente ameaçado pelas mudanças tecnológicas.

Esses desafios trouxeram preocupações e indagações acerca dos procedimentos, critérios e práticas envolvidos no contexto da preservação digital. Instituições e pesquisadores logo buscaram formas de sanar suas dúvidas, e as publicações sobre a temática começa a se disseminar nas revistas científicas, eventos e livros da área. Em 2013 Silva, et al. apresentou um mapeamento da produção de conhecimentos sobre a temática na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), onde encontraram 38 artigos indexados nesta base. Já em 2017 Formenton e Gracioso (p. 21), fazendo a mesma pesquisa trouxeram como resultado 681 registros, mostrando o aumento do número de publicações sobre a temática de Preservação Digital e a importância de publicações que possam corroborar com a consolidação da pesquisa científica para o desenvolvimento da área de informação e tecnologia.

A produção científica é compreendida como uma atividade essencial no processo de comunicação da ciência, pois é através dela que o conhecimento científico é produzido, difundido e democratizado para a sociedade como uma forma de dialogar para buscar soluções ou alternativas para os problemas em questão. Avaliar essa produção faz-se necessário para verificar como a área ou temática específica vem se desenvolvendo e para compreensão da dinâmica da ciência. Assim pretende-se nessa pesquisa responder como a temática preservação digital vem sendo desenvolvida dentro do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) mais precisamente dentro do Grupo de Trabalho Informação e Tecnologia (GT8).

Dessa maneira, a presente pesquisa objetiva analisar as publicações científicas sobre a temática Preservação Digital publicadas nos Anais Eletrônicos do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), mais precisamente as publicações apresentadas no Grupo de Trabalho Informação e Tecnologia (GT8). Pretende-se ainda discutir o conceito de Preservação Digital e apresentar políticas e estratégias de preservação adotadas ao longo dos anos nas instituições de memória e fazer uma reflexão sobre as publicações levantadas buscando discutir as temáticas aplicadas nas mesmas e ainda levantar os autores e filiações institucionais e ano de publicação.

Nesse sentido avaliar as publicações científicas produzidas e discutidas sobre a Preservação Digital e como estão sendo estudadas e aplicadas, as estratégias, práticas e políticas na perspectiva da Ciência da Informação é de muita relevância face a problemática que norteiam as instituições de memória e centros de documentação pois diferente do documento analógico o documento digital requer cuidados diferenciados e políticas que englobem as esferas tecnológicas, administrativas, legais, políticas e econômicas.

Os resultados analisados vêm ressaltar como vem se desdobrando às publicações científicas sobre a temática da preservação digital no escopo do grupo de trabalho Ciência e Tecnologia do ENANCIB, diante deste desafio que é manter a autenticidade e integridade do documento no ambiente digital, visando contribuir para futuras análises e soma para o desenvolvimento científico no Brasil.

Dessa forma a pesquisa está organizada em cinco capítulos que apresentam os desdobramentos do levantamento e análises dos artigos. Na Introdução procura-se explicar o problema de pesquisa bem como objetivos, e justificativas. Na fundamentação teórica conceitua-se a preservação digital buscando fundamentos na preservação analógica, e destaca as estratégias e políticas de preservação digital, que estão sendo estudadas e aplicadas nas instituições de memória no Brasil e nos estudos publicados. Nos procedimentos metodológicos delinea-se o caminho percorrido na pesquisa, sua caracterização e corpus, e apresenta-se como foi realizado o levantamento dos dados no GT8 - Informação e Tecnologia, e como no decorrer da pesquisa, os resultados deram subsídios para as análises temáticas pretendidas. Nos resultados e discussões, apresentam-se os artigos levantados e suas análises correspondentes e por fim nas considerações finais destacam-se os principais resultados e conclusões levantadas na pesquisa.

2 PRESERVAÇÃO DIGITAL

A preocupação com o aumento na produção de informação no ambiente digital no final do século XX trouxe novas perspectivas para as instituições de guarda da memória científica e cultural que começam a pensar estratégias de preservação do documento digital, tendo em vista a fragilidade estrutural intrínseca que coloca em risco sua longevidade fruto do expressivo aumento tecnológico.

A partir dessa reflexão surgem preocupações no que diz respeito ao acesso e longevidade desses documentos. Thomaz e Soares (2004) destacam como problemática central da preservação digital a manutenção do acesso aos objetos digitais. Os autores dizem que “uma vez interrompido o suporte à tecnologia, o acesso à informação também é perdido”.

Arellano (2004) coloca a preservação como um dos grandes desafios do século XXI, e destaca que essa preocupação deve envolver tanto os produtores dos dados quanto os órgãos detentores dessa informação. Innareli (2011, p. 76-77) coaduna das ideias deste autor quando diz que a preservação digital é um dos grandes desafios da Sociedade da Informação, pois com a utilização dos recursos tecnológicos e a necessidade da automação da informação, surgiu um novo tipo de documento, o documento digital, o qual ainda é uma incógnita em relação à sua preservação ao longo do tempo.

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. (ARELLANO, 2004, p. 16).

Observa-se que, para Thomaz e Soares (2004) a preocupação da preservação digital está centrada no acesso ao conteúdo em formato digital, enquanto Arellano (2004) se preocupa com a ausência de conhecimento sobre as estratégias de preservação digital que poderão garantir a longevidade dos objetos digitais, mas ambos têm consciência que esse novo formato requer atenção especial e conscientização de todos os envolvidos nesse contexto que envolvem problemas de ordem técnica, política, econômica e social.

Arellano (2004, p. 17) diz ainda que a preservação digital compreende todos os mecanismos que envolvem o armazenamento em repositórios digitais e que de certa forma garantiriam a permanência dos seus conteúdos. Citando Hedstrom (1996) esse autor conceitua a preservação digital como sendo “o planejamento, alocação de recursos

e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável”.

Ferreira (2006, p. 20) define preservação digital como sendo “um conjunto de atividades ou processos responsáveis por garantir o acesso continuado a longo prazo à informação e restante patrimônio cultural existente em formatos digitais”, esse autor considera que a preservação digital possa autenticar a informação digital de maneira que esta possa se tornar acessível e com qualidade suficiente para ser interpretada em outros contextos recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento de sua criação.

Araújo, Souza e Arellano (2015, p. 2) conceituam a preservação digital como uma atividade que possibilita a perenidade da informação registrada assumindo papel basilar no contexto social, histórico, cultural, científico e tecnológico, assegurando o acesso a longo prazo e a salvaguarda da informação científica e tecnológica. Borba e Galindo (2013) destacam que essa atividade pode ser descrita como o conjunto de estratégias através das quais se definem diretrizes, modelos conceituais e práticos buscando minimizar os efeitos da obsolescência tecnológica, a vida útil de suportes físicos, a perenidade de informações, e para torná-las acessível ao longo prazo.

A preservação digital para Boeres e Arellano (2012, p. 4) não depende apenas de procedimentos de manutenção e recuperação dos dados, as estratégias que buscam manter a acessibilidade e autenticidade destes dados requerem colaboração entre diferentes atores envolvidos no contexto e de boas práticas que reduzam perdas acidentais. Nesse sentido Sayão (2010, p. 4) coloca que:

A preservação da informação digital por longo prazo é um problema que envolve um número grande de variáveis, planejamento cuidadoso, tecnologia e orçamentos vultosos, e cuja complexidade tem arrefecido o entusiasmo das bibliotecas digitais e demais organizações de patrimônio informacional em disponibilizar seus estoques digitais para as futuras gerações.

Grácio, Fadel, Valentim (2013, p. 113) compreendem a preservação digital como um processo da gestão organizacional que abrange várias atividades necessárias para garantir que um objeto digital possa ser acessado, recuperado e utilizado no futuro, a partir das tecnologias de informação e comunicação existentes na época, e com garantias de autenticidade. A autenticidade, nesse sentido, refere-se à garantia de que o objeto digital é autêntico, ou seja, que reflita o conteúdo original de sua criação/produção. Para Galindo, Nascimento e Tavares (2016, p. 2),

A preservação digital, lida pragmaticamente com a redução e o controle dos riscos. Desta forma, há fortes argumentos, para que se considere como imperativo o aprofundamento do conhecimento científico sobre as atividades de controle, que buscam identificar, analisar e avaliar os riscos que incidem sobre os registros digitais; bem como o desenvolvimento de metodologias de mensuração da vulnerabilidade dos mesmos e o acompanhamento permanente do sistema de gestão desses registros.

Nesse sentido, conforme Tavares (2014, p. 158) o risco se coloca como um desafio para os processos de preservação do acervo digital, e o gerenciamento das estratégias precisa ser implementado através de práticas que permitam cobrir todo o ciclo de vida do objeto digital. Assim, percebe-se que a preservação digital compreende ações ou medidas tomadas para proteger, cuidar e manter os documentos e objetos em condições de serem acessados.

No desenvolvimento da sociedade foram as instituições de memória (bibliotecas, arquivos e museus) que detiveram a missão de preservar as experiências e conhecimentos acumulados ao longo dos tempos. Como confirma Borba (2011, p. 3-4) quando diz que “A preocupação com a preservação da memória parece ter nascido com o desenvolvimento da escrita e dos primeiros registros da produção do conhecimento”. Para a autora esta prática permitiu a sociedade o acúmulo de conhecimento, possibilitando a transmissão deste às novas gerações.

Essas instituições responsáveis também pela organização e armazenamento de diferentes tipos de documentos, para cumprirem seu papel, tiveram que adaptar-se a mudanças significativas vindas com o surgimento das novas tecnologias de comunicação e informação. Barata e Saldanha (2015, p. 48) destacam que,

O conceito de preservação, como um ato de preservar a memória de uma ou mais gerações para as futuras sob a observação crítica da contínua transformação da sociedade, resulta em compreender, delimitar e preservar o patrimônio informacional da humanidade, sem que seja necessário (re)começar do marco zero no transcorrer de um lapso histórico contínuo, para tanto, acentua-se sobremaneira a responsabilidade das instituições e dos profissionais inseridos no contexto da informação técnico-científica.

O documento analógico e o documento digital possuem características semelhantes no que tange a sua função de registrar a memória coletiva de uma sociedade. No que diz respeito a preservação e conservação esses documentos requerem diferentes práticas como observa Thomaz e Soares (2004, p. 2) quando dizem que “diferentemente dos formatos tradicionais, os objetos digitais são acessíveis somente através de combinações específicas de componentes de *hardware*, *software*, mídia e pessoal técnico” o que demanda uma atenção maior dos profissionais da informação uma vez que o digital

possui condições de armazenamento diferente do analógico, condições estas que podem causar perda irreparável pela falta ou inadequação de qualquer um dos componentes.

Assim destacam que:

[...] manter a acessibilidade dos meios digitais é muito mais complexo, quando comparado aos meios não digitais, como o papel. Quando um relatório impresso é preservado em seu formato original, todos os seus aspectos são mantidos em sua presença física: seu formato, seu leiaute e seu conteúdo. Nesse caso, é praticamente impossível separar seus elementos individuais (p.ex., conteúdo sem leiaute) porque eles estão intrinsecamente ligados. Objetos digitais, ao contrário, podem, facilmente, ser decompostos em seus elementos individuais sendo necessário um esforço muito maior para preservá-los como um ‘todo’.

Para Arellano (2008, p. 37), assim como nos documentos analógicos são os bibliotecários e arquivistas os responsáveis pela preservação dos documentos digitais. Esse autor diz que na biblioteconomia a preservação é uma atividade contínua, que busca garantir o acesso permanente e a longo prazo e na perspectiva da arquivista a informação é retida com critérios de permanência motivadas para a necessidade do uso para qual foi destinada.

Mas o universo digital cresce e se desenvolve com o olhar voltado para o passado na perspectiva de agregar o conhecimento já consolidado da preservação analógica, mas com o olhar voltado para o futuro, cada vez mais conectado e produzindo o documento digital e com base nos dados do passado possam ser relevantes na construção das estratégias de Preservação Digital, Arellano (2004), ao abordar sobre a preservação de documentos digitais, e compará-la com os documentos em papel, se preocupa com a necessidade de adoção de ferramentas que protejam e garantam a sua manutenção, pois são essas ferramentas que darão suporte para acesso ao documento digital ao longo do tempo. Nessa perspectiva o autor supracitado já alertava para a problemática da falta de políticas e de ações na hora de preservar ou do que ser preservado, pois preservar requer antes de tudo uma análise como a aquisição, organização e distribuição de recursos, para que no futuro não ocorra uma perda. Sayão (2005, p. 118) por sua vez demonstra que,

o sentido conceitual de preservação, no contexto da informação digital, está imerso em um paradoxo: tradicionalmente preservar algo significa mantê-lo imutável e intacto; entretanto, no ambiente digital preservar significa, na maioria dos casos, mudar recriar, renovar; mudar formatos, renovar mídias, hardware e software.

