



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Ciência da Informação (FCI)

Cristiane Aparecida Julio
Gabriela Evangelista Botelho

Preservação de imagens fotográficas digitais: um estudo de caso na “Casa da Memória” da Biblioteca Pública “Vó Philomena” do Núcleo Bandeirante

Orientadora: Profa. Dra. Miriam Paula Manini

Brasília – 2015

Cristiane Aparecida Julio
Gabriela Evangelista Botelho

Preservação de imagens fotográficas digitais: um estudo de caso na “Casa da Memória” da Biblioteca Pública “Vó Philomena” do Núcleo Bandeirante

Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Informação (FCI) da Universidade de Brasília (UnB) como parte dos requisitos para obtenção de grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Profa. Dra. Miriam Paula Manini

Brasília – 2015

Dados Internacionais de Catalogação Na Publicação (CIP)

Julio, Cristiane Aparecida, 1981 -.

Botelho, Gabriela Evangelista, 1992 -.

Preservação de imagens fotográficas digitais / Cristiane Aparecida Julio ; Gabriela Evangelista Botelho. Brasília: UnB, 2015.

Monografia (graduação) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, Brasília, 2015.

Orientadora: Prof^a Dr^a Miriam Paula Manini

1. Preservação digital. 2. Fotografia digital. 3. Estratégias de preservação digital. 4. Casa da Memória da Biblioteca Pública Vó Philomena.



Universidade de Brasília (UnB)

Faculdade de Ciência da Informação (FCI)

Preservação de imagens fotográficas digitais: um estudo de caso na “Casa da Memória” da Biblioteca Pública “Vó Philomena” do Núcleo Bandeirante

Cristiane Aparecida Julio

Gabriela Evangelista Botelho

Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Informação (FCI) da Universidade de Brasília (UnB) como parte dos requisitos para obtenção de grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Brasília, 2 de julho de 2015.

**Universidade de Brasília**Faculdade de Ciência da Informação (FCI)
Curso de Graduação em Biblioteconomia

Título: Preservação de imagens fotográficas digitais: um estudo de caso na Casa da Memória da Biblioteca Pública Vó Philomena do Núcleo Bandeirante.

Alunas: Cristiane Aparecida Júlio e Gabriela Evangelista Botelho.

Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Brasília, 02 de julho de 2015.

Miriam Paula Manini - Orientadora
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Doutora em Ciências da Comunicação

Dulce Maria Baptista – Membro
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Doutora em Ciência da Informação

Silmara Küster de Paula Carvalho – Membro
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Mestre em Tecnologia

Dedico:

A Deus, que é o guia da minha vida. À minha família que me incentivou na execução desse trabalho, em especial ao meu irmão Marcos, que apesar da distância física que nos separa sei que está sempre torcendo por mim. (Cristiane)

A Deus, que sempre me deu coragem de lutar. A meus pais, irmãos e a meu namorado, que sempre acreditaram em mim mesmo quando eu achava não ser mais capaz de seguir em frente. (Gabriela)

Agradeço:

Em primeiro lugar a Deus, por ter me dado forças.

A meu marido por me ouvir e entender nos momentos mais difíceis, por ser o responsável pela brilhante ideia de escolher ingressar no curso de Biblioteconomia.

À Joelma que nos ajudou com a revisão.

À Professora Miriam pela dedicação e paciência.

À amiga e colega de monografia, Gabriela, por tornar o processo de execução menos árduo e confesso: foi até divertido! (Cristiane)

A Deus, por ter me concedido a chance de chegar até aqui, por ter sido minha luz e me dado força e coragem para continuar quando tudo parecia perdido e impossível.

A meus pais, José João e Adília, por me incentivarem a estudar e correr atrás dos meus sonhos. As pessoas mais importantes da minha vida, com que sempre posso compartilhar minhas alegrias, tristezas e agonias, pois estão sempre dispostos a ajudar no que for necessário, e fazer o possível e impossível por mim.

A meus irmãos Marta, Adelson, Everaldo, Joelma, Heraldo, Adenilson, Fernando e Margareth, que estão ao meu lado, apoiando-me em cada decisão e momento da vida. Sem eles eu não seria nada.

Às minhas irmãs, Joelma e Margareth, em especial, que ajudaram nas correções finais deste trabalho. Sem a ajuda delas duvido que conseguisse chegar ao fim.

Ao meu namorado, Gabriel, que tanto me deu amor, carinho e força nos momentos difíceis, coragem nos momentos de fraqueza e seu ombro para chorar nos momentos de desespero quando não aguentava mais segurar as lágrimas.

À minha querida amiga Cristiane, que me ajudou na execução desse trabalho e que dividiu comigo desde o início do curso os medos, sonhos e aflições que me assombravam no futuro.

À professora Miriam, que nos ajudou com enorme dedicação, dando broncas e puxões de orelha sempre que necessário, mas que também soube reconhecer nossos esforços. (Gabriela)

"Mas a vereda dos justos é como a luz da aurora, que vai brilhando mais e mais até ser dia perfeito"

Provérbio 4.18

"Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota."

Madre Teresa de Calcutá

RESUMO

Por meio deste estudo, buscou-se avaliar as estratégias de preservação de imagens fotográficas digitais utilizadas pela Casa da Memória da Biblioteca Pública do Núcleo Bandeirante para manter seu acervo digital. Para alcançar os objetivos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca dos conceitos de preservação digital e estratégias de preservação de imagem fotográfica digital. No que se refere à metodologia, o procedimento utilizado foi de natureza qualitativa descritiva; a pesquisa foi realizada por meio de estudo de caso; os dados foram coletados por meio de entrevistas e em seguida foram analisados e comparados com as prescrições e resultados encontrados na literatura.

Palavras-chave: Preservação digital. Fotografia digital. Estratégias de preservação digital. Casa da Memória da Biblioteca Pública Vó Philomena.

ABSTRACT

Through this study, we sought to evaluate the preservation strategies of digital photographic images used by the Casa da Memória da Biblioteca Pública do Núcleo Bandeirante to preserve its digital collection. To meet the objectives, literature researches about the concepts of digital preservation and preservation of digital photographic image strategies were done. Regarding to the methodology, the procedure used in this study was descriptive qualitative, the survey was conducted through case study; the data was collected through interviews and then analyzed and compared with the requirements and results found in the literature.

Keywords: Digital preservation. Digital photography. Digital preservation strategies. Casa da Memória da Biblioteca Pública Vó Philomena.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Vista parcial de uma rua da Cidade Livre em 1957. ArPDF.....	24
Figura 2 - Cidade Livre 1960. ArPDF.....	24
Figura 3 - Biblioteca Pública “Vó Philó”.....	27
Figura 4 - A conquista da honra. Foto de Joe Rosenthal.....	38
Figura 5 - Dia D/Robert Capa.....	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Roteiro de entrevista.....	21
Quadro 2 - Descrição das etapas.....	22
Quadro 3 - Elementos do questionário encontrados na BPNB.....	57

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ArPDF - Arquivo Público do Distrito Federal

BPNB - Biblioteca Pública do Núcleo Bandeirante

DF - Distrito Federal

NOVACAP - Companhia Urbanizadora da Nova Capital

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
1.1 Justificativa.....	19
1.2 Objetivos	20
1.2.1 Objetivo geral	20
1.2.2 Objetivos específicos:	20
2 METODOLOGIA	21
2.1 Caracterização da pesquisa	21
2.3 Procedimentos metodológicos	22
3 CASA DA MEMÓRIA DO NÚCLEO BANDEIRANTE	24
3.1 A formação da cidade Núcleo Bandeirante.....	24
3.2 Biblioteca Vó Philomena	26
3.3 Casa da Memória.....	28
4 MEMÓRIA	31
5 FOTOGRAFIA.....	34
5.1 Do surgimento aos dias de hoje	34
5.2 Fotografia analógica X fotografia digital	36
5.3 A fotografia como documento	38
6 PRESERVAÇÃO DIGITAL	41
6.1 Importância e desafios da preservação digital.....	44
6.2 Métodos de preservação digital.....	46
6.2.1 Preservação de tecnologia.....	46
6.2.2 Migração	47
6.2.3 Emulação	48
6.2.4 Encapsulamento.....	49
6.2.5 <i>Refreshment</i> ou Refrescamento	50

6.2.6 Arqueologia digital	50
6.2.7 Cópias de segurança.....	51
7 PRESERVAÇÃO DIGITAL DE IMAGENS FOTOGRÁFICAS DIGITAIS....	52
8 ESTUDO DE CASO NA CASA DA MEMÓRIA	55
8.1 Coleta de dados.....	55
8.2 Análise dos dados.....	56
9 REFERÊNCIAS.....	60

1 INTRODUÇÃO

Este estudo aborda a importância de se preservar as fotografias digitais. A fotografia será abordada como fonte histórica em um estudo de caso sobre a preservação de imagens fotográficas digitais da Casa da Memória do Núcleo Bandeirante, cidade satélite do Distrito Federal.

