



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

ANDERSON RUFINO DE SOUZA

**A PRESERVAÇÃO DOCUMENTAL NAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS MUNICIPAIS  
DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE**

Recife  
2018

ANDERSON RUFINO DE SOUZA

**A PRESERVAÇÃO DOCUMENTAL NAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS MUNICIPAIS  
DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

**Orientadora:** Profa. Ms. Aureliana Lopes de Lacerda Tavares.

Recife  
2018

Catálogo na fonte  
Bibliotecária Jéssica Pereira de Oliveira, CRB-4/2223

S729p	<p>Souza, Anderson Rufino de A preservação documental nas bibliotecas públicas municipais da Região Metropolitana do Recife / Anderson Rufino de Souza. – Recife, 2018. 76f.: il.</p> <p>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. Curso de Biblioteconomia, 2018.</p> <p>Inclui referências e apêndice.</p> <p>1. Biblioteca pública. 2. Política de Preservação. 3. Preservação documental. I. Tavares, Aureliana Lopes de Lacerda (Orientadora). II. Título.</p> <p>020 CDD (22. ed.)</p>	UFPE (CAC 2019-11)
-------	--	--------------------

ANDERSON RUFINO DE SOUZA

**A PRESERVAÇÃO DOCUMENTAL NAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS MUNICIPAIS  
DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Aprovado em: 12/12/2018.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Ms. Aureliana Lopes de Lacerda Tavares (Orientadora)  
DCI/Universidade Federal de Pernambuco

---

Danielle Alves de Oliveira (Examinadora Interna)  
DCI/Universidade Federal de Pernambuco

---

Alexandre Valdevino da Silva (Examinador Externo)  
Bibliotecário SIB/UFPE

*À minha mãe Sônia, luz da minha alma.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me concedido forças para chegar até aqui. A estrada foi tortuosa, foram muitos os empecilhos para que este trabalho fosse concluído. Mas com muita fé e força de vontade fui vencendo um a um cada obstáculo que por ventura aparecia.

Aos meus pais, em especial minha mãe, Sônia Maria de Souza, por seu amor incondicional. Uma mulher guerreira, afrente de seu tempo e da qual muito me orgulho de ser descendente. Seus esforços foram primordiais para a conclusão desse trabalho, eu não chegaria aqui sem a sua total dedicação para comigo. Essa vitória é nossa mãe. Eu te amo!

Quero registrar aqui minha total gratidão à minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Ms. Aureliana Lopes por sempre acreditar em mim. Desde o início, quando minha turma foi uma das suas primeiras aqui na universidade, você sempre se mostrou atenciosa com todos os alunos e em especial a mim, por sua generosidade, atenção e sua excelência em tudo que faz. Obrigado por ser a bússola desta minha jornada.

Aos meus amigos, em especial ao Geovani Sales, Werleson Santos, Ísis Trindade, Fabiana Romualdo, Manoela Antunes, Marcycleis Cavalcanti, Erivaldo Neri e Victor Rocha por acreditarem em mim e me ampararem em todos esses anos de graduação. Por entenderem minhas angústias, ansiedade e pânico, pela moral que vocês tanto edificaram em mim. Meus mais sinceros agradecimentos. Quero-lhes sempre bem e sempre sob meus cuidados.

Aos meus queridos amigos da Provoke, uma amizade que nasceu em meio digital e que se tornou tão sincera e com laços tão fortes quanto qualquer uma presencial. Os anos se passaram e foram muitas histórias. Tivemos nossos altos e baixos, mas vocês nunca soltaram a mão de ninguém e sei que nunca soltarão. Em especial quero agradecer à Verena, Daiana e Juliana por suas atenções ímpares. Sei que não estamos próximos fisicamente, mas nossos corações e nossas almas se conectaram para todo o sempre. Meu mais sincero obrigado. Amo vocês.

À melhor turma do curso de Biblioteconomia que a UFPE já teve, os Bibliotrouxas de 2015.1, vocês são, sem sombra de dúvidas, as melhores pessoas que já passaram em minha vida. Vocês ajudaram a me construir e sempre os levarei em meu coração.

Ao meu querido amigo Elton Nascimento pela sua magnânima amizade. Sem a sua lealdade, atenção e alguns puxões de orelha eu jamais chegaria até aqui. Sou eternamente grato a você.

E a todos os meus familiares que sempre me ajudaram direta ou indiretamente.

*“No Egito, as bibliotecas eram chamadas de “tesouro dos remédios da alma”. De fato, é nelas que se cura a ignorância, a mais perigosa das enfermidades e a origem de todas as outras”.*

*Jacques Bénigne Bossuet.*

## RESUMO

Esta pesquisa evidencia a importância da implantação de políticas de preservação dos documentos e quais são os métodos e estratégias que objetivam assegurar que estes documentos perdurem por muito tempo, contribuindo para o seu papel de registrar e difundir informação e conhecimento. Sendo assim, tem o propósito de analisar as políticas de preservação de documentos das Bibliotecas Públicas Municipais da Região Metropolitana do Recife, descrevendo os fatores internos e externos, biológicos e estruturais que contribuem para o processo de degradação dos suportes informacionais analógicos e as estratégias de preservação dos suportes digitais. Trata-se de uma pesquisa exploratória de cunho documental embasada na literatura da área e nas políticas das bibliotecas que alicerçaram o referencial teórico e as análises. Os resultados mostraram que as Bibliotecas Públicas da Região Metropolitana do Recife enfrentam problemas sérios que ameaçam a integridade dos seus acervos e que as práticas de preservação adotadas pelas instituições pesquisadas ainda são bastante superficiais e demandam urgentemente um olhar político e crítico por parte da administração pública municipal, pois os acervos analógicos e digitais disponíveis nessas bibliotecas estão vulneráveis e correm o risco de desaparecer. O Brasil possui inúmeras bibliotecas públicas onde a história e a memória social, cultural e política do nosso povo, do nosso país, encontram-se armazenadas. Manter essa informação segura e preservada em seus suportes não é um trabalho fácil. Barrar ou desacelerar o processo de degradação dos seus acervos é uma preocupação constante, pois existem agentes de degradação de origens naturais, biológicas e estruturais.

Palavras-chave: Biblioteca Pública. Política de Preservação. Preservação Documental.

## ABSTRACT

This research evidences the importance of the implementation a documents preservation policies and what are the methods and strategies that objectives to ensure that these documents will last for a long time, contributing to their role of registering and disseminating information and knowledge. This way, it has the purpose of analyzing the purpose of analyzing the document preservation policies of the Municipal Public Libraries of the Metropolitan Region of Recife, describing the internal and external biological and structural factors that contribute to the process of degradation of analogical information supports and preservation strategies of the digital media. This is an exploratory research of a documental nature based on the literature of the area and the policies of the libraries that underpinned the theoretical reference and in the analyzes. The results showed that the Municipal Public Libraries of the Metropolitan Region of Recife faces serious problems that threaten the integrity of their collections and that the preservation practices adopted by the researched institutions are still rather superficial and urgently require a political and critical look on the part of the municipal public administration, because the analog and digital collections available in these libraries are vulnerable and are at risk of disappearing. Brazil has countless public libraries where the history and social, cultural and political memory of our people, of our country, are stored. Keeping this information safe and preserved in its media is not an easy job. Barring or slowing the process of degradation of its collections is a constant concern, since there are agents of degradation of natural, biological and structural origins.

Keywords: Public Library. Preservation Policy. Documentary Preservation.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Exemplo da ação da luz ultravioleta proveniente do sol .....	25
<b>Figura 2</b> – Papel degradado pela umidade .....	26
<b>Figura 3</b> – Exemplo de degradação por acidez proveniente do uso de tinta ferrogálica .....	28
<b>Figura 4</b> – Exemplo da ação da oxidação proveniente do metal por uso de clips .....	29
<b>Figura 5</b> – Exemplo de ataque de fungos ao papel .....	30
<b>Figura 6</b> – Exemplo de ataque de fungos no couro .....	30
<b>Figura 7</b> – Exemplo de ataque de traças nos livros .....	31
<b>Figura 8</b> – Exemplo de ataque de baratas .....	32
<b>Figura 9</b> – Degradação de livros causada por ataque de brocas .....	33
<b>Figura 10</b> – Livro danificado por cupim .....	34
<b>Figura 11</b> – Aspectos relativos à preservação digital .....	52

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – O paradigma custodial <i>versus</i> o paradigma pós custodial .....	36
<b>Quadro 2</b> – Os tipos de ameaças e exemplos da degradação dos documentos digitais .....	40
<b>Quadro 3</b> – Cenário de riscos para a preservação digital .....	42
<b>Quadro 4</b> – Identificação das bibliotecas públicas municipais da Região Metropolitana do Recife que responderam à pesquisa .....	60

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – A situação estrutural do espaço da instituição .....	61
<b>Gráfico 2</b> – Áreas extras que compreendem o espaço total da instituição .....	62
<b>Gráfico 3</b> – Situação da iluminação presente nos acervos .....	63
<b>Gráfico 4</b> – Controle da temperatura, umidade e circulação de ar .....	64
<b>Gráfico 5</b> – Incidência de vetores biológicos .....	64
<b>Gráfico 6</b> – Os suportes informacionais analógicos .....	65

## LISTA DE SIGLAS

CI	CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
CONARQ	CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS
COMPAZ	CENTRO COMUNITÁRIO DA PAZ
IBICT	INSTITUTO BRASILEIRO EM INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA
PH	POTENCIAL HIDROGENIÔNICO
TIC	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
UNESCO	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA
UV	ULTRAVIOLETA

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>19</b>
2.1	A PRESERVAÇÃO NA ERA CUSTODIAL .....	19
2.1.1	A Preservação nos Suportes Informacionais Analógicos .....	22
2.1.1.1	<b>Fatores Físico-Ambientais</b> .....	<b>24</b>
2.1.1.2	<b>Fatores Químicos</b> .....	<b>27</b>
2.1.1.3	<b>Fatores Biológicos</b> .....	<b>29</b>
2.2	A PRESERVAÇÃO NA ERA PÓS CUSTODIAL .....	35
2.2.1	A Preservação nos Suportes Informacionais Digitais .....	37
2.2.1.1	<b>Fatores de Risco que Ameaçam o Documento Digital</b> .....	<b>39</b>
2.3	POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS .....	44
2.3.1	Políticas de Preservação para Documentos Analógicos .....	45
2.3.1.1	<b>Medidas de Preservação para Documentos Analógicos</b> .....	<b>46</b>
2.3.2	Políticas de Preservação para Documentos Digitais .....	50
2.3.2.1	<b>Estratégias de Preservação para Documentos Digitais</b> .....	<b>53</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	<b>56</b>
3.1	<i>CORPUS</i> DA PESQUISA .....	57
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E ANÁLISES</b> .....	<b>59</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>67</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>69</b>
	<b>APÊNDICE – QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS</b> .....	<b>73</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade, os documentos são acomodados em locais que visavam a sua proteção e salvaguarda, facilitando o seu acesso pelas futuras gerações que buscavam pela informação neles contidas. Tais registros eram acomodados pelos ancestrais dos bibliotecários, por assim dizer, que eram os guardiões da informação. Esse cuidado com a preservação dos documentos nasceu por conta dos fatores externos da época, como as constantes guerras, devastações por agentes biológicos e as adversidades do local, como calor ou umidade excessiva, que contribuíam para a deterioração de seus conteúdos e, por consequente, a perda informacional. Diante de tais problemas, diversas técnicas foram desenvolvidas para sanar ou retardar as ações que resultavam na degradação dos materiais informacionais, caracterizando assim o princípio da preservação documental.

Nesse sentido, a preservação de documentos está diretamente ligada às definições de políticas institucionais, pois é de acordo com as diretrizes das instituições informacionais – e dos materiais que compõe seu acervo – que serão delimitadas as ações correspondentes à sua manutenção e salvaguarda. Cabe a cada instituição estudar seu acervo, bem como o espaço que o acondiciona e estabelecer um levantamento dos agentes que contribuem para o processo de degradação dos materiais informacionais para só assim delimitar diretrizes que irão constar em seu plano de preservação.

A preservação nesse sentido, é um conjunto de medidas tomadas com a missão de prolongar a vida útil dos documentos, já que os materiais que compõem os documentos são orgânicos, e, conseqüentemente, perecíveis. Uma arquitetura de prateleiras que vise acesso fácil aos documentos, a constante higienização do local onde o acervo será acomodado; o controle do ambiente e de erradicação e combate dos agentes biológicos são exemplos de ações de conservação e normas de ordem administrativas que devem conter nas políticas de preservação dos acervos.

Um plano de preservação de documentos deve contar com as técnicas da conservação e restauração que serão aplicadas visando ações de melhorias nos acervos documentais. A conservação é definida por Cassares (2000, p. 15) como “um conjunto de ações estabilizadoras que visam desacelerar o processo de degradação dos documentos, por meio de controle ambiental e de tratamentos específicos [...]”. É o levantamento, o estudo e controle das causas de degradação resultando na utilização de medidas preventivas que visam à

preservação. Já a restauração é a aplicação de técnicas em documentos que tenham sofrido ações de fatores biológicos e/ou externos, onde seu conteúdo se encontra parcial ou quase que totalmente prejudicado. Então, faz-se uso de diversos métodos que buscam higienizar tais fontes informacionais e, em seguida, optar pelas técnicas que mais se adequam ao tipo de agentes causadores da deterioração e do estado em que se encontram os documentos.

Para instituições como bibliotecas que têm como objetivo principal disseminar informações, atender e orientar seus usuários, a preocupação em manter o acervo em condições favoráveis à pesquisa deve ser tarefa pensada e implementada em sua política, cujo foco deverá ser o de manter a integridade dos suportes em que as informações estão registradas, esses suportes estão sujeitos a deterioração, influenciada por elementos estruturais, pelo ambiente em que são mantidas e pelo manuseio constante. Compreendendo tal contexto, questiona-se nessa pesquisa, se as bibliotecas públicas municipais da região metropolitana do Recife possuem um plano de preservação e como essas medidas são aplicadas nos seus acervos?

A realização de um diagnóstico com o intuito de identificar e incluir as características físicas do ambiente onde o acervo está acondicionado, bem como as questões de segurança, os problemas de acondicionamento, os modos com os quais as fontes informacionais são manuseadas e consultadas são de extrema importância para a criação e execução de uma política de preservação que irá corresponder com o seu objetivo.

As exigências e particularidades dos diferentes suportes informacionais – fita de vídeo, documento em papel, microfilme, etc. – têm diferentes processos de deterioração e necessitam de métodos distintos de tratamento. Conhecer as técnicas específicas para os mais variados suportes, é o ponto chave da preservação, bem como a identificação dos riscos, tanto os reais quanto os possíveis – internos e externos – das instituições informacionais.

Os métodos voltados à redução dos processos de degradação dos documentos são os mais eficientes e têm custo mais acessível, já que as técnicas de recuperação de documentos exigem maiores investimentos e isso demanda mais recursos, onerando ainda mais a implantação dos métodos. O investimento nas melhorias das condições ambientais dos acervos (redução dos índices de temperatura e umidade, a incidência de luz – natural ou artificial – os poluentes, e o controle dos agentes biológicos como insetos, fungos e roedores) bem como na esfera da segurança (como a redução de riscos de incêndio e alagamento, prevenção contra roubo e vandalismo) caracteriza os procedimentos mais acessíveis.

A preservação é uma ferramenta chave no quesito da posteridade da informação. No mundo atual, globalizado, aonde as informações são geradas em constante velocidade torna imprescindível o uso de suportes cada vez mais eficientes, tanto em capacidade de armazenamento como também ao acesso fácil e rápido à informação. Sob essa perspectiva configura-se também a importância da preservação dos documentos digitais. Pode-se definir a preservação digital como “... o planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável” (HEDSTROM, 1998 apud ARELLANO, 2004, p. 17).

Dessa forma a pesquisa tem como objetivo geral identificar as políticas de preservação de documentos nas bibliotecas públicas da Região Metropolitana do Recife. Especificamente pretende-se conhecer os métodos de preservação documental quanto às diretrizes utilizadas para os diferentes tipos de agentes responsáveis pela degradação da informação, sejam eles biológicos, ambientais e estruturais; examinar as técnicas de preservação e conservação bem como os seus resultados na diminuição dos custos de manutenção dos acervos e o aprimoramento do uso das fontes informacionais quando bem acondicionadas e organizadas; estudar os procedimentos mais usuais às instituições que abrigam acervo documental mensurando a confiabilidade e a eficiência da aplicabilidade de políticas de preservação nas instituições informacionais e conhecer os processos de preservação das mídias e dos documentos acondicionados em meio digital adotados por essas instituições.

Para facilitar a compreensão, o presente trabalho encontra-se estruturado em cinco capítulos, a saber: Na **Introdução** está explanado o tema da pesquisa, o problema, a justificativa, e os objetivos que nortearam a pesquisa. No segundo capítulo denominado **Referencial Teórico** apresentamos os resultados das leituras realizadas para embasamento das análises que tratam de temáticas como Era Custodial e Pós Custodial e o contexto na preservação nesses dois períodos. Destaca-se a preservação de documentos em suportes analógicos, suas principais características, fatores que ameaçam esses acervos e metodologias/medidas que buscam garantir a existência dos suportes informacionais às futuras gerações.

O item intitulado **a Preservação na Era Pós Custodial** traz uma abordagem da preservação dos documentos digitais. Através de uma contextualização do tema são apresentadas as estratégias mais comuns aplicados nesses documentos. No item seguinte **Políticas de Preservação de Documentos** abordamos a importância da implementação de um

documento institucional com diretrizes que devem ser realizadas para garantir a existência dos suportes informacionais. É subdividido com contextualizações referentes às políticas de preservação para os documentos em suporte analógico e digital.