Outro paradoxo citado é com relação a preservação e o acesso, Conway (2001, p. 14) diz que no mundo do papel essas duas atividades estão relacionadas, mas são dis-

tintas. Já no ambiente digital essas duas atividades estão entrelaçadas e dependentes, não existe preservação sem acesso. “No universo digital, o conceito de acesso transforma-se de um desejável subproduto do processo de preservação, em sua ideia central”. (CONWAY, 2001, p. 25).

Para Conway (2001, p. 14), “a preservação é uma palavra que envolve inúmeras políticas e opções de ação, incluindo tratamento de conservação”. Sendo a preservação a aquisição, organização e distribuição de recursos, são essas ações que estão envolvidas no processo para preservar e que só com o envolvimento e comprometimento que possibilita o acesso a informação ao longo do tempo.

Tavares (2014, p. 56) ao falar do cenário de mudança que envolve a preservação digital, diz que:

Nesse cenário o conceito de preservação altera-se radicalmente com os novos formatos e suportes da informação. As novas tecnologias trouxeram alento às preocupações com a deterioração dos suportes como o papel, que sofre com a ação do tempo, no entanto a preservação antes vista como parte do processo de conservação e restauração de documentos associados aos documentos em suportes tradicionais, ou seja, com objetivo de salvaguardar a informação por meio da preservação da informação em sua forma física, na atualidade preocupa-se com a informação registrada no suporte.

O Conselho Nacional de Arquivos - Conarq em sua Carta para Preservação do Patrimônio Arquivístico, manifesta sua preocupação com esse novo formato de documentos quando sugere que,

a eficácia de um documento arquivístico depende da qualidade e do rigor dos procedimentos de produção e manutenção realizados pelas organizações produtoras de documentos. Entretanto, como a informação em formato digital é extremamente suscetível à degradação física e à obsolescência tecnológica - de hardware, software e formatos -, essas novas facilidades trazem consequências e desafios percucientes para assegurar sua integridade e acessibilidade. (CONARQ, 2005 p. 2).

Como coloca Ferreira (2006, p. 12-13) uma das características principais de um objeto digital diferentemente dos documentos registrados em papel é que estes exigem intermediações tecnológicas como hardware/equipamento e software/formato sem as quais a informação não pode ser acessada. Por isso a obsolescência tecnológica, a fragilidade da informação digital são problemas que precisam de atenção constante, para que essa informação possa ser acessada a qualquer tempo e de qualquer suporte.

2.1 ESTRATÉGIAS PARA PRESERVAÇÃO DIGITAL

Baggio e Flores (2012) dizem que as estratégias de preservação digital surgem como uma resposta aos desafios inerentes aos documentos digitais, e estas, procuram incorporar todos os aspectos relacionados a essa problemática, como por exemplo: custos, legislação, gestão, acesso, políticas e critérios. “As estratégias reúnem soluções parciais ante um problema complexo, estando envolvidos, entre outros itens, a migração, emulação, arqueologia digital, criptografia, metadados, tecnologias livres, ou abertas [...]” (BAGIO; FLORES, 2012, p. 59).

Para Arellano (2004, p. 15) “a aplicação de estratégias de preservação para documentos digitais é uma prioridade, pois sem elas não existiria nenhuma garantia de acesso, confiabilidade e integridade dos documentos a longo prazo”. Thomaz e Soares (2004, p. 4) dizem que é preciso estudar cada uma delas, para compreender seus principais pressupostos, objetivos e resultados esperados, já Sayão (2005, p. 127), destaca que ainda não existe uma estratégia única e capaz de dar conta de toda gama de problemas relacionados à preservação digital, surgindo apenas soluções específicas para casos específicos.

As estratégias de preservação digital para cada um dos autores, apontam que sob pontos de vista diferentes, os problemas que são levantados demonstram que existe a necessidade de estudos quando falam sobre aplicação de soluções, ao enfatizar a importância de estudar cada uma das estratégias, ou também quando mostra que não tem uma única, que possa resolver todos os problemas, pois pensavam que o problema com a preservação digital estaria resolvido fazendo apenas cópias de segurança como (Backup).

Os principais métodos recomendados para preservação dos objetos digitais são agrupados segundo Arellano (2004, p.18), em dois tipos: **os estruturais** e **os operacionais**. Os estruturais tratam dos investimentos iniciais por parte das instituições que buscam criar ou adequar-se para dá início ao desenvolvimento do processo de preservação, já as atividades operacionais são medidas concretas para preservação. O quadro 1(um) a seguir mostra os métodos de preservação, mais frequentemente usados de acordo com o autor:

Quadro 1. Método de Preservação Digital

Métodos Estruturais	Métodos Operacionais
Adoção de padrões	Conservação de software/ hardware
Elaboração de normas	Migração de suporte
Metadados de preservação digital	Conversão de formatos
Montagem de infra-estrutura	Emulação
Formação de consórcios	Preservação de conteúdo

Fonte: Arellano, (2004, p. 18)

Esse autor diz que as estratégias operacionais que engloba os novos requisitos de preservação são a migração de suporte e o refrescamento do meio (preservação física), a conversão dos formatos, a emulação (preservação lógica) e a preservação do conteúdo (intelectual). Uma descrição desses métodos é apresentada por Thomaz e Soares (2004), que definem cada um desses métodos separadamente. O quadro 2(dois) mostra definições baseados em Thomaz e Soares (2004):

Quadro 2. Definição dos métodos estruturais e operacionais.

Método Estrutural	
Adoção de padrões	Essa estratégia propõe a adoção de uso preferencialmente de formatos de arquivos de dados abertos que possibilita a preservação a longo tempo.
Elaboração de manuais	Os arquivos e instituições de documentos na Europa, América do Norte e Austrália tem liderado o desenvolvimento de melhores práticas e requisitos funcionais que abordam as questões sobre preservação [...] com orientações gerais quanto ao tratamento de objetos digitais e o gerenciamento dos riscos envolvidos na preservação.
Metadados de preservação	Existe, no mínimo, três fortes razões para a adoção de metadados uma informação estruturada sobre dados – para descrever objetos digitais em detalhe: 1) facilitar a pesquisa e a identificação de suas fontes de informação; 2) gerenciar seu fluxo dentro de processos; e 3) representar suas estruturas para possibilitar o acesso.
Montagem de infraestrutura	Uma instituição que decidiu assumir a responsabilidade de preservar objetos digitais

	por longo prazo só irá efetivamente concretizá-la através de uma infra-estrutura de hardware, software e pessoas, i.e. um sistema de arquivamento digital adequado a esta finalidade, tendo em vista seu acesso a futuras gerações.
Formação de consórcios	Um ambiente voltado para preservação digital por longo tempo, para ser efetivo, deverá certamente, organizar-se de diversas formas e, provavelmente, envolver corporações, federais, consórcios com uma rede distribuída de relações
Métodos Operacional	
Conservação de software/ hardware	Para uma boa preservação digital, o primeiro passo é a escolha adequada do meio de armazenamento da informação.
Migração de suporte	Atualmente a estratégia mais utilizada pelas instituições que buscam preservar objeto é um conjunto de atividades para copiar, converter ou transferir, periodicamente a informação digital existente em uma determinada geração de tecnologia para gerações subsequentes.
Emulação	É a criação de novo software que imita o funcionamento do antigo hardware e/o software para reproduzir seu comportamento.
Conversão de formatos	É a produção de cópias impressa de um arquivo digital é uma solução " <i>low tech</i> " que pode resultar em um produto bem padronizado com uma expectativa de vida de centenas de anos. Certamente, esta estratégia poderia fixar o objeto como um todo, preservar o conteúdo e, de certa forma, o leiaute.
Preservação de conteúdo	Esse método garantiria o acesso continuado aos objetos digitais seria simplesmente manter a tecnologia, que criou os objetos, disponível para uso.

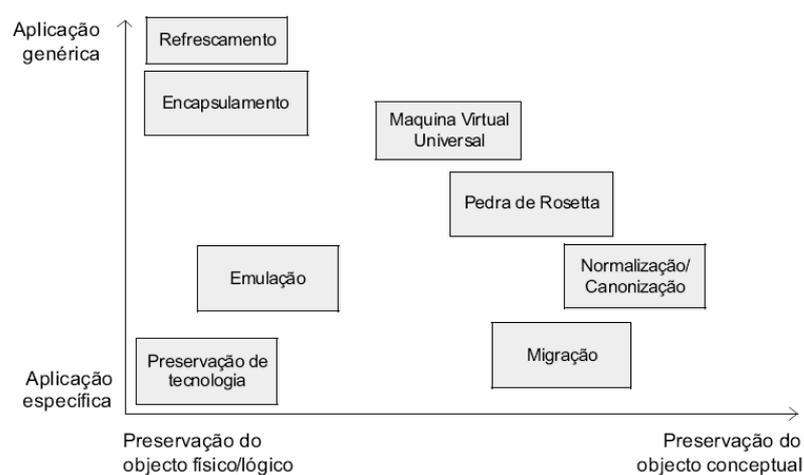
Fonte: Thomaz e Souza (2004).

O quadro mostra os métodos estruturais e operacionais para a preservação digital, sendo o primeiro relacionado com o método estrutural, pois ele é o responsável pela criação de estratégias de preservação a longo tempo, pois é a instituição quem irá definir como desenvolver meios e formas de preservar seus documentos. Isso é definido conforme a visão e missão, visando preservar a memória. Enquanto os métodos operacionais estão, mas envolvidos em como manter a preservação com as escolhas, mais ade-

quadas para que a informação possa ser acessível a qualquer tempo, mesmo que essa tecnologia não seja a mesma que as criou, sendo esse um grande desafio para manter a informação por longo tempo.

Segundo Ferreira (2006, p. 31) ao longo dos anos foram criadas inúmeras estratégias buscando soluções para os problemas da preservação digital. Citando Lee et al. (2006) o autor apresenta estratégias agrupadas em três classes fundamentais: emulação, migração e encapsulamento (preservação da tecnologia). Thibodeau (2006 apud FERREIRA, 2006) por sua vez organiza as estratégias centradas na preservação do objeto físico/lógico e no objeto conceitual.

Figura 1. Classificação das diferentes estratégias de preservação digital segundo Thibodeau.



Fonte: Ferreira (2006, p. 32).

Sayão (2012, p. 9-10) apresenta quatro estratégias de preservação digital como sendo as mais utilizadas por pesquisadores que visam a resolução de problemas relacionados a acesso a longo prazo, quais são: **preservação da tecnologia** que consiste em uma solução de curto prazo, baseada na criação de “museus tecnológicos que mantêm equipamentos e software obsoletos, de forma que os documentos digitais possam ser processados no seu ambiente original”; **Emulação** que é uma estratégia que tem tido bastante controvérsias nas pesquisas publicadas, pois está “fundamentada na premissa de que o melhor meio de preservar as funcionalidades e a aparência de um objeto informacional digital é preservá-lo junto ao seu software original”; a **Migração** é uma das estratégias mais utilizada pelas organizações e tem como fundamento a migração periódica de um patamar tecnológico em vias de se tornar obsoleto e/ou de se

degradar fisicamente para outro mais atualizado e íntegro, e por fim a estratégia de **Encapsulamento** que baseia-se na ideia de que “os objetos preservados devem ser descritos e encapsulados em estruturas físicas ou lógicas com todas as informações necessárias para que seja decifrado e compreendido no futuro”. (SAYÃO, 2012, p. 9-10).

Entre suas principais proposições o Conarq (2005) estipula a elaboração de estratégias e políticas que busquem uma gestão arquivística de documentos quando da criação, transmissão e preservação de documentos em formatos digitais, com o objetivo de garantir a produção e manutenção de documentos fidedignos, autênticos, acessíveis, compreensíveis e preserváveis. Outra recomendação desse documento é o estabelecimento de normas e padrões e protocolos que minimizem os efeitos da fragilidade e da obsolescência de *hardware*, *software* e formatos e que assegurem, ao longo do tempo, [...] a utilização de padrões e protocolos abertos de aceitação ampla na criação, uso, transmissão e armazenamento de documentos digitais; e desenvolver soluções em cooperação com organizações de pesquisa e a indústria de tecnologia da informação e comunicação.

Essas recomendações ressaltam que as instituições arquivística do poder público, da indústria de tecnologia da informação e comunicação possam em conjunto com instituições de ensino e pesquisa, programarem ações como: elaboração de estratégias e políticas; estabelecimento de normas e promoção do conhecimento.