Por muito tempo, a imagem fotográfica foi considerada como uma representação objetiva, construída sem interferência humana. Porém, com o passar do tempo se percebeu a influência de diversos fatores na produção de fotografias, tais como a escolha do fotógrafo que faz o registro, o tamanho da imagem, a cor, o ângulo da câmera, a técnica de ampliação, o suporte, entre outros. Com relação a estes aspectos será feita uma breve explanação sobre a legitimidade da fotografia e a reconstrução da memória por meio desta.

Atualmente, a maioria das informações é produzida e armazenada somente em suportes digitais (fotos, imagens, textos etc.); sendo assim, faz-se necessário o desenvolvimento de técnicas eficazes de preservação digital.

A preservação digital é um dos grandes desafios do século XXI. Com relação à fotografia como documento devemos pensar não somente em como preservar seus suportes físicos, mas também na organização e recuperação de suas informações. (ARRELLANO 2004, p. 43)

Antes, muitos documentos eram armazenados em disquete, CD¹, DVD² e HD externo³, mídias estas que estão se tornando obsoletas, devido ao desenvolvimento da tecnologia; e esse fato acarreta a perda de documentos. Nesse contexto, o método de armazenamento em nuvem⁴ tem se mostrado bastante promissor, e a preservação digital tem se mostrado bastante

¹ Segundo o Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia, CD é "*Compact Disk* - disco compacto, que armazena informações".

² Segundo o Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia, DVD é "*digital video disc* - disco de vídeo digital".

³ HD é um sistema de armazenamento de alta capacidade, que possibilita armazenar arquivos permanentemente. Fonte: <<http://www.ufpa.br/dicas/mic/mic-hd.htm>>. Acesso em: 27 maio 2015.

⁴ As nuvens são serviços que funcionam *online*. Estes serviços podem ser de armazenamento de dados (planilhas, fotos, vídeos, textos – qualquer arquivo). Fonte: <<http://www.ufpa.br/dicas/mic/mic-hd.htm>>. Acesso em: 27 maio 2015.

significativa, ganhando visibilidade e importância e se apresentando como uma solução na preservação de documentos.

Os esforços de gestão de recursos de informação devem obedecer a um ciclo básico (acesso – recuperação – preservação) para se manter acessíveis e utilizáveis, sem que haja perda de integridade. Os princípios de preservação digital devem ser aplicados na produção dos documentos, para garantir um acesso com qualidade a longo prazo.

Ferreira (2006) usa o termo preservação digital para designar um conjunto de atividades responsáveis por garantir o acesso continuado, a longo-prazo, à informação e ao patrimônio cultural existente em formato digital.

A Casa da Memória, um dos anexos da biblioteca Vó Philomena, tem um importante acervo de fotografias digitais que relatam a história da cidade satélite Núcleo Bandeirante, uma tradicional cidade do Distrito Federal. O acervo é de grande importância, pois possui grande número de documentos históricos.

O trabalho foi desenvolvido com o intuito de identificar as estratégias de preservação digital de imagens fotográficas digitais e propor uma melhor forma de preservar o acervo de imagens fotográficas da Casa da Memória.

1.1 Justificativa

Preservar a informação digital é uma preocupação constante, mas falta criação de políticas, procedimentos adequados, ações de implementação e padronização; isso tem levado a perdas irreparáveis de muitos documentos. A presente pesquisa se fundamenta em considerar o aumento da informação no formato digital e na necessidade de recuperação dessas informações, tendo como foco principal as estratégias de preservação das fotografias digitais da Casa da Memória.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Identificar estratégias para preservação de imagens fotográficas digitais adotadas pela BPNB.

1.2.2 Objetivos específicos:

- Identificar, com base na literatura, métodos e procedimentos para preservação de imagens fotográficas digitais;
- Comparar elementos relacionados a preservação digital encontrados na revisão de literatura com os encontrados na BPNB.

2 METODOLOGIA

2.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa corresponde a um estudo de caso, pois busca uma maior aproximação com o objeto a ser estudado.

Segundo Creswell (2010, p. 38), o estudo de caso “é uma estratégia de investigação em que o pesquisador explora profundamente um programa, um evento, uma atividade, um processo ou um ou mais indivíduos”.

Considera-se uma pesquisa qualitativa descritiva e estudo de caso, uma vez que visa a descrever características, propriedades ou relações existentes do objeto investigado, no caso, as estratégias de preservação de imagens digitais empreendidas na Casa da Memória.

2.2 Instrumento de Coleta

A coleta foi feita por meio de uma entrevista, no dia 15 de maio de 2015, na qual foi aplicado um questionário com sete perguntas ao bibliotecário responsável pela instituição, a um técnico em informática e a dois auxiliares de biblioteca. As entrevistas foram feitas de acordo com o roteiro previamente estabelecido e as entrevistadoras procuraram não interferir nas respostas e opiniões dos entrevistados.

Roteiro de entrevista
1- Como surgiu a ideia de ter na BPNB uma Casa da Memória? 2- O que você entende por preservação digital? 3- Já houve algum treinamento sobre preservação digital? 4- Qual o método de preservação digital utilizado na Casa da Memória? 5- Existe uma política de preservação digital? 6- Qual o padrão de metadado? 7- O que influencia positiva ou negativamente a preservação digital das imagens fotográficas da Casa da Memória?

Quadro 1 - Roteiro de entrevista.

2.3 Procedimentos metodológicos

As etapas foram elaboradas de acordo com o quadro abaixo, visando a atingir os objetivos propostos.

Objetivos	Fonte	Coleta	Análise
Identificar metodologias e procedimentos para preservação de imagens fotográficas digitais.	Base de dados	Pesquisa bibliográfica	Textual
Identificar as práticas relacionadas à preservação de imagens fotográficas digitais na BPNB Casa da Memória.	Gestor e técnico em informática	Entrevista (previamente estabelecida)	Conversação e por escrito

Quadro 2 - Descrição das etapas.

3 CASA DA MEMÓRIA DO NÚCLEO BANDEIRANTE

3.1 A formação da cidade Núcleo Bandeirante

O Núcleo Bandeirante, também conhecida como Cidade Livre, foi fundada em 1956 por Bernardo Sayão, que, na época, era presidente da NOVACAP.

Criada com o intuito de ser apenas uma cidade comercial temporária, sua existência estava limitada ao período da construção de Brasília (1956 a 1960).

Traçada em apenas três ruas recebeu também o nome de Cidade Livre, pois todas as atividades eram isentas de taxas e impostos, política de incentivo do governo para fixação popular e os lotes eram cedidos gratuitamente. (PELUSO e COSTA, 2013, p. 12)

Ao contrário do que se imaginava, com a transferência dos comerciantes para Brasília, os moradores permaneceram naquele local, mas só em 1961 foram realmente fixados, e a cidade foi batizada com o nome de Núcleo Bandeirante; em 1989 se tornou, por meio de lei, região administrativa do Distrito Federal RA VIII.

Um núcleo dos bandeirantes é como foi dado o nome, para que ali os pioneiros de Brasília estivessem então com o nome de Núcleo Bandeirante, a formação da cidade, e foi quando nós lutamos para fixação, ela foi muito difícil, quando falei a Lei 4.020, porque houve uma resistência muito grande para retirada daquilo lá, então juntamos Joaquim Garcia Neto, Breno da Silveira, um deputado federal, fui secretário dessa comissão e nós batíamos no Congresso Nacional e lutamos até que a Câmara Federal aprovou a Lei 4.020 fixando o Núcleo Bandeirante. (CAUHY JÚNIOR, Jorge. Depoimento - Programa da história oral. ArPDF, 2000, p.11)

As imagens abaixo retratam bem o início da Cidade Livre.



Figura 1 - Vista parcial de uma rua da Cidade Livre em 1957. Fonte: ArPDF.

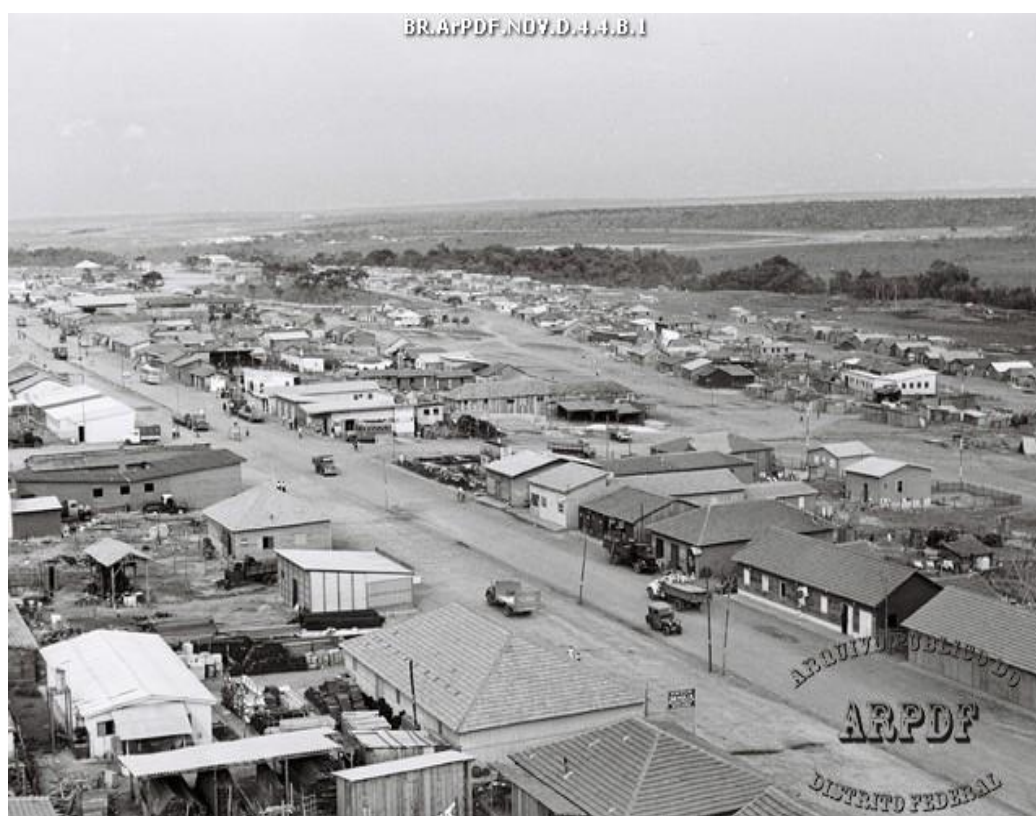


Figura 2 - Cidade Livre 1960. Fonte: ArPDF.