O terceiro capítulo denominado de **Metodologia da Pesquisa** destacamos os caminhos seguidos para os resultados alcançados na pesquisa, apresenta-se a classificação e o corpus da pesquisa, e o instrumento utilizado para levantar os dados junto as instituições analisadas. O capítulo dos **Resultados** apresenta os dados resultantes da pesquisa obtidos da análise do questionário aplicado e do conhecimento do cenário atual das instituições de memória e por fim, nas **Considerações Finais** ressaltamos os pontos abordados durante todo o trabalho e reflexões sobre a situação das bibliotecas municipais da Região Metropolitana do Recife consequente dos resultados obtidos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente trabalho foi desenvolvido embasando-se nos estudos encontrados na literatura da área (como livros, artigos e periódicos) bem como em meio digital (repositórios e sites das instituições) com o objetivo de elucidar os conceitos que tangem tanto as ações de conservação pertinentes aos mais variados suportes informacionais (analógico e digital) quanto às políticas de preservação de documentos adotadas pelas instituições de memória da Região Metropolitana da Cidade do Recife.

### 2.1 A PRESERVAÇÃO NA ERA CUSTODIAL

O papel das bibliotecas na preservação e conservação dos registros do conhecimento ao longo da história da humanidade é indiscutível. Essas instituições surgem na Antiguidade, e passam por muitas transformações entre a Idade Média e Moderna. A palavra biblioteca tem origem nos termos gregos *biblion* que significa livro e *theka* que significa depósito (HOUAISS, 2001), porém as bibliotecas (que daqui em diante iremos também denominar de instituição de memória) não são apenas locais de guarda de livros, o que torna essa denominação obsoleta.

A informação como um todo é o objeto de trabalho dessas instituições e desde o seu surgimento, a guarda informacional é realizada nos mais diversos tipos de suportes, moldando-se às suas atualizações. Esses suportes passam das placas de argila para o papiro (técnica criada pelos egípcios por volta de 2500 a.C. feito a partir de uma planta comum da região, a *Cyperus Papyrus*), e pelo pergaminho (técnica desenvolvida pelos gregos e que tinha como matéria-prima a pele de algum animal, geralmente cabra, carneiro, ovelha ou cordeiro) até chegar ao papel e, atualmente aos suportes eletrônicos. Ou seja, independente do suporte em que a informação está registrada, as instituições de memória continuam até hoje desempenhando o seu papel essencial na disseminação e salvaguarda da informação e do conhecimento.

Nessa perspectiva, todas as instituições fazem uso de documentos para o registro e comprovação da sua existência e de suas atividades. Documento é a “unidade de registro de informação, qualquer que seja o suporte ou formato” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 73). Diante desse âmbito os documentos são obtidos dos resultados de determinadas atribuições

institucionais e que fazem parte do mesmo ambiente. Schellenberg (2006, p. 41) conceitua documento como:

Todos os livros, papéis, mapas, fotografias ou outras espécies documentárias, independentemente de sua apresentação física ou características, expedidos ou recebidos por qualquer entidade pública ou privada no exercício de seus encargos legais ou em função das suas atividades e preservados ou depositados para preservação por aquela entidade ou por seus legítimos sucessores como prova de suas funções, sua política, decisões, métodos, operações ou outras atividades, ou em virtude do valor informativo dos dados neles contidos.

Com o surgimento dos primeiros procedimentos técnicos utilizados para a organização e tratamento dos documentos dá-se o período em que Silva (2015, p. 31) explica como sendo a percepção dos documentos como instrumentos físicos e não como objetos lógicos onde “a preservação desse material recairia naturalmente na sua guarda física, impossibilitando a sua interpretação pelos usuários”. Esse período é conhecido como a Era Custodial, que era constituído da limitação do público quanto ao acesso aos documentos, ficando este restrito – a custódia – aos pesquisadores e profissionais da área. A custódia é entendida “ou como guarda no sentido de armazenamento e estoque ou como requisito para a preservação” (SILVA, 2015, p. 31). De acordo com esse autor,

A defesa dos arquivos como lugar considerou a custódia como necessária para a preservação de quaisquer tipos de documentos, e que sem entidades independentes que se responsabilizem pela preservação, os documentos podem ter a sua autenticidade comprometida, inviabilizando o seu acesso pelos cidadãos[...] (SILVA, 2015, p. 31).

Os documentos sempre foram de grande importância para a nossa história, porém o conhecimento de técnicas de arquivo era escasso no período anterior ao século XVIII, uma vez que a então gestão documental era limitada apenas para a guarda e a conservação dos suportes dos documentos. Com o surgimento da Revolução Francesa e dos processos resultantes da industrialização constata-se um aumento significativo da massa documental decorrente desse período da história.

É importante destacar que no início da era custodial não existia um embasamento teórico estruturado e sim a utilização de alguns procedimentos básicos que norteavam os métodos utilizados no tratamento e na organização dos documentos, como nos confirma Miranda (2012, p. 62):

As características do Paradigma Custodial, originado no século XIX, são inerentes às instituições tradicionais, designadas para armazenar e conservar a produção documental adquirida através das atividades da administração contábil, jurídica e cultural. A perspectiva tradicional das instituições assume a tendência de custodiar o patrimônio produzido em formato de registros documentais, outrora manuscritos e propagado ao longo dos séculos como retrato do funcionamento do poder legal.

É interessante salientar que em meados do século XIX até o ano de 1980 estabelece-se um padrão de gestão documental denominado técnico e custodial, tendo como marco a valorização do profissional arquivista, a agregação de novos conceitos fazendo com que a gestão dos documentos seja vista com uma relevância maior pelos autores e pesquisadores. Foi o período onde a arquivística deixou de ser caracterizada como uma disciplina auxiliar e passou a se firmar como uma disciplina técnica, embora não deixando totalmente as suas raízes historicistas. A era custodial é conceituada como o período que era voltado apenas para a guarda e organização do acervo, tendo como objeto de estudo o documento em si e o seu suporte. Cornelsen (2013, p. 775) sublinha que,

No paradigma custodial, a informação é sobejamente referida como um registro, um documento, onde há existência de um <culto> ao suporte técnico, sempre abordado como memória. É facto que nesta perspectiva, herança da vertente historicista, a memória não pode existir sem o suporte técnico, como algo puramente cerebral; o passado não sobrevive sem os suportes técnicos que o inscrevem numa determinada cultura e tradição. Neste paradigma, a memória é associada, inequivocamente, com o património, pressupondo uma materialização estática e permanente dos registos.

Para melhor entendimento, Silva (2009, p. 49-50) nos apresenta características e traços marcantes do paradigma custodial, a saber:

- a) “Sobrevalorização da custódia ou guarda, conservação e restauro do suporte, como função basilar da atividade profissional de arquivistas e bibliotecários. (Museólogos também); ”
- b) “Identificação do serviço/missão custodial e público de Arquivo e de biblioteca, com a preservação da cultura ‘erudita’ ou ‘superior’ (as artes, as letras, a ciência) de um povo em antinomia, mais ou menos explícita com a cultura popular, ‘de massas’ e ‘os produtos de entretenimento’”;
- c) “Ênfase da memória como fonte legitimadora do Estado-Nação (sob a égide de ideologias de pendor nacionalista) e, mais tarde, do Estado Cultural, apostado no reforço identitário da respectiva comunidade de cidadãos”;
- d) “Importância crescente do acesso ao “conteúdo”, através de instrumentos de pesquisa (guias, inventários e catálogos), dos documentos percebidos com os objetos/coisas patrimonizadas, permanecendo, porém, mais forte o valor patrimonial do documento que o imperativo informacional (+ acesso); “
- e) “Prevalência da divisão e assunção profissional decorrente da criação e desenvolvimento dos serviços/instituições Arquivo e Biblioteca, indutora de um arraigado e instintivo espírito corporativo que fomenta a confusão entre profissão e ciência (persiste a ideia equívoca que a profissão de arquivista ou de bibliotecário gerou, naturalmente, disciplinas científicas/autônomas). ”

Em suma, nesse paradigma, a informação é excessivamente tratada como um registro, um documento, onde há o louvor aos processos de suporte técnico, utilizados com o intuito de sua custódia. Esta realidade é resultante do panorama historicista, patrimonialista e tecnicista,

características das práticas focadas na guarda do suporte e da preservação da cultura e memória.

A guarda dos registros documentais era vista como a forma mais correta de perpetuação da memória, bem como uma forma de demonstração de poder. Porém, com o constante avanço tecnológico ocorrido após a II Guerra Mundial, o pensamento custodial sofre uma ruptura com os seus conceitos, e com isso a organização e disseminação dos documentos sofrem mudanças fortalecedoras desses processos.

### 2.1.1 A Preservação nos Suportes Informativos Analógicos

Os documentos possuem uma carga informativa imprescindível à disseminação da informação, preservando e estendendo a memória e a evidência desses fatos, transpassando o tempo sem distorções para muito além da capacidade intelectual humana. Nas instituições de memória, as informações contidas em livros e periódicos sofrem com ações do tempo como variações de temperatura, umidade e poluição, como por agentes biológicos como insetos, fungos, bactérias e outros micro-organismos. O correto acondicionamento dos documentos é um importante recurso para a sua conservação.

Segundo Franco (2008, p. 21),

[...] as ações preventivas aplicadas no manuseio das publicações, na observação da infestação, na aplicação de procedimentos de organização, arrumação, limpeza e disciplina, resultam na preservação do acervo. [...] O acervo tratado e manuseado dentro das condições de preservação será conservado por mais tempo, e em condições de uso.

No entanto para que a conservação de fato ocorra, é necessário tomar medidas preventivas que são desenvolvidas a partir de um levantamento acerca do espaço aonde o acervo será alocado, que consiste em escolher o melhor ambiente para acondicionamento do acervo, com um olhar especial aos fatores tanto internos (como infraestrutura do local, a facilidade de evacuação em situações de riscos – como incêndio ou alagamentos), quanto externos (a incidência de luz solar em materiais sensíveis como documentos antigos ou fotografias, a umidade, controle da temperatura) bem como os fatores biológicos (a incidência de insetos, fungos e roedores).

De acordo com Sichmann (2003, p. 15)

[...] há um despertar da nossa sociedade pela busca de soluções e medidas simples para salvaguardar adequadamente os nossos bens culturais. A era da informação valorizou ainda mais os dados vitais e estratégicos que precisam ser preservados,

divulgados e acessados rapidamente para uso presente e futuro. É provável que essa valorização seja um dos atuais motivos pelo qual a sociedade busca resgatar o original, o mais antigo, a primeira versão. Então, nos deparamos com danos ou perdas irreparáveis dos acervos bibliográficos e documentais. Somente a partir daí percebemos a importância da manutenção dessas coleções para a continuidade da memória do patrimônio histórico e cultural da nação.

É fato que toda matéria orgânica existente na Terra tem certo tempo de durabilidade, estando fadada à degradação com o avanço dos anos. Contudo, essa degradação pode ser acelerada com a contribuição dos fatores externos e internos que exercem influência alterando a morfologia e composição das substâncias. No caso do papel não é diferente. Sendo composto de microfibras vegetais como celulose, hemicelulose e lignina, o papel não está imune aos efeitos dos agentes decompositores e dos fatores que propiciam a decomposição da matéria.

Muito se tem especulado e investigado acerca da durabilidade do papel, porém, nenhum resultado realmente satisfatório que consiga prever seguramente a durabilidade do material que fora obtido. Shahani (1995, p. 11), em sua análise sobre a possibilidade da predição do tempo de vida de um livro a partir de experiências de degradação acelerada do papel, realizadas pela *Library of Congress*, afirma que talvez nunca seja possível reproduzir com exatidão como um papel vem a se decompor, em um laboratório, acrescentando que os resultados das experiências realizadas até então, eram contestáveis e duvidosos.

Contudo, ao longo do seu estudo, ressalta que a experiência da degradação acelerada do papel, pode ser um guia para outras descobertas relativas ao material. Uma interessante descoberta concernente ao papel citada por Shahani (1995, p. 08), decorrente dessas experiências, foi a de que o papel empilhado ou encadernado tem maior suscetibilidade ao envelhecimento e deterioração do que folhas de papel isoladas. Essas experiências foram realizadas com a submissão de diferentes tipos de papel a certa umidade e temperatura relativas, e como resultado, o papel empilhado envelheceu mais depressa, e a razão para esse envelhecimento acelerado, segundo o autor, foi o material degradante que se acumulou entre as páginas sobrepostas, formando uma espécie de casulo destrutivo.

Para Paletta e Yamashita (2004, p. 19):

Em Bibliotecas e Arquivos, as fontes informacionais disponíveis são inúmeras. Todas possuem o que se pode chamar de “vida útil”, ou seja, o período em que se estende desde a sua criação até quando deixam de apresentar condições físicas para a consulta. Tanto seres humanos quanto documentos sofrem com ações hostis de insetos, microorganismos, bactérias, poluição e outros que degradam sua “qualidade de vida”. É indispensável, portanto, escolher a melhor maneira de aumentar a “vida útil” dos documentos ou, pelo menos, impedir que fontes informacionais se

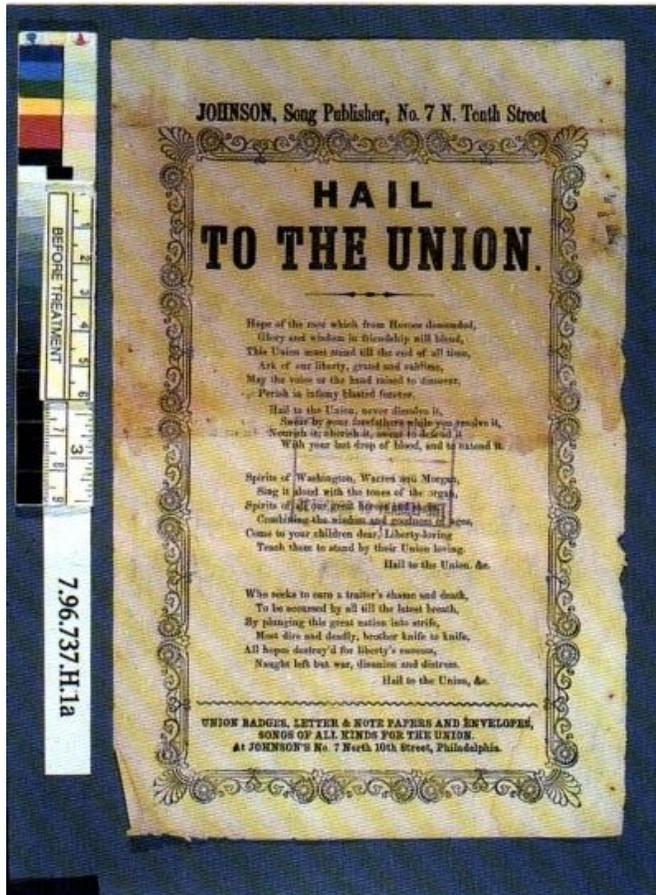
deteriore. A perfeita conservação permite que mais pesquisadores tenham acesso às informações.

A variação da umidade e a temperatura são apenas dois dos múltiplos fatores contribuintes para a degradação física, química e óptica do papel. Area e Cheradame (2011, p. 01, tradução nossa) classificam estes fatores como: biológicos (insetos, microorganismos e o próprio homem), químicos (acidez do papel e as tintas de escrever) e físico-ambientais (umidade, temperatura e luz), sendo os fatores biológicos subordinados casualmente aos ambientais, pois dependem destes últimos para subsistirem.

#### **2.1.1.1 Fatores Físico-Ambientais**

Os agentes físico-ambientais atuam tanto na deterioração direta do material, como na indireta, por meio de agentes secundários, sendo esses principais agentes: a luz, a temperatura, a umidade, e a poluição atmosférica. Crespo e Viñas (1984, p. 22) explicam que a luz não é inconveniente para a conservação do papel, e que pode ser um ótimo agente no combate a alguns tipos de microrganismos e insetos, contudo, a exposição irresponsável do material é danosa, segundo Maravilla (1994, p. 01), podendo causar a despigmentação de alguns tipos de tinta e de papeis coloridos, sendo que alguns desses danos são irreparáveis, até mesmo após o problema ter sido solucionado.

**Figura 1** – Exemplo da ação da luz ultravioleta proveniente do sol.



Fonte: CASSARES, 2000.

Maravilla (1994, p. 01) também frisa que a luz fluorescente e as ações de raios ultravioletas são responsáveis pela oxidação do papel e do efeito de amarelamento ou escurecimento de páginas de jornal e outros, pois afetam a lignina<sup>1</sup>. De acordo com Crespo e Viñas (1984, p. 22) “a luz mais prejudicial baseando-se na quantidade de radiação ultravioleta é a luz do sol, seguindo-se a florescente, e em último lugar, a incandescente”.

Ao avaliar as propriedades do papel sob a influência da temperatura e da umidade relativa, Maravilla (1994, p. 01, tradução nossa) afirma que “por ser extraída da madeira, a celulose tem um alto poder de absorção líquida”, logo, um ambiente úmido fará com que as moléculas de papel absorvam as moléculas de H<sub>2</sub>O e expandam-se, todavia, com a variação

<sup>1</sup>Macromolécula presente nos papéis e proveniente da madeira, junto com a celulose.  
<<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/lignina-na-composicao-papel.htm>>

na temperatura quando a umidade for liberada, o papel irá se retrair o que provocará o aparecimento de nervuras irregulares na sua superfície.

**Figura 2** – Papel degradado pela umidade.



**Fonte:** ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, 2013.

Ainda sobre a umidade, Corujeira (1971, p. 13) diz que:

Entre os fatores físicos, é a umidade de maior prejuízo para os documentos. A umidade ambiente geral da cidade ou região e a umidade particular do edifício ou lugar do edifício em que se guardam os documentos. Penetrando no papel, provoca a formação de colônias de fungos que se nutrem, principalmente, dos materiais que constituem o próprio papel.

“O papel necessita de uma determinada quantidade de umidade, como temos visto, para que as fibras da celulose conservem sua flexibilidade. O excesso, todavia, resulta na sua decomposição por hidrólise, favorecendo a formação de ácidos (sulfúrico, clorídrico, etc.) ” (CRESPO; VIÑAS, 1984, p. 21) derivados de sais e outros produtos utilizados na fabricação do papel ou na composição das tintas. Uma atmosfera seca “roubará” a umidade do papel, diminuindo assim as pontes interfibrilares da celulose, e, por conseguinte, fragilizando-a e tornando-a friável.

