UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

EDUARDO LUÍS BUENO

PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS: UM ESTUDO MULTICASO

EDUARDO LUÍS BUENO

PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS:

UM ESTUDO MULTICASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia pela Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: prof^a Me. Martha Eddy Krummenauer Kling Bonotto

Co-orientadora: prof^a Dra. Lizete Dias de Oliveira

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto Vice-reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO

Diretor: Prof. Ricardo Schneiders da Silva Vice-diretor: Prof^a. Regina Helena van der Laan

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO

Chefe: Profa. Ana Maria Mielniczuc de Moura

Chefe substituta: Profa. Helen Beatriz Frota Rozados

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

Coordenadora: Prof^a. Glória Isabel Sattamini Ferreira Vice-coordenadora: Prof^a. Samile Andréa de Souza Vanz

B928p Bueno, Eduardo Luís

Preservação de documentos fotográficos : um estudo multicaso / Eduardo Luís Bueno. — 2010.

68f.: il.

Monografia (Graduação) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Ciências da Informação, 2010.

Orientação: prof^a Me. Martha Eddy Krummenauer Kling Bonotto. Co-orientação: prof^a Dra. Lizete Dias de Oliveira. Departamento de Ciências da Informação.

1. Fotografia. 2. Preservação de fotografias. 3. Tratamento de documentos fotográficos. I. Título.

Departamento de Ciências da Informação Rua Ramiro Barcelos, nº 2705 CEP 90035-007

Tel.: (51) 3308-5067 Fax: (51) 3308-5435 *e-mail*: fabico@ufrgs.br

EDUARDO LUÍS BUENO

PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS: UM ESTUDO MULTICASO

Este trabalho de conclusão de curso foi julgado adequado para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e aprovação em sua forma final pela orientadora, co-orientadora e pela banca examinadora.

	Orientadora:
	Prof ^a . Me. Martha Eddy Krummenauer Kling Bonotto, UFRGS
	Mestrado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS
	Porto Alegre, Brasil
	Co-orientadora:
	Prof ^a . Dr ^a Lizete Dias de Oliveira, UFRGS
	Pós-Doutorado pela Universidade do Porto
	Portugal
Banca Ex	aminadora:
Prof ^a	Me. Marlise Maria Giovanaz, UFRGS
	e pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS
	Alegre, Brasil
Prof ^a .	Me. Myra Adam de Oliveira Gonçalves, UFRGS
	e pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS
Porto	Alegre, Brasil

"Fotografar é colocar na mesma linha de mira a cabeça, o olho e o coração." **Henri Cartier-Bresson**

RESUMO

A fotografia é uma linguagem que não conhece barreiras linguísticas e oferece diversas possibilidades de leitura; tem se ampliado sua importância como fonte de informação ilustrativa da história, costumes e descobertas do mundo. Como todos os tipos de documentos, as fotografias se degradam naturalmente através da acidificação e ressecamento do suporte e da emulsão onde fica gravada a imagem. A forma como são acondicionadas influi diretamente na conservação dos documentos, podendo preservá-los por muitas décadas ou condená-los a somente alguns anos. A estrutura e o processo de elaboração da fotografia tem se alterado muito no decorrer de sua história, fazendo com que esses diferentes tipos de fotografias exijam também maneiras distintas de tratamento quanto à sua preservação. Da mesma forma, a organização, a catalogação e o manuseio estão diretamente relacionados com a preservação, pois definirão a frequência e a forma com que as fotografias serão manipuladas. A sua preservação, independente do suporte, exige cuidados específicos para garantir uma grande durabilidade do suporte e da informação da fotografia. Este estudo é uma análise qualitativa das formas de preservação de quatro tipos diferentes de acervos fotográficos (familiar, jornalístico, comercial e histórico), que visa identificar a forma como cada instituição atua na preservação de seus documentos fotográficos. Descobriu-se que os acervos fotográficos não são, de forma geral, tratados de forma plenamente adequada e que a diferença de escopos entre as instituições pouco influencia nas peculiaridades de cada coleção fotográfica; mas sim a consciência dos responsáveis por cada acervo, da necessidade de se preservar os documentos para manter pelo maior tempo possível a informação das fotografias, auxiliando na manutenção da história.

Palavras-chave: Fotografia. Preservação de fotografias.

ABSTRACT

Photography is a language that knows no language barriers and offers several reading possibilities; its importance as a source of information to illustrate History, customs and discoveries in the world has been growing. Like all types of documents, photographs degrade naturally due to acidification and the drying out of the material and of the emulsion where the image is recorded. The way documents are stored directly influences their preservation, which can keep them for many decades or condemn their existence to only a few years. The structure and the making process of photography have changed a lot over time, demanding different ways of treatment for different types of photographs, regarding their preservation. Likewise, their organization, cataloging and handling are directly related to their preservation, as they will define the frequency and manner in which the photographs are manipulated. Their preservation, no matter what material they are made of, demands specific care, to ensure their long lasting as well as of the information they contain. This study is a qualitative analysis of the ways to preserve the four different types of photographic collections (family, journalistic, historical and commercial), which aims to identify how every institution acts in order to preserve their photographic documents. It revealed that these photographic collections are generally not dealt with totally adequately, and that the difference in scope between these institutions has little influence on the peculiarities of each collection; rather, with the awareness of those responsible for each collection and the need to preserve these documents as long as possible, so that the information in photographs, may help to keep History.

Key-words: Photography. Preservation of photographs.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1 – Niépce, em 1795.	
Imagem 2 – Primeira fotografia do mundo, de 1826, obtida por Niépce.	
Imagem 3 – Jacques Daguerre.	16
Imagem 4 – Casa de Fox Talbot, em Lacock Abbey, Inglaterra.	17
 Imagem 5 – Da esquerda para a direita: Talbot, em 1844; o primeiro negativo da história; "A Escada", do trabalho de Talbot, "The Pencil of Nature". 	18
Imagem 6 – Frederick Scott Archer, 1851.	19
Imagem 7 – Ambrótipo da Sra. William Blake, 1854.	20
Imagem 8 – George Eastman Kodak.	
Imagem 9 – Espectro eletromagnético.	34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 A EVOLUÇÃO DA FOTOGRAFIA E DOS MATERIAIS FOTOGRÁFICOS	12
3 A PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS	24
3.1 Fatores Físicos	25
3.2 Fatores Químicos	26
3.3 Fatores Biológicos	27
4 SINISTROS NO ACERVO	29
4.1 Sinistros com Fogo	29
4.2 Sinistros com Água	30
5 A PRESERVAÇÃO DA FOTOGRAFIA	31
6 A ORGANIZAÇÃO E A RECUPERAÇÃO DA FOTOGRAFIA	39
7 METODOLOGIA	42
7.1 Tipo de Estudo	42
7.2 População e Amostra	43
7.3 Instrumento de Coleta dos Dados	43
8 A PRESERVAÇÃO DOS ACERVOS FOTOGRÁFICOS NAS INSTITUIÇÕES ANALISADAS	45
8.1 Acervo Fotográfico Familiar	45
8.2 Acervo Fotográfico do Museu de Comunicação Social Hipólito José da Costa	48
8.3 Centro de Documentação e Informação do Jornal Zero Hora	51
8.4 Acervo fotográfico JA Produções Fotográficas	55
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	61
APÊNDICE A – ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO E ENTREVISTA PARA A COLETA DE DADOS DO ACERVO	64

1 INTRODUÇÃO

O gosto pela observação de ângulos, formas, cores e luzes sempre me deu a satisfação de trabalhar com fotografias. Foi essa satisfação em manusear e manipular imagens que rendeu a curiosidade sobre a preservação das fotografias, pois é clara sua importância como fonte para a história, no sentido de salvaguardar os documentos que registram fatos ocorridos e até mesmo cenas do cotidiano.