Para uma gestão mais efetiva das estratégias de preservação de documentos digitais é recomendado o Modelo Referencial *Open Archival Information System* (OAIS) ou traduzido para o português como Sistema Aberto para Arquivamento de Informação (SAAI) Thomaz; Soares (2004), [...] desenvolvido pelo *Consultative Comitee for Space Data Systems* (CCSDS), que foi aprovado para publicação como padrão ISO 14721:2003 em fevereiro de 2003, e descreve um enquadramento conceitual para um repositório digital genérico, aberto a todas as comunidades com garantias de confiabilidade. (BAGGIO; FLORES, 2012, p. 60).

Ferreira (2006, p. 27) define o OAIS como um modelo conceitual, com o objetivo de identificar os componentes funcionais que deverão fazer parte de um sistema de informação para a preservação digital.

O modelo de referência OAIS é reconhecido como o mais importante documento conceitual voltado para a preservação digital. O objetivo é aumentar o grau de consciência e compreensão dos conceitos relevantes para o arquivamento de objetos digitais, especialmente entre instituições não arquivísticas. (SAYÃO, 2012, p. 28-29).

Tavares (2014, p.83) apresenta a gestão de risco como uma estratégia a ser aplicada no contexto da preservação digital, assim destaca que,

A partir da identificação e análise sistemática dos riscos, é possível estabelecer prioridades de ação e alocação de recursos para mitigá-los. Estratégias sustentáveis podem então ser estabelecidas para minimizar impactos negativos sobre o objetivo comum das instituições de memória que é a garantia de acesso aos seus estoques informacionais para as gerações futuras.

Para a autora a gestão de risco compreende a avaliação constante dos procedimentos desenvolvidos, que possam contribuir no desenvolvimento das estratégias sustentáveis para que os gerenciadores de arquivos digitais consolidem as análises sistemáticas dos riscos preservando seus estoques ao longo prazo.

2.2 POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL

A Preservação Digital foi impactada num primeiro momento com questões tecnológicas onde, precisou desenvolver meios e formas para tratá-las, buscando diante delas a recuperação do objeto digital ao longo do tempo. Mas essas questões tecnológicas não são tão simples, e nem o único problema para a preservação no contexto digital, é necessário também a conscientização dos usuários e das instituições sobre a “importância de se desenvolverem ações de preservação digital, devido à falta de cultura de preservação digital”. (GRÁCIO, 2012, p. 65).

A importância na conscientização e desenvolvimento de ações para Preservação Digital, tanto no usuário quanto na instituição/empresa ajudará no desenvolvimento de uma Política de Preservação Digital (PPD), com propriedades e estratégias para cada tipo de documento a ser preservado, que possibilitem a preservação de suas características, seu ciclo de vida e sua autenticidade, garantindo assim, a continuidade/conservação de seu conteúdo.

Grácio (2012, p. 74) diz que “a preservação do objeto digital envolve vários aspectos, e que ao longo do tempo pode sofrer diversas adequações em função dos avanços tecnológicos”. O objeto digital armazenado no objeto físico, ao longo dos anos pode sofrer alterações, mas caso aconteça elas não devem impedir que um *hardware* ou *software* não seja legível em novos suportes é preciso que o documento digital não perca sua autenticidade, integridade e fidedignidade e para manter essas características, faz-se necessário o desenvolvimento de Políticas e Estratégias de Preservação Digital, pois o

aumento da produção de documentos digitais trouxe consigo a necessidade de criar meios e formas de preservá-los.

Para Bodê (2007, p. 7), no universo digital, podemos dividir as atividades de preservação entre dois grandes grupos: **o físico e o lógico**, onde

[...] os cuidados físicos e lógicos precisam ser levados em consideração numa política de preservação no universo digital. O descuido com um deles implicará na inviabilidade de acesso aos documentos eletrônicos e digitais no futuro. Se é possível manter um acervo de livros do tipo “Obras Raras” com cuidados relativos ao armazenamento e climatização e, eventualmente, atividades de restauração, os acervos de documentos eletrônicos e digitais precisam de cuidados muito mais sofisticados.

Silva Júnior e Mota (2012, p. 53), dizem que a política de preservação digital deve ser planejada de acordo com a missão de uma empresa ou de acordo com a política administrativa de uma instituição, onde vai depender do compromisso público e eficiência das instituições públicas, esse tipo de política tem como objetivo implementar ações de preservação dos acervos digitais, de modo que se mantenha o acesso permanente sob a égide da lei de acesso à informação. A Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 que diz que,

[...] significa que a informação produzida, guardada, organizada e gerenciada pelo Estado em nome da sociedade é um bem público. O acesso a estes dados – que compõem documentos, arquivos, estatísticas – constitui-se em um dos fundamentos para a consolidação da democracia, ao fortalecer a capacidade dos indivíduos de participar de modo efetivo da tomada de decisões que os afeta. (BRASIL, 2011).

Para Grácio (2012, p. 74), a Preservação Digital envolve questões de várias ordens: tecnológicas, organizacional, econômicas, culturais ou legais, onde cada uma será apresentada no quadro abaixo:

Quadro 3: Considerações para desenvolvimento de Políticas de Preservação Digital.

Tecnológica	Está inserida no ambiente digital onde o objeto digital a ser preservado deverá está descrito por suas características de hardware, software e suporte.
Organizacional	Profissionais que estejam envolvidos nas atividades definidas pelas instituições de preservação digital.
Legais	Que garantem ao autor e a instituição a autenticidade do objeto digital e sua preservação por um longo período de tempo.
Econômicos	Investimentos financeiros necessários para manter os processos de preservação, que devem ser permanentes.

Culturais	Envolver uma mudança de atitude e nas atividades das pessoas e dos grupos institucionais.
------------------	---

Fonte: Grácio (2012, p. 74).

Essas questões que foram apresentadas, “sejam elas técnicas, organizacionais, econômicas, culturais ou legais devem integrar a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais a serem preservados” (GRÁCIO, 2012 p. 74), sendo inserida nas Políticas de Preservação Digital a ser definida pela instituição. Segundo o autor não é suficiente armazenar um objeto digital no suporte adequado, mas é preciso pensar a longo prazo, criando formas de buscar e recuperar a informação, preservando a autenticidade e integridade do conteúdo.

O autor destaca os aspectos relacionados no desenvolvimento de uma política de preservação de objeto/documento digital os dividindo em três grupos sendo eles: organizacional, legal e técnico.

Figura 2. Aspectos para uma Política de Preservação Digital.



Fonte: Grácio (2012, p. 76).

A figura 2 (dois) mostra a divisão dos três pontos que precisam ser considerados para a construção de uma Política de Preservação Digital, se não estiverem se relacionando corre-se o risco de não seguir o processo, neste caso o organizacional deverá estar em acordo com a missão, visão, objetivos institucionais, enquanto o legal deve estar pautado na legislação, pois ela orientará os outros dois (Organizacional; Técnico), e nesse caso o técnico deve estar de acordo com a legislação, que dará respaldo na tomada de decisão quando for pertinente, direcionando os outros pontos do processo.

Na elaboração de uma PPD, é preciso antes de tudo entender o que é política? E neste caso o termo “política” deve ser entendido como um conjunto de objetivos que dão forma a um programa de ação gerencial ou administrativa e condicionam sua execução, podendo ter dois significados estabelecendo relações com a sociedade (GRÁ-CIO, 2012).

Uma política de preservação digital requer a identificação dos riscos, para assim, poder evitá-los ou minimizá-los. Deve contemplar a gestão de segurança de acordo com padrões amplamente aceitos. Além disso, é preciso estabelecer um plano de ação que garanta tanto o acesso, quanto a acessibilidade, ou seja, as condições de acesso em longo prazo (CASANOVAS, 2008, apud SANTOS; FLORES, 2015, p.8).

Para Tavares (2014, p. 144) a preservação digital por sua complexidade engloba questões técnicas, culturais, legais, econômicas e administrativas, e exige compromisso de longo prazo das instituições e profissionais envolvidos e ainda do poder público “A manutenção do objeto digital depende de instituições responsáveis, gerenciando, financiando e dando suporte a esses processos e para tanto se faz necessário a criação de uma política de preservação digital que abarque todos esses aspectos”.

Nesse sentido, instituições de memória brasileiras já estão apoiadas por suas políticas de preservação é o caso do **Arquivo Nacional** e da **Pinacoteca de São Paulo**, o primeiro por meio da Portaria AN nº 34, de 25 de março de 2010, instituiu o Programa Permanente de Preservação e Acesso a Documentos Arquivísticos Digitais – AN Digital, que objetiva dotar o Arquivo Nacional da infraestrutura organizacional e tecnológica capazes de preservar e dar acesso aos documentos digitais por ele recolhidos. Sendo então em 2010 publicada a primeira versão da Política de Preservação Digital do AN Digital e, em 2016 o documento foi atualizado pelos especialistas do Arquivo Nacional, para se adequar aos avanços tecnológicos, que trouxe uma diversificação dos tipos de documentos, com garantias de preservação no AN Digital. (AN DIGITAL, 2016, p. 3).

A Política do AN Digital segue o que os pesquisadores/autores como: Ferreira (2006), Arellano (2004), e Sayão (2005) têm pesquisado ao longo dos anos na área de preservação digital, pode-se perceber a efetiva aplicação da política de preservação digital saindo da teoria, e sendo praticada, mostrando que os conhecimentos, estão sendo aplicados, e que os métodos vêm, contribuir para preservação a longo do tempo.

A explicitação da política do AN Digital se manifesta na definição de princípios e premissas e tem como objetivo:

Tornar público o contexto de implantação do AN Digital, bem como os requisitos legais e normativos aos quais o AN Digital deve estar em conformidade; Fundamentar a definição dos procedimentos e as opções tecnológicas a serem adotados no AN Digital; Dar transparência às opções adotadas pelo AN digital com relação à abordagem de preservação digital; Fornecer subsídios para avaliação da confiabilidade no repositório, com relação aos seus principais usuários (produtores de documentos e consulentes do Arquivo Nacional) e quaisquer outras partes interessadas. (AN DIGITAL, 2016, p. 3).

A Política de Preservação Digital da Pinacoteca de São Paulo foi elaborada pelo CEDOC – Centro de Documentação e Memória da Pinacoteca de São Paulo e procura lançar de forma coordenada as principais bases para que seja implantado, de forma harmoniosa, as novas políticas do processo de preservação de patrimônio documental e artístico digital.[...] estando fundamentada em: Políticas e normas corporativas de gestão de documentos; Planos estratégicos de preservação; Ambiente tecnológico específico (sistema e repositório).

A Política da Pinacoteca está vinculada ao quadro jurídico e normativo brasileiro no que tange aos regulamentos de atividades relacionadas à área de arquivo e busca, estar em conformidade com as normas internacionais que tratam de diversos aspectos da gestão e preservação digital. São metas definidas nessa Política:

Preservar a informação histórica da Pinacoteca para benefício das futuras gerações. Garantir, por meio de ações em seu acervo digital, a acessibilidade, autenticidade, confiabilidade em longo prazo dos documentos de diferentes fundos e coleções sob custódia da Pinacoteca. Lançar as bases de gestão e revisão desta política por meio de ações e estratégias para a preservação digital e acesso ao longo do tempo. Definir os padrões e plataformas a serem utilizadas. Fornecer orientação e ferramental de preservação digital para as diferentes áreas da Pinacoteca, podendo abranger todos os acervos. Prover o Centro de Documentação e Memória da Pinacoteca com instrumentos capazes de identificar e transformar os documentos arquivísticos em acervo informacional estruturado, para apoio às atividades administrativas, nas tomadas de decisão e no registro da trajetória da Pinacoteca em sua relação com a sociedade civil. Avaliar e monitorar os riscos inerentes à geração e custódia de documentos arquivísticos digitais. (2017, p.5)

Podemos compreender, que essas duas instituições, seguem os aspectos operacionais, legais e técnicos, que são indicados para elaboração de política de preservação digital onde é parte importante para preservação digital a longo prazo. Quando na elaboração da política ela coloca como a missão, visão e os objetivos institucionais, uma equipe multidisciplinar mostra seu comprometimento para que não se perca a história da instituição e dos país. Outro ponto que elas mostram, é seguintes orientações, de normas, e leis, e criar a sua própria para garantir acessibilidade,

autenticidade que são pontos importantes em uma política, e o outro ponto é o técnico, como a escolha de modelos, padrões e iniciativas, infraestruturas tecnológicas, repositórios institucionais, como a estratégias de preservação dentre outros são muito importantes. A Política de Preservação Digital quando aplicada seja em instituições públicas ou privadas vem dar solidez e credibilidade a instituição fixando seu compromisso com o futuro, pois é no presente que elas planejam esse futuro.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com base nos objetivos apresentados anteriormente e para melhor entendimento do andamento da pesquisa em questão, neste capítulo procura-se explicar como se desenvolveu a investigação proposta e como foram delineados os caminhos percorridos para atingir esses objetivos.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa aqui relatada caracteriza-se como exploratória e bibliográfica com abordagem qualitativa. A pesquisa exploratória ou bibliográfica para Michel (2009, p. 40) é a fase inicial da pesquisa e visa o levantamento bibliográfico sobre o tema, tem o propósito de identificar informações sobre o assunto objeto do estudo proporcionando maior familiaridade com o mesmo. A pesquisa qualitativa por sua vez reflete a relação dinâmica, particular, contextual e temporal entre o pesquisador e o objeto de estudo, O ambiente da vida real é a fonte direta para obtenção dos dados o que capacita o pesquisador interpretar a realidade baseado nas teorias existentes [...] (MICHEL, 2009, p. 36-37).