Nesse sentido, Cassares (2000, p. 19) aponta que:

O mais recomendado é manter a temperatura o mais próximo possível de 20°C e a umidade relativa de 45% a 50%, evitando-se de todas as formas as oscilações de 3°C de temperatura e de 10% de umidade relativa. O monitoramento [...] é feito através do *termo-higrômetro* (aparelho medidor da umidade e temperatura simultaneamente). A circulação do ar ambiente representa um fator bastante importante para amenizar os efeitos da temperatura e umidade relativas elevadas.

Assim como os agentes físico/ambientais aceleram a degradação da celulose, os agentes químico-ambientais, da mesma forma, contribuem para o perecimento da matéria, sendo eles resultantes da poluição atmosférica, sobretudo, das zonas industrializadas (CRESPO; VINHAS, 1984, p. 22). “O ar das zonas atmosféricas mais poluídas carrega consigo impurezas contaminadas por partículas sulfurosas, carbono, e poluentes corrosivos que aceleram na decomposição da matéria” (MARAVILLA, 1994, p. 01, tradução nossa), e uma vez que essas partículas são depositadas sobre os livros, efeitos degradantes significativos podem ocorrer resultando na alteração física e óptica do papel.

### 2.1.1.2 Fatores Químicos

Outros fatores que incorrem na degradação do papel são os agentes internos encontrados no próprio papel, pois, segundo Shahani (1995), a celulose por si mesma desenvolve acidez com o passar do tempo, uma vez que as ligações intermoleculares resistentes impedem a liberação dessa acidez ao curto prazo, dessa forma, o  $pH^2$  do papel tende a aumentar com o seu envelhecimento.

A acidez do papel é um dos agentes que mais corrobora para o processo de degradação dos suportes informacionais. As impurezas do ar adicionadas à abundância de dióxido de enxofre resultante dos processos de combustão oriundas das áreas industriais acabam resultando na criação do ácido sulfúrico por meio de reações catalíticas, penetrando no papel e acelerando a sua decomposição.

Corujeira (1971, p. 15) reforça nosso entendimento no que diz respeito à acidez dos papéis quando fala que:

[...] os processos empregados na manufatura do papel afetam muitas vezes a sua durabilidade. Este fato é evidenciado com o uso do alume (S04) empregado na manufatura dos papéis nos séculos XVI-XVIII. Outro produto químico que muitas vezes estraga o papel é o cloro que foi largamente empregado para embranquecimento dos trapos a partir do século XVIII.

As tintas de escrever também têm sua parcela no processo de degradação dos documentos, pois, por muitos anos, elas foram confeccionadas por materiais de diversas proveniências. Corujeira (1971) diz que desde o uso da fuligem, gordura e carvão, passando pelo uso do vinagre e secreções de alguns moluscos até o uso de noz de galha e sulfato de

---

<sup>2</sup>O potencial hidrogeniônico, comumente chamado apenas de pH, é uma escala numérica que indica o grau de acidez, neutralidade ou alcalinidade de uma solução. (PROLAB, 2014).

ferro. Este último ingrediente colaborou muito para a degradação, uma vez que “as tintas à base de ferro são acídicas e causam danos ao papel. Descoloram-se facilmente e deixam resíduo ferruginoso no papel” (CORUJEIRA, 1971, p. 17).

**Figura 3** – Exemplo de degradação por acidez proveniente do uso de tinta ferrogálica.



**Fonte:** ARQUIVO HISTÓRICO DE PORTO ALEGRE MOYSÉS VELLHINHO.

Além das fibras de celulose, o papel é composto muitas vezes por partículas de alumínio e outros metais, podendo também conter resíduos químicos, componentes reagentes da cola das encadernações, que ao entrarem em contato com os agentes físico-ambientais, tendem a oxidar, contribuindo para a deterioração da matéria.

**Figura 4** – Exemplo da ação da oxidação proveniente do metal por uso de cliques.



**Fonte:** CASSARES, 2000.

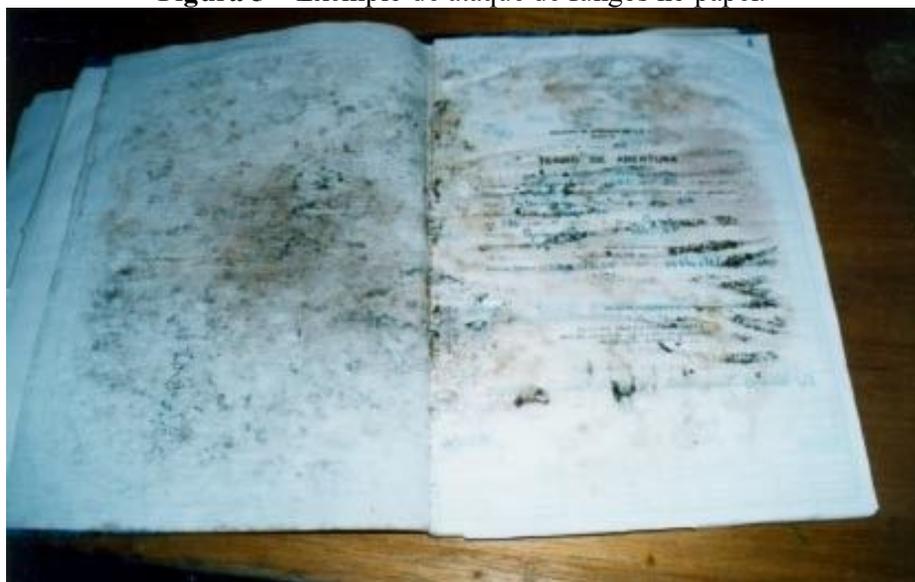
A poluição atmosférica e a poeira também são exemplos de agentes químicos degradantes do papel. O ar dos centros urbanos e industriais carrega uma expressiva variedade de partículas e gases danosos aos acervos. Com a queima dos combustíveis são depositadas grandes quantidades de dióxido de carbono na atmosfera, onde juntamente com o oxigênio e a água presente, tanto no ar quanto no próprio papel, resulta na formação do ácido sulfúrico, que provoca manchas e o escurecimento do papel. Já a poeira é composta por partículas de terra, fuligem, areia e alguns microorganismos. A sua existência resulta no aparecimento de ações destrutivas, uma vez que essas partículas possuem ação cortante e abrasiva.

### **2.1.1.3 Fatores Biológicos**

A degradação biológica do papel é decorrente de agentes físicos, como insetos, pequenos mamíferos roedores, fungos e até mesmo o homem, ocasionalmente pode desempenhar o papel de um desses agentes. Crespo e Viñas (1984, p. 21) explicam que o surgimento dos fungos, e alguns tipos de insetos se dá geralmente em locais com baixa luminosidade onde “[...] um ambiente com a umidade relativa alta e temperatura elevada, favorecerá a aparição e desenvolvimento de microrganismos (fungos, bactérias e insetos) causadores, por sua vez, da destruição do papel”.

- **Fungos:** São microorganismos que se reproduzem com facilidade e de forma bastante intensa em determinadas condições. Necessitam de alimento para sobreviverem e se reproduzirem e é do papel, pigmento, tecido, couro e da cola de onde eles tiram esse alimento. Um fator imprescindível para a sua proliferação é a presença da umidade de forma descontrolada além da presença de temperaturas elevadas, a falta de uma boa circulação de ar e higiene.

**Figura 5** – Exemplo de ataque de fungos no papel.



**Fonte:** CASSARES, 2000.

**Figura 6** – Exemplo de ataque de fungos no couro.



**Fonte:** CASSARES, 2000.

Crespo e Viñas (1984, p. 23) listam diversas causas que colaboram para a infestação de algumas espécies de insetos bibliófagos<sup>3</sup>, entre elas, se destacam o mau condicionamento do ar, a presença de sujeira e poeira no ambiente, o armazenamento de outros itens não desinfestados e tratados, armazenamento de alimentos em locais próximos, e janelas e portas abertas irresponsavelmente. Maravilla (1994, p. 01, tradução nossa), citando as espécies de insetos que mais costumam acometer os acervos de papel aponta os cupins, as baratas, tisanuros (traças) e as brocas como as mais comuns, salientando que após o tratamento para remoção desses agentes decompositores, serão necessários cuidados com o ambiente e armazenamento com o intuito de evitar novas reincidências.

- **Traças:** São insetos de corpo mole e de coloração cinzenta e brilho prateado, possuindo pernas ágeis que colaboram para a facilitação da sua locomoção. Escondem-se nos papéis de onde tiram seus nutrientes: a celulose e o amido existentes na cola da lombada dos livros ou em suas etiquetas. Também se alimentam de barbante, tecido, algodão e seda artificial.

**Figura 7** – Exemplo de ataque de traças nos livros.



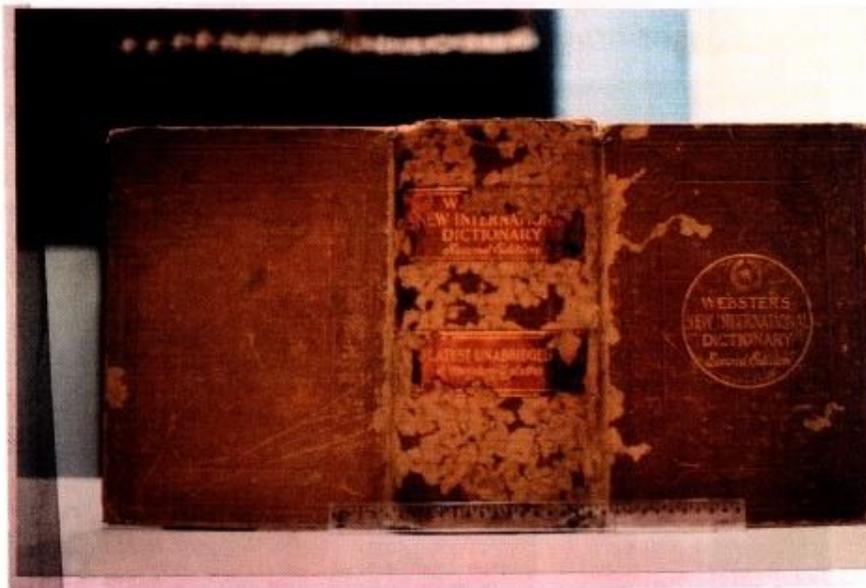
**Fonte:** DREAMS & BOOKS, 2016.

- **Baratas:** Insetos de corpo ovalar e com coloração parda ou preta, podendo ter asas ou não e com pernas munidas de pequenos, mas numerosos espinhos que facilitam a sua locomoção. Atacam os livros em busca de alimentos existentes

<sup>3</sup>Animais que se alimentam de livros. (Dicionário Michaelis, 2018).

nos papéis gomados, em capas encadernadas com tecidos (linho, algodão, seda) e do amido existe nas colas. Deixam pequenas manchas na superfície do papel bem como roem suas extremidades.

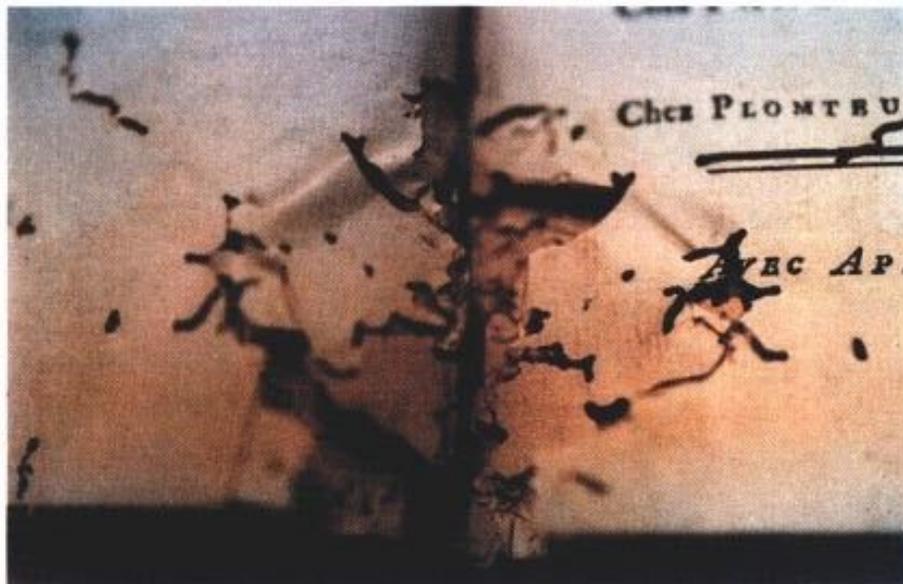
**Figura 8** – Exemplo de ataque de baratas.



**Fonte:** CASSARES, 2000.

- **Brocas:** São estes os insetos que mais causam danos aos acervos. Possui quatro fases em seu ciclo de vida e a fase de larva é aonde ocorre o ataque ao acervo. Seu apetite é pelo amido presente na cola e se instala nos papelões das capas, no miolo no suporte dos miolos dos livros e no papel. Roendo o livro de forma contínua, vai abrindo caminho por dentro do livro em movimentos de ziguezague, podendo transpassar toda a extensão do livro.

**Figura 9** – Degradação em livro causada por ataque de brocas.



**Fonte:** CASSARES, 2000.

- **Cupim:** São insetos sociais e que se organizam em colônias numerosas constituídas por até milhares de exemplares conforme a espécie. Seu ataque é devastador e na grande maioria das vezes a sua presença só é notada depois de causarem grande dano. Atacam não só o acervo bibliográfico como também o mobiliário de madeira. Percorrem áreas de alvenaria, tubulações, batentes de portas e janelas e seus ninhos não precisam obrigatoriamente estar dentro das instituições: podem estar na base das árvores ou até em outros prédios no entorno.

**Figura 10** – Livro danificado por cupim.

**Fonte:** CORUJEIRA, 1971.

Dentre os agentes de degradação de acervos documentais, os biológicos (em especial os microorganismos e insetos) são os responsáveis por níveis sérios e, muitas vezes, irreparáveis de degradação. Com o uso de produtos e equipamentos específicos é possível o controle e eliminação de forma gradativa dessas pragas. Porém nós, seres humanos, também contribuimos para a deterioração dos acervos. Ocasionalmente ocasionamos uma série de danos aos documentos quando nos alimentamos sobre os livros; manuseamos com as mãos sujas deixando resíduos sob o papel, arrancando ou dobrando as folhas, riscando, escrevendo ou usando cliques e fitas adesivas.

De acordo com Soares (2003, p. 19) faz-se necessário que se desenvolva um plano de conscientização nas instituições de memória que façam com que às pessoas compreendam a natureza e as limitações dos acervos documentais, fazendo-os entenderem a importância de

sua preservação e conservação, a fim de que o público leitor os trate e use com maior cuidado e carinho.

## 2.2 A PRESERVAÇÃO NA ERA PÓS CUSTODIAL

Após o advento da II Guerra Mundial, a sociedade deparou-se com uma explosão informacional a partir da década de 1980, com o surgimento dos avanços tecnológicos oriundos dos meios de comunicação. Tais eventos foram responsáveis pela ruptura com o período da Era Custodial, pois o foco dos serviços de informação passa a ser voltado para os usuários e não apenas para a guarda e restrição do acesso. As novidades tecnológicas alinhadas ao aumento massivo de informação resultam em um olhar menos patrimonialista, passando a voltar-se para a organização, preservação e acesso informacional que mais se adequam aos diferentes perfis de usuários que anseiam por informação. A essa ruptura dar-se o nome de Era Pós-Custodial<sup>4</sup>.

Esse *boom* informacional trouxe novas possibilidades, modificando a gestão dos suportes informacionais, automatizando processos técnicos e buscando tornar a informação acessível a quaisquer usuários no mundo. Essa novidade, no contexto da organização da informação faz com que surja, uma nova área do conhecimento denominada de Ciência da Informação que tem como propósito o estudo da origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação em todos os contextos.

Essa ciência com características trans e interdisciplinar, conectada a tecnologia da informação e com uma forte dimensão social e humana, não pode existir em um paradigma preocupado com a custódia e “ritualização” do documento, pois traz em seu bojo preocupações reais com a difusão e acesso da informação que são frutos de pensamentos e estudos da Era pós Custodial que de acordo com Miranda (2012, p. 97):

A C.I. no paradigma pós-custodial não só armazena, preserva e organiza, mas, principalmente, se preocupa com a episteme, teoria e métodos próprios; com os produtos e serviços de Informação, origem e comportamento, melhoria e uso. Este paradigma para a C.I., que ganhou notoriedade e concretização a partir da década de 1980, tem sido palco de novos conceitos e estratégias relacionadas à organização, uso e acesso ao objeto.

---

<sup>4</sup>O termo “era pós-custodial” foi utilizado pela primeira vez pelo arquivista canadense Terry Cook em 1992.

Ainda sobre a conceituação da Era Pós-Custodial na Ciência da Informação, Miranda (2012, p. 98) reforça que:

O Paradigma Pós-custodial da CI. promove um trabalho de coordenação, que reafirma sua função social, o dever com a ética e com a promoção de um fluxo de informações para o público. Fluxo que deve ser confiável, contínuo e faça parte do programa transdisciplinar de conceitos, teorias e leis relacionadas à CI.

Silva (2006) apresenta um quadro comparativo entre os dois períodos, em que destaca as características encontradas em cada um dos paradigmas.