A fotografia é uma linguagem que, ao contrário da linguagem escrita, não possui barreiras linguísticas, o que amplia seu significado e as possibilidades de leitura. Para o fotógrafo, é uma oportunidade de congelar uma visão, salvar uma cena para ser vista em outro momento, guardar a expressão e as feições de uma pessoa, guardar um momento para sempre como cópia da sua realidade. O documento fotográfico tem sido cada vez mais uma fonte de informação que ilustra a nossa história, costumes e descobertas, tanto nas simples e tímidas fotos de família quanto nas grandes fotografias jornalísticas, retratando momentos memoráveis de guerras e cenas do cotidiano.

As fotografias, como todos os tipos de documentos, também sofrem deterioração com o passar do tempo. O papel das fotografias ampliadas se acidifica e se torna quebradiço, a gelatina das emulsões fotográficas em papéis e em película pode ressecar e se partir; além de atrair fungos, a umidade em excesso pode deformar os suportes e atrair agentes biológicos nocivos. A conservação das fotografias, independente do suporte, exige certos cuidados específicos que devem ser levados em consideração para melhor tratar desses documentos.

Este trabalho visa analisar diferentes acervos fotográficos quanto à sua preservação e propor possíveis formas de resguardo, ou seja, contribuir para a correta manutenção de coleções de fotografias através de informações importantes, a fim de auxiliar na preservação da História.

O presente estudo é uma investigação exploratória de caráter qualitativo, visto que busca encontrar respostas para a problemática da preservação de fotografias em instituições, com o intuito de identificar a realidade das atividades relacionadas à preservação de fotografias em quatro tipos diferentes de acervo fotográfico: familiar, jornalístico, histórico e comercial – uma família, um jornal da cidade, um museu histórico e um estúdio fotográfico respectivamente. A família, apesar de não possuir um registro legal, também é considerada uma instituição. Esta separação foi feita devido ao fato de que cada tipo de instituição pode possuir escopos e objetivos diferentes. A escolha pelo acervo familiar se deu porque família em questão

faz parte do círculo social do autor, o que facilitou o acesso às fotografias. O acervo fotográfico do Museu de Comunicação Social Hipólito José da Costa foi selecionado pela reconhecida importância de suas fotografias para a memória do Estado do Rio Grande do Sul. A escolha pelo acervo do Centro de Documentação e Informação do jornal Zero Hora se deu pelo seu grande volume de documentos fotográficos. O acervo fotográfico do estúdio JÁ Produções Fotográficas se deu pelo volume de fotografias na coleção e pela preocupação do fotógrafo responsável na preservação dos documentos.

Para a realização deste trabalho foi preciso pesquisar sobre a história da fotografia, definir a preservação de documentos e, mais especificamente, a fotografia; e expor informações sobre a organização e a recuperação de documentos fotográficos.

A fotografia pode ser considerada hoje como algo tão importante em nossas vidas que seria difícil pensar em um mundo sem ela. Somos constantemente bombardeados por imagens nas revistas, nos anúncios, no cinema, bem como pela televisão e Internet; e nossa demanda por imagens tem aumentado junto com a evolução da tecnologia, cada vez mais baseada nessa forma de linguagem.

A grande quantidade de fotografias em nossas rotinas impede que percebamos a importância de cada imagem como testemunho de um fato. Independente do objetivo do clique no momento da ação, esta imagem pode se tornar memória coletiva (ou individual), e esse caráter traz a necessidade de preservar adequadamente as fotografias. Apesar da grande quantidade de processos utilizados na fotografia, há princípios que podem ser aplicados a todos os documentos para a sua preservação.

A manutenção imprópria de acervos fotográficos é um grande fator para a deterioração das imagens, que necessitam de tratamento adequado para sua maior durabilidade. A representação documental e a preservação corretas dos acervos de imagens são muito importantes em todos os âmbitos, tanto em instituições públicas quanto nas privadas, incluindo também fotografias históricas de família, que geralmente são armazenadas de forma inadequada. Ademais, a complexa química que os processos fotográficos exigem torna-os mais sensíveis que os documentos impressos em papel, por isso as fotografias exigem uma maior atenção na preservação.

Toda fotografia está à mercê das agressões que o ambiente possa impor, independente do seu suporte, seja de plástico, papel, vidro ou mídia digital. Devido à diversidade de materiais em que as fotografias podem ser criadas, diferentes preocupações e métodos de preservação devem ser utilizados, dependendo da constituição do seu material.

Atualmente existe muito pouca literatura direcionada às Ciências da Informação que trate especificamente da preservação de fotografias nos seus diversos suportes, o que dificulta ainda mais o trabalho do profissional bibliotecário no tratamento correto desse tipo de documento, que está adquirindo grande importância como fonte de informação. Apesar do crescente desenvolvimento da fotografia digital (e já devemos nos preparar para os tempos em que este formato será dominante), há inúmeras instituições públicas e privadas, entre elas famílias, que possuem documentos fotográficos em diversos suportes e que não estão sendo armazenados corretamente; também não oferecem facilidades de acesso a esses documentos, ainda que estejam em formato digital.

Este trabalho tem como objetivos:

- a) objetivo geral: verificar as políticas e ações de preservação fotográfica em acervos familiares, sociais, históricos e jornalísticos;
- b) objetivos específicos:
 - levantar na literatura especializada, formas de preservação recomendadas para acervos fotográficos;
 - identificar as peculiaridades de cada tipo de acervo;
 - verificar as políticas de preservação nas diferentes coleções;
 - identificar os métodos de preservação utilizados nessas coleções;
 - verificar a adequação das medidas de preservação para cada tipo de coleção.

2 A EVOLUÇÃO DA FOTOGRAFIA E DOS MATERIAIS FOTOGRÁFICOS

O termo fotografia se origina do grego, *photographia*, e significa "escrita da luz". Por definição, a fotografia é a criação de imagens por reação físico-química através da incidência de luz sobre uma superfície sensível à radiação luminosa.

Não é correto dizer que a fotografia foi criada por uma única pessoa, pois o processo fotográfico, como o conhecemos hoje, é o resultado de muitos séculos e muitos nomes. Desde antes de Cristo (por volta de 350 a.C.), por exemplo, já se havia descrito o fenômeno da produção de imagens pela passagem de luz por um orifício. Em seus escritos sobre física, Aristóteles faz uma descrição do princípio de câmara escura, pela observação da imagem de um eclipse solar parcial projetada no chão através dos buracos nas folhas de uma árvore. (SIN, 2006).

Com o passar do tempo, descobriram-se os fenômenos que seriam os dois pilares que sustentam a fotografia até hoje: um deles, de ordem física, se refere à câmara escura – em um ambiente fechado da luz com apenas um pequeno orifício para o exterior, a luz que passa através desse orifício é projetada no fundo da câmara, ao contrário. Quanto menor o orifício, mais nítida a imagem; e outro da área da química: a sensibilidade à luz de alguns reagentes químicos, principalmente os sais de prata.