Assim, como parte da pesquisa exploratória, num primeiro momento foi realizado um levantamento bibliográfico em fontes primárias e secundárias como bases de dados, periódicos científicos, livros, teses e dissertações, sobre a temática da preservação digital, abordando a problemática da fragilidade, obsolescência do documento digital, práticas/estratégias, e políticas desenvolvidas no contexto da preservação digital no Brasil ao longo do tempo, esse material foi utilizado na revisão teórica e serviu como base nas análises dos dados.

3.2 CORPUS DA PESQUISA

O mapeamento da produção científica sobre preservação digital tomou corpus nos Anais do ENANCIB que é um encontro anual organizado desde 1994 pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação (ANCIB), que tem como finalidade acompanhar e estimular as atividades de ensino de pós-graduação e de pesquisa em Ciência da Informação no Brasil.

As atividades da ANCIB estruturam-se em duas frentes: os Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, que são representados pelos seus coordenadores, e o Encontro Nacional de Pesquisa da Ancib (Enancib), fórum de debates e reflexões que reúne pesquisadores interessados em temas especializados da Ciência da Informação, organizados em Grupos de Trabalho. (ANCIB, 2018, não paginado).

Esse evento é um dos principais espaços de pesquisa da Ciência da Informação, e possibilita mapear o estado da arte da área, assim como a frente de pesquisa, temas relevantes em desenvolvimento/construção, e possíveis lacunas e ainda sobre os desafios enfrentados para acompanhar o desenvolvimento da área no mundo, esse evento tem pesquisadores do país inteiro e programas de pós-graduação tornando-se uma das mais significativas oportunidades de diálogo e de reflexão entre os pesquisadores nacionais.

O encontro recebe trabalhos de comunicação de estudos e pesquisas em desenvolvimento ou concluídos, relacionados a Ciência da Informação, sendo esses trabalhos divididos por temáticas e cada uma delas tem um Grupo de Trabalho (GT), atualmente são 11: GT 01 – Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação; GT 02 – Organização e Representação do Conhecimento; GT 03 – Mediação, Circulação e Apropriação da Informação; GT 04 – Gestão da Informação e do Conhecimento; GT 05 – Política e Economia da Informação; GT 06 – Informação, Educação e Trabalho; GT 07 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação; GT 08 – **Informação e Tecnologia**; GT 09 – Museu, Patrimônio e Informação; GT 10 – Informação e Memória; GT 11 – Informação e Saúde.

O GT 8 – **Informação e Tecnologia**, foco da pesquisa em questão, foi criado em 2008 no IX ENACIB, que se realizou em São Paulo com o tema “Diversidade cultural e políticas de informação, após perceber-se a necessidade de criar um espaço, que pudesse discutir com uma perspectiva mais ampla essa temática dentro da CI. Para Santos et al (2017, p. 4) foram as reações e movimentações resultantes do uso, do desenvolvimento e da análise das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC no contexto da Ciência da Informação que impulsionou a criação desse grupo, que propõe em sua ementa realizar

Estudos e pesquisas teórico-práticos sobre e para o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação que envolvam os processos de geração, representação, armazenamento, recuperação, disseminação, uso, gestão, segurança e preservação da informação em ambientes digitais. (ANCIB/ GT 08, 2018, não paginado).

Para alcançar resultados precisos na busca pelos artigos publicados no GT8 sobre a temática preservação digital, a recuperação foi realizada na coleção BENANCIB

no repositório do Projeto de Pesquisa Questões em Redes, onde é possível recuperar os trabalhos e palestras, que foram apresentados no ENANCIB desde 1994. Esse repositório foi desenvolvido pelo grupo de pesquisa “Informação, Discurso e Memória”, da Universidade Federal Fluminense, e foi lançado em 2013 nas comemorações dos 25(vinte e cinco) anos da ANCIB.

Na recuperação dos documentos foram considerados critérios para delimitar as buscas no repositório, como por exemplo, restringir o período de tempo de 2008 a 2016, considerando o início do GT8 e o último ano de indexação dos anais no repositório. Pesquisou-se com o termo preservação digital que deveria constar no título, resumo ou palavras-chave dos artigos. Assim, foram levantados inicialmente 2.114(dois mil cento e quatorze) documentos, o que não implicava precisão na busca. Foram usados os qualificadores de “aspas” para aproximar as palavras e delimitar os resultados. Dessa forma chegou-se a 53(cinquenta e três) artigos indexados com o termo preservação digital. Esses artigos foram recuperados e os dados dispostos em planilha Excel a fim de facilitar a visualização para as análises propostas.

3.3 ANÁLISE TEMÁTICA

A análise temática dos artigos foi desenvolvida baseada nas leituras dos artigos levantados na base de dados e na documentação utilizada na fundamentação teórica apoio para a criação de categorias e subcategorias temáticas que nortearam a divisão dos artigos. Dessa forma os artigos foram classificados nas seguintes categorias: Estratégias de preservação digital, Políticas de preservação digital, Padrões de preservação digital e Gestão de documentos digitais. Após a categorização dos artigos os dados foram analisados descritivamente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos 53(cinquenta e três) artigos recuperados, apenas 21(vinte e um) foram selecionados para a análise proposta, pois os outros 32(trinta e dois) preenchiam os requisitos de busca, mais foram submetidos e apresentados em outro Grupo de Trabalho do Enancib ou em anos anteriores a busca, como é possível perceber no quadro ilustrativo abaixo. A falta de precisão na busca pode ter ocorrido devido à base Benancib ainda se encontrar em fase beta de testes, o que pode ocasionar falhas na recuperação dos dados.

Quadro 4. Artigos recuperados na BENANCIB sobre a temática PD.

REFERÊNCIA DOS ARTIGOS RECUPERADOS NA BUSCA	
BORBA, Vildeane da Rocha et al. Políticas de formatos de arquivos para objetos de aprendizagem: preservação digital no saber tecnologias educacionais e sociais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: UFMG, 2014.	Submetido e Apresentado no GT 08
MORAES, Thiago Guimarães; FERNANDES, Jorge Henrique Cabral. Elementos de preservação digital em ambientes de educação à distância. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília, DF. Anais... Brasília: UnB, 2011.	Submetido e Apresentado no GT 02
TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda. Gestão de risco: um novo olhar para a preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.	Submetido e Apresentado no GT 08
TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda; VALÉRIO, Erinaldo Dias. A preservação digital e o uso social da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.	Submetido e Apresentado no GT 08
MELLO, Josiane; VIEIRA, Angel Freddy Godoy. Produção científica sobre preservação digital da informação textual e multimídia em saúde na Web of Science (WoS). In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 11
ARAUJO, Priscilla Mara Bermudes; PINTO, Rosali Fernandez de; MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Preservação digital e os periódicos científicos eletrônicos brasileiros em Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.	Submetido e Apresentado no GT 08
SIEBRA, Sandra de Albuquerque et al. Curadoria digital: além da questão da preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.	Submetido e Apresentado no GT 08
FORMENTON, Danilo et al. Análise dos padrões de metadados à luz da preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 08
SILVA JÚNIOR, Laerte Pereira da. Um sistema informatizado de gestão arquivística de documentos para o acervo das cartas e pinturas de José Simeão Leal. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: IBICT, 2010.	Submetido e apresentado no GT 10
CUNHA, Francisco José Aragão Pedroza; OLIVEIRA, Louise Anunciação Fonseca de. A difusão da PNIIS e do PLaDITIS em hospitais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: UFMG, 2014.	Submetido e apresentado no GT 11

BORBA, Vildeane da Rocha et al. Análise de risco: um método para a preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. Anais... Brasília: UNB, 2011	Submetido e Apresentado no GT 08
BORBA, Vildeane da Rocha; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital: modelo orientador para o BDTD/UFPE. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2009.	Submetido e Apresentado no GT 08
TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda; GALINDO, Marcos. Processos de preservação digital na Rede Memorial Pernambuco (RMP). In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 08
PADILHA, Leonardo Mendes; ALMEIDA, Maurício Barcellos. Preservação digital de documentos de arquivo à longo prazo: estratégias e iniciativas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. Anais... Brasília: UnB, 2011.	Submetido e Apresentado no GT 02
SANTOS, Christiane Gomes dos; ARAÚJO, Wagner Junqueira de. Aspectos de vulnerabilidade em bibliotecas digitais acessíveis. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.	Submetido e Apresentado no GT 08
MIRANDA, Májory; GALINDO, Marcos; VILA NOVA, Susimery. 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: UNB, 2011	Submetido e Apresentado no GT 10
FERNAL, Alexandre; FRANKLIN, Benjamin Luiz. Materialidade da informação nos ambientes informacionais digitais e os impactos na arquivologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.	Submetido e Apresentado no GT 08
MACHADO, Rejane Ramos; ALMEIDA, Fátima Duarte de; GARCIA, Mônica. Políticas para gestão de periódicos eletrônicos: relato de experiência da Biblioteca de Ciências Biomédicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.	Submetido e Apresentado no GT 11
FRANÇA, Henrique; GALINDO, Marcos. O lapso da memória – um estudo sobre a preservação digital e o acesso a uma hemeroteca jornalística. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: IBICT, 2010.	Submetido e Apresentado no GT 10
LIMA, Fanny do Couto Ribeiro de; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital da informação científica: uma análise de risco em repositórios institucionais brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.	Submetido e Apresentado no GT 08
MONTEIRO, Elizabeth Cristina Costa. Memória virtual da arte digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: IBICT, 2010.	Submetido e Apresentado no GT 10
FERREIRA, Flávia Catarino Conceição; SILVA, Rubens Ribeiro Gonçalves da. Salvaguarda da documentação pública digital: reflexões sobre as políticas de acesso à informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 05
CUNHA, Jacqueline de Araújo; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital: o estado da arte. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2007.	Submetido e Apresentado no GT 02
BORBA, Vildeane da Rocha et al. Política de preservação digital: diretrizes para o liber. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.	Submetido e Apresentado no GT 08
DODEBEI, Vera. Contribuições das teorias da memória para o estudo do patrimônio na web. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7., 2006, Marília. Anais... Marília: UNESP, 2006.	Submetido e Apresentado no GT 02
HENRIQUES, Rosali Maria Nunes. Virtualização e preservação da memória social: o caso do museu da pessoa. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: IBICT, 2010.	Submetido e Apresentado no GT 10

LIMA, Ediene Souza de; DUARTE, Emeide Nóbrega. Política integrada de gestão documental, da informação e do conhecimento para o Sebrae/PB . In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 04
ALVES, Rachel Cristina Vesu. Metadados e padrões de metadados para preservação digital no domínio arquivístico. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 08
GARCIA, Monica; SILVA, Cícera Henrique da. Políticas das editoras científicas de periódicos na área da saúde. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.	Submetido e Apresentado no GT 11
LIMA, Fábio Rogério Batista; FRANCISCO, Julio Bittencourt; SANTOS, Plácida L. V. A C. Superfícies alteradas: a condição dos grafites nos espaços urbanos de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e apresentado no GT 09
THOMAZ, Katia P.. Estudo qualitativo-descritivo para identificação de fatores condicionantes da preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2005.	Submetido e Apresentado no GT 02
SANTOS, Valéria Silva; LIMA, Marcos Galindo; SOARES, Sandra Verríssimo. Informação e memória arquivística: o custodialismo e outras discussões paradigmáticas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.	Submetido e Apresentado no GT 10
SIEBRA, Sandra de Albuquerque; BORBA, Vildeane da Rocha; MIRANDA, Májory Karoline Fernandes de Oliveira. Curadoria digital: um termo interdisciplinar. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 08
RAUTENBERG, Sandro et al. Linked Data Workflow Project Ontology: uma ontologia de domínio para publicação e preservação de dados conectados. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 08
RODRIGUES, Charles.; VIEIRA, Angel Freddy Godoy. As interlocuções existentes entre os modelos de negócios para e-books em bibliotecas e o digital rights management (DRM) no mercado editorial. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.	Submetido e Apresentado no GT 08
CARDOSO, Antonio Luiz Mattos de Souza et al. Memória viva: preservação de obras raras. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 10
TOMAÉL, Maria Inês; SILVA, Terezinha Elisabeth da. Repositórios institucionais: diretrizes para políticas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2007.	Submetido e apresentado no GT 05
LIMA, Marcos Galindo et al. Uma proposta inovadora para gestão de objetos digitais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.	Submetido e Apresentado no GT 08
AGUIAR, Francisco Lopes de; KOBASHI, Nair Yumiko. Organização e representação do conhecimento: perspectivas de interlocução interdisciplinar entre ciência da informação e arquivologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.	Submetido e Apresentado no GT 02
CUNHA, Gillian Leandro de Queiroga; LIMA, Gillian Leandro de Queiroga; OLIVEIRA, Louise Anunciação Fonseca de. A gestão de documentos e a política brasileira de informação e informática em saúde. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.	Submetido e Apresentado no GT 11
MACHADO, Kettuly Costa; VIANNA, William Barbosa. Curadoria digital e ciência da informação: correlações conceituais relevantes para apropriação da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador, BA. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 01
CASTRO, Fabiano Ferreira de; SANTOS, Plácida L. V. A. da Costa. Biblio-	Submetido e Apresentado no GT 02