Segundo Silva (2002, p. 45) “hoje o Núcleo Bandeirante é formado por vários setores: Metropolitana, Divinéia, Vila Cauhy, Setor de Indústrias Bernardo Sayão, parte do Setor de Postos e Motéis Sul (SPMS) e Placa da Mercedes (SPLM) são alguns deles”. É uma cidade bem próxima de Brasília; a distância que as separa é de apenas 12 km.

A história do Núcleo Bandeirante está muito ligada à construção de Brasília. Ainda existem no local espaços remanescentes daquela época que são referências para a história. Silva (2002, p. 45) cita os seguintes lugares: “Hospital Juscelino Kubitschek (Museu Vivo da Memória Candanga), a igreja Nossa Senhora Aparecida, estação ferroviária Bernardo Sayão, a bica d’água entre outras referências.”.

3.2 Biblioteca Vó Philomena

Segundo a Secretaria de Cultura (2014) a Biblioteca Pública do Núcleo Bandeirante (BPNB) foi inaugurada em 17 de dezembro de 1987. Inicialmente funcionava no prédio da atual Casa do Pioneiro. Por meio da lei 1278 de novembro de 1996, sua implantação e transferência para atual sede, que fica localizada na Praça Padre Roque, foram autorizadas. Em julho de 2005 a Biblioteca passou por uma reforma e ampliação, melhorando suas instalações físicas.

De acordo com a Secretaria de Cultura do DF (2014), a BPNB possui um acervo de aproximadamente 30.000 documentos, compostos de livros didáticos, técnicos especializados, infantis, revistas, jornais, imagens fotográficas, vídeos e outros.

De acordo com as estatísticas fornecidas pela BPNB, há uma média de 1.400 usuários por mês na biblioteca, sendo que a grande maioria usa o espaço apenas para estudar.

A BPNB recebeu o nome Vó Philomena em abril de 2013 para homenagear a pioneira Philomena Leporoni Mazzola, que lutou pela fixação da cidade Núcleo Bandeirante.

O acervo, atualmente, encontra-se em fase de automação, e cerca de 60% já está acessível na base de dados Winisis, e muito em breve será possível acessar o catálogo da biblioteca pela internet.

A BPNB disponibiliza os seguintes serviços:

- Empréstimo e devolução – o usuário pode retirar da biblioteca mediante empréstimo até três volumes por um período de quinze dias e os renovar por igual período caso não estejam em atraso ou reservados;
- Normalização Bibliográfica – a biblioteca auxilia o usuário a fazer referências bibliográficas, citações em trabalhos acadêmicos e escolares de acordo com as normas da ABNT;
- Auxílio ao usuário – presta orientação ao usuário para encontrar informações;
- Cursos e oficinas – a biblioteca, em parceria com a Secretaria de Cultura, oferece à comunidade diversos cursos e oficinas, tais como: leitura da imagem, o escritor no meio da gente, entre outros. Os cursos são disponíveis apenas para escolas;
- Pesquisa Bibliográfica – levantamento do acervo;
- Acesso gratuito à internet – Telecentro é um espaço de inclusão digital, onde os usuários podem acessar a internet gratuitamente e utilizar recursos, tais como: pesquisas, acessar e-mails, fazer inscrições em concursos e vestibulares, digitar trabalhos etc.;
- Casa da Memória – disponibiliza um acervo digital de documentos históricos sobre a história da criação de Brasília.

A imagem abaixo mostra a BPNB após sua reforma.



Figura 3 - Biblioteca Pública "Vó Philó". *Fonte:* Biblioteca Vó Philomena.

3.3 Casa da Memória

Segundo a Secretaria de Cultura do DF (2014), a Casa da Memória é uma das ações do Projeto Bibliotecas do Cerrado, do Sistema de Bibliotecas Públicas do Distrito Federal (SBPDF), em parceria com o Arquivo Público de Brasília e Administrações Regionais, para fomentar a memória e a produção de conteúdos locais.

De acordo com a Secretaria de Cultura do DF (2014), a Casa da Memória foi oficialmente inaugurada em 22 de agosto de 2013. A inauguração faz parte da política de descentralização da oferta dos serviços prestados pelo Arquivo Público do Distrito Federal, para facilitar o acesso público aos temas que tratam da história da cidade do Núcleo Bandeirante. O acervo é bem

extenso e conta com uma variedade de documentos como: cartas enviadas pela população ao presidente Juscelino Kubitschek, jornais sobre a construção de Brasília, fotografias do Núcleo Bandeirante e de outras cidades satélite e revistas da época.

O objetivo da Casa da Memória é facilitar o acesso do público aos temas que tratam da história da região. De acordo com a Secretária de Cultura a Casa da Memória conta com um acervo de aproximadamente 1.500 documentos digitalizados, desses documentos aproximadamente 500 são imagens fotográficas. Todos os documentos estão relacionados aos primeiros anos de Brasília. Através de entrevista feita com o bibliotecário Benedito L. Lima da BPNB o acervo mais procurado são as fotografias da construção de Brasília, e quem mais procura são estudantes e professores, em sua maioria de escolas públicas.

A preservação da memória sempre foi muito importante para a construção da história.

Podemos entender a memória como a capacidade de adquirir, armazenar e recuperar informações disponíveis tanto no cérebro como em outros mecanismos artificiais como, por exemplo: a memória de um computador ou nos documentos de arquivos, sendo a memória a base do conhecimento. (PEREIRA, 2011 p. 23)

As bibliotecas, museus e arquivos tratam a memória e têm por objetivo armazenar e preservar a informação e, por isso, são caracterizados como instituições de memória.

Em dezembro de 2014 a BPNB organizou uma exposição com algumas imagens fotográficas que compõem o acervo da Casa da Memória, impressas em *banners* acompanhadas de textos explicativos, imagens estas que representam a história do Núcleo Bandeirante. A exposição foi idealizada pelo bibliotecário Benedito Lopes e recebeu a visita das escolas classe do Núcleo Bandeirante e da comunidade. Os recursos para a exposição vieram de doações da própria comunidade, sendo que a maior parte veio dos usuários da BPNB.

A BPNB usa a imagem fotográfica como um meio de transmitir informação e como uma possibilidade para a reconstrução da memória e da história; sendo assim, a fotografia vem agregar valor cultural, fazendo com que haja uma maior contextualização sobre a história da construção de Brasília.

Segundo Le Goff (2007), “a fotografia, que revoluciona a memória: multiplica-a e democratiza-a dá-lhe uma precisão e uma verdade visuais nunca antes atingidas, permitindo assim guardar a memória do tempo e da evolução cronológica.”.

Em sua *fanpage* no *Facebook*, a BPNB faz publicações incentivando a leitura e também divulga as imagens fotográficas digitais que estão no acervo Casa da Memória.

4 MEMÓRIA

A memória evidencia lembranças e sempre foi muito importante para a construção do saber histórico.

Haveria então, na base de toda lembrança, o chamado a um estado de consciência puramente individual que para distingui-lo das percepções onde entram elementos do pensamento social admitiremos que se chame intuição sensível. (HALBWACHS, 2006, p. 41).

A memória individual se dá a partir da construção de lembranças pessoais e autobiográficas, e se apóia na memória coletiva, que é bem mais ampla. Nas palavras de Halbwachs (2006, p. 30), “nossas lembranças permanecem coletivas e nos são lembradas por outros, ainda que se trate de eventos em que somente nós estivemos envolvidos e objetos que somente nós vimos.” Assim, as lembranças individuais acabam se tornando coletivas, mas a memória individual não deixa de existir; no entanto, a partir do momento que é partilhada ela se torna coletiva, ou seja, as duas estão ligadas diretamente.

Com o surgimento da escrita, a memória coletiva beneficiou-se dos registros dos documentos (papiro, pergaminho, papel, entre outros), possibilitando a comunicação no tempo e no espaço.