Como comenta Mustardo (2001), grande quantidade de materiais já foi usada como suporte à emulsão: metal, vidro, papel e plásticos. Atualmente os papéis resinados estão bastante difundidos no mundo e seu uso está crescente, pois sua utilização é muito prática e sua conservação é mais duradoura. As duas faces do papel são recobertas por plástico para reduzir o enrolamento e facilitar o processamento. Os aglutinantes também foram bastante variados durante a evolução da fotografia e vários produtos foram utilizados na emulsão fotossensível, como albúmen, colódio e gelatina. É a estabilidade destes elementos que irá garantir a durabilidade da imagem.

O processo fotográfico como se conhece hoje consiste em uma câmara escura (a máquina fotográfica) com um orifício de tamanho variável (controlado pelo diafragma) tampado com um conjunto de lentes de diferentes formas que têm a função de organizar os raios de luz que atingirão o suporte sensível à luz, garantindo uma imagem nítida (ou não, se este for o desejo do fotógrafo). Este suporte fotossensível é o filme fotográfico, constituído de um suporte e uma emulsão à base de sais de prata, que reage com a incidência de luz. As películas

mais atuais também são compostas de camadas externas antiabrasiva e anticurvatura, para aumentar a durabilidade do material.

A revelação, na linguagem usual, é o conjunto de processos pelo qual o filme fotográfico passa para exibir a imagem latente e fixá-la, evitando que a luz continue a reagir à emulsão e permitindo que sua imagem seja mantida ao longo de tempo. No entanto, a reunião destas atividades seria mais corretamente chamada de processamento de emulsões, sendo que a revelação é a primeira fase de toda a atividade de formar a imagem na película de modo definitivo.

De modo geral, o processamento de emulsões abrange três tarefas básicas para a obtenção da imagem final, segundo Langford, Fox e Sawdon (2009)

- a) revelação: fase em que os haletos de prata reagem a ponto de se tornarem visíveis e formarem a imagem fotografada. A duração deste processo varia em função do tipo de revelador, da sensibilidade do filme fotográfico, da temperatura do revelador e do nível de diluição do revelador em água. Pode levar de dois a trinta minutos. O tempo ideal é sugerido pelo fabricante do reagente revelador através de tabelas. O contraste da imagem é definido nesta etapa: quanto mais tempo a película ficar imersa no revelador (além do tempo determinado), mais contraste terá a imagem. Esta é a etapa que exige mais atenção do responsável pelo processamento das emulsões, visto que é a etapa que definirá a qualidade da imagem;
- b) interrupção: momento em que o suporte é retirado do revelador e é banhado por uma solução ácida que interrompe o processo anterior. Este processo exige cerca de um minuto e meio a dois minutos;
- c) fixação: após as etapas anteriores, ainda continuam na emulsão os sais de prata sensíveis à luz, que não foram utilizados para a obtenção da imagem, e que devem ser retiradas totalmente, a fim de se manter apenas a imagem fotografada. A não remoção destes cristais de prata resulta no rápido enegrecimento da imagem no primeiro contato com a luz, condenando a fotografia. Estas três primeiras etapas devem obrigatoriamente ser feitas em ambiente escuro, visto que até o momento da fixação (tanto na revelação de filmes fotográficos quanto na ampliação das imagens em papel fotossensível) a emulsão estará ainda sensível à luz. Logo, até esse ponto o processamento deve ser feito ainda em sala escura.

Após a fixação existem ainda dois outros processos que visam a maior durabilidade da fotografia:

- d) lavagem: este processo visa remover totalmente dos suportes os vestígios dos reagentes que entraram em contato com os suportes, a fim de melhor preserválos a longo prazo. A lavagem pode ser feita com água limpa;
- e) secagem: deve ser feita à sombra, em ambientes com temperaturas medianas, a fim de evitar a brusca mudança de temperatura do suporte. Após este processo, as fotografias estão prontas para serem manuseadas.

O processo fotográfico passou por muitas alterações até que se chegasse à forma de processamento atual.

O precursor da fotografia como a conhecemos hoje foi Joseph Nicéphore Niépce. O litógrafo francês (1765-1833), para facilitar seu trabalho, buscava um modo automático de copiar o desenho a traço nas pedras de litografia. Como ele já conhecia o betume da Judéia (tipo de asfalto que endurece quando exposto à luz), dissolveu um pouco do produto em um solvente chamado óleo de lavanda e cobriu a mistura em uma chapa de peltre (uma liga de chumbo, cobre, antimônio e estanho). Sob a superfície da



Imagem 1 – Niépce, em 1795. Fonte: OKA; ROPERTO, 2002.

chapa, acomodou uma ilustração a traço previamente banhada em óleo – para que se tornasse translúcida – e levou todo o conjunto ao Sol. A luz solar endureceu as partes transparentes do desenho, expostos à luz, mas as partes protegidas pelo traço continuaram solúveis. Niépce lavou a chapa com óleo de lavanda para remover o betume da judéia que ainda estava solúvel, então a área do traço ficou completamente limpa, até a chapa de peltre. Após, tratou a chapa com ácido, a fim de fazer uma cópia do original. O ácido penetrou nas áreas em que o betume havia sido removido. Todas as linhas gravadas pelo ácido retinham a tinta para fazer as cópias.

Para conseguir sua primeira imagem da janela de seu escritório, Niépce utilizou uma chapa de peltre com emulsão de cloreto de prata e coberta com betume da Judéia. Esta placa foi colocada dentro de uma câmara escura (feita pelo óptico parisiense Chevalier) e exposta à luz no sótão de sua casa de campo (em Le Gras em Chalons-sur- Saône, na França) por um período de cerca de oito horas. Depois de exposta, as partes do betume não afetadas pela luz

foram retiradas com uma solução de essência de alfazema. Pela foto abaixo, considerada a primeira fotografia do mundo, nota-se que os dois prédios laterais estão com suas paredes iluminadas pelo Sol. Isso se deve ao fato de que a emulsão possuía muito pouca sensibilidade à luz, o que impôs o longo tempo de exposição para a obtenção da imagem. Niépce batizou este processo de Heliografia, porque a imagem era obtida com a luz solar.



Imagem 2 – Primeira fotografia do mundo, de 1826, obtida por Niépce. Fonte: OKA; ROPERTO, 2002.

Niépce procurava uma forma de fixar as imagens obtidas na câmara escura. Em uma viagem à Paris, conhece Louis-Jacques Mandé Daguerre, um compatriota cujas pesquisas corriam na mesma direção que as suas. Em dezembro de 1829, começa uma sociedade entre os dois inventores. Nos quatro anos seguintes, estudaram separadamente e se comunicavam por cartas para relatar os avanços de seus estudos. Em julho de 1833, Niépce sofre um derrame cerebral e morre. Daguerre prossegue com suas pesquisas.

Jacques Daguerre era um pintor, cenógrafo e decorador na França que nasceu em 1787. Depois do falecimento de Niépce, Daguerre continuou trabalhando no aperfeiçoamento da heliografia até 1838, quando encerrou suas experiências e começou a divulgar o novo método encontrado com o nome de daguerreótipo.