**Quadro 1** – O paradigma custodial *versus* o paradigma pós custodial.

<b>Paradigma Custodial</b>	<b>Paradigma Pós Custodial</b>
<p>Sobrevalorização da custódia ou guarda, conservação e restauro do suporte como função basilar da atividade profissional de arquivistas e bibliotecários;</p> <p>Identificação do serviço/missão custodial e pública do Arquivo e da Biblioteca com a preservação da cultura “erudita” ou “superior” (as artes, as letras, a ciência) de um povo em antinomia mais ou menos explícita com a cultura popular “de massas” e os “produtos de entretenimento”;</p> <p>Enfatização da memória como fonte legítima do Estado Nação e da cultura como reforço identitário do mesmo Estado, sob égide de ideologias de pendor nacionalista;</p> <p>Importância crescente do acesso ao “conteúdo” através de instrumentos de pesquisa (guias, inventários, catálogos) dos documentos percebidos como objetos patrimonializados, permanecendo, porém, mais forte o valor patrimonial do documento que o imperativo informacional;</p> <p>Prevalência da divisão e assunção profissional decorrente da criação e desenvolvimento dos serviços/instituições Arquivo e Biblioteca, indutora de um arraigado e instintivo espírito corporativo que fomenta a confusão entre profissão e ciência (persiste a ideia equivocada de que a profissão de arquivista ou de bibliotecário gera, naturalmente, disciplinas científicas autônomas como a Arquivística e a Bibliotecologia).</p>	<p>Valorização da informação enquanto fenômeno humano e social, sendo a materialização num suporte um epifenômeno (ou derivado informacional);</p> <p>Constatação do incessante e natural dinamismo informacional posto ao “imobilismo” documental, traduzindo-se aquele notrinômio criação-seleção natural/acesso-uso e o segundo na antinomia efêmero/permanente;</p> <p>Propriedade máxima concedida ao acesso à informação por todos mediante condições específicas e totalmente definidas e transparentes, pois só o acesso público justifica e legitima a custódia e a preservação;</p> <p>Imperativo de indagar, compreender e explicar (conhecer) a informação social, através de modelos teórico-científicos cada vez mais exigentes e eficazes, em vez do universo rudimentar e fechado da prática empírica composta por um conjunto uniforme e acrítico de modos/regras de fazer, de procedimentos só aparentemente “assépticos” ou neutrais de criação, classificação, ordenação e recuperação;</p> <p>Alteração do atual quadro teórico- funcional da atividade disciplinar e profissional por uma postura diferente sintonizada com o universo dinâmico das Ciências Sociais e empenhada na compreensão do social e do cultural, com óbvias implicações nos modelos formativos dos futuros</p>

	<p>profissionais da informação; e</p> <p>Substituição da lógica instrumental, patente nas expressões “gestão de documentos” e “gestão de informação” pela lógica científico-compreensiva da informação na gestão, isto é, a informação social está implicada no processo de gestão de qualquer entidade organizacional e, assim sendo, as práticas informacionais decorrem e articulam-se com as concepções e práticas dos gestores e atores e com a estrutura e a cultura organizacionais, devendo o cientista da informação, em vez de estabelecer ou impor regras operativas, compreender o sentido de tais práticas e apresentar dentro de certos modelos teóricos as soluções (retro ou) prospectivas mais adequadas.</p>
--	--

**Fonte:** SILVA, 2006.

A perspectiva destacada é que no custodialismo há uma visão mais tradicional e reclusa voltada para os documentos e seu suporte físico, o acesso era apenas voltado para estudiosos e poucos afortunados enquanto que no pós custodialismo a visão é moderna e totalmente voltada para a informação, na sua propagação e nos processos tecnológicos utilizados.

As instituições de memória passaram a se deparar com uma realidade que até então era inexistente a elas e a tecnologia torna-se aliada dos profissionais atuantes nos processos informacionais. Onde antes eram tidos como guardião da informação, apenas preocupados com a salvaguarda e acesso restrito aos pesquisadores e cientistas, e agora dá lugar à multidisciplinaridade, preocupados não só com a guarda, mas também com a facilidade ao acesso, tornando-se gestores organizacionais e empenhados com a facilidade dos usuários em adquirir o conteúdo informacional contido nos mais diversos suportes.

### 2.2.1 A Preservação nos Suportes Informacionais Digitais

Na Era pós Custodial os documentos digitais passam a ser uma realidade cada vez mais constante, e a preocupação com esses documentos passa a ser realidade em todas as instituições de memória. Os documentos digitais são definidos como a “informação

registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretado por meio de um sistema computacional” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2010).

Segundo Sayão (2007, p. 183):

A urgência da sociedade contemporânea em transformar tudo – textos, imagens, vídeos, músicas, tudo – para formatos digitais é justificada pela enorme economia de espaço físico de armazenamento, sobretudo, pelos extraordinários ganhos de produtividade e eficiência proporcionados pela otimização do fluxo de trabalho e a facilidade de manipulação. Isto sem falar das facilidades de acesso aos estoques informacionais, públicos e privados que, por si só, são um fenômeno novo e sem precedentes, como também é a sua outra face: a facilidade de produção, edição, publicação, integração e distribuição de informação em formatos digitais pelos meandros das redes de computadores mundiais.

Os aparatos tecnológicos existentes são compostos por *hardware*<sup>5</sup> e *software*<sup>6</sup> e estão em constante processo de atualização. Como resultado dessa mudança contínua os instrumentos e métodos utilizados no processo de preservação digital tornam-se rapidamente obsoletos, pois, diferente dos ideais custodiais de preservar o documento físico, no digital a preocupação está em manter atualizadas as ferramentas necessárias para que a informação possa ser acessada.

Sayão (2007, p. 187) pontua que:

Parece claro que o objetivo da preservação digital não é preservar os objetos digitais tão somente como artefatos físicos, independentemente da sua usabilidade, posto que para tal bastaria a guarda em ambiente controlado das mídias que dão suporte a estes objetos. A preservação no universo digital tem pouca relação com a longevidade de discos óticos, fitas magnéticas e outros meios de armazenagem (bem guardados o meu CD de música pode durar 100 anos, mas daqui a 25 anos haverá aparato para tocá-lo?). Hoje não há dúvida de que o santo graal da preservação digital é a preservação do acesso contínuo ao conteúdo intelectual dos documentos digitais... e que visibilidade depende, fortemente da expectativa de vida dos sistemas de acesso.

Dessa forma, a preservação digital consiste em oferecer suporte ao objeto digital<sup>7</sup> para que este consiga ser acessado por um longo período de tempo após a sua criação, é um conjunto de medidas que precisam ser tomadas para garantir o acesso ao objeto digital por longo tempo. Ferreira (2006, p. 21) sublinha que:

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

É sabido que a preservação digital engloba vários aspectos além da retenção do objeto informacional. Há nela a preocupação de que os seus métodos sejam capazes de abranger e

<sup>5</sup>Um conjunto de unidades que constituem um sistema de processamento de dados (KEEN, 1996).

<sup>6</sup>Conjunto de instruções eletrônicas que dizem ao computador o que fazer (MARAN, 1999).

<sup>7</sup>Documentos de texto, fotografias digitais, bases de dados, seqüências de vídeo e áudio, páginas web, etc.

recriar a forma original do objeto informacional a fim de garantir sua veracidade e tornar o seu acesso garantido e de fácil alcançabilidade (LEE et al, 2002 apud SAYÃO, 2005). Corroborando com essa definição, Sayão (2005) destaca ainda que “as estratégias de preservação devem ter uma amplitude tal que incorporem vários outros aspectos, incluindo o custo-benefício, restrições legais e requisitos de acesso para o usuário-final” (SAYÃO, 2005, p. 120). Para fixar nosso entendimento, Chen (2001) reitera que:

O próprio 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*. Por um lado, queremos manter a informação intacta, como ela foi criada; por outro, queremos acessá-la dinamicamente e com as mais avançadas ferramentas. (CHEN, 2001 apud SAYÃO, 2005).

A existência da preservação digital está alicerçada em métodos específicos e procedimentos que variam de acordo com o tipo e o formato de mídia preservada com o intuito de garantir que os registros digitais permaneçam intactos e fiéis à sua essência tal quando foram originados, métodos esses que serão abordados a seguir.

### **2.2.1.1 Fatores de Risco que Ameaçam o Documento Digital**

É sabido que as condições de preservação nos tempos antigos não eram das mais adequados aos diversos tipos de suportes informacionais (tendo em vista limitações tecnológicas e noções mais consistentes de métodos preventivos que eram inexistentes à época), porém o ato de preservar, ainda que bastante rudimentar, foi de extrema importância para as populações futuras. Com o documento digital, a preservação torna-se um desafio, mas que precisa ser encarado pelas instituições e profissionais que atuam nestas, pois essa informação precisa ter garantias de acesso futuro, como coloca Ribeiro (2012, p. 63) “a perda das informações registradas em mídias digitais pode gerar uma lacuna histórica e cultural no desenvolvimento de uma sociedade”.

A informação digital corre riscos, e muitos são os fatores que influenciam na perenidade e vulnerabilidade desta. O risco nesse contexto pode ser entendido como uma fusão da probabilidade com a possibilidade de não se atingir os objetivos finais, constituindo assim a imprecisão dos acontecimentos que por ventura podem existir no futuro. É a concretização das incertezas inerentes aos objetivos das instituições bem como também as dos indivíduos (TAVARES, 2014).

As ameaças que atingem os documentos analógicos também acometem os documentos digitais. O papel pode se desintegrar por diversos fatores e a informação gravada nos mais diversos dispositivos de armazenamento digital existentes também pode tornar-se inutilizável. A temperatura, umidade e os níveis de poluição exacerbados danificam os equipamentos eletrônicos, podendo tornar o acesso à informação inexistente. Fatores biológicos também estão listados como degradantes digitais, pois fungos, traças e roedores também atacam as mídias metálicas magnetizadas e os equipamentos de acesso. O ser humano também é um agente degradador no âmbito digital devida à “ausência de políticas de preservação, e a falta de pessoal especializado em preservação digital” (GALINDO; LIMA, 2011).

O quadro abaixo representa uma síntese dos tipos de ameaças recorrentes bem como seus respectivos exemplos práticos

**Quadro 2** – Os tipos de ameaças e exemplos da degradação dos documentos digitais.

Tipo de Ameaças	Exemplos
Ameaças Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agentes físicos (temperatura e umidade relativa do ar);</li> <li>- Agentes químicos (poeira);</li> <li>- Agentes físicos mecânicos (armazenamento, manuseio e desastres);</li> </ul>
Ameaças Humanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência de políticas de preservação;</li> <li>- Falta de pessoal treinado;</li> </ul>
Ameaças Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obsolescência de suporte;</li> <li>- Protocolos e padrões;</li> <li>- Falta de normalização;</li> <li>- Falta de uso de metadados de preservação;</li> <li>- Dificuldade em atualização de versões.</li> </ul>

**Fonte:** GALINDO; LIMA (2011).

A facilidade do acesso à informação concebido pela tecnologia é uma das principais vantagens da nossa sociedade, o que mudou a forma de tratamento da informação. Por conta da sua natureza, que se reinventa e atualiza com rapidez, tudo que esteja ligada a ela precisa

acompanhar a sua dinamicidade. Nasce assim uma preocupação, no âmbito da preservação, dada a volatilidade tecnológica, pois os suportes digitais onde a informação está sendo preservada precisa acompanhar os constantes avanços da tecnologia.

Podemos dizer que a obsolescência tecnológica é uma das principais causas de degradação do documento digital. Flores e Santos (2017, p. 28) afirmam que:

A obsolescência tecnológica está presente em todos os setores que dependem de alguma forma, das tecnologias, isto inclui desde as grandes máquinas até os microchips. O ciclo de obsolescência é sempre o mesmo: surge uma nova tecnologia; ocorre uma adesão ou repulsa por parte dos usuários; ocorre um declínio desta tecnologia; e, por fim, torna-se obsoleta em virtude do surgimento de outra nova tecnologia, a qual perpassa por este mesmo ciclo.

Ribeiro (2012, p. 117-118) apresenta uma análise preliminar dos riscos que incidem sobre os acervos digitais com o objetivo de conceder uma melhor compreensão dos fatores que contribuem para a degradação e perda nesses acervos. Esses fatores de acordo com a autora são os responsáveis pelo risco de segurança operacional nas atividades de preservação digital em instituições e serviços de informação, assim os descreve:

- **Quanto às instalações:** Analisar as condições de acondicionamento dispostas nas instituições utilizadas para a salvaguarda dos seus materiais, bem como a indisponibilidade e a obsolescência das instalações de armazenamento;
- **Quanto aos processos:** Descrever os processos envolvidos no gerenciamento das instituições, principalmente os que são voltados à preservação do patrimônio informacional. Os perigos são a possibilidade de perdas decorrentes de falhas, deficiências ou inadequações de processos internos, pessoas e sistemas, bem como eventos externos como catástrofes naturais, fraudes, greves e atos terroristas;
- **Quanto aos materiais e suportes:** Conhecer o tipo de material trabalhado, sua durabilidade e as suas práticas de preservação. Os perigos são as falhas, a indisponibilidade ou obsolescência dos materiais e suportes que prejudicam e impossibilitam a continuidade das suas atividades regulares;
- **Quanto à equipe operacional:** Verificar a existência de uma equipe específica que ficará responsável pelo gerenciamento da instituição, bem como a formação e capacitação dos indivíduos dessa equipe. Os perigos estão relacionados à tomada de decisão e o risco advém da má gestão que podem resultar em danos consideráveis.

Para a autora, estabelecer essas informações “possibilita a análise e descrição dos principais aspectos que impactam a segurança operacional da atividade de preservação digital” bem como evidencia a sua ligação com os agentes de risco. Esse levantamento primário busca conhecer os problemas intrínsecos dos sistemas, eventuais erros operacionais e problemas externos no âmbito econômico, político, social e setorial nas operações das instituições (RIBEIRO, 2012, p. 119).

A autora, ainda buscou identificar e relacionar possíveis acidentes (ver quadro a seguir) que podem por ventura ocorrer nos processos de salvaguarda e acesso à memória digital. Com o conhecimento destes processos os gestores das instituições de memória, segundo a autora, conseguem potencializar os resultados das estratégias de preservação vigente em suas instituições.

**Quadro 3 – Cenário de riscos para a preservação digital.**

<b>CENÁRIO DE ACIDENTES DE RISCOS</b>			
<b>ACIDENTE</b>	<b>PERIGO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>EFEITO</b>
Nº 1	<b>Obsolescência de hardware e software</b>	Mercado altamente competitivo da tecnologia da informação	Leva a ciclos de renovação de tecnologia a cada 3 a 5 anos (HEDSTRON, 1998)
Nº 2	<b>A falta de especialização e capacidade de domínios técnicos daqueles que lidam com nossa herança digital</b>	Falta de investimento e recursos oferecidos pelas suas instituições	Insegurança desses profissionais em trabalhar com novas tecnologias, originando sentimentos como o medo
Nº 3	<b>A falta de administração dos riscos que envolvem a preservação digital da produção intelectual de uma instituição à longo prazo</b>	1 - Falta de cooperação com outras iniciativas de preservação digital. 2 - Falta de elaboração de manuais que ofereça orientações gerais quanto ao tratamento de objetos digitais e o gerenciamento dos riscos envolvidos na sua preservação.	Vulnerabilidade dos seus processos de preservação digital e elaboração de projetos redundantes, além da minimização de esforços de preservação
Nº 4	<b>A ausência de clareza no papel de cada indivíduo envolvido no processo de gestão de instituições e serviços de informação</b>	A falta de equipe específica para desempenhar as diferentes atividades realizadas nessas instituições serviços de informação	Incapacidade de identificar e apontar responsabilidades, entre elas a de manter o acesso a longo prazo das informações contidas nessas instituições
Nº 5	<b>Degradação de mídias digitais</b>	Inadequado acondicionamento dos materiais digitais nas instalações dessas instituições	Ilegibilidade da informação registradas nessas mídias
Nº 6	<b>Instabilidade de suporte por longo prazo</b>	Falta de uso de padrões e formatos de arquivos de dados abertos, com amplo acesso e	Complexidade no momento de selecionar e aplicar estratégias de preservação, minimizando sua

		assistência técnica (THOMAZ E SOARES, 2004)	efetividade
Nº 7	<b>Condições inadequadas do ambiente no qual estão depositados e do manuseio dos mesmos.</b>	Condições ambientais, econômicas e políticas no território latino-americano, que se apresentem de formas mais adversas a prática de preservação digital. (GALINDO, 2005)	Levam ao desgaste e até mesmo a perda de leitura das informações registradas em objetos digitais. Sendo considerado um dos principais causadores da perda da informação contidas em hardwares e softwares.
Nº 8	<b>A falta de clareza na definição de quais elementos dos objetos digitais e quais informações serão efetivamente preservadas</b>	Ausência de planejamento do que será selecionado para ser preservado, ou seja, de uma criteriosa política de seleção	Prejudica a consolidação de uma coleção digital e a compreensão da mesma, por parte dos usuários.
Nº 9	<b>A falta de autenticidade do objeto digital preservado</b>	Falta de identificação da origem e do histórico do objeto digital durante processo de preservação	Dificulta a confirmação a integridade e a preservação do objeto na sua forma original
Nº 10	<b>O dilema da escolha das estratégias e ações de preservação</b>	Ausência de um uma solução prática aplicável universalmente ao problema da obsolescência tecnológica e da degradação dos objetos digitais	Adoção de estratégias pouco significativas, a qual compreende uma decisão não ponderada e sem base nos vários fatores que envolvem a preservação do objeto digital
Nº 11	<b>A escolha não ponderada de estratégias para a preservação dos materiais digitais</b>	Falta de conhecimento técnico daqueles que lidam com nossa herança digital	Maximização de esforços desnecessários à preservação de objetos digitais
Nº 12	<b>A falta de métodos organizados para a realização das atividades de preservação</b>	Falta de políticas institucionais voltadas à guarda e preservação de objetos digitais	Ausência de organização e clareza dos objetivos, diretrizes, práticas e intenções organizacionais que servem para fortalecer as decisões locais, ou seja, o caminho para alcançar o consenso corporativo

**Fonte:** RIBEIRO (2012)

Sendo naturalmente digital ou digitalizado, o documento deve ser preservado pela instituição que a criou ou por alguma outra instituição que tenha como produto de trabalho a preservação digital. A adesão às tecnologias da informação pelas instituições públicas, privadas e pelo público em geral hoje é um fato bastante difundido por conta da redução de custos depois de sua implantação e no aumento da capacidade de processamento e armazenamento dos equipamentos de informática que são empregados nos processos de preservação digital.