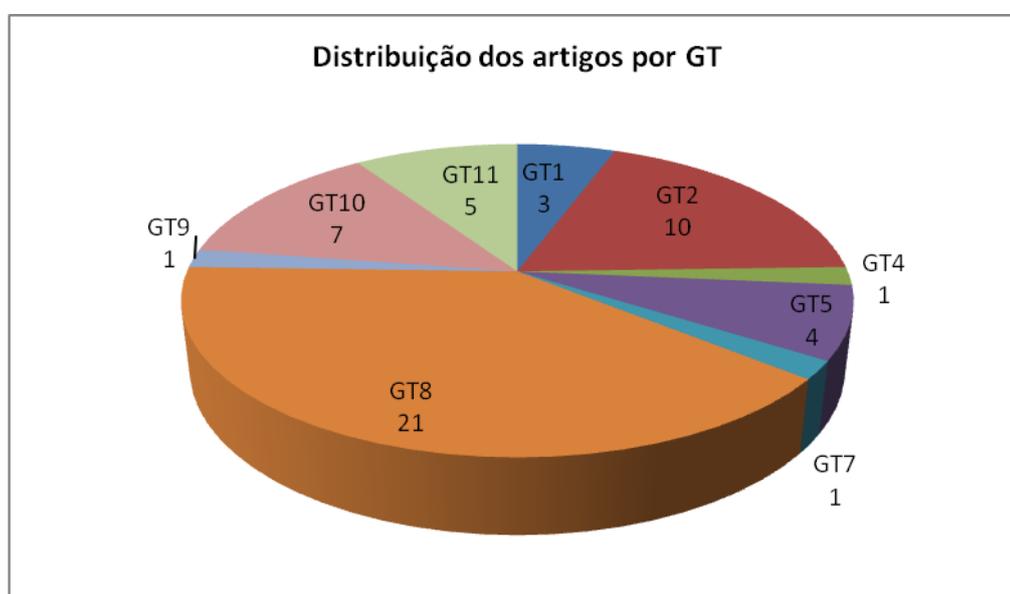
tecas digitais: aspectos no âmbito da representação e padronização de recursos informacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2009	
SILVA, Maria Amélia Teixeira da et al. Arquitetura da informação aplicada a leitores de E-book: avaliando o sistema de organização da interface do Kindle III WiFi. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.	Submetido e Apresentado no GT 08
SILVA, Eliezer Pires da. O conceito de informação arquivística. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: IBICT, 2010.	Submetido e Apresentado no GT 01
PAIVA, Márcia Regina; GIANNASI-KAIMEN, Maria Júlia. Proposta de política de informação para repositório temático institucional em moda e design na Universidade Estadual de Maringá. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. Anais... Brasília: UNB, 2011.	Submetido e Apresentado no GT 05
VIANA, Gilberto Fladimar Rodrigues; MADIO, Telma Campanha de Carvalho. Prospecção de projetos de pesquisa em arquivologia: UFSM. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.	Submetido e Apresentado no GT 07
DIAS, Guilherme Ataíde; VIEIRA, Américo Augusto Nogueira; SILVA, Alba Lúcia de Almeida. Em busca de uma definição para o livro eletrônico: o conteúdo informacional e o suporte físico como elementos indissociáveis. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.	Submetido e Apresentado no GT 08
MELO, Josemar Henrique de; VIEIRA, Américo Augusto Nogueira; DIAS, Guilherme Ataíde. A organização do conhecimento arquivístico: o princípio da proveniência e o sistemismo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: UFMG, 2014.	Submetido e Apresentado no GT 02
MELLO, Sílvia Lhamas de; RODRIGUES, Ana Célia. Identificação de tipologia documental como parâmetro para classificação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: UFMG, 2014.	Submetido e Apresentado no GT 02
SILVA, Fabiana Vilar; WEITZEL, Simone. Subsídios para elaboração de mandatos em repositórios: uma abordagem de desenvolvimento de coleções. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: UFMG, 2014.	Submetido e Apresentado no GT 05
SIEBRA, Sandra de Albuquerque; NASCIMENTO, Júccia Nathielle. Análise da interação com repositórios institucionais de instituições federais de ensino superior brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.	Submetido e Apresentado no GT 08
SILVA, Margareth da. A polissemia do termo “arquivo”. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador, BA. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 01
ALBUQUERQUE, Ana Cristina de; SOUZA, Andréa do Prado. O documento fotográfico na organização do conhecimento: elementos constitutivos no processo de classificação arquivística. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.	Submetido e Apresentado no GT 02

Fonte: a autora.

Os artigos recuperados na busca estavam distribuídos em 9(nove) dos 11(onze) GT's do Enancib, assim observou-se: no GT 01 – Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação, foram recuperados 3(três) artigos, no GT 02 – Organização e Representação do Conhecimento, foram recuperados 10(dez) artigos, dentre estes 3(três) eram de anos anteriores ao estipulado na busca, no GT 04 – Gestão da Informação e do Conhecimento, apenas 1(um) artigo foi recuperado, no GT 05 –

Política e Economia da Informação, foram 4(quatro) artigos recuperados, 1(um) de ano anterior a busca, no GT 07 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação, foi apenas 1(um) artigo recuperado, no GT 08 – Informação e Tecnologia 21(vinte e um) artigos foram recuperados, no GT 09 – Museu, Patrimônio e Informação, apenas 1(um) artigo, no GT 10 – Informação e Memória foram recuperados 7(sete) artigos, e no GT 11 – Informação e Saúde foram 5(cinco) artigos recuperados.

Gráfico 1. Distribuição dos artigos sobre preservação digital nos GTs do ENANCIB.



Fonte: a autora

Percebe-se com esses resultados, que a temática preservação digital tem várias vertentes dentro dos estudos da Ciência da Informação. Estudos estes que demonstram a importância e crescimento da temática discutida e apresentada pelos profissionais da informação em vários veículos de comunicação científica, muito embora essa comunicação seja ainda incipiente, como colocou Formeton e Gracioso (2017, p. 110) “ainda é singela a contribuição brasileira no que diz respeito [...] a realização de estudos científicos sobre preservação digital”.

Esse resultado também aponta a relevância da criação de um grupo de trabalho dentro do Enancib que pudesse reunir essas produções, o que fica claro quando a partir da sua criação em 2008 foram 21(vinte e um) artigos submetidos a esse GT sobre preservação digital. Antes da criação do GT8 essas publicações ficavam “dispersas” em

outros grupos de trabalho, pois faltava um grupo mais específico que discutisse a temática dentro do contexto da tecnologia e inovação. Como expõe Santos et al (2016, p. 4), quando fala da distribuição das discussões sobre a temática tecnologia nos GTs anteriores ao GT8.

Em 1995, as pesquisas que envolvem TIC no II ENANCIB, se reuniram no GT 03 batizado de ‘Novas Tecnologias/Bases de Dados/Fontes de Informação (e a Educação)’, posteriormente, em 1997, no III ENANCIB, houve uma alteração no nome do grupo para ‘Novas Tecnologias/Bases de Dados/Fontes de Informação e a Educação à distância’. No ano de 2000, no IV ENANCIB e no V ENANCIB, em 2003, ainda como GT 03 o nome do grupo foi alterado para ‘Novas Tecnologias/Redes de Informação/Educação à Distância’. (GRUPOS DE TRABALHO, GT 08, 2013, não paginado).

Para os autores, foi diante da nova demanda, que surgia com o crescimento tecnológico, que foi pensado a criação do grupo de trabalho sobre tecnologia, que se dá efetivamente em 2008, um espaço criado, para possibilitar a discussão das pesquisas e evolução da temática, suprimindo uma necessidade que vinha sendo debatida ao longo dos anos, mas em outros GTs.

4.1 ARTIGOS GT8

Dos 21(vinte um) artigos sobre a temática preservação digital recuperados na busca, submetidos e apresentados no GT8, apenas 18(dezoito) foram selecionados para a análise final da pesquisa, pois três desses 21(vinte e um) artigos, apesar de terem sido recuperados na busca especificada não constava o termo “preservação digital” no título, resumo e/ou palavras-chave como estipulado na estratégia de recuperação. Ainda assim os artigos foram lidos e a análise mostrou que não tratavam diretamente da temática preservação digital e por isso não cumpriam o estipulado para a análise temática.

Depreende-se que provavelmente ocorreu um problema na base de dados que falhou na recuperação e esses artigos foram recuperados de forma errônea. Assim, diante deste ocorrido, resolveu-se fazer uma verificação nos artigos recuperados diretamente nos anais eletrônicos do ENANCIB para confrontar os dados disponíveis na base BENANCIB, para que não se tenha informações divergentes no desenvolvimento da pesquisa, já que a base se encontra ainda em fase beta de experimentação e é passível ainda de ajustes, para um melhor desempenho.

Com a análise nos Anais eletrônicos chegou-se a um número de 19(dezenove) artigos para análise, pois foi encontrado 1(um) outro artigo que cumpria os pré-

requisitos, estando indexado na base BENANCIB, mas não recuperado na busca dentro dos 21(vinte um) artigos submetidos e apresentados ao GT8, dessa forma o artigo de Ernesto Carlos Bodê e Miriam Paula Manini, foi incluído na análise da pesquisa.

Quadro 5: Artigos para análise.

REFERÊNCIA DOS ARTIGOS SUBMETIDOS AO GT8 SOBRE A TEMÁTICA PRESERVAÇÃO DIGITAL
BODÊ, Ernesto Carlos; MANINI, Miriam Paula. Formatos de arquivo para preservação de documentos digitais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 2008
BORBA, Vildeane da Rocha et al. Políticas de formatos de arquivos para objetos de aprendizagem: preservação digital no saber tecnologias educacionais e sociais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: UFMG, 2014.
TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda. Gestão de risco: um novo olhar para a preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.
TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda; VALÉRIO, Erinaldo Dias. A preservação digital e o uso social da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.
ARAÚJO, Priscilla Mara Bermudes; PINTO, Rosali Fernandez de; MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Preservação digital e os periódicos científicos eletrônicos brasileiros em Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.
SIEBRA, Sandra de Albuquerque et al. Curadoria digital: além da questão da preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.
FORMENTON, Danilo et al. Análise dos padrões de metadados à luz da preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.
BORBA, Vildeane da Rocha et al. Análise de risco: um método para a preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. Anais... Brasília: UNB, 2011
BORBA, Vildeane da Rocha; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital: modelo orientador para o BDTD/UFPE. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2009.
TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda; GALINDO, Marcos. Processos de preservação digital na Rede Memorial Pernambuco (RMP). In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.
SANTOS, Christiane Gomes dos; ARAÚJO, Wagner Junqueira de. Aspectos de vulnerabilidade em bibliotecas digitais acessíveis. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.
FERNAL, Alexandre; FRANKLIN, Benjamin Luiz. Materialidade da informação nos ambientes informacionais digitais e os impactos na arquivologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.
LIMA, Fanny do Couto Ribeiro de; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital da informação científica: uma análise de risco em repositórios institucionais brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.
BORBA, Vildeane da Rocha et al. Política de preservação digital: diretrizes para o liber. In: ENCON-

TRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.
ALVES, Rachel Cristina Vesu. Metadados e padrões de metadados para preservação digital no domínio arquivístico. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.
SIEBRA, Sandra de Albuquerque; BORBA, Vildeane da Rocha; MIRANDA, Májory Karoline Fernandes de Oliveira. Curadoria digital: um termo interdisciplinar. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.
RAUTENBERG, Sandro et al. Linked Data Workflow Project Ontology: uma ontologia de domínio para publicação e preservação de dados conectados. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2016.
LIMA, Marcos Galindo et al. Uma proposta inovadora para gestão de objetos digitais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2013.
SIEBRA, Sandra de Albuquerque; NASCIMENTO, Júccia Nathielle. Análise da interação com repositórios institucionais de instituições federais de ensino superior brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB, 2015.