No ano de 1835, Daguerre havia descoberto que uma imagem praticamente invisível (latente) podia ser revelada com vapor de mercúrio. Com este feito, Daguerre consegue reduzir de várias horas para alguns minutos o tempo de exposição.

Conta a história que uma noite Daguerre guardou uma placa sub-exposta dentro de um armário, onde havia um termômetro de mercúrio que havia se quebrado. Ao amanhecer, abrindo o armário, Daguerre constatou que a placa havia adquirido uma imagem de densidade bastante satisfatória. Em todas as áreas atingidas pela luz, o mercúrio criara um amálgama de grande brilho, formando as áreas claras da imagem. (OKA; ROPERTO, 2002b).



Imagem 3 – Jacques Daguerre. Fonte: OKA; ROPERTO, 2002.

Depois da revelação, a placa com a imagem era levada a um banho fixador para dissolver os sais de prata não revelados, o que fazia surgir as áreas escuras da imagem. No início, Daguerre utilizava cloreto de sódio (sal de cozinha) como elemento fixador, mas depois o substituiu por tiossulfato de sódio, que fazia com que a imagem tivesse maior durabilidade.

O daguerreótipo consistia em uma imagem positiva formada em uma placa de cobre recoberta com uma camada de prata bem polida e sensibilizada com vapores de iodo (que reage com a prata e forma o iodeto de prata, sensível à luz). Após a exposição para a foto em uma câmara escura, a imagem latente era revelada com vapor de mercúrio e fixada com uma solução salina. Daguerre utilizava o sal de cozinha para a fixação da imagem; em 1839 passou a utilizar o tiossulfato de sódio.

Este processo passou a ser chamado de daguerreotipia. Em 1939 foi lançado o daguerreótipo, que ficou muito popular em todo o mundo. Em 1851 morre Daguerre na França.

Na Inglaterra vivia Willian Henry Fox-Talbot (1800 - 1877). Descendente de família nobre, escritor, cientista e membro do parlamento britânico, ele usava sua câmera escura para desenhar em suas viagens.



Imagem 4 – Casa de Fox Talbot, em Lacock Abbey, Inglaterra. Fonte: OLIVEIRA, [2004?].

Talbot buscava uma fórmula de fazer o papel reagir quimicamente, ou seja, fazer uma emulsão capaz de ser sensibilizada pela incidência de luz. Assim, procurava conseguir cópias por contato de perfis de folhas, rendas e outros objetos. Para isso, Talbot mergulhava o papel em cloreto e nitrato de prata, e depois a seco fazia seu contato com alguns objetos, dos quais conseguia uma silhueta escura. A imagem era fixada com amoníaco ou uma solução forte de cloreto de sódio. Talbot também já chegou a usar iodeto de potássio para a fixação da imagem, ou seja, remover os sais de prata que não sofreram reação da luz na obtenção da imagem, pois eles ainda são sensíveis à luminosidade.

Talbot construiu em 1835 uma câmera de madeira que possuía apenas 6,3 cm². De acordo com a objetiva que ele utilizava, a exposição necessária variava entre meia e uma hora. Com este método era obtida uma imagem em negativo, e para positivá-la, Talbot a submetia a contato com outro papel fotossensível. Este foi o primeiro tipo de fotografia em que a imagem foi obtida pelo processo negativo/positivo e permitia, através da imagem original em negativo, a obtenção de várias cópias positivas. Do daguerreótipo já resultava uma imagem positiva, mas não permitia cópias, além de que a fina chapa de prata do daguerreótipo necessitava ser protegida do contato do ar com uma placa de vidro. A imagem aparecia em positivo altamente detalhada em baixo relevo com inúmeros tons de cinza. O talbótipo, por ser em papel, possuía um aspecto rico e fino por causa das fibras do suporte. Ainda assim, as fotografias de Talbot possuíam poucos detalhes e imagens enevoadas

O primeiro negativo de Talbot mostra a janela de sua casa, em Locock Abbey, Chippenham, Reino Unido.







Imagem 5 – Da esquerda para a direita: Talbot, em 1844; o primeiro negativo da história; "A Escada", do trabalho de Talbot, "The Pencil of Nature".

Fonte: OKA; ROPERTO, 2002.

Devido ao pequeno formato que Talbot utilizava (2,5 cm²), suas imagens eram bastante pobres, principalmente se comparadas ao grande formato de Niépce, que produzia imagens com 25x55cm. Além disso, era um processo bastante lento e que não exibia detalhes nas imagens. Por isso não se tornou tão popular quanto o daguerreótipo. Apesar de ser frequentemente atribuída a Talbot a criação das expressões *negativo*, *positivo* e *fotografia*, foi o cientista *s*ir John Herschel que lhe sugeriu estes termos, o mesmo que concluiu ser o tiossulfato de sódio um fixador eficaz.

Em 1840, Talbot substitui a solução fotossensível por iodeto de prata e o ácido gálico como revelador. Apesar disso, o papel de cloreto de prata continuou a ser utilizado para elaborar as cópias. A este processo foi atribuído o nome de Calótipo – ou Talbótipo – e Talbot o patenteou em 1841, dois anos após a invenção do daguerreótipo.

O livro de Talbot, *The Pencil of Nature*, foi o primeiro livro comercial com ilustrações fotográficas. Ele foi publicado em 1844, em seis volumes, e continha 24 calótipos. O livro explicava detalhadamente os trabalhos de Talbot e estabelecia padrões para a qualidade da imagem.

Em 1847, Abel Niépce da Saint-Victor – primo de Nicéphore Niépce – descobriu que a clara do ovo – albumina – era uma solução adequada para servir como emulsão que carregasse os sais de prata sensíveis à luz para que não se dissolvessem durante a revelação. Uma placa de vidro era coberta com clara de ovo, sensibilizada com iodeto de potássio, submetida a uma solução ácida de nitrato de prata, revelada com ácido gálico e finalmente fixada com tiossulfato de sódio." (OKA; ROPERTO, 2002a).

O processo da albumina oferecia alta precisão nos detalhes da imagem. Como desvantagem, essa emulsão exigia uma exposição de cerca de 15 minutos. As placas albuminadas podiam ser armazenadas durante quinze dias.

O escultor londrino Frederick Scott Ascher, insatisfeito com a qualidade das fotografias da época, apresentou em 1851 a sua nova técnica do colódio úmido na Grande Exposição, evento na Grã Bretanha que apresentou os últimos modelos fotográficos produzidos. Para aderir os sais de prata nos suportes de vidro, Archer sugeriu uma mistura de algodão de pólvora com éter e álcool, chamada de colódio.



Imagem 6 – Frederick Scott Archer, 1851. Fonte: OKA; ROPERTO, 2002.

Na câmara escura, o colódio iodizado, imerso em banho de prata, formava iodeto de prata com excesso de nitrato. Ainda úmida, a placa era exposta à luz na câmara, revelada por imersão em pirogalol com ácido acético e fixada com tiossulfato de sódio.