## 2.3 POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS

Os gestores das instituições de memória se deparam com grandes desafios no que se refere a reduzir o processo de deterioração dos seus acervos uma vez que os fatores de degradação são oriundos não só por intermédio de quem lida diretamente com o acervo, mas também por fatores como a condição climática do nosso país e a incessante falta de recursos humanos, financeiros e materiais. Por isso faz-se necessário uma política de preservação que objetive garantir que a disseminação e o acesso à informação sejam assegurados, mantendo assim o propósito vital das instituições que é de manter a integridade da memória para as próximas gerações. Silva (2008, p. 48) conceitua política como:

Um conjunto de atividades que constituem a formação de consensos deliberativos no seio da sociedade [...] a política é mais bem entendida como um conjunto das relações de adjudicação de conflito em sociedade e de formação de consensos que possam ser convertidos depois em decisões, em deliberações, que se convertem, subsequentemente, em políticas públicas – maneiras pelas quais o Estado, nas suas diversas dimensões, age sobre a sociedade, intervém na sociedade, reorganiza relações sociais.

Nassif (1992, p. 42) pontua que:

A preservação de documentos é uma atividade muito complexa. É necessário encará-la não como um serviço periférico, mas como parte integrante da rotina de uma instituição que tenha, como instrumento de trabalho, a informação. É uma atividade tão central e sistemática como aquisição, atendimento ao usuário ou processamento técnico de documentos, todos interdependentes. O estabelecimento de políticas é tão essencial quanto a prática das tarefas relacionadas a tais atividades. Porém, é preciso considerar que a política de preservação de acervos, deve ser estruturada com vista a que a preservação seja praticada.

Como dito anteriormente a preservação é a soma das medidas que buscam a garantia de acesso permanente aos acervos documentais, para tanto necessita de uma série de procedimentos e métodos, que incorporam aspectos gerenciais, financeiros e humanos, além da elaboração de políticas de preservação e conservação, Pereira (2003, p. 16) destaca que:

A política de preservação vai ajudar, não só na melhoria da qualidade dos serviços prestados ao público em geral, mas também no aumento da durabilidade dos documentos, através da interface, tratamentos específicos e conversão para outros suportes de informação, tais como digital microfilme ou microfichas.

No que se refere às políticas de preservação, podemos afirmar que elas são constituídas por um conjunto de normas e critérios estabelecido visando obter um resultado. No âmbito dessa pesquisa, a manutenção da salvaguarda da informação em seus mais variados suportes. Nesse sentido, Campos (2006, p. 52) diz que:

As políticas de preservação seriam uma série de ações cujo objetivo visa manter a integridade dos acervos e garantir que estes tenham uma vida longa. Uma política de

preservação efetiva depende, como qualquer outro aspecto de administração, de recursos humanos e financeiros.

Essas ações precisam estar de acordo com os diferentes tipos de acervos, levando em consideração também questões referentes ao ambiente (umidade, temperatura), ao local (rota de fuga em caso de desastres naturais e acidentais, arquitetura do espaço como um todo: acessibilidade, área onde o acervo é acondicionado etc.) e na tomada de decisões, no treinamento dos funcionários e em práticas de conscientização dos usuários.

A elaboração de políticas de preservação é importante, pois visa soluções de problemas atuais e futuros danosos ao acervo. Uma vez formulada, estabelece auxílio contínuo e permite aos gestores planejar ações preventivas em longo prazo, possibilitando o combate dos problemas no momento em que estes surgem (ATHERTON, 1978 apud CAMPOS, 2006). Existem ainda alguns fatores que são cruciais para a elaboração de uma boa política de preservação “como o tipo, a quantidade e o uso do acervo e as características e demandas dos usuários” (CAMPOS; SANTOS; MATTOS, 2007, p. 05).

### 2.3.1 Políticas de Preservação de Documentos Analógicos

Cassares (2011, p. 10) diz que para se estabelecer uma Política de Preservação é preciso elaborar um Plano de Preservação onde estejam bem definidas as necessidades gerais e específicas, destinadas aos bons procedimentos no trato das coleções, embasados na identificação das prioridades e dos recursos para implantação do mesmo. Essa política deve possuir objetivos, limites e diretrizes para atingir um resultado. Visa definir orientações globalizantes, sistemáticas e contínuas a serem alcançadas, que são consideradas as linhas de trabalho institucional.

Apesar de serem parte do patrimônio cultural, os documentos dos arquivos, os manuscritos e os documentos impressos não sobrevivem por si mesmos; é necessária uma vontade política para salvaguardar e proteger esta herança cultural e para enriquecê-la continuamente com documentos contemporâneos de valor duradouro. Como em uma casa vazia, o patrimônio que não é administrado e mantido por arquivistas ou bibliotecários competentes e que não está acessível aos pesquisadores e ao grande público, está condenado a deterioração e ao desaparecimento. Por esta razão, numerosos países editam regulamentos leis para a proteção, conservação e utilização dos arquivos. (IBICT, 1999, p. 169).

Feather (1996, p. 126) apresenta os principais elementos que compõe uma política de preservação, que ele lista como:

- Prioridades entre categorias de material ou subdivisões da coleção;
- Técnicas aceitáveis e materiais para conserto;

- Diretrizes sobre exposição;
- Boas práticas em armazenamento e manutenção;
- Regulamentos relativos a acesso e uso;
- Administração de desastre e planos de segurança;
- Treinamento de pessoal e conscientização do usuário;
- Políticas relativas a reprografia e exposições. (Tradução nossa)

É de extrema valia para a definição das políticas de preservação uma observação das condições físicas do acervo, bem como o uso de um estudo das condições ambientais tanto internas, da área onde de fato encontra-se o acervo, quanto externas, estudando o tipo de fenômenos atmosféricos predominantes na região (tempestades, inundações, tornados, terremotos etc.), as condições do ar e quais são as manifestações climáticas mais expressivas características da região. O estudo interno desses parâmetros engloba uma avaliação das condições de armazenagem e de refrigeração, controle da iluminação e da ventilação e o controle da temperatura e da umidade do ar (NASSIF, 1992).

As políticas de preservação de documentos analógicos em geral são apresentadas nas diretrizes que compõem as políticas de desenvolvimento de coleções das instituições de memória, uma vez que a sua finalidade é de nortear ações e práticas que objetivam colaborar na preservação do suporte físico e, principalmente, no seu conteúdo informacional. Evans (1979) aponta que o desenvolvimento de coleções não é um método que acontece de forma arbitrária: são necessárias seis etapas (estudo de comunidade, política de seleção, seleção, aquisição, desbastamento e avaliação da coleção) para que o seu propósito seja alcançado. (EVANS, 1979 apud MIRANDA, 2018).

Com a natureza de um documento de caráter administrativo, a política de desenvolvimento de coleção é imprescindível ao estabelecer segurança, garantia e autenticidade às ações que serão aplicadas à coleção. Corresponde a um documento que contém detalhes de quem será o público atendido, quais as especificações da coleção e sob quais critérios ela irá se desenvolver (VERGUEIRO, 1989).

### **2.3.1.1 Medidas de Preservação para os Documentos Analógicos**

O calor e a umidade são dois fatores que contribuem significativamente para o processo de deterioração da informação, especialmente as que são dispostas em papel. O nosso país por se encontrar numa zona tropical tem por sua natureza a capacidade de dispor o ambiente perfeito para a proliferação dos agentes degradantes do papel. A combinação das

altas temperaturas bem como os altos níveis de umidade característicos do Brasil é responsável pela proliferação de fungos e de insetos responsáveis pela deterioração dos suportes analógicos da informação.

Para Cassares (2000, p. 15):

As flutuações de temperatura e umidade relativa do ar são muito mais nocivas do que os índices superiores aos considerados ideais, desde que estáveis e constantes. Todos os materiais encontrados nos acervos são *higroscópicos*, isto é, absorvem e liberam umidade muito facilmente e, portanto, se expandem e se contraem com as variações de temperatura e umidade relativa do ar. Essas oscilações dimensionais aceleram o processo de deterioração e provocam danos visíveis aos documentos, ocasionando o craquelamento de tintas, ondulações nos papéis e nos materiais de revestimento de livros, danos nas emulsões de fotos etc.

Torna-se necessário o cuidado do controle da temperatura e da umidade nos acervos das instituições de memória com o objetivo de prevenir que estes agentes de degradação se instalem nos acervos. A autora nos dá os parâmetros necessários para que tal controle seja realizado quando diz que “manter a temperatura o mais próximo possível de 20°C e a umidade relativa entre 45% e 50%” bem como “evitar oscilações de 3°C na temperatura e de 10% na umidade relativa” são os parâmetros mais recomendados para que seja evitada a presença destes agentes de degradação (CASSARES, 2000, p. 15).

Para este controle da temperatura e umidade faz-se uso de equipamentos de climatização como ar condicionado (para o controle da temperatura) e de desumidificador (para o controle da umidade). O uso de um higrômetro se faz necessário, uma vez que esse instrumento é capaz de indicar as variações de umidade (CAMPOS, 2006).

Outro fator determinante para a preservação dos suportes analógicos de informação é o controle da luminosidade, pois a luz deteriora o papel causando uma “rápida degradação da lignina presente na composição do papel, tornando-o progressivamente escuro (amarelado)” (LUCCAS; SERIPIERRI, 1995, p. 19). A radiação ultravioleta (UV) é o componente principal que corrobora com a degradação advinda da luminosidade. Ela pode ser tanto natural (advinda do sol) quanto artificial (lâmpadas fluorescentes e incandescentes). Através de um aparelho que mede a intensidade da luz, o luxímetro, é possível manter o controle da incidência da luz no acervo. O valor de 55 lux não deve ser ultrapassado, visto que este é o limite aceitável para que a lignina não entre em processo de oxidação (CAMPOS, 2006).

Ainda é possível proteger as janelas com o uso de persianas e cortinas em vista que estes aparatos são excelentes vetores de bloqueio da incidência de luz solar e por consequente contribuindo também para o controle do calor durante o dia. A aplicação de filtros de plástico especial nos vidros também é uma medida de contenção da radiação ultravioleta.

O controle da qualidade do ar também é uma medida de preservação. O ar é composto de diversas partículas como poeira e fuligem e tais materiais têm ação de degradação ao sujar, arranhar e deformar os suportes informacionais. Medidas como manter as janelas fechadas, a utilização de filtros nas entradas e saídas de ar dos aparelhos de ar condicionado bem como impedir o uso do cigarro, aplicação de tintas, materiais de armazenagem ou expositivos compostos de madeira e a utilização de produtos químicos de limpeza podem ser tomadas para garantir a qualidade do ar (OGDEN, 1997).

Luccas e Seripierri (1995, p. 21) dividem em duas categorias os cinco principais insetos que atacam os acervos das instituições de memória, a saber: insetos roedores de superfície, que atacam documentos externamente: baratas, traças e piolhos de livros e insetos roedores internos, que atacam o interior dos volumes: cupins e brocas.

Cada vetor biológico dos grupos acima listados possui medidas de profilaxia distintas, uma vez que as suas características como o hábito, o ciclo de vida e formas de ataque são diferenciados. As autoras discorrem sobre quais são essas medidas abaixo:

**Baratas:** O passo inicial é dado quando há o controle dos vetores que atraem as baratas. Todas as aberturas encontradas no assoalho, nas paredes e nos batentes do ambiente onde o acervo é acondicionado devem ser vedadas. O lixo deve ser recolhido cotidianamente, em específico antes do período da noite (período em que elas saem de suas tocas em busca de alimento). O uso de inseticidas e a dedetização potencializam as barreiras contra as baratas, porém estas medidas precisam ser aplicadas por profissionais especializados, uma vez que a composição química dos produtos é danosa ao papel. Então, recomenda-se o uso de iscas uma vez que estes atraem os insetos para áreas distantes do acervo e não corrobora com o processo de degradação do papel por não utilizar componentes químicos nocivos aos suportes informacionais.

**Traças:** Seu controle se dá quando há uma verificação e na limpeza semestral do ambiente onde se encontra acervos constituídos principalmente de arquivos documentos, caixas de papelão com papéis, mapotecas, etc. Os procedimentos adotados na profilaxia das baratas também podem ser usados para evitar o ataque das traças ao acervo.

**Piolho de livro:** Por se alimentarem dos fungos que podem se proliferarem no papel, a sua prevenção se dá através de limpeza constante dos documentos e do controle da temperatura e umidade. Pode-se fazer uso da termonebulização, feita apenas por profissionais qualificados, uma vez que é uma prática que utiliza produtos químicos em forma de neblina.

Quando este processo for aplicado deve-se atentar para a proteção do acervo, para que os componentes químicos presentes neste processo não acabem ajudando na deterioração do acervo.

Cassares (2000, p. 19) apresenta medidas preventivas referentes ao segundo grupo quando nos apresenta:

**Brocas:** São insetos que causam danos expressivos nos acervos, em especial nos livros, pois seu tipo de ataque é único. Possui um ciclo de vida dividido em quatro etapas: ovos, larva, pupa e vida adulta e é na fase das larvas que ela causa os maiores danos. Ataca não só os livros como também o piso, portas, mobílias de madeira e tudo que tenha celulose em sua composição. As obras que forem infestadas precisam ser retiradas do acervo e ser acomodadas em salas separadas para que o trabalho de higienização seja realizado e assim evitando a recontaminação. Por conta de seu ciclo de vida, o acervo precisa ser inspecionado periodicamente já que o risco de não eliminar todos os ovos é alto, mesmo após a higienização tanto do suporte quanto do ambiente aonde este suporte é acondicionado. O uso de um tratamento mais invasivo pode ser realizado desde que por profissionais especializados, uma vez que os materiais químicos que compõem as substâncias utilizadas nesse processo podem causar danos expressivos aos documentos.

**Cupins:** Este agente degradante é responsável não só pela sua ação nos acervos como também para a construção onde se encontram as instituições. Percorrem as tubulações das construções, conduítes de instalações elétricas, assoalhos, rodapés e é por todas essas portas de entrada que eles iniciam o ataque aos acervos. Geralmente só nos damos conta de seus ataques quando os danos já são imensos. Como medida de profilaxia o caminho subdivide-se em dois: deve-se procurar ajuda de profissionais especializados na área de conservação documental para o expurgo dos cupins e procurar profissionais especializados para o expurgo na área física da instituição. Só então com essas duas medidas em conjunto que a sua erradicação se faz presente. Barreiras químicas instaladas em pontos estratégicos são recomendadas para a prevenção de novos ataques.

O fator humano também faz parte das medidas de preservação uma vez que com profissionais treinados, tanto para o manuseio correto das obras quanto para a conscientização dos usuários, contribui para a manutenção da integridade do acervo, uma vez que o manuseio inadequado é um fator de degradação muito frequente. O uso de um sistema de segurança que visa evitar ações de roubo e vandalismo é um fator que precisa ser analisado e aplicado uma

vez que a preservação não só contempla os riscos físicos, biológicos e químicos (CARVALHO, 1998).

### 2.3.2 Políticas de Preservação para Documentos Digitais

Na atualidade a preservação no âmbito digital tem sido bastante abordada na literatura científica, por tratar-se de um problema atual e que demanda muitas mudanças e adaptações para evitar a perda de informações cruciais para o desenvolvimento social. Grácio, Fadel e Valentim (2013, p. 112) afirmam que:

A sociedade contemporânea possui, como uma de suas características, o uso da informação e a constante mudança e evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Nessa perspectiva, surge a necessidade de preservar um novo tipo de patrimônio – a informação digital – e, com ela, uma nova área de pesquisa, a preservação digital.

Para que haja a implantação de uma política de preservação digital em uma instituição, é necessário que esta conste nos objetivos que a instituição espera alcançar. A política deve compreender diferentes aspectos que compõe a instituição tendo em vista que as atividades operacionais, gestoras e tecnológicas precisam ser contempladas. Sendo assim, a formação de uma equipe multidisciplinar se faz necessária, constando de forma clara e objetiva, quais são os deveres e as responsabilidades de cada colaborador. Devem constar também nas políticas de preservação digital os recursos financeiros que a instituição irá direcionar, uma vez que sua prática requer investimentos permanentes em infraestrutura, tecnologia e capacitação de pessoal. Por conta das constantes inovações tecnológicas dos hardwares, softwares e das mídias o custo deve sempre se fazer presente no orçamento institucional anual. Também faz parte de seu conteúdo a definição de um conjunto de normas e métodos “que assegurem a autenticidade, garanta os direitos do produtor (autor) e possibilitem o acesso ao seu conteúdo durante todo o ciclo de vida do objeto digital” (GRÁCIO; FADEL; VALENTIM, p. 118).

Arellano (2004, p. 17) cita que:

Na preservação do documento digital, assim como na dos documentos de papel, é necessária a adoção de ferramentas que protejam e garantam a sua manutenção. Essas ferramentas irão servir para reparar e restaurar registros protegidos, prevenindo os danos e reduzindo os riscos dos efeitos naturais (preservação prospectiva), ou para restaurar os documentos já danificados (preservação retrospectiva). [...] A preservação digital compreende os mecanismos que permitem o armazenamento em repositórios de dados digitais que garantiriam a perenidade dos seus conteúdos.

Em 2003 a UNESCO lançou uma carta com uma série de diretrizes que visam a criação e utilização de técnicas e políticas de preservação de documentos digitais onde em seu

capítulo 8 apresenta uma definição de política de preservação digital alicerçada em 06 aspectos práticos essenciais para que a sua implantação resulte nos objetivos para a qual foi idealizada. A saber:

- *Responsabilidade*: um compromisso fundamental com a preservação dos materiais digitais em questão;
- *Viabilidade organizacional*: incluindo a perspectiva de um mandato em andamento; um status legal como uma organização que faria apoiar um papel contínuo de preservação; e uma demonstração capacidade de reunir os recursos, infraestrutura e equipes de trabalho que poderiam gerenciar a complexidade da preservação;
- *Sustentabilidade financeira*: uma perspectiva provável de a organização ser capaz de continuar a fornecer bem os recursos necessários para o futuro, com um modelo de negócio sustentável para apoiar seu mandato de preservação digital;
- *Adequação tecnológica e processual*: o uso de sistemas e procedimentos apropriados para fazer o que é necessário gerenciar e preservar recursos digitais;
- *Segurança*: do sistema de uma ordem muito alta;
- *Responsabilização processual*: com alocação clara de responsabilidades e mecanismos para relatar e avaliar desempenho (UNESCO, 2003, p. 42, tradução nossa).