Memória e História estão ligadas diretamente; sendo assim, a memória, a partir da História, empenha-se em manter vivo um passado que, por meio dos recursos de preservação, poderá ser transmitido às futuras gerações.

Hoje, como gatilho da memória podemos citar a fotografia, que tem a capacidade de provocar recordações.

Para manter e disseminar documentos que auxiliam a memória existem determinados lugares que são denominados instituições de memória.

Órgãos públicos ou privados, instituídos social, cultural e politicamente, com o fim de preservar a memória, seja de um indivíduo, de um segmento social, de uma sociedade ou de uma nação; que: têm funções de socialização, aprendizagem e comunicação, e disponibiliza informação patrimonial como fonte de

pesquisa na formação de identidades, na construção da história e na produção de trabalhos científicos. (FRAGOSO, 2008, p. 69).

Os locais considerados instituições de memória, para Silva (2006 p.137) são:

Arquivos – Serviço criado organicamente em uma entidade ou instituição cultural com o propósito de reunir e tornar acessível a informação na qual é produzida;

Bibliotecas – Armazenamento ordenado de documentos, criados por uma instituição ou pessoa, no curso de sua atividade, e preservados para a consecução de seus objetivos, visando à utilidade que poderão oferecer no futuro.

Museus – Instituições permanentes, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público e que adquire, conserva, investiga, difunde e expõe os testemunhos materiais do homem e de seu entorno, para educação e deleite da sociedade.

Como parte da memória, podemos citar os documentos que são preservados nas bibliotecas, centro de documentação, museus e arquivos, entre outros.

Como parte da memória, podemos citar os documentos que são preservados nas bibliotecas, centro de documentação, museus e arquivos, entre outros.

A memória faz parte, portanto, do imaginário partilhado entre indivíduos e coletivos que na dinâmica do tempo produz, enuncia e significa o que chamaremos de informação. Grosso modo, o que queremos dizer é que, sem memória, sem a capacidade da lembrança, do resgate de uma dada experiência, imagem ou símbolo, não é possível reconhecer absolutamente nada no presente, tampouco realizar quaisquer ações. (PIMENTA, 2013, p. 151).

As instituições de memória agrupam uma série de informações em vários suportes. Os documentos que pertencem a essas instituições

normalmente têm o objetivo de evidenciar algum acontecimento, atuando na construção do conhecimento.

5 FOTOGRAFIA

5.1 Do surgimento aos dias de hoje

A fotografia inaugurou o processo da produção de imagens fotoquímicas, rompendo com as tradições pictóricas do desenho, da pintura e da gravura, também chamadas pré-fotográficas, pela maneira de olhar, de entender a obra de arte e o mundo. (MAYA, 2008, p. 105)

Surgindo na primeira metade do século XIX, a fotografia veio para revolucionar as artes visuais. A câmera obscura⁵ tomava o lugar da paleta; os mais renomados pintores e desenhistas se deixaram levar pelo uso desse novo instrumento, que era capaz de capturar a imagem de forma idêntica em questão de segundos, ao contrário das pinturas, que levavam dias para ficar prontas e que exigiam esforço e concentração.

Segundo Maya (2008) nas primeiras fotografias duração da imagem era mínima desaparecendo pouco tempo após a revelação. Porém, graças aos estudos do francês Joseph Nicéphore Niépce (1765-1833), em 1827, utilizando elementos químicos, a imagem pareceu ter maior durabilidade. Niépce batizou essa nova fase da fotografia de heliografia⁶.

Entre os anos de 1832 e 1839, o francês Antoine Hercule Romuald Florence (1804-1879), radicado no Brasil, fez várias pesquisas e descobriu uma forma de impressão mais econômica: os sais de prata sensibilizados pela luz solar forneciam uma imagem mais nítida e duradoura. Contudo, seus estudos não foram concluídos; seis anos depois, seu compatriota Daguerre, que vivia em Paris, concluiu esses estudos e criou o daguerreótipo⁷, nome pelo qual a fotografia ficou conhecida por muito tempo.

⁵ Aparelho óptico que esteve presente na invenção da fotografia na primeira metade do século XIX. Consiste numa caixa com um buraco no canto que permite a entrada de luz do ambiente externo para a superfície interna, onde é reproduzida uma imagem invertida.

⁶ Gravação ou reprodução de gravuras, desenhos, por meio da ação direta dos raios solares.

⁷ Uma das primeiras formas de reprodução fotográfica. Deve o nome a seu inventor, Louis J. M. Daguerre, que descreveu pela primeira vez a técnica do daguerreótipo em 1839.

Todos estes conhecimentos iniciais, no entanto, só levariam efetivamente à criação da fotografia a partir da descoberta de um suporte sensível à luz (o que possibilitou a captura automática da imagem) e da introdução do processo da cópia do negativo para o positivo (o que automatizou a reprodução de uma imagem original). (MAYA, 2008, p. 106)

Com o passar do tempo, os daguerreótipos foram se modernizando e passaram a oferecer numerosos serviços, tais como uma simples chapa de vidro até medalhas e retratos em miniatura. Graças ao baixo custo de reprodução, os preços eram acessíveis e, com isso, a fotografia ganhou uma enorme popularidade.

Com o anúncio da gravação da imagem por Daguerre na Europa, logo se instituiu uma grande polêmica entre os pintores. Eles achavam que o novo método acabaria com a pintura, não admitindo, portanto que, a fotografia pudesse ser reconhecida como arte, uma vez que era produzida com auxílio físico e químico. (OLIVEIRA, 2006, p. 3)

Porém, ao perceber o iminente desemprego, muitos deles abandonaram suas paletas e passaram a usar como instrumento de trabalho a máquina fotográfica. Surgia uma nova classe de clientes, pessoas que antes desejavam ser pintadas por um artista agora queriam ter sua imagem eternizada pela mais nova e moderna tecnologia.

A fotografia passou a ter uma nova função social quando transformou em imagem o que a sociedade vivia, registrando a vida na lembrança do acontecimento. O ato de fotografar tornou-se (*sic*) obrigatório em todos os momentos da vida. (MAYA, 2008, p. 115)

Surgia a necessidade de guardar as histórias em imagens; retratos eram produzidos e vendidos em grandes quantidades e foram criados os álbuns de fotografia.

No século XX, a imprensa passou a se utilizar da fotografia como instrumento de informação em amplas reportagens; assim, aumentava a demanda por repórteres fotográficos.

No século XX, a fotografia passou a ser utilizada em grande escala pela imprensa mundial, em amplas reportagens fotográficas,

fazendo aumentar naturalmente a exigência de profissionais que trabalhavam com fotojornalismo. A cobrança por equipamentos mais leves e ágeis despertou nos fabricantes o interesse em investir no setor, provocando uma renovação no mercado e chamando a atenção do grande público para as novidades tecnológicas e as belas imagens que surgiam no dia-a-dia da imprensa mundial. (OLIVEIRA, 2006, p. 3)

Todos queriam trabalhar com a fotografia; foi nessa época que surgiram grandes nomes do fotojornalismo, a chamada geração de ouro, formada por diversos jornalistas, que abusavam da criatividade e ousadia em suas fotografias, fazendo delas verdadeiras obras de arte admiradas por milhares de pessoas pelo mundo.

Assim, a fotografia foi evoluindo ao longo dos anos, ganhando mais e mais popularidade; nos dias de hoje não vivemos sem ela, seja para registrar momentos felizes ou tristes temos sempre uma máquina fotográfica nas mãos. Em viagens ou no dia a dia tudo que chama a atenção é fotografado e instantaneamente compartilhado; chegamos ao ponto de deixar de viver os momentos para ficar fotografando. Paramos de observar a beleza das coisas com nossos olhos para observar através de uma lente. Buscamos eternizar momentos para sentirmos a alegria somente de vê-los guardados para sempre em nossos álbuns.

5.2 Fotografia analógica X fotografia digital

Desde que foi descoberta, a fotografia analógica⁸ pouco evoluiu, permaneceu com seus princípios ópticos e formatos por mais de 100 anos, reinando absoluta na história, como se o processo descoberto pelos pioneiros fosse, de fato, eterno (OLIVEIRA, 2006, p. 3).

No final da década de 1980 surgia a fotografia digital⁹, que colocava em risco todo o glamour e graça conquistados pela fotografia analógica. Com

⁸ Processo de fixar em chapa sensível, no interior de uma câmara escura, a imagem de objetos iluminados diante dessa câmara.

⁹ A fotografia tirada com uma câmera digital ou determinados modelos de telefone celular, resultando em um arquivo de computador e que pode ser editada.

a evolução dos equipamentos digitais, a fotografia analógica entrava em declínio; fabricantes já anunciavam o fechamento de fábricas e o fim da produção de equipamentos analógicos. Findava-se assim com o fascínio exercido pelos laboratórios fotográficos de revelação e ampliação e a prática fotografia analógica se tornava primitiva.

O nascimento da fotografia digital dividiu os fotógrafos em três classes: a primeira, formada pelos apaixonados pela fotografia analógica; a segunda, pelos fotógrafos que acompanharam o fim da fotografia analógica e se adaptaram à digital; e a terceira, pelos fotógrafos mais jovens que assistiram ao surgimento da fotografia digital.