Fonte: a autora

4.1.1 Ano de publicação dos artigos

Como destacado nos critérios para recuperação dos artigos os anos pesquisados foram de 2008 (data de criação do GT8) até 2016 (último ano de indexação dos artigos na Benancib), assim percebe-se um crescimento nas pesquisas realizadas com a temática preservação digital apresentadas no GT8 indo de 1(um) artigo em 2008 a 5(cinco) artigos em 2016. Desta maneira, o ano de 2016 se destaca na produção de artigos científicos sobre a temática juntamente com os anos de 2013 e 2015 com quatro artigos em cada ano.

Em pesquisa realizada na Scielo e Brapci, sobre a mesma temática Formeton e Gracioso (2017, p.131) destacam que a temática da preservação digital passa a ser objeto de investigações na área da Ciência da Informação a partir de 2004 e que o período de 2007 a 2009, é onde se constatou um crescimento progressivo de publicações sobre tal temática. Vale destacar que a pesquisa dos autores foi realizada entre os anos de 1997 a 2013.

Gráfico 2: Número de artigos publicados por ano.

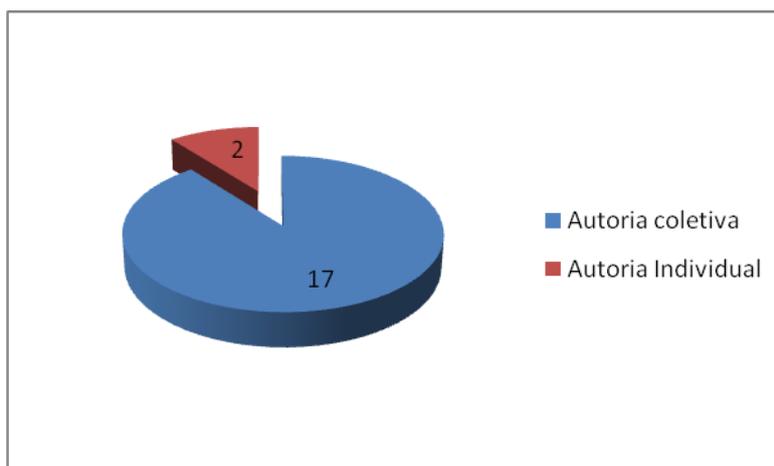
Fonte: a autora

4.1.2 Autoria

A consolidação da ciência se obtém por meios de publicações científicas que por sua vez são construídas por pesquisas científicas, cujos resultados ajudarão no progresso da ciência do país. Essas publicações são impulsionadas por pesquisadores/autores que por meio de suas pesquisas constroem um arcabouço teórico sobre as temáticas relacionadas às suas linhas ou grupos de pesquisas. Os pesquisadores/autores são os principais atores no contexto da construção de um campo de estudo.

Nas análises de autoria dos artigos foram identificados ao todo 32(trinta e dois) autores que discorreram sobre a temática preservação digital nas 19(dezenove) publicações submetidas ao GT8, desses autores, os que mais publicaram no contexto do grupo foram: Marcos Galindo Lima com 8(oito) publicações, Vildeane da Rocha Borba com 7(sete), Sandra de Albuquerque Siebra com 6(seis), Májory Karoline Fernandes de Oliveira Miranda e Aureliana Lopes de Lacerda Tavares com 4(quatro) publicações cada e ainda Fanny do Couto Ribeiro e Júccia Nathielle do Nascimento Oliveira com 2(duas) publicações cada, os demais autores publicaram apenas 1(um) artigo cada. Vale destacar que esse grupo de autores estão ligados aos Grupos de pesquisa Memória e Sociedade e ao Núcleo de Curadoria Digital da UFPE que será mais bem detalhado nas análises das instituições dos autores.

Como demonstra o gráfico abaixo das 19(dezenove) publicações apenas 2(duas) foram escritas por 1(um) único autor, as outras 17(dezessete) foram escritas em autoria coletiva ou co-autoria:

Gráfico 3. Autoria coletiva x autoria individual.

Fonte: a autora

No contexto da pesquisa científica a autoria coletiva já é bastante usual, pesquisas tem mostrado que o pesquisador que trabalha isolado ficou no passado, pois o processo de produção científica busca associações que colaborem para o progresso e avanço na pesquisa científica, para Maia e Caregnato (2008, p. 19) o trabalho compartilhado proporciona economia de tempo e de recursos financeiros e materiais, e, portanto, é também estimulado pelas agências financiadoras de pesquisas, são esses fatores que vem contribuindo e valorizando os pesquisadores capazes de formar boas, eficientes e produtivas equipes de trabalho.

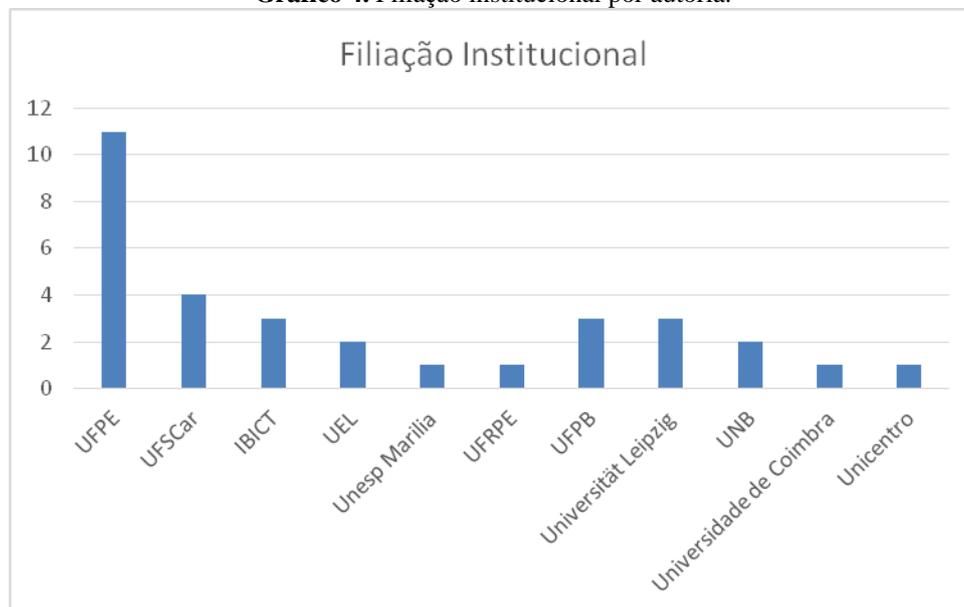
4.1.3 Filiação Institucional dos Autores

A importância para consolidar e fundamentar a pesquisa não depende só de seus autores, mas das instituições nas quais estão ligados /filiados, pois são elas que darão respaldo e condições para o avanço e desenvolvimento das pesquisas, ambos têm que trabalhar em conjunto em favor da sociedade são essas pesquisas que contribuem e consolidam o desenvolvimento do país.

O gráfico abaixo mostra a distribuição dos autores por filiação institucional. Depreende-se que dos 32(trinta e dois) autores, 11(onze) são filiados a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 2(dois) a Universidade de Brasília (UNB); 3(três) ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT); 2(dois) a Universidade Estadual de Campinas (UEL); um (1) da Faculdade de Filosofia e Ciências (UNESP); 1 (um) a Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE; 3(três) a Univer-

sidade Federal da Paraíba (UFPB); 1 (um) a Universidade de Coimbra; 4(quatro) a Universidade Federal de São Carlos UFSCar; 1 (um) a Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO); e 3(três) da Universidade Leipzig.

Gráfico 4. Filiação institucional por autoria.



Fonte: a autora.

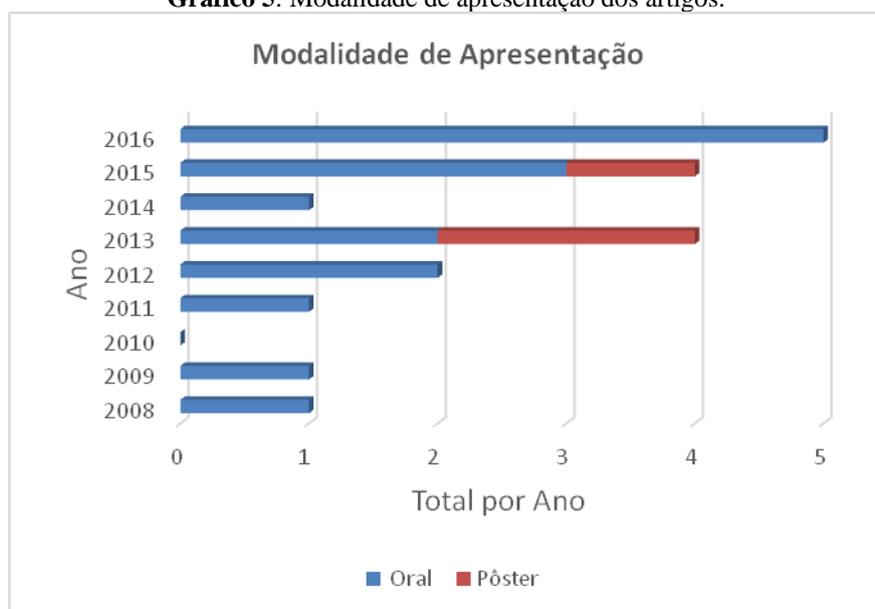
A UFPE vem se destacando nesse cenário através de dois grupos de pesquisa ligados ao Departamento de Ciência da Informação o Grupo Memória e Sociedade coordenado pelo Professor Marcos Galindo e o Núcleo de Curadoria Digital coordenado pela Professora Sandra Siebra. O primeiro, desde 2008 vem desenvolvendo conhecimento científico no campo da preservação da memória digital através do projeto “Patrimônio Digital Ameaçado” que se consolidou através de pesquisas realizadas no âmbito da iniciação científica e da Pós-Graduação em Ciência da Informação. O segundo vem trabalhando a temática da preservação digital como etapa do ciclo da curadoria digital que é uma área de pesquisa e prática interdisciplinar que reflete uma abordagem holística para o gerenciamento do objeto digital.

Esses dois grupos através do Laboratório Liber, fazem parte da iniciativa da Rede de Memorial de Pernambuco, que tem como objetivo “promover cooperação interinstitucional através da realização de programas estratégicos de promoção, preservação e acesso ao patrimônio memorial e informação de interesse histórico, custodiados por instituições de missão memorial de Pernambuco”, e desde então vem desenvolvendo projetos na área de curadoria digital.

4.1.4 Modalidades de Apresentação

O ENANCIB possibilita aos seus participantes duas formas de apresentação das suas pesquisas: comunicação oral e pôster. Conforme o gráfico abaixo apresenta, a forma de apresentação mais utilizada pelos autores que publicaram sobre preservação digital foi a comunicação oral.

Gráfico 5: Modalidade de apresentação dos artigos.



Fonte: a autora

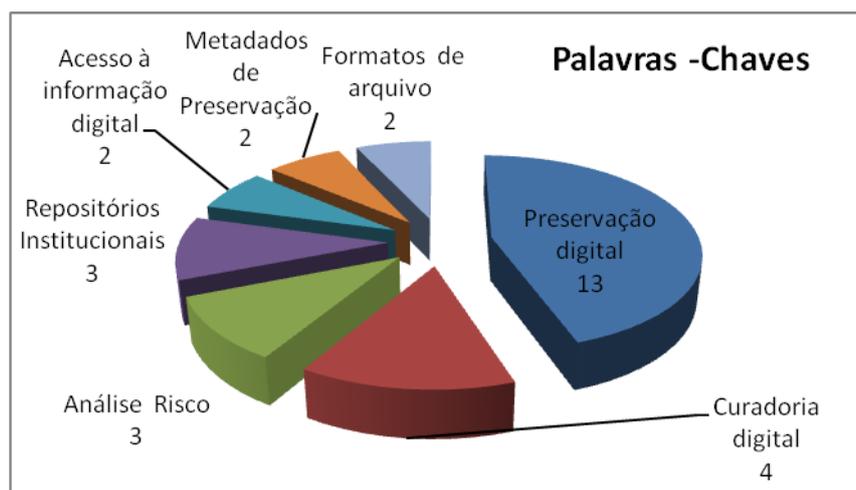
Das 19(dezenove) comunicações 16(dezesseis) foram apresentadas oralmente e 3(três) em formato de pôster. De acordo com Campello, (2000, apud LACERDA et al., 2008, p. 133-134) a apresentação oral [...] tem a vantagem de possibilitar que críticas e sugestões sejam feitas na hora, de forma a permitir uma retroalimentação instantânea, podendo envolver vários pontos de vista”. Já a comunicação em pôster permite aos participantes apresentar o conteúdo da pesquisa em um cartaz com dimensões geralmente pré-determinadas, o que inibe a abrangência dos resultados da pesquisa.