De forma mais detalhada, Oka e Roperto (2002a) descrevem o processo do colódio:

- Espalhar cuidadosamente o colódio com iodeto de potássio sobre o vidro, escorrendo o excesso, até formar uma superfície uniforme.
- No quarto escuro, com somente uma fraca luz alaranjada, a placa era submetida a um banho de nitrato de prata.
- A placa era exposta na câmera escura ainda úmida, porque a sensibilidade diminuía rapidamente à medida que o colódio secava. O tempo médio de exposição à luz do sol era de 30 segundos.
- Antes que o éter, que se evapora rapidamente, secasse, tornando-se impermeável, revelava-se com ácido pirogálico ou com sulfato ferroso.
- A fixagem era feita com tiossulfato de sódio ou com cianeto de potássio, para finalmente lavar bem o negativo.

O colódio era transparente e oferecia a possibilidade de alta concentração de sais de prata, o que proporcionava grande sensibilidade à luz (cerca de dez vezes mais sensível que a albumina). O único problema era o curto tempo disponível para preparar, expôr e revelar a placa, pois o processo era feito com a emulsão úmida, que secava rapidamente quando exposto à luz, semelhante ao processo do afresco na pintura.

Ascher não se interessava em patentear sua criação, por isso morreu quase desconhecido. Além disso, a fotografia poderia agora ser praticada de forma livre, o que levou à sua grande popularização.

Em colaboração com Peter Wickens Fry, Ascher adaptou o colódio para uma versão mais acessível economicamente, criando o Ambrótipo, que consistia em um positivo – criado com a chapa de colódio.

Branqueava-se um negativo subexposto de colódio, escurecia-se o dorso com um tecido preto ou um verniz escuro, dando assim a impressão de um positivo. Quando um negativo é colocado sobre um fundo escuro com o lado da emulsão para cima, surge uma imagem positiva graças à grande reflexão de luz da prata metálica. (O-KA; ROPERTO, 2002c)

O nome ambrótipo, nome sugerido pelo daguerreotipista Marcos A. Root, foi usado na América e na Inglaterra. Na Europa o processo era conhecido como melainótipo.



Imagem 7 – Ambrótipo da Sra. William Blake, 1854. Fonte: OKA; ROPERTO, 2002.

Existiu também o chamado ferrótipo (ou tintipo), outra variação do colódio. O produto era uma fotografia acabada em menor tempo que o ambrótipo. Atualmente não se sabe exatamente quem foi o criador deste processo. Há quem defenda Adolphe Alexandre Martin como seu criador, em 1853; assim como há os que acreditam que quem introduziu o processo foi Hannibal L. Smith, um professor de química da Universidade de Kenyon. O baixo custo do ferrótipo era devido às novas soluções usadas no processamento químico.

O único problema do colódio era a necessidade da emulsão úmida, o que dificultava o processo. Foram feitas muitas pesquisas e tentativas para se conseguir manter o colódio úmido por vários dias para permitir que os fotógrafos pudessem trabalhar suas imagens em seus laboratórios. No entanto, não foi encontrada nenhuma forma de conservar a emulsão úmida e fotossensível por tanto tempo. Depois de muitos experimentos, foi encontrada uma solução para este problema, um produto seco que possuísse as propriedades fotossensíveis para a gravação da imagem no suporte: a gelatina, constituída principalmente de material orgânico (cartilagens e couros), o que dá às fotografias atuais a grande sensibilidade aos agentes biológicos de degradação.

A gelatina foi criada pelo médico inglês Richard Leach Maddox, que realizou experimentos com gelatina e brometo de prata. O produto inicial era uma chapa, cerca de 180 vezes mais lenta que a chapa úmida (ou seja, que exigia mais tempo de exposição à luz para reagir quimicamente), mas que foi aperfeiçoada por John Burgess, Charles Bennett e Richard Kennett. A chapa seca criou uma nova era para a fotografia, fazendo com que os fotógrafos se desobrigassem de fazer suas próprias chapas, criando assim as indústrias de placas de gelatina. "Em 1873, Kennett vendia emulsões secas e placas preparadas com bastante sensibilidade à luz. Em 1878, Bennett publicou que, conservando a emulsão a 32º centígrados por quatro a sete dias, se produzia uma maturação que aumentava a sensibilidade." (OKA; ROPERTO, 2002d). Em 1882, em Munique, a empresa Otto Perutz já comercializava placas secas com qualidade.

O professor de fotoquímica em Berlim Hermann Wilhelm Vogel descobriu em 1873 que poderia sensibilizar mais a emulsão quando a banhava com certos corantes à base de anilina, chamadas ortocromáticas, sensíveis às cores verde e azul. Em 1906, já se encontravam à venda as emulsões sensíveis também ao laranja e ao vermelho, chamadas de pancromáticas.

Apesar de secas e mais cômodas que o colódio, as chapas de gelatina eram pesadas e trabalhosas para as trocas na câmera. Por isso era grande a pesquisa por materiais alternativos para a substituição do vidro, menos pesados e frágeis.

Em 1888 é lançada uma câmera fotográfica portátil, criada pela empresa Eastman Dry Plate, de Nova York, fundada pelo jovem bancário George Eastman Kodak. O equipamento custava 25 dólares e vinha com o *slogan* "Você aperta o botão e nós fazemos o resto". Era um tipo de caixão com um rolo de papel suficiente para 100 exposições.

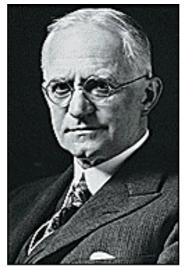


Imagem 8 – George Eastman Kodak. Fonte: KODAK, [19--].

No ano de 1889 é criada a Eastman Kodak Company e são vendidos os primeiros rolos de película transparente. Dois anos depois, a companhia lança sua câmera "daylight-loading", que dispensava o fotógrafo de usar a câmara escura para recarregar o equipamento e, em 1946, é comercializado o Kodak Ektachome, o primeiro filme colorido que podia ser manipulado pelos próprios fotógrafos, permitindo a autonomia total destes.

Atualmente as películas (ou filmes fotográficos) são constituídas de um suporte de poliéster coberto por uma emulsão sensível à luz, onde a imagem fica gravada. Os filmes fotográficos podem ser coloridos ou preto-e-branco, positivos ou negativos. Desde a década de 1880 até a década de 1930, o suporte primário do filme era feito de nitrato de celulose, constituído de polpa de madeira e ácido nítrico concentrado. Pela sua constituição, era um produto altamente inflamável, podendo queimar facilmente e muito rápido. Devido à alta temperatura das antigas lâmpadas de projeção, muitas relíquias do cinema foram perdidas em incêndios. Uma vez iniciado o incêndio, era quase impossível extingui-lo, pois as películas de nitrato geram seu próprio oxigênio. Também era um produto passível de autocombustão em alguns casos, especialmente quando concentrado.

Com a evolução da tecnologia foi criado, o acetato de celulose. Apesar de ser considerado um grande avanço, este suporte é a causa da conhecida 'síndrome do vinagre', pois este material exala um forte odor de vinagre quando libera ácido acético na sua degradação. Além disso, as diversas camadas desses filmes se dilatam e se contraem em diferentes proporções, causando um dano quase sempre irreversível às fotografias. Esse tipo de material é muito instável e o processo de acondicionamento é bastante caro, pois apenas o armazenamento a seco e a frio, de longo prazo, pode retardar o processo de autodestruição da imagem. Um plano de

duplicação das imagens se faz muito necessário para garantir a preservação do conteúdo desses documentos.