A primeira classe de fotógrafos, os eternos amantes da fotografia analógica, não conseguiu se adaptar às novas tecnologias de correção de foto e acabaram se aposentando mais cedo, criando muitas discussões e defeitos para a fotografia digital.

As alegações mais frequentes são que a fotografia digital não inspira confiança e que as imagens armazenadas sem disco virtual podem ser apagadas com facilidade. A “velha guarda” vê problemas éticos na manipulação e tratamento das imagens, que aumentam as possibilidades de fraudes e de danos aos fotografados, ferindo o código de ética da categoria e colocando em risco uma credibilidade conquistada, principalmente, pelo fotojornalismo. (OLIVEIRA, 2006, p. 4)

No meio virtual em que vivemos hoje em dia as fotografias digitais podem ser armazenadas em cartões de memórias¹⁰, *pen drives*¹¹ e computadores, de onde podem ser enviadas para as mais diversas pessoas nos vários cantos do mundo, basta estar em algum dispositivo ligado a um satélite, facilidade esta que não é encontrada na fotografia analógica.

Essa transição foi trabalhosa e trouxe uma série de críticas daqueles que viam a fotografia digital com maus olhos; porém, passaram-se os anos, ela caiu nas graças do povo e a fotografia analógica caiu no esquecimento.

¹⁰ Um dispositivo de armazenamento de dados com memória utilizado em *vídeo game*, câmera digital, telefone celular e outros.

¹¹ Um dispositivo de memória com aspecto semelhante a um isqueiro que permite a sua conexão a uma porta USB de um computador ou outro equipamento com uma entrada USB.

5.3 A fotografia como documento

Algumas áreas da Ciência da Informação consideram a fotografia como documento. Mas como definir um documento? Para Le Coadic (2004, p. 5), “documento é o termo genérico que designa os objetos portadores de informação”. O conceito de documento, no âmbito da Ciência da Informação, não se restringe apenas a documentos textuais.

Para Manini (2009), “quanto ao fato da fotografia ser ou não um documento, sempre que ela está num arquivo ela é um documento”.

Atualmente, a grande utilização da câmera digital e as facilidades proporcionadas por ela de manipular os registros têm colocado em cheque a veracidade dos fatos.

É certo que a manipulação (truques e interferências tanto no negativo quanto na forma de ampliação) nasceu com a fotografia, mas é de se considerar que a tecnologia informática, os programas de tratamento de imagens e a computação gráfica redesenharam este cenário. Antigamente, a manipulação era para poucos, para especialistas; atualmente, contudo, alcança proporções que relegam a imagem fotográfica a um nicho de desconfiança e não mais de prova testemunhal. (MANINI, 2009, p. 2).

A fotografia como registro histórico nos proporciona um resgate de memória, pois carrega consigo uma representação, na maioria das vezes, fiel do passado. O cinema utiliza muito a fotografia para fazer referência ao passado. No filme *A conquista da honra*, de Clint Eastwood, que relata uma das mais importantes batalhas travadas entre os Estados Unidos e o Japão, entre fevereiro e março de 1945, durante a Guerra do Pacífico, na Segunda Guerra Mundial, resultado da batalha os EUA ganharam controle da ilha de Iwo Jima, algumas cenas foram baseadas em fotografias de guerra. Sem o auxílio das fotografias talvez não fosse possível construir cinematograficamente cenas com tanta riqueza de detalhes.



Figura 4 - A conquista da honra. Foto de Joe Rosenthal Disponível em: <<http://www.livroseopiniao.com.br/2011/11/conquista-da-honra.html>>. Acesso em: 12 jun. 2015.

A foto acima, que é muito conhecida, foi feita em 1945 por Joe Rosenthal durante a II Guerra Mundial e representa o momento em que os seis soldados hasteiam a bandeira americana no monte de Iwo Jima. Porém, a cena fotografada é apenas uma recriação do momento da conquista de Surubachi; nesse caso houve uma manipulação dos fatos para se ter um registro que hoje é histórico.

Por outro lado, a fotografia abaixo é um registro de Robert Capa, que foi um dos mais importantes fotógrafos do século XX; foi feito em 1944 durante o desembarque das tropas dos aliados na praia de Omaha durante a invasão da Normandia. Temos nesse caso uma imagem histórica, onde não houve recriação de cenas.



Figura 5 - Dia D/Robert Capa - Disponível em: <<http://ffw.com.br/noticias/cultura-pop/icones-da-fotografia-robert-capa-entre-a-guerra-e-o-new-look/>>. Acesso em: 20 maio 2015.

A fotografia é uma fonte muito importante para comprovar acontecimentos, porém muitas vezes ela pode ser usada de acordo com o interesse das pessoas para manipular registros.

6 PRESERVAÇÃO DIGITAL

A preservação digital consiste na capacidade de garantir que a informação digital permanece (*sic*) 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 bem provável que atualmente a produção de informação pelas gerações mais recentes seja maior que a produção registrada pelas gerações anteriores. Nem todas as informações que são produzidas são guardadas, obviamente; porém, a maior parte do que é produzido é registrado em meios digitais.

Documentos digitais necessitam de *softwares*¹² e *hardwares*¹³ para que possam ser acessados; por isso, são bastante vulneráveis à obsolescência tecnológica e devem ser sempre atualizados para evitar a perda de informações, o que não acontece com documentos armazenados em suportes físicos (livros e documentos em papel) onde o acesso é direto.

A produção de informação iniciou com o surgimento da escrita; desde então se tem uma grande preocupação com a preservação de tais informações, uma vez que elas possibilitam o acesso à história das gerações passadas. Com o desenvolvimento tecnológico, a maioria dos conhecimentos são gravados com o auxílio dessas ferramentas. “A preservação digital representa um novo agrupamento da perspectiva que se tinha dos requisitos associados com as atividades tradicionais nessa área.” (BORBINHA & CORREIA, 2001 apud ARELLANO, 2004, p. 17).

Com o passar do tempo, a vida útil dos materiais físicos passa por um processo de desgaste muito grande; mas, em condições ideais de

¹² Uma sequência de instruções a serem seguidas e/ou executadas, na manipulação, redirecionamento ou modificação de um dado/informação ou acontecimento.

¹³ Termo usado para fazer referência a detalhes específicos de uma dada máquina, incluindo-se seu projeto lógico pormenorizado bem como a tecnologia de embalagem da máquina.

temperatura, iluminação, umidade relativa, entre outras, é possível prolongar o tempo de vida desses documentos, o que infelizmente não é possível fazer com os que estão armazenados em suportes digitais, pois estes são infinitamente mais sensíveis.

No entanto, existem alguns procedimentos para que se obtenha bons resultados na preservação digital:

- fixar os limites do objeto a ser preservado;
- preservar a presença física;
- preservar o conteúdo;
- preservar a apresentação;
- preservar a funcionalidade;
- preservar a autenticidade;
- localizar e rastrear o objeto digital;
- preservar a proveniência;
- preservar o contexto. (ARELLANO, 2004, p. 18)

Outros passos que podem ser seguidos para diminuir a perda dos materiais digitais são:

- armazenar em ambiente estável e controlável;
- implementar ciclos de atualização (*refreshment*) para cópia em nova mídia;
- fazer cópias de preservação (assumindo licenças e permissões de *copyrights*);
- implementar procedimentos apropriados de manuseio;
- transferir para uma mídia de armazenamento padrão. (ARELLANO, 2004, p. 18)

Os dados da mídia que contém as informações devem possuir um alto nível de funcionalidade que possibilite sua reprodução a qualquer momento em que a instituição mantenedora precise recuperar os dados.

As menores falhas em conteúdos digitais são capazes de causar sérios danos e perdas em arquivos e objetos digitais; isso ocorre devido à fragilidade da tecnologia utilizada para criar esse tipo de documento.

Com base nisso e na obsolescência tecnológica desses suportes, surgiu a necessidade de desenvolvimento de técnicas de preservação dos documentos em formato digital. Um *software* antigo necessita de um *hardware* compatível com sua idade, caso contrário haverá a perda das informações mais antigas que estão gravadas em formatos já obsoletos. A solução mais viável para esse problema é estabelecer uma política de monitoramento e atualização dos objetos digitais; isto garantirá que eles possam ser acessados e lidos no futuro.

Designa-se, assim, por preservação digital o conjunto de actividades ou processos responsáveis por garantir o acesso continuado a longo-prazo à informação e restante património cultural existente em formatos digitais. A preservação digital consiste na capacidade de garantir que a informação digital permanece 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)

A preservação digital tem por objetivo garantir que um receptor e um emissor possam se comunicar através do espaço e do tempo. Para que a esta comunicação seja possível é necessário que todos os níveis de abstração sejam acessíveis e interpretáveis; caso isso não aconteça, o documento perde-se para sempre.

Para obter êxito na preservação dos documentos é necessário que se faça um planejamento que defina quais as políticas serão adotadas, monitore o ambiente externo ao repositório, desencadeie eventos ligados à preservação sempre que for necessário, defina as estratégias de preservação que serão utilizadas no repositório e monitore as tendências comportamentais de forma a identificar os objetos que estão na iminência de se tornar obsoletos.