4.1.5 Incidências de Palavras-Chaves

Buscou-se analisar as palavras-chave mencionadas nos artigos para verificar quais os termos estão mais associados a temática pesquisada, nos 19(dezenove) artigos analisados, foram listadas 72(setenta e duas) palavras-chave, das quais 13(treze) foram o próprio termo preservação digital, e em seguida o termo Curadoria Digital 04(quatro) vezes citada, e os termos Análise de Risco e Repositório Institucional 03 (três) vezes

cada, e ficando distribuído com 2(duas) repetição, cada um dos termos: Acesso a Informação digital, Formatos de Arquivos e Metadados de preservação, e o restante das palavras chaves aparecendo apenas 1(uma) vez cada. Esse resultado mostra a importância, das palavras chave em um artigo, pois são esses termos que serão recuperados na pesquisa e fazem parte do processo de representação temática.

Gráfico 6. Palavras-chaves



Fonte: a autora

4.2 ANÁLISE TEMÁTICA DOS ARTIGOS

Para análise desse aspecto da pesquisa desenvolveu-se um grupo de categorias temáticas que possibilitou a análise dos temas relacionados a preservação digital. O Quadro abaixo identifica essas categorias e subcategorias temáticas:

Quadro 6. Categorias Temáticas.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	ARTIGOS
Estratégias	Práticas/Modelos	BORBA, Vildeane da Rocha; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital: modelo orientador para o BDTD/UFPE
		TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda; VALÉRIO, Erinaldo Dias. A preservação digital e o uso social da informação.
		ARAUJO, Priscilla Mara Bermudes; PINTO, Rosali Fernandez de; MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Preservação digital e os

		periódicos científicos eletrônicos brasileiros em Ciência da Informação.
Políticas	Políticas de formato de arquivo	BORBA, Vildeane da Rocha et al. Políticas de formatos de arquivos para objetos de aprendizagem: preservação digital no saber tecnologias educacionais e sociais.
		BORBA, Vildeane da Rocha et al. Política de preservação digital: diretrizes para o Liber.
	Repositórios Institucionais	FERNAL, Alexandre; FRANKLIN, Benjamin Luiz. Materialidade da informação nos ambientes informacionais digitais e os impactos na arquivologia.
		SIEBRA, Sandra de Albuquerque; NASCIMENTO, Júccia Nathielle. Análise da interação com repositórios institucionais de instituições federais de ensino superior brasileiras.
Padrões	Formatos de arquivo	BODÊ, Ernesto Carlos; MANINI, Miriam Paula. Formatos de arquivo para preservação de documentos digitais.
	Web semântica	RAUTENBERG, Sandro et al. Linked Data Workflow Project Ontology: uma ontologia de domínio para publicação e preservação de dados conectados.
	Metadados	ALVES, Rachel Cristina Vesu. Metadados e padrões de metadados para preservação digital no domínio arquivístico.
		FORMENTON, Danilo et al. Análise dos padrões de metadados à luz da preservação digital.
Gestão de Documentos Digitais	Curadoria Digital	SIEBRA, Sandra de Albuquerque; BORBA, Vildeane da Rocha; MIRANDA, Májory Karoline Fernandes de Oliveira. Curadoria digital: um termo interdisciplinar.
		SIEBRA, Sandra de Albuquerque et al. Curadoria digital: além da questão da preservação digital.
	Gestão de Riscos Análise de Risco	TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda. Gestão de risco: um novo olhar para a preservação digital.
		SANTOS, Christiane Gomes dos; ARAÚJO, Wagner Junqueira de. Aspectos de vulnerabilidade em bibliotecas digitais acessíveis.
		LIMA, Fanny do Couto Ribeiro de; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital da informação científica: uma

		análise de risco em repositórios institucionais brasileiros.
		BORBA, Vildeane da Rocha et al. Análise de risco: um método para a preservação digital.
		TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda; GALINDO, Marcos. Processos de preservação digital na Rede Memorial Pernambuco (RMP).
	GED	LIMA, Marcos Galindo et al. Uma proposta inovadora para gestão de objetos digitais.

Fonte: a autora.

É importante ressaltar que alguns artigos poderiam ser inseridos em mais de uma das categorias e ou subcategorias. Mas, para facilitar a análise eles foram enquadrados conforme, o que foi definido na pesquisa, com base em informações retiradas do título, do resumo, das palavras chaves. Apresenta-se uma breve síntese dos 19(dezenove) artigos com destaque para análises temáticas de cada categoria e subcategoria.

4.2.1 Categoria 1: Estratégias de Preservação Digital

As Estratégias de preservação digital surgem juntamente com a preocupação em sanar os problemas ocasionados pela obsolescência tecnológica e na busca por manter o objeto digital íntegro e autêntico ao longo do tempo. Muitas são as publicações que tratam dessa temática na literatura nacional e internacional, muita embora essas estratégias ainda não possam garantir a seguridade total desses objetos.

Nessa Categoria foram classificados 3(três) artigos, e divididos nas subcategorias de práticas e modelos, são eles: O (1)primeiro com o título, **Preservação digital: modelo orientador para o BDTD/UFPE** busca analisar as práticas e iniciativas de preservação digital nacional e internacional, visando propor um modelo orientador para construção de estratégias de preservação digital para o Banco de Teses e Dissertação da Universidade Federal de Pernambuco BDTD/UFPE. O 2(segundo) artigo com título **A preservação digital e o uso social da informação**, aborda a problemática da preservação digital face aos novos desafios dos formatos digitais, onde é preciso usar de um conjunto das práticas relacionadas ao gerenciamento das informações que, devem ser tidas como uma necessidade em todas as instituições que trabalham e divulgam a memória. O 3 (terceiro) artigo com o título de **Preservação digital e os periódicos**

científicos eletrônicos brasileiros em Ciência da Informação, apresentam um panorama das práticas de preservação digital dos periódicos científicos eletrônicos brasileiros em Ciência da Informação, enfatizando a importância das ações de preservação digital para assegurar o armazenamento adequado, a usabilidade e o acesso ao longo prazo desses objetos digitais.

4.2.2 Categoria 2: Políticas Preservação Digital

As políticas de preservação digital são ferramentas super importantes na consolidação de um acervo digital. A criação de uma política de preservação digital envolve todos os aspectos de um objeto digital, como a criação de uma política de avaliação e seleção do material, definição de metainformações, estratégias para cada classe de objeto, política de continuidade, financiamento sustentável, objetivos a nível social e organizacional, entre outros (FERREIRA, 2006). Pois é ela quem vai definir como será reconhecida no futuro, e para que isso aconteça é importante que tenha um objetivo como missão e visão bem definidos, são preceitos básicos para construção de seu legado em contribuição a sociedade, com elaboração de ações e implantação de programas, com diretrizes, metas e objetivos, a serem executadas, visando uma padronização de ações na busca de resultados, que vem corroborar no desenvolvimento e consolidação da instituição.

Os artigos inseridos nessa categoria são 4(quatro) e foram divididos em duas subcategorias: políticas de formatos de arquivo e políticas para repositórios institucionais: Na primeira subcategoria , com 01 (um)artigo com o título **Políticas de formatos de arquivos para objetos de aprendizagem: preservação digital no saber tecnologias educacionais e sociais** apresenta políticas de formatos de arquivos para objetos de aprendizagem implementadas no SABER Tecnologia Educacionais e Sociais, com a propósito de viabilizar o acesso por longo prazo. O 2 (segundo) artigo com título, **Política de preservação digital: diretrizes para o Liber**, busca apresentar as diretrizes de preservação digital desenvolvidas e implementadas no Laboratório de Tecnologia do Conhecimento (LIBER) sobre os recursos estratégicos para viabilizar o acesso a longo prazo de acervos memoriais digitais, são intensificados os esforços no Laboratório Liber, para mudar o cenário, e aplicar os modelos conceituais desenvolvidos por seus pesquisadores no universo do próprio laboratório. O 3 (terceiro) artigo com o título **Análise da interação com repositórios institucionais de**

instituições federais de ensino superior brasileira e apresenta um recorte de pesquisa, que tem como foco o mapeamento das dificuldades, problemas, dúvidas e sugestões de usuários, relacionados à interação com repositórios institucionais (RIs). Essa pesquisa possibilitou um diagnóstico de como os repositórios brasileiros estão promovendo o acesso à informação e a interação com seus usuários, a fim de colaborar com a melhoria destes. O 4 (quarto) artigo com o título **Materialidade da informação nos ambientes informacionais digitais e os impactos na arquivologia** mostra que é um desafio a preservação digital de longa duração, mas os repositórios digitais podem configurar-se como ambientes estratégicos para este tipo de preservação.

4.2.3 Categoria 3: Padrões para preservação digital

O uso de padrões internacionais no contexto de armazenamento do objeto digital foi pensado para proporcionar uma gestão mais efetiva de estratégias de preservação de documentos digitais. Arellano (2004) diz que a adoção de padrões torna os processos de preservação digital mais fácil, menos frequente e mais barato, à medida que reduzem a grande variedade de processos de preservação customizados.

Os artigos desta categoria são 4(quatro) e estes estão divididos em 3(três) subcategorias: Formatos de arquivo, Web semântica e Metadados. Na primeira subcategoria, 1 (um) artigo intitulado **Formatos de arquivo para preservação de documentos digitais** que apresenta os resultados já obtidos numa pesquisa sobre o uso de formatos de arquivo adequados para a preservação digital por longos períodos. Apresentam também resultados obtidos com relação às características desejáveis para uso de formatos de arquivo na preservação por longos períodos. A segunda subcategoria web semântica insere 1 (um) artigo com o título **Linked Data Workflow Project Ontology: uma ontologia de domínio para publicação e preservação de dados conectados** que apresenta uma ontologia para modelar os aspectos de planejamento e de execução para a produção e a manutenção de bases de dados conectados na *Web* de Dados. Na terceira subcategoria metadados com 1 (um) artigo **Metadados e padrões de metadados para preservação digital no domínio arquivístico**, apresenta metadados e padrões de metadados indicados para estabelecer a preservação digital de documentos arquivísticos e contribuir, posteriormente, para o estabelecimento da curadoria digital desses documentos. O (2) segundo artigo nessa subcategoria foi **Análise dos padrões de metadados à luz da preservação digital**, que identificou e descreveu padrões ou

esquemas de metadados que poderiam ser considerados na preservação digital de instituições que estão desenvolvendo seus repositórios institucionais.

4.2.4 Categoria 4: Gestão de Documentos Digitais

A categoria de Gestão de Documentos Digitais inclui 8(oito) artigos, que se subdividem em três subcategorias, essa categoria de gestão de documentos digitais é quem irá avaliar os processos que estão sendo desenvolvidos, com ações que possam minimizar possíveis perdas dos documentos digitais, adotando estratégias para uma preservação ao longo do tempo. A implantação de procedimentos de gestão adequados e o cumprimento dos requisitos necessários para garantir a confiabilidade e a autenticidade no que concerne aos documentos digitais tornam-se necessários por todo o ciclo de vida do objeto digital.

Os artigos da Categoria de Gestão dos Documentos Digitais são 8(oito) e dividem-se nas subcategorias, Curadoria Digital, Gestão de Risco/Análise de Risco e Gestão Eletrônica de Documentos (GED), os artigos que abordam a temática curadoria digital são (2)dois, o primeiro artigo intitulado **Curadoria digital: além da questão da preservação digital**, tem por objetivo discutir, questões relativas à preservação e curadoria digital dos dados dos Repositórios Institucionais, buscando refletir sobre a importância da implantação de políticas para gerenciamento de todo o ciclo de vida, de forma a garantir sua acessibilidade a longo prazo. O 2 (segundo) artigo nessa categoria foi **Curadoria digital: um termo interdisciplinar**, esse artigo busca a reflexão sobre a curadoria nesse novo contexto, empregado na área da ciência da informação, e destaca que os desafios associados à curadoria não são apenas técnicos, mas de ordem humana e que o processo curatorial busca a sustentabilidade de objetos digitais ao longo prazo.