Após diversos estudos e pesquisas químicas, os cientistas encontraram o triacetato de celulose, um plástico flexível que não é inflamável e é usado atualmente na indústria do cinema e da fotografia. No final da década de 50, quase todos os suportes feitos com nitrato e diacetato foram substituídos por películas de triacetato. Contudo, o triacetato tende a perder sua plasticidade com o passar do tempo, tornando-se ressecado e rígido. O mau processamento químico no momento da revelação (principalmente na etapa de fixação da imagem) e o calor são fatores que aceleram acentuadamente essa degradação natural. Alguns filmes de chapa profissionais e de uso científico são fabricados em poliéster, um pouco mais resistente à deterioração, mas sujeitos também à mesma danificação.

As fotografias em papel são feitas com um suporte de papel resinado (com acabamento brilhante ou acetinado) cobertas por uma emulsão sensível à luz, semelhante aos filmes. Assim como todo material feito de celulose, o papel fotográfico também está sujeito à acidificação natural com o passar do tempo.

Toda fotografia é um objeto palpável, seja em películas, chapas, papel ou mídias digitais, pois ocupam um lugar no espaço e estão sujeitas à degradação imposta pelo ambiente e pelo tempo. O caráter de memória da fotografia, uma vez que registra os fatos que se tornarão passados, um lugar ou um rosto, impõe a necessidade de preservar os documentos fotográficos e seus suportes.

3 A PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS

A preservação é o conjunto de ações que têm o objetivo de assegurar a integridade física dos documentos e reduzir ao máximo possível a velocidade da deterioração dos seus suportes.

Silva (1998, p.9) comenta que a preservação é o conjunto de ações que tem o objetivo de salvaguardar as condições físicas e "[. . .] proporcionar permanência aos materiais dos suportes que contêm a informação." A preservação depende do ambiente do acervo – seja em uma biblioteca, arquivo ou qualquer instituição – e das formas de adequá-lo às necessidades de seus materiais, a fim de aumentar a vida útil dos suportes.

Desta forma, o profissional responsável pela preservação de um acervo deve ter conhecimento dos materiais que compõem a coleção, assim como seu comportamento, sua resistência e a natureza dos degradantes desse suporte. Apenas assim as decisões de preservação do acervo poderão ser tomadas adequadamente.

Tendo em vista a preservação de uma coleção, deve-se atentar principalmente para a ventilação e a temperatura do ambiente do acervo, assim como para a umidade do ar e a forma como o ambiente é iluminado – a intensidade da luz, o tipo de iluminação.

Outro ponto importante para a preservação de documentos é o mobiliário utilizado para armazenar a coleção. O uso de estantes em madeira não é recomendado, pois ela é naturalmente higroscópica (absorve umidade com facilidade) e atrai insetos e fungos. O uso de estantes metálicas sem pré-tratamento é desaconselhado também, pois estas oxidam e contaminam os documentos com sua acidez. É aconselhável utilizar sempre estantes metálicas pintadas pelo método eletrostático, ou pelo menos pintadas à mão; as tintas de aplicação por pistola possuem grande teor de solventes, que prejudicam os documentos, por isso devem ser sempre evitadas.

Naturalmente nem sempre é possível conseguir recursos financeiros e materiais para adaptação de um espaço para as condições ideais de se armazenar um acervo de documentos, mas pequenas ações, como elaborar envelopes de papel alcalino para acondicionar as fotogras, por exemplo, ajudam bastante para aumentar a durabilidade da coleção, como colocar as estantes longe de portas e janelas externas, proteger os documentos de inseticidas e produtos químicos de limpeza, tomar cuidado para manusear o material corretamente e com as mãos limpas. Para o caso de coleções menores é até possível utilizar um pequeno esterilizador de ar, do tipo usado para quartos infantis.

A preservação de documentos abrange as políticas que determinam as prioridades que devem ser consideradas entre os tipos de material a ser preservado e de material que será utilizado no processo de preservação, assim como as técnicas aplicadas no desenvolvimento do processo. As diretrizes para armazenamento dos documentos e medidas a serem tomadas em caso de acidentes também compõem o processo de preservação. É importante também manter um programa de orientação aos usuários e funcionários que manusearão os documentos, para manter um manejo apropriado e evitar degradação precoce do suporte.

A preservação de documentos está relacionada ao combate dos fatores que degradam o material do suporte, fazendo com que este tenha a maior vida útil possível, garantindo a permanência da informação nela contida. Estes fatores são divididos em três categorias: fatores físicos, químicos e biológicos.

Cada categoria possui regras e processos específicos de combate à degradação, que têm o objetivo de garantir a integridade física dos suportes dos documentos do acervo.

3.1 Fatores Físicos

Esta categoria é composta pelas radiações eletromagnéticas (luz visível, ultravioleta etc.), que desidratam o material e aceleram a acidificação natural da celulose. O controle da intensidade da luz aumentará significativamente a vida útil do documento e garantirá grande durabilidade do suporte. As lâmpadas fluorescentes, por exemplo, emitem radiação ultravioleta em grande intensidade e exigem um filtro UV se forem utilizadas nas áreas do acervo. As lâmpadas incandescentes, apesar de emitirem menos radiação ultravioleta, esquentam o ambiente e desidratam o suporte mais rapidamente. Assim, é preciso saber as consequências do uso de cada equipamento e conhecer as formas de combater a danificação do acervo pela iluminação escolhida. É recomendável também a aplicação de filtros UV nas janelas, pois a luz natural também é uma forte fonte de raios UV. Além da aceleração da acidificação, a incidência de luz causa o desbotamento e pode enrijecer o suporte.

Outro agente desse grupo é o nível de umidade do ambiente em que os documentos se encontram, que também deve ser controlado. Níveis baixos de umidade ressecam o suporte e fazem com que se torne quebradiço e desidratado. Alta umidade no ambiente resultará em suportes úmidos – motivo do enrugamento do papel e descamação da tinta, por exemplo – e tornará o documento um local propício para criação de agentes biológicos nocivos.

A alta temperatura do ambiente também incentiva o aparecimento de agentes biológicos e a desidratação do suporte, podendo causar danos irreversíveis ao documento. Baixas temperaturas são as mais indicadas para a preservação de documentos em geral. O limite mínimo para a temperatura do ambiente depende apenas do conforto do pessoal que terá acesso ao acervo.

Também é importante que nenhum documento fique em contato com materiais metálicos, como clipes e grampos, pois eles oxidam e mancham o suporte irreversivelmente.

Nesta categoria também se encontra a poluição do ar, grande fator de deterioração do suporte, pois a poeira pode manchar e riscar o material, e os gases ácidos aceleram ainda mais sua acidificação. É possível controlar a poluição no acervo através de filtros nas janelas e limpezas periódicas nos equipamentos de ventilação.

Langford, Fox e Sawdon (2009) comentam que o calor, a umidade, contaminantes transportados pelo ar e a poluição são fatores que causam a autodestruição dos documentos.

3.2 Fatores Químicos

Nesta categoria se inserem as colas e os pigmentos utilizados na fabricação dos documentos. As gomas usadas na colagem de cadernos dos livros ou a composição das tintas usadas na escrita do documento são agentes que podem comprometer até mesmo em curto prazo o suporte, se não forem elaborados com materiais adequados. Muitos documentos antigos foram perdidos por causa da tinta utilizada na escrita, que era composta principalmente de ferro que, em contato com o ambiente, reage e se oxida, corroendo o papel.