6.1 Importância e desafios da preservação digital

Com a migração de documentos analógicos para digitais, algumas preocupações foram abolidas; porém, outras questões, como a preservação da informação, permaneceram. Agora os documentos não são mais danificados pelo tempo e sim pela obsolescência: isso justifica a importância da preservação digital.

A aplicação de estratégias de preservação para documentos digitais é uma prioridade, pois sem elas não existiria nenhuma (*sic*) garantia de acesso, confiabilidade e integridade dos documentos em longo prazo. (ARELLANO, 2004, p. 15)

Inicialmente a preservação digital estava voltada para a ideia de resgatar os materiais ameaçados pelo tempo e pela obsolescência. Atualmente o foco passou a ser outro: a conscientização de perpetuar os materiais ao longo do tempo por meio de um conjunto de práticas que integram os sistemas de preservação digital.

No início, as práticas relacionadas com a preservação digital estavam baseadas na ideia de garantir a longevidade dos arquivos, entretanto essa preocupação está agora centralizada na ausência de conhecimentos sobre estratégias de preservação digital e o que isso poderá significar na necessidade de garantir a longevidade dos arquivos digitais. (ARELLANO, 2008, p. 50)

A necessidade da preservação é observada na necessidade de garantir a integridade do conteúdo digital para que, com o passar do tempo, ele possa ser acessado em sua verdadeira forma, sem que haja alterações em seu conteúdo. Para Arellano, “a necessidade de preservar tem um papel de destaque na garantia do acesso e recuperação de informação” (2008, p. 51).

Desde a invenção da escrita que existe uma manifesta preocupação pela preservação dos artefactos que resultam de processos intelectuais criativos do ser humano. A preservação desses

artefactos permite às gerações futuras compreender e contextualizar a história e a cultura dos seus povos. (FERREIRA, 2006, p. 17 *apud* PRAZERES, 2010, p. 33-34)

Bodê também fala da importância de preservar os documentos digitais.

Atualmente produzimos cerca de 161 *exabytes* de informações digitais. Para ilustrar o que significa esta quantidade de informações, ela equivale a “três vezes a informação contida em todos os livros já escritos” ou “12 pilhas de livros que alcançariam da terra, cada uma, o sol” (IM, 2007, p. 8). Portanto, a presença dos documentos eletrônicos e digitais como representantes de nossa cultura e modo de vida hoje é muito relevante e estes dados apresentados enfatizam a importância da preocupação com políticas de preservação, e pelo menos, (*sic*) uma parte deste imenso patrimônio da humanidade. (BODÊ, 2008, p. 44)

Por ser um trabalho oneroso e difícil, ainda não foram desenvolvidas técnicas eficazes de preservação digital; existem apenas maneiras de reduzir o risco de perda total da informação. Os produtores de conhecimento devem ser conscientizados sobre a importância do depósito de seus documentos em repositórios digitais para garantir que a preservação da informação produzida por eles seja alcançada.

A preservação digital tem por objetivo garantir que as informações em meio digital não se percam com o passar do tempo e assegurar que elas continuem sendo satisfatórias em suas utilizações posteriores.

Para os detentores de acervos digitais, é cada vez mais imperiosa a necessidade de contar com mecanismos que garantam a preservação de seus documentos em formato digital. Especificamente essa preocupação parte das comunidades responsáveis pelas bibliotecas e pelos arquivos, para as quais o desenvolvimento de padrões e de mecanismo legais para lidar com arquivos eletrônicos precisa de estratégias metodológicas bem definidas. (ARELLANO, 2004, p. 16).

As principais interessadas na preservação digital eficiente são as bibliotecas, pois são responsáveis pela guarda da informação para uso

contínuo. Sem uma boa política de preservação as informações são perdidas e jamais recuperadas.

6.2 Métodos de preservação digital

Com o crescimento expressivo do número de informações em formato digital, existe cada vez mais a necessidade da criação de métodos eficazes de preservação, evitando-se, assim, a perda destas com o passar do tempo.

Preservação digital requer não apenas procedimentos de manutenção e recuperação de dados, no caso de perdas acidentais, para resguardar a mídia e seu conteúdo, mas também estratégias e procedimentos para manter sua acessibilidade e autenticidade através do tempo [...]. (ARELLANO e BOERES, 2005, p. 4 *apud* PRAZERES, 2010, p. 36)

6.2.1 Preservação de tecnologia

Consiste na preservação do contexto tecnológico utilizado para a criação do documento, ou seja, a preservação e manutenção do *software* e do *hardware* necessários para sua apresentação.

Preservação de tecnologia trata-se, sobretudo da criação de museus de tecnologia. Aqui o foco não se da preservação não se concentra no objeto conceptual, mas sim na preservação do objeto digital na sua forma original. Esta é considerada a única forma eficiente de se manter a informação será guardada de forma fidedigna. (FERREIRA 2006, p. 32)

Porém, esse tipo de estratégia se torna inadequada para aplicação a longo prazo, pois no mundo tecnológico toda e qualquer plataforma, por mais

popular e utilizada que seja, acaba tornando-se obsoleta e sumindo sem deixar rastros.

6.2.2 Migração

Migração é a transferência periódica dos materiais digitais de uma determinada configuração de *hardware/software* para outra de uma geração mais atualizada enquanto for possível, mas de forma que a informação seja mantida na sua integridade.

No ambiente tecnológico atual, todos os dados eletrônicos devem ser migrados a cada ano para que possam sobreviver. A migração periódica da informação digital a partir de um ambiente de hardware ou de um software para (sic) outro é a estratégia operacional para a preservação digital mais frequentemente usada pelas instituições detentoras de grandes acervos. (MARTIN e COLEMAN, 2002, *apud* ARELLANO, 2008, p. 62)

A migração visa a assegurar a possibilidade do usuário acessar, usar e recuperar as informações mesmo em um mundo de constantes mudanças tecnológicas; porém, é preciso atentar-se para a possível perda de informação que pode ocorrer durante o processo.

Podemos dizer que a migração de um modo geral não é totalmente segura, não há garantia que os objetos digitais sejam transferidos de forma que o conteúdo mantenha-se (sic) intacto, isto acontece quando os documentos são convertidos em novos formatos, já que muitas vezes o conversor utilizado não consegue converter o objeto digital de forma satisfatória (FERREIRA, 2006, *apud* DIAS e WEBER, 2013, p. 7)

A principal ideia da migração é manter o documento em um formato por meio do qual os usuários consigam acessá-lo sem a necessidade da utilização de artefatos pouco convencionais. Porém, o uso de um conversor

que não é capaz de cumprir sua função adequadamente acarreta na perda de informações e na integridade do documento. Para Cunha e Perez (2014, p. 53), “o objetivo da migração é preservar a integridade dos objetos digitais e torná-los (*sic*) acessíveis diante de outras tecnologias”.

Quando se faz a conversão de um arquivo para o formato mais novo, ele continua na mira da obsolescência; dessa forma, logo será necessário que se faça uma nova migração. Diferentemente da emulação e do encapsulamento (que serão abordados em seguida), a migração concentra-se apenas em salvar o objeto digital, deixando de lado as informações do *hardware* utilizado.

6.2.3 Emulação

A emulação tem por objetivo garantir o acesso a informações que estão em *softwares* antigos, quase obsoletos, com o uso de novas ferramentas, garantindo alto grau de fidelidade na reprodução do objeto digital.

Essa técnica consiste em preparar um sistema que funcione da mesma forma que outro sistema – diferente – para acessar programas. Ela é muito útil quando a aparência do recurso digital original é importante.

As técnicas de emulação sugerem a preservação do dado no seu formato original, por meio de programas emuladores que poderiam imitar o comportamento de uma plataforma de hardware obsoleta e emular o sistema operacional relevante (ARELLANO, 2008, p. 68).

A emulação deve ser utilizada quando os recursos digitais não podem ser migrados nem convertidos em formatos de *softwares* diferentes devido à sua complexidade. Esta é uma estratégia a curto e médio prazo. “A estratégia de emulação está sendo usada quando o recurso digital não pode ser convertido em formatos de *software* independentes, e migrados no futuro” (ARELLANO, 2008, p. 70).

A única preocupação dos emuladores são os aparatos necessários para o acesso dos objetos digitais; porém, existe uma grande dúvida se no futuro existirão emuladores capazes da execução dos sistemas já existentes ou se haverá pessoas especializadas para lidar com eles. Caso haja o desaparecimento das empresas que criam os emuladores, um grande volume de informações pode ser perdida.

6.2.4 Encapsulamento

O encapsulamento é uma estratégia de preservação menos onerosa que a emulação e pode ser utilizado quando o documento não precisa ser acessado por um longo período de tempo. Consiste em guardar o objeto digital e as informações dos *softwares* que são necessários para que seu funcionamento seja possível.

O encapsulamento é uma estratégia de preservação que consiste em preservar todos os detalhes de como interpretar o objeto digital. Preservar-se juntamente com o objeto digital, toda a informação (descritiva formal e detalhada do ambiente de *software* e *hardware* requerido para seu funcionamento) necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores e ou emuladores. (DEUS e JORGE, [2010?], *apud* DIAS e WEBER, 2013, p. 6)

O encapsulamento consiste em salvar as informações necessárias do *software* para o acesso das informações e necessita de um programa específico para o acesso das mesmas, diferentemente da migração. Por esse motivo, falhas no salvamento das informações técnicas podem comprometer o acesso às informações, tornando essa alternativa não tão segura.