A segunda subcategoria Gestão de Risco/Análise de risco trazem (5) cinco artigos, que foram classificados, por convergirem sobre a problemática de um diagnóstico ou análise que possa minimizar a vulnerabilidade do documento/objeto para preservação digital. O 1(primeiro) artigo com o título **Preservação digital da informação científica: uma análise de risco em repositórios institucionais brasileiros**, faz um diagnóstico da informação científica brasileira em meio digital, com desenvolvimento e aplicação de uma metodologia de Análise de Risco, a pesquisa teve como foco análises de risco em repositórios institucionais brasileiros, entre os problemas encontrados, a ausência de investimentos, infraestrutura adequada e pessoal

especializado para a preservação de seus acervos, além da ausência de política dessas instituições. O 2(segundo) artigo com o título de **Gestão de risco: um novo olhar para a preservação digital**, apresenta a gestão de risco como uma metodologia capaz de antecipar e diagnosticar os riscos que incidem nos estoques de informação digital. Enquanto o 3(terceiro) artigo com o título **Aspectos de vulnerabilidade em bibliotecas digitais acessíveis** tem como objetivo analisar o modo como se desenvolve a preservação em bibliotecas digitais voltadas para pessoas, com deficiências visual, que utilizam sistemas de gerenciamento de objetos digitais de código aberto, com ênfase em sua proteção. O 4(quarto) artigo com o título de **Análise de risco: um método para a preservação digital** descreve o desenvolvimento de um método de análise de risco para a área da preservação digital, tomou como experimento a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Pernambuco, com vista a quantificar e qualificar riscos e ameaças concernentes à preservação da memória registradas em mídias digitais. O 5(quinto) artigo com o título **Processos de preservação digital na Rede Memorial Pernambuco (RMP)**, este artigo tem como objetivo apresentar uma análise dos processos de preservação digital nas instituições que compõem a Rede Memorial de Pernambuco buscando uma solução baseada em uma abordagem sistêmica através de categoria dos Sistemas Memoriais.

Com um (1) artigo na subcategoria GED com o título **Uma proposta inovadora para gestão de objetos digitais** destaca que a Gestão Eletrônica de Documentos (GED), se torna cada vez mais importante na medida em que a quantidade de informação gerada pela sociedade vem aumentando em proporção geométrica, o artigo descreve uma proposta que permite a gestão, com maior eficiência, no processo de GED.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preservação digital é um desafio, que vem sendo discutido e tratado desde o advento das novas tecnologias e são essas discussões por meio das pesquisas científicas, que ocorrem em eventos como o Enancib, que corroboram para o desenvolvimento e crescimento da área, mostrando que práticas, estratégias e políticas estão sendo adotadas ou desenvolvidas para preservação do documento digital ao longo do tempo.

Com base nos dados obtidos na pesquisa é possível inferir que as produções científicas sobre preservação digital publicadas no Enancib são bastante expressivas e vem se configurando como uma temática debatida no âmbito do grupo Tecnologia e Informação. Na pesquisa foram analisados 19(dezenove) artigos publicados no período de 2008 a 2016, sendo este último ano o de maior publicação sobre a temática no GT8. Nesse contexto foram identificados 32(trinta de dois) autores com publicações sobre a temática, sendo o mais produtivo Marcos Galindo Lima da UFPE. Esse autor juntamente com outros dez autores identificados, formam o grupo de autores filiados a UFPE e que mais publicaram no grupo de trabalho no período estipulado. Esse resultado aponta para dois grupos de pesquisa cadastrados nessa universidade e que vêm trabalhando a temática desde 2009.

Considerando o tipo de autoria a pesquisa mostrou que a autoria coletiva é a forma mais usual que esses autores publicam suas pesquisas, assim como a modalidade de comunicação oral é a mais utilizada para apresentação desses artigos no Enancib. Das palavras-chave mais utilizadas na pesquisa o termo “preservação Digital” foi o mais identificado seja no título, resumo ou nas palavras-chave dos artigos.

No que se refere a análise temática dos artigos foram identificadas quatro categorias em que os artigos mais se sustentam para fundamentar suas produções: Estratégias de Preservação Digital, Políticas de Preservação Digital, Padrões para preservação digital e Gestão de Documentos Digitais, dentro desse contexto foi necessário também criar subcategorias que puderam estabelecer melhor essa divisão dos artigos dentro das temáticas, ressaltando que alguns artigos poderiam ser inseridos em outras categorias e subcategorias. A divisão das categorias e subcategoria vem contribuir para uma melhor análise temática dos artigos, os quais mostraram que a temática estudada vem avançando assim como as tecnologias que buscam trazer soluções para os problemas oriundos da preservação digital ao longo do tempo.

As pesquisas partem de preocupações oriundas das tecnologias como obsolescência de hardware e software, para a preocupação com o desenvolvimento e uso de estratégias que busquem minimizar a perda dessa informação digital, sequencialmente as pesquisas buscam pensar políticas de preservação, pois sem essas políticas não é possível garantir o uso de estratégias e nem assegurar a prática da preservação digital nas instituições. Essas políticas devem incorporar e incentivar o uso de padrões nacionais e internacionais para garantir a preservação a longo prazo, através do uso e reuso dessas informações. E dessa forma percebe-se a necessidade de pensar uma gestão ativa para essa informação incorporando todas as atividades de forma sequencial e cíclica através da aplicabilidade dessas ações anteriores em todo o ciclo de vida do objeto digital.

O estudo limitou-se a análise em um grupo de trabalho Informação e Tecnologia, onde usou critérios para delimitar o espaço de tempo, assim como o termo de busca, trouxe resultados relevantes, que poderão contribuir com o desenvolvimento científico da área, mostrando que as estratégias e políticas já são aplicadas em instituições, que buscam preservar a memória e que se preocupam em discutir as vulnerabilidades desses documentos.

Sugere-se como proposta para uma pesquisa futura a ampliação do escopo para os outros Grupos de Trabalho, para analisar como esta temática de preservação digital vem sendo discutida no âmbito da Ciência da Informação no Brasil através do seu evento mais bem conceituado. Tais pesquisas são relevantes, pois buscam refletir a qualidade da produção científica brasileira, e fomentam um debate acerca das peculiaridades dessa produção.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, P. M. B.; SOUZA, R. F.; ARELLANO, M. N. M. R. Preservação digital e os periódicos científicos eletrônicos brasileiros em ciência da informação. **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, v. 16, 2015. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000017544/31100eaa4101a017b1de49927e5a06fb>>. Acesso em: 10/01/2018.

ARELLANO, Miguel Angel. Preservação de documentos digitais. **Ci.inf.** v. 33, n. 2, p.15-27, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/305/1452>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

BAGGIO, Claudia Carmem; FLORES, Daniel. Estratégias e políticas para preservação de documentos digitais em arquivos. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 41 n. 2/3, p. 58-71, maio/dez, 2012. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1336/1515>. Acesso em: 10 maio 2018.

BARATA, M. S.; SALDANHA, G. S. Preâmbulos à preservação digital na rede de bibliotecas da Fiocruz: estudo exploratório sobre a construção de ações institucionais voltadas à salvaguarda de suas coleções. **Informação@Profissões**, v. 4, n. 2, 2015. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/19502>>. Acesso em: 29 ago. 2016.

BRASIL. Lei n.12.527 de 18 de novembro de 2011.

BODÊ, Ernesto C. C. Preservação de Coleções de Documentos Digitais. **Seminário Internacional de Bibliotecas Digitais Brasil – SIBDB**, São Paulo. 2007. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=23467&opt=1>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

BOERES, S. A. J. A.; FARIA, A. C. C. A preservação digital na biblioteca central da universidade de Brasília. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/16125>>. Acesso em: 29/08/ 2016.

BORBA, Vildeane da Rocha et al. Análise de risco: um método para a preservação digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: UNB, 2011. Disponível em: <<http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/handle/123456789/2024>>. Acesso em: 01/02/2018.

BRASIL. Portaria NA nº 34 e 35 de março de 2016, MÍNISTERIO DA JUSTIÇA. ARQUIVO NACIONAL. **Instituição do Programa AN Digital e Constituição dos Grupos de Trabalho do Programa AN Digital, respectivamente**. Disponível em: <<http://www.arquivonacional.gov.br/br/programas-e-projetos/an-digital.html>>. Acesso em: 19 abr. 2018.

CONARQ – CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Carta para a preservação do patrimônio arquivístico digital**. Rio de Janeiro: UNESCO, 2005. Disponível em:

http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/Carta_preservacao.pdf. Acesso em: 11 dez. 2017.

CONWAY, Paul. **Preservação no Universo Digital**. Tradução de Rubens Ribeiro Gonçalves da Silva. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. (Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos).

FERREIRA, Miguel. **Introdução a Preservação Digital**: Conceitos, estratégias e actuais consensos. Ed. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.p>. Acesso em: 15 dez. 2014.

FORMENTON, Danilo; GRACIOSO, Luciana de Souza. A Produção Científica Sobre Preservação Digital: levantamento bibliográfico e documental em bases de dados e repositórios institucionais. **Ponto de Acesso**, Salvador, v.11, n.3, p. 109-132, dez. 2017. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/10093/15414> >. Acesso em: 04 fev. 2018.

GALINDO, Marcos. O Dilemma do Pharmacon, **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 41 n. 1, p.36-50, jan. /abr., 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/13880/2111-7400-1-PB.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

GRÁCIO, J. C. A.; FADEL, B. R.; VALENTIM, M. L. G. P. Preservação digital nas instituições de ensino superior: aspectos organizacionais, legais e técnicos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 18, n. 3, 2013. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/v/a/13589>>. Acesso em: 29/04/ 2018.

GRÁCIO, José Carlos Abbud. **Preservação digital na gestão da informação**: um modelo processual para as instituições de ensino superior. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/113727>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

INNARELLI, H. C. Preservação digital: a influência da gestão dos documentos digitais na preservação da informação e da cultura. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, v. 8, n. 2, p. 72-87, 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1934/2055>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

LACERDA, Aureliana Lopes de; WEBE, Claudiane; PORTO, Marchelly Pereira; SILVA, Romário Antunes da. A Importância dos Eventos Científicos na Formação Acadêmica: estudantes de biblioteconomia. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v.13, n 130 .1, p.130-144, jan. /jun., 2008. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/553>>. Acesso em: 10 maio 2015.

LIMA, Marcos Galindo; NASCIMENTO, Heitor Jose Cavagnari; LACERDA, Aureliana Lopes de. **Métodos de Análise de Risco para Preservação Digital**. Disponível em: <http://www.liber.ufpe.br/ctcm2015/anais-ctcm2015.pdf> >. Acesso em

21/03/2018.

MAIA, Maria de Fátima Santos; CAREGNATO, Sônia Elisa . Co-autoria como indicador de redes de colaboração científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.13,n.2,2008, Disponível em:<
<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/issue/view/70> >. Acesso em: 20/03/2018.

MÁDERO ARELLANO, Miguel Angel.**Crítério para preservação digital da informação científica**.BRASILIA: Universidade de Brasília, 2008, 354 p. il, Tese (Doutorado em ciência da informação) Universidade de Brasília. Disponível em:<
http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1518/1/2008_MiguelAngelMarderoArellano.pdf >. Acesso em:05/02/2018.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em Ciências Sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, H. M.; FLORES, D. Políticas de preservação digital para documentos arquivísticos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 4, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v20n4/1413-9936-pci-20-04-00197.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2016.

SANTOS, Plácida Amorim da Costa et al. Informação e Tecnologia no ENANCIB: percurso do GT 08 no período de 2008 – 2015. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2016. Disponível em:
<<http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/handle/123456789/3597>>. Acesso em: 13 mar. 2018.

SÃO PAULO (Estado) LEI Política de Preservação Digital Objetivos 2026 A Pinacoteca de São Paulo. Disponível em: < <http://pinacoteca.org.br/wp-content/uploads/2016/11/Politica-de-Preservacao-Pinacoteca2017-VERSAO-EXTERNA.pdf> >. Acesso em: 19/04/2018.

SAYÃO, L.F. **Preservação digital no contexto das bibliotecas digitais**: uma breve introdução 2005. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/275031138_Preservacao_digital_no_contexto_das_bibliotecas_digitais_uma_breve_introducao>. Acesso em: 10 mar. 2018.

SAYÃO, Luís Fernando. Uma Outra Face dos Metadados: informações para a gestão da preservação digital. 2010. Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. **Ci. Inf.**, Florianópolis, v. 15, n. 30, p.1-31, 2010. Disponível em:
<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2010v15n30p1/19527>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

SILVA JÚNIOR, L. P; MOTA, Valéria Gameleira da. Política de preservação digital no Brasil: características e implementações. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, p. 51-64, 2012. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/15692>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

SILVA, Fábio Mascarenhas e. Santana, Tatyane Lúcia Cruz. Marília Barreto de. Silveira, Murilo Artur Araújo da. Santos, Fernanda Teixeira dos. **Preservação Digital No Brasil: um panorama da produção. Científica a partir da base de dados brapci.** Disponível em: <http://www.liber.ufpe.br/ctcm2013/anais/files/9f.PGB_PPC-BRAPCI.pdf>. Acesso em: 04/03/2018.

TAVARES, A. L. L. **Análise de Risco e Preservação Digital:** uma abordagem sistêmica na rede memorial Pernambuco. 2014. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. A preservação digital e o modelo de referência *open archival information system* (oais). **Data Grama Zero**, v. 5, n. 1, p. A01, 2004. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/7749>>. Acesso em: 16 nov. 2017.