Os produtos utilizados na fabricação do próprio papel também abreviam a durabilidade do suporte. Os atuais papéis brancos comuns são tratados com ácidos, que aceleram ainda mais o processo de acidificação da celulose, condenando o papel a apenas algumas décadas de durabilidade.

Langford, Fox e Sawdon (2009) citam fatores que contribuem para a destruição dos documentos: os corantes , que desbotam e perdem a cor ao longo do tempo; e componentes químicos na montagem ou no armazenamento de materiais. Comentam também que painéis de montagem, por exemplo, podem conter reagentes ácidos prejudiciais ao material dos documentos com os quais entrarem em contato. Sugerem ainda utilizar "[. . .] materiais livres de ácido classificados como de grau de 'conservação', 'museu' ou 'arquivamento' [. . .]".

3.3 Fatores Biológicos

O grupo de fatores biológicos é composto por insetos (cupins, baratas, traças e brocas), fungos, roedores e pequenos animais que podem prejudicar de alguma forma o suporte do documento. Insetos como cupins e brocas se alimentam do papel e outros materiais, e podem defecar nos documentos. Baratas, em busca de restos de alimentos, também sujam o acervo e podem fazer seus casulos na área da coleção. Os ratos carregam sujeira em seus pelos e causam danos irreversíveis aos documentos, que podem se transformar em vetores de graves doenças. A presença desses fatores depende principalmente do controle do ambiente do acervo e da sua falta de limpeza.

Os seres humanos também podem ser considerados como um grande fator de degradação dos documentos, pois o manuseio incorreto danifica, muitas vezes permanentemente, o material dos documentos. É comum que as pessoas manipulem os documentos com as mãos sujas. Ainda que recentemente lavadas, as mãos possuem uma gordura natural liberada pela pele, e este óleo pode também prejudicar o suporte, sujando o documento e servindo de alimentação a fungos. Pessoas manuseando os documentos com alimentos próximos também prejudicam grandemente as coleções, pois restos de comida podem atrair baratas, formigas e ratos.

Os fungos são atraídos por restos de material orgânico, alto índice de umidade e locais de penumbra ou nenhuma luz. Eles mancham o papel de forma permanente. Além dos fungos, este tipo de ambiente atrai as traças, que também preferem ambientes escuros e sem ventilação. Elas roem a superfície dos documentos em busca de amido e podem destruir os documentos.

Alguns tipos de colas fabricadas à base de amidos, muito utilizados em papéis, também podem servir de alimento para os fungos. A prevenção da incidência de fungos é o controle do ambiente do acervo. Quanto mais próximas a temperatura, a umidade e a limpeza das condições ideais de preservação, menos haverá proliferação de fungos.

As chamadas traças de livros são insetos da Ordem dos *Thysanura*. Não possuem metamorfose, ou seja, já nascem com a forma igual à adulta (STORER, 1984). Possuem o corpo achatado e escamoso, e se locomovem rapidamente. Elas se alimentam de substâncias ricas em proteínas e açúcares. A espécie *Lepisma saccharina* é a que ataca os livros em busca de amido. As traças corroem a superfície do suporte em busca de comida, e se desenvolvem em lugares úmidos e escuros. Assim, uma verificação periódica de todos os documentos, junto

com uma ventilação interna, no caso dos livros, se torna necessária para prevenir a incidência de traças.

As brocas são insetos da Ordem dos *Coleóptera*, besouros em estado larval. Apesar desta Ordem possuir 184 famílias, há duas que são as principais atacantes de acervos de papel, estruturas e móveis de madeira: os *Anobiidae* e os *Lytidae*. A diferença entre essas duas é que a primeira possui costumes alimentares variados (sementes, caules, manufaturados de origem animal e vegetal, e pode danificar inclusive estofados) e a segunda é essencialmente xilófaga, ou seja, se alimenta de materiais a base de celulose. São insetos de vida individual que só se encontram entre si para se acasalar. Apesar de preferirem a madeira, podem se desenvolver em livros (ou álbuns de fotos, por exemplo), desde que estejam armazenados de maneira que as folhas fiquem apertadas, formando um bloco compacto de papel. A forma de combate a esses insetos é a retirada da obra atacada do acervo e o seu congelamento, que deve ser –18°C por quatro dias.

Os roedores (Ordem *Rodentia*) são cosmopolitas, ou seja, habitam todos os seis continentes, desde o nível do mar até acima de 5.800 metros no Himalaia, de desertos secos a florestas e brejos (STORER, 1984). Os ratos e camundongos, da família *Cricetidae*, foram disseminados através das viagens marítimas e do comércio por todos os países civilizados. Esses são os principais roedores que podem danificar os acervos de qualquer tipo, inclusive de fotos, e podem transmitir várias doenças como o tifo, febre da mordida do rato e a leptospirose. Nas grandes cidades, eles costumam habitar terrenos sujos, esgotos, depósitos de lixo e áreas escuras como buracos no solo. Alimentam-se de restos de comida deixados pelo homem e podem provocar incêndios, pois danificam instalações elétricas. Podem se locomover por dentro de canos hidráulicos e subir vários andares, já que podem ficar muito tempo submersos. São também ótimos saltadores: algumas espécies podem saltar até dois metros de altura, e podem também cair de até cinco metros sem se machucar. Possuem o corpo muito flexível, podendo passar por frestas de menos de um centímetro de altura. A presença de roedores no acervo pode ser evitada obstruindo com concreto as frestas que podem ser possíveis entradas, e mantendo a área do acervo livre de sujeira e restos de comida.

4 SINISTROS NO ACERVO

O adequado planejamento de prevenção contra desastres dos mais diversos tipos é uma importante ferramenta de preservação do acervo, pois diminuirá as chances de danos como inundações ou incêndios através de inspeções na área do acervo e equipamentos de segurança, e indicações de possíveis áreas de risco. Este planejamento não deve contemplar apenas ações sobre possíveis acidentes, mas também deve tratar dos fenômenos naturais, que não podem ser controlados. Contudo, seus danos podem ser minimizados com medidas pré-programadas de prevenção e combate aos estragos.

4.1 Sinistros com Fogo

Extintores de incêndio, alarmes, saídas de emergência e sinalização adequada são itens básicos em um sistema de prevenção de incêndios. No entanto, o ideal é que as ações dos funcionários visem principalmente a prevenção, pois o estrago do incêndio não está só nos documentos queimados, mas nas cinzas espalhadas, na água usada no combate que deixa o material úmido, causando mofo e deformações aos materiais, e na fragilidade causada pelo calor excessivo.

Como medidas preventivas básicas estão ações como a colocação de pisos e revestimentos das paredes não inflamáveis, instalação de detectores de fumaça e de temperatura, e utilização de estantes de metal. Outras atitudes que evitam incêndios: instalação elétrica adequada para o acervo, utilizando disjuntores termomagnéticos; colocação de tampas nas tomadas desocupadas, para evitar penetração de materiais acidentalmente; instalação de sistemas de aterramento e pára-raios no prédio, pois descargas elétricas também podem causar curtos circuitos.

Como itens de combate de incêndios, os principais são os extintores portáteis e os *sprinklers*. Esses primeiros devem estar localizados estrategicamente na área do acervo e possuírem pó químico. O segundo se refere a anteparos instalados no teto junto a encanamentos hidráulicos pressurizados, que produzem uma chuva artificial quando a temperatura do ambiente aumenta.