Essa técnica é indicada quando as informações a serem salvas serão pouco utilizadas futuramente, pois nesse caso a migração não é recomendada por ser um processo oneroso.

6.2.5 *Refreshment* ou Refrescamento

Consiste na mudança informações de um suporte físico, antes que se torne totalmente obsoleto, para outro mais recente. Não é considerado uma estratégia de preservação, mas um pré-requisito para se obter sucesso nas estratégias adotadas.

O refrescamento atempado de suporte não constitui uma estratégia de preservação por si só. Deverá, em vez disso, ser entendido como um pré-requisito para o sucesso de qualquer estratégia de preservação. A frequente verificação da integridade dos suportes físicos, assim como o seu refrescamento periódico, são consideradas (sic) actividades vitais num contexto de preservação digital. (FERREIRA, 2006, p. 33)

A migração e o refrescamento têm o mesmo princípio; porém, o refrescamento dá-se pela transferência da informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais novo, por exemplo, do CD para o *pen drive*, tendo em vista a obsolescência de tal suporte; enquanto a migração, como vimos anteriormente, é a transferência da informação de um *software* para outro mais recente.

No que tange à preservação e recuperação de fotografias digitais, temos apenas duas técnicas mais conhecidas e utilizadas; são elas:

6.2.6 Arqueologia digital

A arqueologia digital é voltada para a recuperação de imagens que foram danificadas pela ação de *hardwares*.

Esta não é considerada uma técnica de preservação digital, pois age depois que a imagem já foi danificada, sendo recomendada apenas quando as demais técnicas de preservação não resolveram o problema.

6.2.7 Cópias de segurança

Nas cópias de segurança as fotografias devem ser copiadas em mídias e memórias auxiliares, e devem ser utilizadas somente para consultas e acessos dos usuários.

Segundo Iglésias Franch (2008), configuram-se como a “duplicação idêntica ou (presumivelmente idêntica) (*sic*) de dados que compreende (*sic*) um arquivo. É o que denominamos *backup*” (IGLÉSIAS FRANCH *apud* CUNHA e PEREZ, 2014, p. 53).

Essas são algumas das técnicas de preservação mais utilizadas pelas grandes instituições detentoras da maior quantidade de informações disponíveis para o acesso de usuários. O mais recomendado para se obter bons resultados na preservação das informações é a combinação de tais técnicas, focando nas vantagens e desvantagens de cada uma, para que em cada acervo seja adotada uma que alcance os objetivos desejados, de acordo com suas características e com as necessidades dos usuários.

7 PRESERVAÇÃO DIGITAL DE IMAGENS FOTOGRÁFICAS DIGITAIS

As características principais para conseguir a preservação desses documentos são: legibilidade por máquinas, independência entre suporte físico e sua correspondente mensagem, e o fato de serem codificados em linguagem binária digital.

Segundo Cunha e Lima (2014, p. 49), “Preservar fotografias consiste em uma atividade complexa que opera, principalmente, na estabilidade física e química dos seus elementos a fim de prolongar-lhes (*sic*) a vida útil”.

Assim sendo, a forma na qual se desenvolverá a preservação de fotografias precisa, antes de tudo, que seja feito um planejamento tanto nos níveis físicos quanto lógicos para garantir seu uso e acesso. Esse planejamento é feito com base nas fotografias, fazendo-se o diagnóstico destas e identificando a sua forma de acondicionamento e os danos causados, bem como as possíveis soluções para esses danos.

[...] a conservação de fotografias consiste em estabilizar, evitar ou retardar a deterioração das imagens principalmente através do controle do ambiente, do controle do manuseio e uso das imagens, da utilização de embalagens adequadas e de alguns tratamentos estruturais que mantenham as espécies fotográficas num estado inalterável. (PAVÃO, 2013 *apud* CUNHA e PEREZ, 2014, p. 49)

Antes de mais nada, para que o processo de preservação seja realizado com êxito e obtenha os resultados esperados, deve-se identificar as mídias e os formatos em que as imagens estão salvas, pois cada mídia e formato exigem um tratamento diferente. Sendo assim, o programa de preservação deve identificar as formas e as maneiras corretas para o tratamento de cada um deles.

Devem ser usados padrões e se converter os documentos nos formatos livres, para que eles sejam acessados após a obsolescência dos equipamentos e programas informáticos em que foram criados. Usar padrões abertos permite seu estudo e sua conversão para novos padrões. (ARELLANO, 2004, p. 16).

Para garantir que seja possível o acesso às imagens, é necessário que o formato seja compatível com o *software* e com o *hardware*. Outro ponto importante que deve também ser levado em consideração é a obsolescência tecnológica. Para que se consiga o acesso à imagem, o suporte e o formato devem ser trocados de acordo com as novas tecnologias que surgirem.

[...] investimentos eficazes em processos de preservação não podem ser adotados sem um compromisso com a obtenção de resultados ideais. O gerenciamento de preservação compreende todas as políticas, procedimentos e processos que evitam a deterioração ulterior do material de que são compostos os objetos, prorroga a informação que contém e intensificam sua importância funcional. (CONWAY, 2001, p. 14)

Os processos de preservação digital são caros e trabalhosos, por esse motivo é necessário que se façam planejamentos adequados, que sejam seguidos à risca para se obter bons resultados e cumprir o objetivo principal da preservação, que é tornar o documento disponível para uso através do tempo.

Por ser um processo muito caro, a preservação digital enfrenta grandes problemas, tais como a disponibilização inadequada de recursos. Contudo, esse não é o maior problema enfrentado pelas instituições; a maior carência dos programas de preservação é a deficiência de informações, pois apesar do número de documentos digitais crescer mais e mais a cada dia, esta ainda é uma área nova de que ainda se conhece muito pouco e que se desenvolve com certa vagareza comparado com a sua criação.

Nas estruturas de formatos dos documentos digitais é onde se encontram as principais informações do arquivo, que é justamente o que deve ser preservado.

Os metadados permitem registrar, gerir e identificar as informações necessárias e decorrentes da preservação digital, ou seja, descreve o ambiente tecnológico adequado à apresentação dos objetos, os processos e atividades realizadas para a sua preservação, além de informações sobre a proveniência, autenticidade e direitos autorais. (CUNHA e PEREZ, 2014, p. 53)

No atual estágio em que a preservação digital se encontra é necessário que sejam feitos investimentos em pesquisas para desenvolver sistemas de armazenamento e acesso das informações digitais que possam ser usados em bibliotecas e instituições de informação facilitando, assim, o acesso a tais documentos.

8 ESTUDO DE CASO NA CASA DA MEMÓRIA

8.1 Coleta de dados

A Casa da Memória foi escolhida por possuir um acervo histórico bem amplo. Segundo o bibliotecário da BPNB, o acervo conta com aproximadamente 1.500 documentos digitalizados, desses documentos aproximadamente de 500 são imagens fotográficas que retratam não só a história da cidade do Núcleo Bandeirante, mas toda a história da construção de Brasília, Ceilândia, Sobradinho e de outras cidades satélites.

A pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento. (SILVA e MENEZES, 2000, p. 21)

O universo dessa pesquisa é composto pelos quatro funcionários da biblioteca; para amostra selecionamos o bibliotecário responsável pela biblioteca e o técnico em informática. Universo de pesquisa, segundo Stevenson (1981), “consiste no todo pesquisado, do qual se extrai uma parcela que será examinada e que recebe o nome de amostra”.

O bibliotecário e o técnico em informática responderam às perguntas. No geral, a pesquisa foi satisfatória, pois apesar da BPNB não ter uma política de preservação digital formalizada, eles demonstraram intenção em elaborar uma: adotaram estratégias de preservação conforme recomendações e práticas de instituições consideradas modelo. Não existe um padrão de metadado adotado, e as estratégias de preservação são *backup* e migração. Além disso, a biblioteca não conta com uma boa infraestrutura tecnológica e equipe de profissionais especializados.

8.2 Análise dos dados

Foi feito um resumo dos dados coletados a partir do questionário aplicado na BPNB Casa da Memória.

✓ ***Casa da Memória***

A ideia de ter na BPNB uma Casa da Memória surgiu a partir de um projeto Bibliotecas do Cerrado, liderada pelo SBDF, juntamente com o Arquivo Público do Distrito Federal. A Casa da Memória foi criada com o intuito de fomentar a memória e a produção cultura local. O bibliotecário ressalta a importância da criação dessa instituição, pois ela deixa a história de Brasília mais acessível à população. O acervo da Casa da Memória é composto por fotos e documentos antigos que relatam os primeiros anos da capital.

✓ ***Preservação digital***

Para o bibliotecário entrevistado, preservação digital é um meio de tornar os documentos acessíveis a longo prazo, para que as futuras gerações tenham conhecimento dos fatos e acesso a registros que foram importantes. A BPNB tem o compromisso de manter o acervo da Casa Memória e oferecer um serviço de qualidade aos usuários.