Como vimos, as políticas de preservação precisam ser planejadas de forma que contemplem todo o organograma da instituição. Na literatura científica encontramos diversos autores definindo e nos apresentando as características que compõem uma política de preservação. Dentre eles Grácio, Fadel e Valentim (2013) nos trazem em seu estudo 15 aspectos (ver figura 12) que se fazem primordiais na elaboração de uma boa política de preservação digital. Os autores dividiram estes aspectos em 03 grupos e pontuam que “apesar de possuírem suas próprias especificidades e características, esses grupos estão fortemente relacionados” uma vez que para a política alcançar o seu objetivo “estes aspectos devem ser tratados conjuntamente” (GRÁCIO; FADEL; VALENTIM, 2013, p. 115).

**Figura 11** – Aspectos relativos à preservação digital.

**Fonte:** GRÁCIO; FADEL; VALENTIM (2013).

O Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) em sua Carta para Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital: preservar para garantir o acesso (2005) apresenta a necessidade de elaboração de políticas e estratégias que visam à salvaguarda dos documentos digitais. Pontua também que o uso da tecnologia facilita a transmissão e o armazenamento de informações, reduzindo os custos e aumentando a eficiência da gênese, troca e da disseminação destas informações.

A elaboração de uma política de preservação é possível após a definição das propriedades significativas dos documentos que irão ser preservados. O estabelecimento de um conjunto de políticas organizacionais nas instituições é requisito para diminuir os efeitos causados pela obsolescência tecnológica. Porém para que sua implantação atinja seus resultados é imprescindível uma análise do que deve ser feito, contemplando hardware, software, suportes e o conhecimento dos envolvidos (SANTOS; FLORES, 2017).

Para Boeres e Cunha (2012, p. 109):

Trabalhar com preservação digital pressupõe alguém responsável pelo projeto, o gestor, o responsável por selecionar o pessoal para a tarefa, aquele que vai determinar o que vai ser feito, decidir o método de trabalho a ser realizado, gerir a relação entre as pessoas que trabalham e os outros elementos da instituição, como a flexibilidade, objetividade, confiança na equipe com a qual trabalha e a divisão das tarefas.

Contudo, enquanto a tecnologia nos trouxe benefícios ela também tem um efeito colateral: a obsolescência tecnológica. Resultante das constantes atualizações tecnológicas os documentos em formato digital sofrem com softwares, hardwares e formatos que mudam e se atualizam com frequência travando conflitos com o seu objetivo primordial: “a garantia do acesso contínuo a seus conteúdos e funcionalidades” (CONARQ, 2005, p. 02).

### 2.3.2.1 Estratégias de Preservação para Documentos Digitais

Como destacado, uma das maiores ameaças aos documentos digitais está na obsolescência tecnológica, resultante dos constantes avanços que a tecnologia recebe. Frente a essa realidade diversos instrumentos tecnológicos utilizados na produção, no uso, na guarda e na disseminação da informação tornam-se obsoletos e são substituídos por outros ainda mais atuais e funcionais. A fim de minimizar os impactos causados por essa obsolescência, a implantação de estratégias de preservação digital se faz necessária, já que ela visa a garantia do acesso contínuo ao que está preservado.

Para Thomaz e Soares (2004, p. 13):

O crescente volume de informação em formato digital não permite mais que as instituições mantenham um posicionamento conservador ou indiferente quanto à adoção de estratégias para a preservação digital. O cenário de relativa estabilidade alcançado com a preservação de informação na “era papel”, está definitivamente ameaçado pela propagação da nova informação digital através de *hardware*, *software* e mídia, com ciclos de vida cada vez menores.

Sabendo-se da importância da implantação de estratégias para a garantia do acesso em longo prazo aos documentos digitais das instituições, alguns autores consultados pontuam que a *migração*, a *emulação*, o *encapsulamento*, o *refrescamento* e a *preservação da tecnologia* são as estratégias principais para que as políticas de preservação digital possam atingir os seus objetivos. Santos e Flores (2017) apontam que estas estratégias estão focadas na preservação dos objetos digitais em três níveis: no **objeto físico** que “se restringe ao *hardware* e ao suporte”, ao **objeto lógico** que “se refere aos *softwares* e as sequências de bits” e ao **objeto conceitual** que “tem foco no que é representado visualmente” (SANTOS; FLORES, 2017, p. 32, grito nosso).

Os autores trazem em seu estudo um breve resumo dessas estratégias, dispostas a seguir:

- **Refrescamento:** Atua na preservação a nível físico do objeto, diminuindo o impacto causado pela obsolescência tecnológica e da degradação do suporte físico. Trata-se de um recopiamento dos documentos em suportes mais novos. Sua importância se dá, pois, mesmo que o suporte físico seja danificado, haverá uma cópia daquele documento em formato digital. E, mesmo que esse documento já digital seja excluído, ele não é totalmente apagado do computador, sendo possível reverter esse processo ao recuperá-lo da lixeira, coisa que não ocorre ao se perder um documento num suporte físico.
- **Preservação da tecnologia:** Seu objetivo é garantir a manutenção dos softwares e hardwares empregados na criação dos documentos digitais, assegurando assim a fidedignidade dos documentos. Entretanto essa estratégia demanda de investimentos onerosos visto que há a necessidade do uso de peças de reposição dos hardwares, licenças para os softwares e contratação de profissionais capacitados.
- **Emulação:** É a capacidade de reproduzir tanto sistemas quanto plataformas que irão simular o funcionamento de softwares e hardwares, eliminando a dependência do uso de aparatos tecnológicos específicos, facilitando a preservação e gerando menos gastos para a instituição. Entretanto para sua implantação é necessário um planejamento de longo prazo, em virtude da sua complexidade e da obsolescência contida no software simulador.
- **Encapsulamento:** É a estratégia mais utilizada em documentos textuais, pois consiste num agrupamento após uma conversão do seu formato para o PDF<sup>8</sup>, conseguindo assim agregar tanto uma forma fixa quanto um conteúdo estável, onde todas as fontes utilizadas na confecção do documento são encapsuladas num único objeto digital. Porém torna-se necessário ter a disposição grandes quantidades de armazenamento lógico demandado de todos os componentes que são anexados em sua confecção. Além do mais a verificação de vírus nesses arquivos é de extrema importância, pois evita que haja contaminação dos outros arquivos armazenados.
- **Migração:** É o ato de manter a compatibilidade dos documentos digitais com as atuais tecnologias, através de atualizações dos seus formatos e de suas versões, objetivando a

---

<sup>8</sup>Portable Document Format(Formato Portátil de Documento) é um formato de documento desenvolvido pela Adobe System e tem como objetivo garantir a visualização dos documentos , independente do programa que o originou.

garantia da compatibilidade e da fidedigna representação do conteúdo dos documentos digitais. Entretanto essa estratégia deve ser utilizada com certa precaução tendo em vista que são causadas alterações nos bits e se essa técnica for posta em prática diversas vezes no mesmo documento há o risco de erros na representação e perda ou acréscimo de dados. Há também a descontinuidade, por parte dos desenvolvedores, das atualizações dos seus produtos o que ocasionará na conversão para um formato de tecnologia compatível e não obsoleta como também da necessidade de utilização de outra estratégia de preservação.

As estratégias de preservação digital devem ser encaradas como prioridade em instituições que lidam com esses acervos, muito embora não se tenha garantia total que essas estratégias possam de fato garantir acesso, confiabilidade e integridade dos documentos digitais em longo prazo. Conforme nos diz Sayão (2005, p. 129) ainda não existe uma estratégia única capaz de dar conta de todo a gama de problema relacionada à preservação digital.

Com a demanda dos documentos preservados no âmbito digital surge uma necessidade: eles precisam ser gerenciados por sistemas de gestão de preservação. Tal sistema deve englobar todos os trâmites administrativos e os processos utilizados na preservação digital. Existem diversos sistemas informatizados que buscam gerir documentos destacando-se os repositórios digitais por serem “dotados de complexidade, responsáveis pela captura, armazenamento, gestão, preservação e acesso” e constituídos por “elementos de hardware, software, suportes, serviços e metadados relacionados aos documentos digitais” (ROCHA, 2015, p. 183).

Vale destacar ainda os estudos da gestão de risco que vêm ganhando notoriedade no contexto da preservação digital. Tal metodologia pode ser desenvolvida em quaisquer instituições bem como em quaisquer níveis, sejam eles operacionais, processuais, estruturais ou nos materiais e seus suportes. Doravante a identificação e a análise dos prováveis riscos é possível determinar ações e direcionar recursos necessários para mitigá-los. “Estratégias podem então ser aplicada visando reduzir impactos negativos ao propósito comum das instituições de memória” que é a garantia do acesso ao seu acervo pelas futuras gerações (TAVARES, 2014, p. 84).

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Em uma investigação científica a metodologia é o conjunto de explicações detalhadas e dispostas de forma precisa das ações que serão desenvolvidas para alcançar os objetivos propostos. De acordo com Lakatos e Marconi (2003, p. 82), “é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros – [...]” da pesquisa.

Nesse sentido, a presente pesquisa pretende identificar as políticas de preservação nas bibliotecas públicas municipais da Região Metropolitana do Recife. Dessa forma configura-se como uma pesquisa exploratória com cunho documental. As pesquisas exploratórias são aquelas que buscam proporcionar uma maior familiaridade entre o pesquisador e o problema, mesmo que este seja ainda pouco conhecido. Esse tipo de pesquisa “têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL, 2002, p. 41).

A pesquisa documental tem no documento sua fonte de informação, dessa forma a análise documental deu-se nas políticas/planos de preservação disponibilizada pelas bibliotecas pesquisadas, muito embora essa análise tenha-se constituído apenas de uma política enviada nas respostas aos questionários. Marconi e Lakatos (2003, p. 43), destacam que a pesquisa documental engloba “todos os materiais, ainda não elaborados, escritos ou não, que podem servir como fonte de informação para a pesquisa científica”.

O levantamento bibliográfico, base para o referencial teórico, foi realizado em fontes primárias e secundárias e possibilitou a contextualização das temáticas sobre bibliotecas públicas municipais, Era Custodial e Pós Custodial, preservação de documentos, políticas de preservação de documentos analógicos e digitais, e sobre os processos envolvidos nesse contexto, como a organização dos acervos, do ambiente onde tal acervo está acondicionado e do controle dos fatores biológicos e externos que contribuem para o processo de degradação dos documentos.

Para identificação e análise das políticas de preservação dessas instituições, foi enviado um questionário para os diretores das instituições, com perguntas estruturadas e semiestruturadas buscando extrair informações acerca das instituições e planos de preservação utilizados nas mesmas. O questionário foi enviado via endereço eletrônico (e-mail) e para confirmação de recebimento do mesmo foi realizado via telefone. O questionário constava de 10 questões que buscavam levantar dados acerca da história da instituição, a estrutura física

onde se localiza não só a instituição como também o seu acervo, se há a incidência de roedores e outros agentes biológicos de degradação informacional e como e quais são as medidas tomadas para que o seu acervo esteja protegido dos agentes de degradação e continuem cumprindo com o seu papel de disseminar a informação aos seus usuários.

### 3.1 *CORPUS* DA PESQUISA

O corpus da pesquisa teve foco nas bibliotecas públicas municipais da Região Metropolitana do Recife, a saber:

- Biblioteca Pública Municipal Cremilda Ignácia de Barros, em Abreu e Lima;
- Biblioteca Pública Municipal Ariano Suassuna, em Araçoiaba;
- Biblioteca Pública Municipal Joaquim Nabuco, no Cabo de Santo Agostinho;
- Biblioteca Pública Municipal Penarol, em Camaragibe;
- Biblioteca Pública Municipal Desembargador Francisco Luiz, em Goiana;
- Biblioteca Pública Municipal Hercília Bandeira de Melo, em Igarassu;
- Biblioteca Pública Municipal Antônio Macedo, na Ilha de Itamaracá;
- Biblioteca Pública Municipal Joaquim Nabuco, em Ipojuca;
- Biblioteca Pública Municipal Lauro Bento de Paiva, em Itapissuma;
- Biblioteca Pública Municipal Poeta Benedito Cunha Melo, em Jaboatão;
- Biblioteca Pública Municipal João Dourado Filho, em Moreno;
- Biblioteca Pública Municipal Casa Osvaldo Guimarães, em Olinda;
- Biblioteca Pública Municipal Silvino Lopes, em Paulista;
- Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco, em Recife;
- Biblioteca Popular de Afogados Jornalista Ronildo Maia Leite, em Recife;
- Biblioteca Jornalista Carlos Percol, COMPAZ Cordeiro, Recife;
- Biblioteca Pública Municipal José Inácio de Miranda, em São Lourenço da Mata;
- Biblioteca Pública Heleno Armando, no Arquipélago de Fernando de Noronha.

Destaca-se que a Região Metropolitana do Recife é a maior e mais importante área metropolitana do Norte-Nordeste brasileiro, exercendo influência em estados vizinhos como Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte. É composta por 15 cidades, totalizando mais de 04

milhões de habitantes, a saber: Abreu e Lima, Araçoiaba, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Goiana, Igarassu, Ilha de Itamaracá, Ipojuca, Itapissuma, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista, Recife e São Lourenço da Mata. Acrescenta-se também à lista a Vila dos Remédios, um centro urbano localizado no arquipélago de Fernando de Noronha, pertencente ao estado de Pernambuco.

Após contato via telefone com o Sistema de Bibliotecas Públicas de Pernambuco, que é um sistema criado com o objetivo de implantar bibliotecas públicas nos municípios do estado de Pernambuco, foi constatado que seis bibliotecas públicas, destas da região metropolitana do Recife, estão fechadas e uma não existe mais. Dessa forma, nove bibliotecas foram contatadas para a aplicação do questionário sendo uma destas a Biblioteca Jornalista Carlos Percol, localizada no COMPAZ<sup>9</sup> do bairro do Cordeiro que faz parte da Rede de Bibliotecas pela Paz<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> O Centro Comunitário da Paz – COMPAZ foi concebido sob a ideia de difundir a Cultura de Paz com o objetivo de garantir inclusão social e o fortalecimento comunitário. Baseado na experiência colombiana das Bibliotecas Parques e também de outras fontes de espaço de cidadania (...) os equipamentos se destacam pela estrutura e pela qualidade dos serviços e atendimentos que ofertam. (PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE)

<sup>10</sup> A Rede de Bibliotecas pela Paz faz parte da Secretaria de Segurança Urbana da Prefeitura da Cidade do Recife. As bibliotecas que compõe a Rede de Bibliotecas pela Paz enquadram-se no conceito de “Biblioteca Viva”. (PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE).

## 4 RESULTADOS E ANÁLISES

A preservação documental, por via dos procedimentos apropriados, facilita o acesso aos documentos, ofertando possibilidades para que um número cada vez maior de pessoas se conscientize da importância das instituições de memória como agentes disseminadores da informação. Os mais diferentes fatores de degradação, bem como os mais diferentes tipos de suporte, demandam métodos específicos para a sua preservação. Isso justifica a importância das bibliotecas públicas municipais que tem como missão a preservação da memória do município e a disseminação e difusão da leitura para seus habitantes. Blattmann, Fragoso e Viapinana (2006, n.p.) destacam que,

As bibliotecas públicas [...] são instituições fundamentais para: preservar a cultura, estimular ações leitoras e disponibilizar serviços e produtos de informação para a comunidade na qual está inserida. Têm como missão a preservação da memória de um povo e de sua cultura, especificamente a registrada em diferentes meios: impressos, auditivos, visuais e digitais.

As bibliotecas públicas municipais de Recife fazem parte desse conjunto de instituições que funcionam como propulsores do conhecimento, estimulando o saber e fortalecendo a preservação da memória para as gerações futuras. A pesquisa mostrou que essas instituições não têm sido vistas pela administração pública com esse olhar, uma vez que em pouco menos de um ano oito dessas bibliotecas foram fechadas, é necessário um fortalecimento por parte dessas instituições como forma de demonstrar sua importância para a cultura local.

O resultado da pesquisa nos proporcionou o conhecimento de dados sobre a história das instituições, a formação de seus dirigentes, a situação da estrutura física do ambiente onde a instituição está localizada, a incidência de agentes biológicos de degradação, seus tipos de suportes informacionais e as diretrizes de suas políticas de preservação. Esses dados serão apresentados e analisados a seguir:

O corpus da pesquisa foi constituído por 09 (nove) bibliotecas, no entanto apenas 04 (quatro) destas retornaram o questionário enviado. Como destacado anteriormente, o contato inicial foi feito por e-mail e não havendo respostas foi necessário o contato via telefone com os responsáveis pelas bibliotecas. Em alguns casos a resposta ficou apenas na promessa, pois não foi devolvido em tempo hábil para análise nesse trabalho de pesquisa. Também houve a necessidade de aplicação presencial do questionário em 02 (duas) bibliotecas, devido ao contato por telefone não ter se concretizado. O Sistema de Bibliotecas Públicas de

Pernambuco ao passar a informação da grande quantidade de bibliotecas fechadas já exprimia a triste realidade das nossas instituições de memória.

Abaixo se encontra um quadro onde está disposta a identificação mais simples das instituições pesquisadas e de como elas serão denominadas nas análises da pesquisa.