✓ ***Treinamento adequado***

Como a Casa da Memória foi criada por um projeto governamental, que hoje não existe mais, ainda não foi disponibilizado qualquer tipo de treinamento para os funcionários da BPNB, e o acervo da Casa Memória é mantido sob supervisão do bibliotecário, que afirma ser complicado conseguir recursos para que esse treinamento aconteça.

✓ ***Estratégias de preservação digital***

Apesar de nenhum funcionário ter um treinamento adequado para lidar com o acervo digital, os mesmos seguem à risca as orientações passadas pelo bibliotecário. O meio de preservação que a BPNB realiza para as imagens fotográficas digitais é o *backup* de segurança para o formato PDF e guarda de cópias em diferentes máquinas; utiliza também a migração. Isso porque ainda não existe uma forma estratégica que seja completamente eficaz e que garanta a preservação do acervo; por isso é feita uma combinação entre as estratégias utilizadas. O bibliotecário ressalta também que, mesmo fazendo a preservação digital, o documento original não pode ser esquecido.

✓ ***Política de preservação digital***

Não existe política de preservação digital formalizada na BPNB, mas foram adotadas estratégias de acordo com o modelo de algumas instituições; em relação aos conceitos de autenticidade e integridade, não há definições formalmente estabelecidas. O bibliotecário afirma que a ausência de definições formais não condiz com a falta de preocupação em manter o acervo preservado. Como não existe uma política formalizada, não ficou estabelecido um prazo para a revisão dos procedimentos, por isso as mudanças são feitas de acordo com a necessidade.

Com os dados coletados por meio da entrevista foi feito um paralelo com os elementos do questionário, no intuito de atingir os objetivos.

Elementos do questionário	Elementos BPNB
Estratégias de preservação digital	<i>Backup</i> de segurança e migração
Política de preservação de imagens fotográficas digitais	Práticas não formalizadas de preservação digital

Quadro 3 - Elementos do questionário encontrados na BPNB.

A partir dos dados coletados na entrevista, e da relação dos elementos do questionário com os elementos da BPNB, é possível perceber que apesar de não possuir uma política de preservação formalizada, os funcionários demonstram certa preocupação em preservar o acervo, apesar da falta de recursos da biblioteca.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho mostrou a importância da preservação das imagens fotográficas digitais, tendo por base a importância histórica das imagens como memória cultural. Nesse sentido, a memória faz-se importante para a construção do saber humano e a fotografia é uma fonte de informação de grande valor, pois traz registros históricos.

Conceituamos o que é preservação digital para compreender melhor como seria o processo de preservação digital de imagens fotográficas digitais. Foram mostrados os cuidados que são necessários para se preservar os documentos digitais, apesar de ainda não existir um método de preservação eficiente.

Após abordar os temas propostos por meio de uma revisão de literatura e aplicação de questionários para os membros da Casa da Memória da Biblioteca Vó Philomena, que era nosso foco de estudo, os objetivos foram alcançados satisfatoriamente. Vimos também as principais formas de tratamento da informação digital e identificamos que essas formas são usadas na biblioteca estudada.

9 REFERÊNCIAS

ADMINISTRAÇÃO Regional do Núcleo Bandeirante. Disponível em: <<http://www.bandeirante.df.gov.br/noticias/item/2177-n%C3%BAcleo-bandeirante-ganha-casa-da-mem%C3%B3ria.html>>. Acesso em: 17 abr. 2015.

ARELLANO, Miguel Angel. Preservação de documentos digitais. In: *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a02v33n2.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2015.

ARELLANO, Miguel Angel. *Critérios para a preservação digital da informação científica*. 2008. Tese (doutorado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Departamento de Ciência da Informação e Documentação, 2008. Disponível em: <http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/1518/1/2008_MiguelAngelMarderoArellano.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2014.

BODÊ, Ernesto C. *Preservação digital de documentos digitais: o papel dos formatos de arquivo*. 2008. Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade, Ciência da Informação e Documentação. 2008.

CAUHY Júnior, Jorge. *Depoimento - Programa da história oral*. Arquivo público do Distrito Federal. 2000, 11p.

CONWAY, Paul. *Preservação no universo digital*. Rio de Janeiro: Projeto de Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001.

CRESWELL, John W. *Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUNHA, Jacqueline A.; LIMA, Marcos G. Preservação digital: o estado da arte. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, VIII. 2007, Salvador. *Anais do VIII ENANCIB*. Salvador: UFBA/PPGCI; Ancib, 2007. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--043.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2014.

CUNHA, Catherine S.; PEREZ, Carlos Blaya. Preservação digital de fotografias. In: *Informação & Sociedade: Estado*, João Pessoa, v. 24, n. 2, p. 49-55, maio/ago. 2014. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/16224>>. Acesso em: 17 maio 2015.

DIAS, Rafael C.; WEBER, Claudiane. Preservação digital: uma proposta para Bibliotecas Universitárias. In: *Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação*, XXV. Florianópolis, jul. 2013, p. 1-15. Disponível em: <<http://portal.febab.org.br/anais/article/view/1435>>. Acesso em: 10 maio 2015.

FERREIRA, Miguel. *Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos*. Guimarães (Portugal): Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/7977/>>. Acesso em: 12 mai. 2015.

FRAGOSO, Ilza da Silva. *Instituições-memória: modelos institucionais de proteção ao patrimônio cultural e preservação da memória na cidade de João Pessoa-PB*. João Pessoa: UFPB, 2008. 139 p. Dissertação, Biblioteconomia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008.

HALBWACHS, Maurice. *A memória coletiva*. São Paulo: Ed. Centauro, 2006.

LE COADIC, Y-F. *A Ciência da Informação*. 2ª ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LE GOFF, J. *História e memória*. 7ª ed. Campinas: Unicamp, 2013.

MAYA, Eduardo E. Nos passos da história: o surgimento da fotografia na civilização da imagem, in *Discursos fotográficos*. Londrina, jul./dez. 2008, p. 103-129. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/discursosfotograficos/article/viewArticle/1928>>. Acesso em: 11 maio 2015.

MANINI, Miriam Paula. A fotografia como registro e como documento de arquivo. In: BARTALO, Linete; MORENO, Nádia A. (Org.s). *Gestão em Arquivologia: abordagens múltiplas*. Londrina: EDUEL, 2008, p. 119-183. Disponível em: <<http://pt.calameo.com/read/000160401a2e3cf5e27d6>>. Acesso em: 21 maio 2015.

MANINI, Miriam Paula. *Aspectos informacionais do tratamento de documentos fotográficos tradicionais e digitais*. (Apresentação de Trabalho/Comunicação). Brasília, 2009. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xenancib/paper/viewFile/3156/2282>>. Acesso em: 05 maio 2013.

OLIVEIRA, Erivam M. *Da fotografia analógica à ascensão da fotografia digital*. [S.l.], [2006]. Disponível em: <http://www.gruponitro.com.br/atendimento-a-profissionais/%23/pdfs/artigos/fotografia_clinica/historia_da_fotografia.pdf>. Acesso em: 16 maio 2015.

PELUSO, Marília L.; COSTA, Everaldo B. *Territórios da memória candanga na construção da capital do Brasil (1956-1971)*.

Disponível em: <http://www.simpurb2013.com.br/wp-content/uploads/2013/11/GT08_Everaldo-e-Marilia.pdf>. Acesso em: 06 maio 2015.

PEREIRA, Fernanda C. *Arquivo, memória e justiça: gestão documental e preservação de acervos judiciais no Rio Grande do Sul*. Monografia (graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/31152/000782676.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 18 maio 2015.

PIMENTA, Ricardo M. O futuro do passado: desafios entre a informação e a memória na sociedade digital. In: ALBAGLI, S. (Org.). *Fronteiras da Ciência da Informação*. Brasília: IBICT, 2013, p. 146-171. Disponível em: <<http://repositorio.ibict.br/bitstream/123456789/451/1/Fronteiras%20da%20Ci%C3%Aancia%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2015.

PRAZERES, Natália A. *Preservação da informação digital das obras raras: estudo de caso da biblioteca do Superior Tribunal de Justiça (STJ)*. 2010. Monografia (graduação). – Universidade de Brasília. Faculdade de Ciência da Informação. 2010.

SECRETARIA DE CULTURA DO DISTRITO FEDERAL. Biblioteca Pública do Núcleo Bandeirante. *Histórico da Biblioteca Pública do Núcleo Bandeirante*. Brasília, 2014. p. 4. Folheto elaborado para 2ª feira do livro e leitura no Núcleo Bandeirante.

SILVA, Armando M. *A informação: da compreensão do fenômeno e construção do objeto científico*. Porto: Afrontamento, 2006. 176p.

SILVA, Paulo. *Ontem cidade livre hoje cidade livro*. Brasília: Thesaurus, 2002.

SILVA, Edna L.; MENEZES, Estera M. *Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação*. Florianópolis: UFSC/ PPGEPI/LED, 2001. Disponível em: <<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgcb/files/2011/03/Metodologia-da-Pesquisa-3a-edicao.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2015.

STEVENSON, William J. *Estatística aplicada à administração*. São Paulo: Harbra, 1986. 495 p.