**Quadro 4** – Identificação das bibliotecas públicas municipais da Região Metropolitana do Recife que responderam à pesquisa

<b>Biblioteca</b>	<b>Identificação</b>
Biblioteca Pública Municipal Herédia Bandeira de Melo	Biblioteca A
Biblioteca Jornalista Carlos Percol	Biblioteca B
Biblioteca Pública de Olinda	Biblioteca C
Biblioteca Popular de Afogados Jornalista Ronildo Maia Leite	Biblioteca D

**Fonte:** O AUTOR.

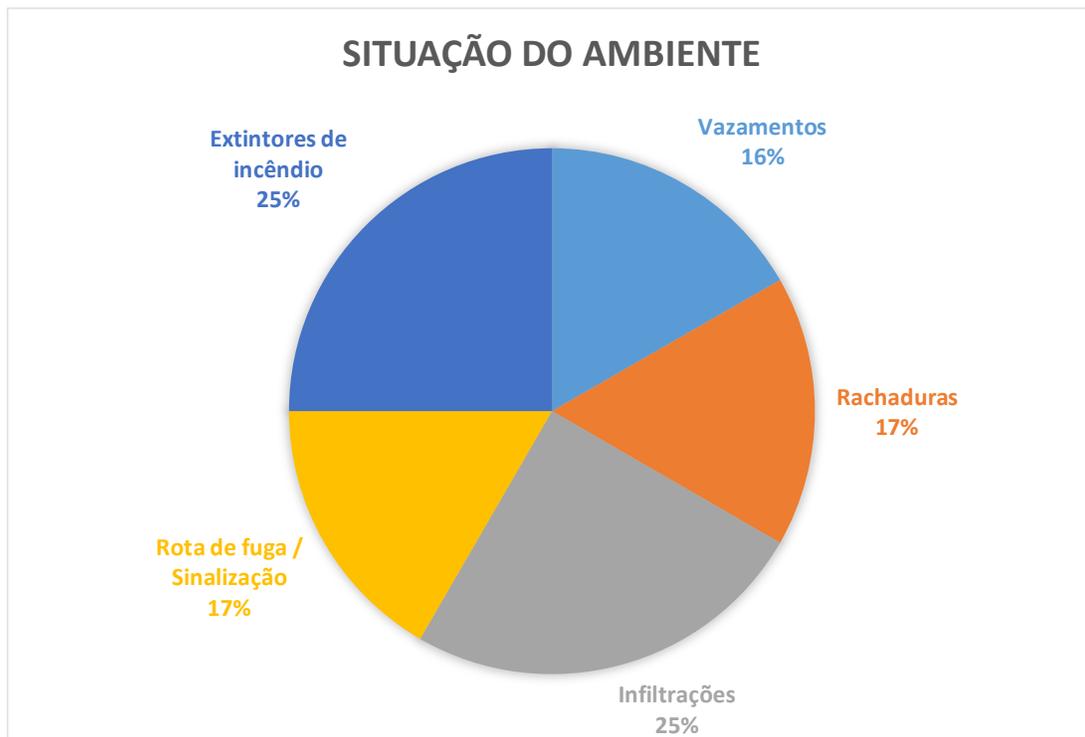
Vale salientar que a Biblioteca Jornalista Carlos Percol (COMPAZ – Cordeiro) por fazer parte da Rede de Bibliotecas pela Paz onde estão inseridas a Biblioteca Popular de Afogados Jornalista Ronildo Maia Leite, a Biblioteca Popular de Casa Amarela Jornalista Alcides Lopes e a Biblioteca Afrânio Godoy (COMPAZ – Alto Santa Terezinha) partilham da mesma política de desenvolvimento de coleções. Sendo assim, os métodos e as decisões referentes aos seus acervos são tomados de forma idêntica.

As primeiras questões levantaram dados a respeito da identificação da instituição, seu ano de fundação e a formação do seu dirigente. A biblioteca A foi fundada no ano de 1947 e tem um profissional de Pedagogia como seu dirigente. As bibliotecas B, C e D foram, respectivamente, fundadas em 2017, 1830 e 1955 e possuem dirigentes formados em Biblioteconomia.

A seguir foi analisada a realidade das estruturas físicas da instituição. A existência de danos nas estruturas que compõe o prédio onde a instituição se encontra bem como a presença de espaços que podem contribuir para o aparecimento de agentes físico/ambientais, biológicos

e químicos de degradação informacional é responsável por grande parte dos danos encontrados nos acervos estudados. Verificou-se que a maioria das bibliotecas possui algum tipo de dano em suas estruturas como veremos no gráfico abaixo:

**Gráfico 1** – A situação estrutural do espaço da instituição.



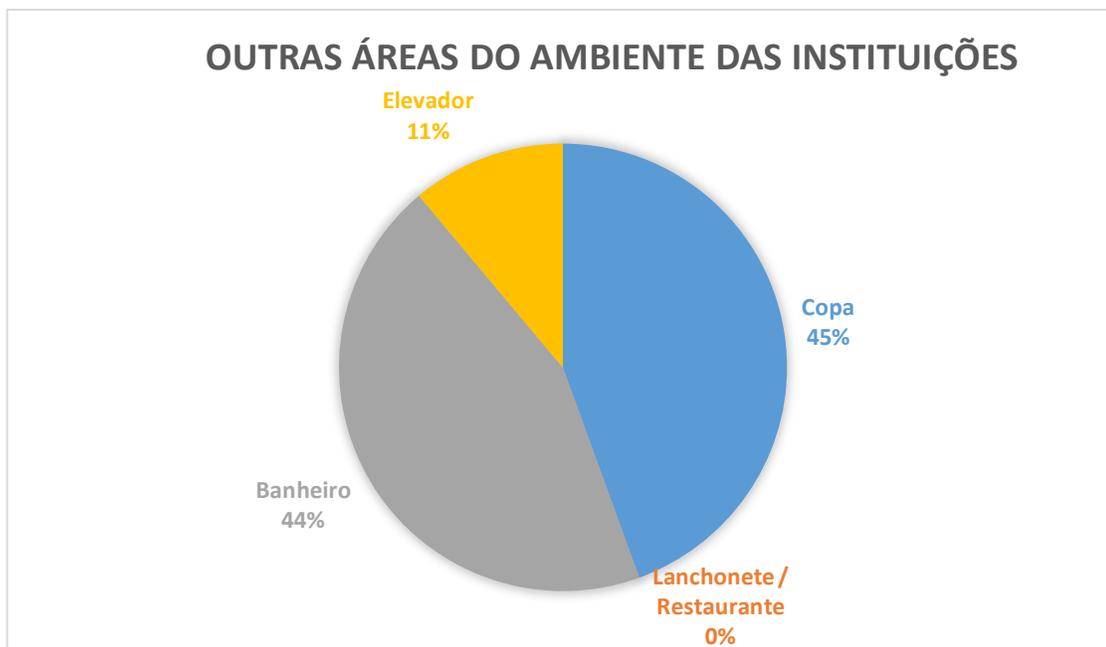
**Fonte:** O AUTOR.

Todas as bibliotecas estão localizadas na Zona da Mata da região Nordeste do Brasil, região com clima tropical úmido, com temperaturas elevadas, elevada umidade relativa do ar e com precipitações abundantes ao longo do ano. Esse tipo de ambiente é propício para o desenvolvimento de fungos e outros agentes biológicos, bem como o aparecimento de infiltrações derivadas das altas taxas de pluviosidade nas épocas de sua maior incidência. Alagamentos e enchentes também ocorrem, ocasionando danos à estrutura física dos prédios onde estão as bibliotecas.

O conteúdo de toda a extensão que compreende o prédio onde está a instituição também foi abordado no questionário. Além do acervo outras áreas também existem e dependendo das ações que são desempenhadas nelas impacta diretamente na preservação do acervo. A existência de copas e ou lanchonetes no mesmo prédio precisa de bastante atenção,

uma vez que alimentos mal acondicionados e limpeza da área feita de forma inadequada cria um ambiente perfeito para proliferações de fungos, microorganismos e alguns roedores, vetores biológicos de degradação. As bibliotecas analisadas possuem espaços onde se encontra alimentos e há uma atenção especial com a manutenção da higiene do local como do acondicionamento correto dos alimentos.

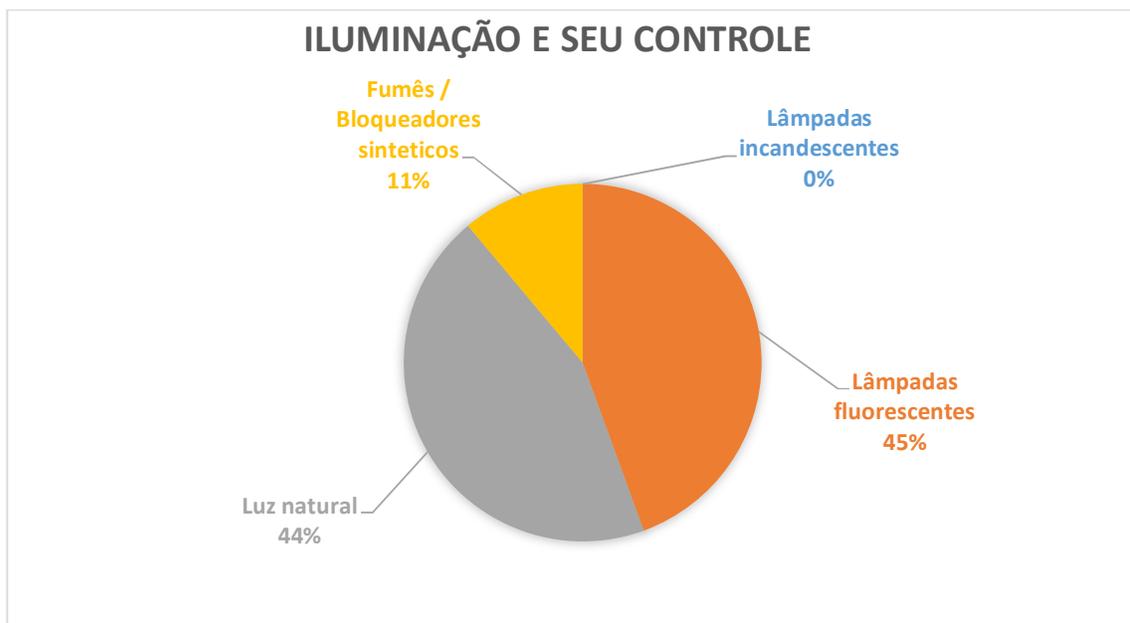
**Gráfico 2** – Áreas extras que compreendem o espaço total da instituição.



**Fonte:** O AUTOR.

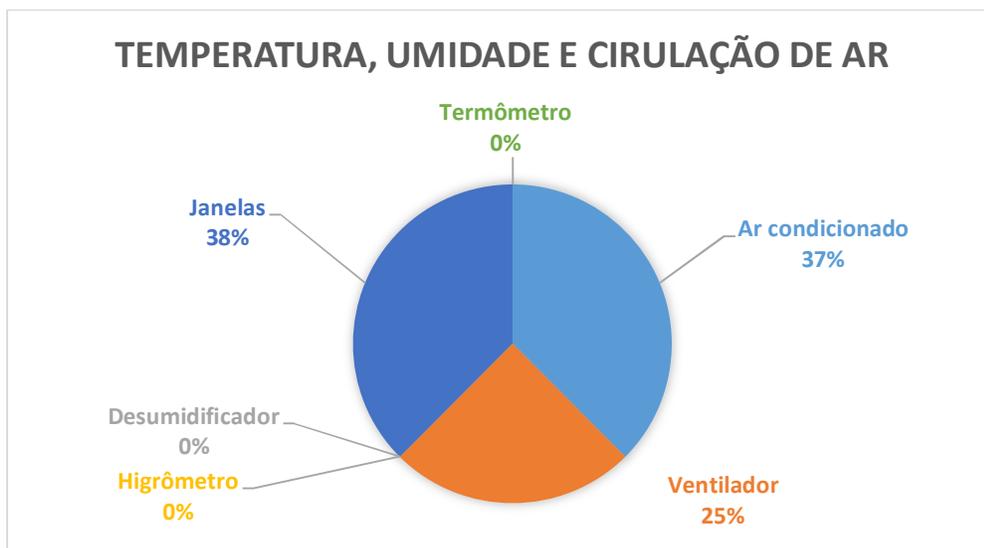
Por se tratar de uma biblioteca mais jovem, a Biblioteca B possui elevador para facilitar não só locomoção dos seus usuários como seus afazeres diários. A existência de um espaço vazio (o vão por onde o elevador circula) precisa de uma atenção redobrada, pois é um local escuro e úmido esconderijo perfeito para roedores e outros animais responsáveis pela degradação se proliferar.

Os próximos pontos abordados referem-se à incidência de luz e o controle da temperatura dos acervos. A incidência de luz ultravioleta nos suportes informacionais também resulta em perda informacional e um controle dessa incidência se torna necessária. A pesquisa revelou que a iluminação se dá por luz tanto natural quanto artificial, mas não há um controle dos níveis de iluminação, conforme vemos no gráfico abaixo:

**Gráfico 3** – Situação da iluminação presente no acervo.

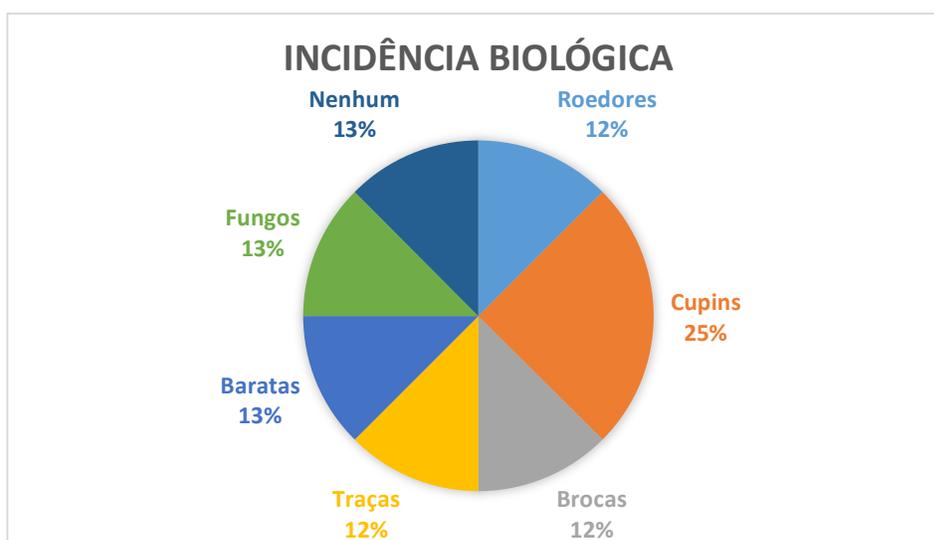
**Fonte:** O AUTOR.

Na análise referente ao controle de temperatura dos acervos, verificou-se que há um olhar especial nesse quesito e a circulação de ar se dá em todas as bibliotecas analisadas. As ações tomadas são de acordo com seus orçamentos. A utilização de equipamentos básicos para o controle da temperatura é constatada na grande maioria das bibliotecas pesquisadas bem como no cerne da circulação de ar. Foi constatado que um controle mais adequado na questão da umidade não existe uma vez o uso de instrumentos necessários para averiguação precisa não se faz presente nas bibliotecas pesquisadas. O controle de temperatura se dá através climatização artificial utilizando-se ar condicionado. Teremos mais detalhes no gráfico abaixo:

**Gráfico 4 – Controle da temperatura, umidade e circulação de ar.**

**Fonte:** O AUTOR.

Um ponto crucial na pesquisa é a incidência dos fatores biológicos de degradação informacional. Na análise referente a estes vetores foi constatada nas bibliotecas A e C a existência de mais de um agente biológico. Na biblioteca A essa incidência foi nula, uma vez que, por ser a única que possui uma política documentada com suas técnicas e suas tomadas de decisão, o controle para que estes agentes não infestem seu acervo é efetivo.

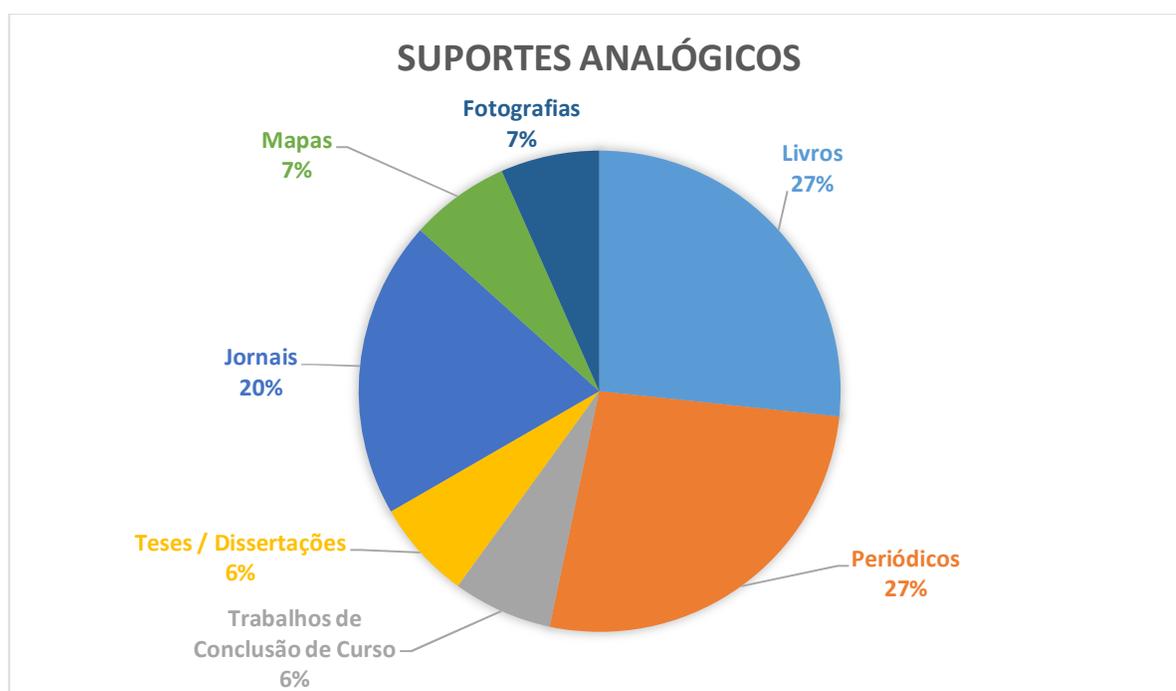
**Gráfico 5 – Incidência de vetores biológicos.**

**Fonte:** O AUTOR.

As bibliotecas pesquisadas possuem diversos suportes informacionais analógicos em seus acervos como livros, periódicos, mapas, jornais, teses, trabalhos de conclusão de curso e fotografias. Na biblioteca A não há métodos específicos de para conservação e restauração do acervo analógico, mas possuem cuidados em questão na limpeza do acervo. Na biblioteca B há uma preocupação com o espaço aonde os jornais são acomodados, mas também não existe uma política documentada para como eles devem organizá-los e na biblioteca C há uma preocupação geral com o seu acervo, porém não há também um método específico de como lidar com a situação, existindo apenas ações que parte do conhecimento adquirido por seu gestor.

Na biblioteca D existe um controle dos vetores biológicos com produtos químicos que inibem a existência, principalmente de ratos, cupins e baratas, instalados nas dependências externas do prédio.

**Gráfico 6 – Os suportes informacionais analógicos.**



**Fonte:** O AUTOR.

Das bibliotecas pesquisadas, apenas uma possui um documento formal quanto às diretrizes impostas ao seu acervo analógico. Mesmo assim não há uma política de preservação de documentos de fato, existindo apenas na biblioteca B uma política de desenvolvimento de

coleções, porém dentro desta política não há qualquer método que instrua os funcionários da biblioteca a realizar a preservação do seu acervo. Apenas ações mínimas de higienização do acervo e das estantes são realizadas nas bibliotecas A e C. Nas bibliotecas B e D essa questão é mais consistente, a higienização não é tão superficial e há uma quantidade maior de funcionários que corroboram com as ações.

No âmbito do suporte informacional digital a situação torna-se mais crítica. Nas bibliotecas A e C esse tipo de suporte é inexistente com o agravante que na biblioteca C “não dispõe de equipamentos de informática”. O acervo digital das bibliotecas A e B são mínimos e em consequência disso em sua totalidade não há uma prática de preservação digital. Na biblioteca D existe em seu site *links* para bases de dados *online* e uma biblioteca infantil, porém não há o uso de estratégia de preservação digital.

A preservação digital se faz de suma importância para uma instituição como uma biblioteca pública, pois a sociedade atual está cada vez mais conectada, compartilhando e compartilhando documentos e uma infinidade de arquivos em suportes digitais. O seu estabelecimento se dá, conforme Borba (2009) através da confecção e implantação de planos, projetos e programas de preservação. Em contrapartida, a pesquisa mostra que infelizmente essa preocupação ainda é muito escassa nas instituições de memória da Região Metropolitana do Recife. Em alguns casos a compreensão de seu acervo digital é equivocada, pois uma mídia física contendo áudio, imagem ou texto não o configura como um objeto digital. Apenas quando esse suporte passa a ser lido por um computador, ou seja, passa por um hardware e software é que aquele documento adquire caráter digital. Sendo assim, a adoção de estratégias de preservação digital é extremamente necessária visto que é através dela que há a garantia do acesso a todos os recursos informacionais por longos anos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da humanidade, várias foram às descobertas e feitos históricos que marcaram os períodos em que ocorreram. Tais descobertas precisavam e foram registradas para o conhecimento das pessoas posteriores aos acontecimentos. No período em que surgiu a preocupação com a necessidade de registrar a informação para a posterioridade, as informações eram contidas em placas de argila e acondicionadas no interior dos espaços que, mais tarde, passariam oficialmente a se chamar biblioteca, sob a supervisão de um responsável pelo então acervo.

A sociedade atual vive uma realidade totalmente contrária às antepassadas. Antes a informação era tratada como uma forma de domínio e com a extrema necessidade de ser guardada e apenas ter acesso para poucos afortunados. Com o surgimento da tecnologia esse pensamento foi modificado e a possibilidade de difusão informacional se fez presente fazendo-se necessário pensar formas de preservar essa informação como forma de propagar os conhecimentos adquiridos ao longo dos anos.

A preservação de documentos compreende medidas que visam reduzir ou mitigar os fatores de degradação que afetam os documentos e cada suporte demanda métodos específicos. Cada diretriz é pensada após os levantamentos acerca da realidade do ambiente, pois apenas com todos os dados colhidos, dos fatores internos e externos, reais e futuros, é que a política de preservação terá sua real utilidade.

Além das diretrizes que visam o entendimento do ambiente que condicionará o acervo, também existem medidas no que diz respeito ao manuseio das fontes informacionais. Mapas, plantas e cartazes devem ser acondicionados em gavetas rasas a fim de evitar que eles sejam postos um em cima do outro e conseqüentemente ocorra a sua degradação. Ao serem manuseados, devem ser acomodados em mesas com proporções condizentes à sua extensão, evitando dobras e amasso; os livros devem ser postos em prateleiras com fácil acesso pelos usuários e não se deve exceder o limite para evitar o sobrepeso e eventual queda da prateleira bem como o desgaste dos livros.

Para Conway (1996, p. 14):

No mundo do papel [...], a preservação e o acesso são atividades relacionadas, porém, distintas. É possível atender às necessidades de preservação de uma coleção de manuscritos, por exemplo, sem resolver os problemas de acesso. De maneira semelhante, o acesso a materiais eruditos pode ser garantido por um longo período de tempo, com a adoção de uma ação concreta de preservação.

Encontra-se nas bibliotecas públicas brasileiras uma massiva quantidade de informações, desde referentes à nossa História como também as que compõem as mais diversas áreas do conhecimento. Tais informações são de extrema valia e preservar os suportes onde estas informações se encontram não é uma tarefa fácil. O cerne da preservação nas instituições de memória “está em manter a integridade dos suportes em que as informações foram registradas”. O papel, o pergaminho e qualquer outro material analógico utilizado para registrar a informação “estão sujeitos à deterioração, influenciada em parte por elementos estruturais, pelo ambiente onde são mantidos e pelo uso” (CAMPOS, 2006, p. 52).

Infelizmente as Bibliotecas Públicas da Região Metropolitana do Recife enfrentam problemas sérios que ameaçam a integridade dos seus acervos. São raras as bibliotecas que possuem orçamento e planos de preservação dos seus documentos. Existem sim medidas mais simples para que os suportes informacionais não pereçam com rapidez, mas são medidas superficiais, que apenas passam um “pente fino” nos agentes de degradação informacional.

No âmbito digital a situação torna-se mais crítica ainda. Há pouquíssimo investimento no que diz respeito às estratégias de preservação digital. Mesmo sabendo que a sociedade atual passa por um processo de transformação advindo dos aparatos tecnológicos, onde estamos nos acostumando com algumas facilidades que antes não eram realidade (a possibilidade de percorrermos grandes distâncias em menos tempo, acesso a informações das mais variadas fontes no simples clique dos nossos celulares, computadores etc.) a preocupação com políticas e tomadas de decisões para preservar a informação digital é bastante escassa.

É preciso um olhar mais atencioso para com as nossas Bibliotecas Públicas. A necessidade da implantação de uma política de preservação documentada e formalizada é urgente. Apenas o uso de ações corretivas não sana os problemas que as nossas bibliotecas públicas enfrentam.

## REFERÊNCIAS

AREA, M. C.; CHERADAME, H. Paper aging and degradation: recent findings and research methods. **Bio Resources**, Raleigh, n. 4, v. 6, p. 31, 2011. Disponível em: [http://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/BioRes/article/view/BioRes\\_06\\_4\\_5307\\_Area\\_C\\_Paper\\_Aging\\_Findings\\_Research](http://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/BioRes/article/view/BioRes_06_4_5307_Area_C_Paper_Aging_Findings_Research). Acesso em: 21 set. 2018.

ARQUIVO NACIONAL (BRASIL). **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

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

BLATTMANN, U.; FRAGOSO, G. M.; VIAPIANA, N. Bibliotecas Públicas Estaduais Brasileiras Na Internet. **Revista ACB**, Florianópolis, c.11, n. 2, 2006. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/481/615>. Acesso em: 29 nov. 2018.

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

BRASIL. Ministério da Cultura. **Biblioteca Pública**: princípios e diretrizes. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2000.

CAMPOS, M. L. F. de. **Políticas de preservação de documentos em bibliotecas públicas estaduais brasileiras**. 2006. 76 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

CASSARES, N. C.; MOI, C. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas**. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial, 2000. 79 p.

CASTRO, A. A. N. **A trajetória histórica da conservação-restauração de acervos em papel no Brasil**. 2012. 330 f. Dissertação (Mestrado em História) – Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

CONWAY, P. **Preservação no universo digital**. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001. 32 p.

CORNELSEN, J. M. **Arquivo Público e a transição paradigmática na sociedade da informação**: a entrada do digital em instituições custodiais. In: VI Encontro Ibérico EDICIC 2013 – Globalização, Ciência, Informação. Porto, 2013. Disponível em: [http://eprints.rclis.org/22706/1/PORTUGAL\\_%20Arquivo%20P%C3%ABlico%20e%20a%20transi%C3%A7%C3%A3o%20paradigm%C3%A1tica%20na%20sociedade%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o.pdf](http://eprints.rclis.org/22706/1/PORTUGAL_%20Arquivo%20P%C3%ABlico%20e%20a%20transi%C3%A7%C3%A3o%20paradigm%C3%A1tica%20na%20sociedade%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o.pdf). Acesso em: 12 set. 2018.

CORUJEIRA, L. A. **Conserve e restaure seus documentos**. Salvador: Editora Itapuã, 1971. 92 p.

CRESPO, C.; VIÑAS, V. **La preservación y restauración de documentos y libros en papel: un estudio del RAMP con directrices**. UNESCO: Paris, 1984.

FERREIRA, M. **Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos**. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>. Acesso em: 01 out. 2018.

FLORES, D.; SANTOS, H. M. Os impactos da obsolescência tecnológica frente à preservação de documentos digitais. **Brazilian Journal of information science: research trends**, v. 11, n. 2, p. 28-37. Disponível em: <http://www2.marília.unesp.br/revistas/index.php/bjis/article/view/5550>. Acesso em: 11 out. 2018.

GALINDO, M.; LIMA, A. K. A. **Núcleo de Curadoria Digital da UFPE: modelo de preservação da memória digital**. In: XIX CONIC; III CONITI; VII JOIC. Recife, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES FILHO, A. C. et al. Importância do *hardware* e *software* em organizações ligadas ao governo eletrônico. **Revista Capital Científico**, v. 6, n. 1, p. 117-144. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/viewFile/807/923>. Acesso em: 25 nov. 2018.

HEDSTROM, M. Digital preservation: a timebomb for digital libraries. **Computer and the Humanities**, v.31, n.3, 1998, p.189-202.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NUNES, G. C. et al. Organização e preservação de acervos: Editora Noanoa. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, v. 21, n. 3, 2016. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000022237/eeddce82a0499e1c685aac79d73f466f>. Acesso em: 20 nov. 2017.

MARAVILLA, N. R. **Causes of deterioration of paper**. Disponível em: <http://cool.conservation-us.org/byauth/maravilla/deterioration-causes.html>. Acesso em: 26 set. 2018.

MIRANDA, A. C. C. Gestão de coleções para bibliotecas especializadas: uma perspectiva teórica para o planejamento de recursos informacionais. **Ciência da Informação em Revista**, v. 5, n. 2, p. 95-105, 2018. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/35932>. Acesso em: 23 nov. 2018.

MIRANDA, M. K. F. O. **O custodialismo e a teoria da intencionalidade**. Recife: Nectar, 2012. 375 p.

MERLO, F.; KONRAD, G. V. R. Documento, história e memória: a importância da preservação do patrimônio documental para o acesso à informação. **Informação & Informação**, v. 20, n. 1. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000017749/a90ad14e2210bf5a3b38632df4390f62>. Acesso em: 19 nov. 2017.

MORENO, N. D. A.; LOPES, M. A.; CHIARA, I. G. D. A contribuição da preservação de documentos e a (re) construção da memória. **Biblionline**, v. 7, n. 2, p. 03-11, 2011. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000011605/c39dc118b9ab2bedcc02adede579c4d6>. Acesso em: 21 nov. 2017.

PACHECO, E. A. G. **A preservação de programas televisivos brasileiros em formato digital: um estudo de caso**. 2012. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto de Artes e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2012.

PALETTA, F. A. C.; YAMASHITA, M. M. **Manual de higienização de livros e documentos encadernados**. São Paulo: Hucitec, 2004. 70 p.

RIBEIRO, F. do C. **Análise de Risco: uma metodologia a serviço da preservação digital**. 2012. 285 f. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação) – Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

SAYÃO, L.F. Preservação digital no contexto das bibliotecas digitais: uma breve introdução. In: MARCONDES, C. H.; KURAMOTO, H.; TOUTAIN, L. B.; SAYÃO, L. F. (Org.). **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. Salvador: UFBA, 2005. p. 115-145.

SAYÃO, L. F. Conservação de documentos eletrônicos. In: GRANATO, M.; SANTOS, C. P.; ROCHA, C. **Conservação de acervos**. Rio de Janeiro: MAST, 2007. p. 181-204.

SHAHANI, C.J. **Accelerated aging of paper: Can it really foretell the permanence of paper.**" Preservation Research and Testing Series 9503, 1995.

SILVA, A. M. M. Arquivologia e gestão da informação/conhecimento. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 19, n. 2, p. 47-52, 2009. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000007561/968c7a2396f58f1103579d18a9b85aab>. Acesso em: 12 set. 2018.

SILVA, A.M. **A informação: da compreensão do fenômeno e construção do objeto científico**. Porto: Edições Afrontamento, 2006.

SILVA, A. M.; RIBEIRO, F. **Das Ciências documentais à ciência da Informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular**. Porto: Edições Afrontamento, 2002. 174 p.

SILVA, M. A. L. T. et al. A importância dos arquivos públicos na construção da memória da sociedade. **Biblionline**, v. 5, n. 1/2, p. 0-0, 2009. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/v/a/9203>. Acesso em: 21 nov. 2017.

SOARES, T. A. T. (Org.); PRAZERES, L. M. S. (Cib); MARTINS, J. A. (Cib). **Manual de conservação de acervos documentais e noções de restauração de documentos**: suporte papel. 4. ed. rev. ampl. e atual. Florianópolis: Arquivo Público do Estado de Santa Catarina/Associação de Amigos do Arquivo/SC, 2003.

TANUS, G. F. S. C.; RENAU, L. V.; ARAÚJO, C. A. V. O conceito de documento na arquivologia, biblioteconomia e museologia. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 8, n. 2, p. 158-174, 2012. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000012263/2bfl47a3893194f40d7ab0faea8bfe6c>. Acesso em: 21 nov. 2017.

TAVARES, A. L.de L. **Análise de risco e preservação digital**: uma abordagem sistêmica na Rede Memorial de Pernambuco. 2014. 221 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) –Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

UNESCO. **Manifesto da IFLA/UNESCO sobre bibliotecas públicas**. 1994. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/public-libraries/publications/PL-manifesto/pl-manifesto-pt.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2018.

\_\_\_\_\_; NLA. **Guidelines for the preservation of digital heritage**. Camberra: National Library of Australia, 2003. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2018.

VERGUEIRO, W. C. S. Estabelecimentos de políticas para o desenvolvimento de coleções. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 15, n. 2, 1987. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/76179>. Acesso em: 23 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento de coleções**. São Paulo: Polis, 1989.

VIVA, L.; CRIPPA, G. A percepção do patrimônio cultural: sistema de gestão e representações. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 13, 2017. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000027348/dd97f491dcd4de235e5942532d284746>. Acesso em: 20 nov. 2017.

## APÊNDICE – QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS

### A PRESERVAÇÃO DOCUMENTAL NAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

Este questionário foi desenvolvido por mim, Anderson Rufino de Souza, estudante do oitavo período do curso de Biblioteconomia da UFPE e tem como objetivo coletar dados acerca das políticas de preservação dos acervos das Bibliotecas Públicas Municipais da Região Metropolitana do Recife. É uma pesquisa apenas com caráter científico.

#### 1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE MEMÓRIA.

---

#### 2 QUAL A FORMAÇÃO DO RESPONSÁVEL DA INSTITUIÇÃO?

---

#### 3 EM QUAL ANO A BIBLIOTECA FOI FUNDADA?

---

#### 4 SOBRE AS CONDIÇÕES FÍSICAS DA INSTITUIÇÃO

4.1 ASSINALE AS OPÇÕES EXISTENTES NO AMBIENTE QUE COMPREENDE TODA A INSTITUIÇÃO:

- copa
- lanchonete / restaurante
- banheiro
- elevador
- nenhum

**4.2 EXISTEM NA BIBLIOTECA:**

- vazamentos
- rachaduras
- infiltrações
- rotas de fuga / sinalização
- extintores de incêndio
- nenhum

**4.3 A ILUMINAÇÃO E SEU CONTROLE SÃO FEITAS ATRAVÉS DE:**

- lâmpadas incandescentes
- lâmpadas fluorescentes
- luz natural
- cortinas / persianas
- fumê / bloqueadores sintéticos de incidência de luz natural

**4.4 QUANTO AO CONTROLE DE TEMPERATURA, UMIDADE E CIRCULAÇÃO DE AR, EXISTE:**

- ar condicionado
- ventiladores
- desumidificador
- higrômetro
- janelas
- termômetro
- nenhum

**5 A RESPEITO DOS AGENTES BIOLÓGICOS DE DEGRADAÇÃO****5.1 ASSINALE A INCIDÊNCIA DESTES AGENTES:**

- roedores
- cupins
- brocas
- traças
- baratas
- fungos
- nenhum

**6 QUAIS SÃO OS SUPORTES ANALÓGICOS EXISTENTES?**

- livros
- periódicos
- trabalhos de conclusão de curso
- teses / dissertações
- jornais

- mapas
- fotografias

**7 A INSTITUIÇÃO POSSUI UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO ANALÓGICA?**

- SIM.** QUAIS SÃO OS MÉTODOS ABORDADOS NESSA POLÍTICA?

---

---

---

---

---

- NÃO.** QUAIS SÃO OS MÉTODOS UTILIZADOS PELA INSTITUIÇÃO?

---

---

---

---

---

**8 QUAIS SÃO OS TIPOS DE DOCUMENTOS QUE FORMAM O ACERVO DIGITAL?**

- textuais
- imagem
- áudio
- vídeo
- outro. qual? \_\_\_\_\_

**9 ASSINALE AS AÇÕES TOMADAS PELA INSTITUIÇÃO REFERENTE ÀS ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL**

- refrescamento
- encapsulamento
- migração
- emulação
- backup
- digitalização
- nenhuma

**10 DIANTE OS MÉTODOS DE PRESERVAÇÃO, DIGITAL E ANALÓGICA, CITE  
QUAIS SÃO AS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELA INSTITUIÇÃO:**

**ANALÓGICA:**

➤ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**DIGITAL:**

➤ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_