4.2 Sinistros com Água

Instalações hidráulicas junto ao acervo, assim como cozinhas ou banheiros adjacentes à área dos documentos são os motivos mais comuns de danos envolvendo água. Instalações inadequadas no telhado também podem possibilitar a incidência de água da chuva. Inspeções periódicas são necessárias para se verificar a possibilidade de acidentes hidráulicos: revisões do sistema de distribuição hidráulica do prédio e do telhado, limpeza periódica de calhas. Afastar os documentos das janelas e manter a primeira prateleira da estante a uma distância de pelo menos dez centímetros do chão também contribuem para a preservação. Caso haja instalações hidráulicas na área do acervo (o que não é adequado) os registros dos canos devem ser visíveis e de fácil acesso.

O ideal seria que todas as instituições possuíssem um plano de emergência estruturado. Um plano bem elaborado garante que pequenos acidentes não se tornem catástrofes, causando muito prejuízo. Esse documento tem que ser preciso, para que possa ser aplicado imediatamente na confirmação de um transtorno. Uma agenda com os telefones de fontes de materiais necessários mais próximas, por exemplo, pode ser bastante eficiente no caso de algum sinistro no acervo. Todos os funcionários da instituição devem conhecer esse plano e estar familiarizados com as ações a serem tomadas em caso de sinistro, com o objetivo de danificar o menos possível os documentos do acervo.

5 A PRESERVAÇÃO DA FOTOGRAFIA

As fotografias têm valor pela história do momento que trazem na sua imagem, pois todas as imagens fotográficas são, de algum modo, históricas: desde o fotojornalismo até a fotografia social, passando inclusive pela fotografia ambiental e até mesmo a fotopublicidade. A fotografia não precisa ser conhecida amplamente pela sociedade para ser considerada histórica, pois este valor pode ser dado apenas por algumas pessoas, como é o caso das coleções familiares, que se encontram guardadas em caixas e álbuns que poucos podem acessar.

Pavão (1997, p. 1) comenta: "De um modo geral, os responsáveis por coleções de fotografia mostram vontade de preservar as coleções a seu cargo. Esta vontade estende-se também a colecionadores de fotografia e a fotógrafos que encaram os seus arquivos como valor histórico."

Um fundo documental é um capital financeiro e intelectual que permite informar, instruir, estudar e produzir. É um agente indispensável ao desenvolvimento e à difusão de conhecimentos. Por esta razão é necessário conservá-lo em bom estado. Todo documento destruído ou mal conservado é uma parcela de conhecimento que desaparece. (GUINCHAT; MENOU, 1994, p. 93).

A fotografia traz informações visuais a respeito do mundo e da realidade no momento do clique da máquina fotográfica e torna-se um instrumento de conhecimento.

Conforme Brigidi (2009), é importante, no momento da leitura da fotografia, atentar para o olhar do fotógrafo, que influencia a mensagem que será transmitida na imagem e funciona como um filtro cultural. Seu olhar elege um determinado aspecto do fato que está sendo fotografado.

Muitas coleções são formadas sem os devidos cuidados de preservação. Outras se encontram desorganizadas e fechadas à consulta, muitas vezes em estado avançado de degradação. Acervos importantes, muitos até de cunho histórico estão há anos afastados do público, não servindo ao seu propósito primordial: guardar e mostrar a informação através das imagens.

Falhas no processamento dos filmes fotográficos e ataques biológicos (insetos, fungos e roedores) contribuem muito para danificar as fotografias. Além disso, Mustardo (op. cit., p. 8) comenta que "[. . .] áreas de armazenamento inadequadas, materiais de acondicionamento de baixa qualidade e práticas de manuseio inapropriadas estão entre os maiores fatores que contribuem para a deterioração das fotografias."

A adequação do local onde a coleção será alocada é primordial para a preservação das fotografias. Antes de tudo, deve-se levar em consideração a temperatura e a umidade relativa (UR) do ar do ambiente, que devem ser analisadas de forma conjunta. Esse controle é necessário, pois as reações químicas que deterioram a fotografia necessitam de água, assim como agentes biológicos, que se manifestam mais em ambientes quentes e úmidos. Níveis de umidade acima de 60% aumentam as chances de manifestações de fungos e podem causar inchamento e amolecimento de aglutinantes, danificando a imagem. A emulsão, quando amolecida, pode causar aderência a outras superfícies com que esteja em contato, como vidros, fibras de papel e outras emulsões; dano que muitas vezes se torna irreversível. Níveis excessivamente baixos de umidade (abaixo de 30%), apesar de retardarem muitos processos que prejudicam a fotografia, também deverão ser sempre evitados, pois o ressecamento do material pode causar deformações, rachaduras ou quebras do documento.

Desde que a umidade do ar esteja controlada, a temperatura do ambiente pode ser reduzida ao mínimo possível. Apesar de estarem fora do alcance de muitas instituições, salas climatizadas são muito eficazes para o armazenamento do material fotográfico, mas refrigeradores com controle de umidade podem ser a saída financeiramente mais viável para empresas com menor orçamento. Mustardo (op. cit.) também acrescenta que, apesar de não haver um consenso exato a respeito da temperatura indicada para acervos fotográficos e de ser impossível proporcionar condições ideais para cada tipo de documento em uma coleção de materiais diversificados, é importante que o acervo esteja em uma temperatura próxima aos 20°C e que a amplitude térmica (variação entre a menor e a maior temperatura) não ultrapasse dois graus para mais ou para menos. É por isso que

[. . .] o ambiente com umidade relativa e temperatura elevadas e com oscilações causam deterioração físico-química e orgânica do material: esmaecimento, amarelecimento e manchas na área de imagem e do suporte; alteração de formatos, dada a contração e distensão da estrutura provocando abaulamento, rasgos e fraturas; e ataque de fungos com manchas e destruição de gelatina. (BARUKI; COURY, 1997, p. 2).

Como dito anteriormente, agentes biológicos como roedores, fungos e insetos, são grandes fatores de degradação de documentos em geral e também das fotografias. Os componentes orgânicos das emulsões fotográficas e dos suportes permitem que organismos nocivos aos documentos extraiam nutrientes desses documentos e possam, a partir disso, se desenvolver. O controle da umidade e da limpeza do local do acervo é primordial para a preservação das fotografias nesse sentido, pois poeira e restos de alimentos também podem atrair pragas. Roe-

dores e insetos mastigam o suporte, e fungos podem manchar as fotografias e condenar a imagem irreversivelmente, além de atraírem traças. As manchas também podem ser causadas por dejetos das pragas ou até pela própria mão humana, quando a fotografia é manuseada sem os devidos cuidados, pois, ainda que as mãos estejam lavadas, as fotografias podem absorver a gordura da pele. O manuseio inadequado do material fotográfico é uma forma de danificar o documento, pois pode causar danos como marcas de impressões digitais, quebras e rasgos, por exemplo. É importante saber também que danos causados por agentes biológicos como pragas e fungos geralmente são irreversíveis.

Mustardo (op. cit., p. 10) sugere cinco itens que devem ser observados para evitar o desenvolvimento de pragas no acervo:

- revisão inicial das coleções que entram no depósito;
- atenção rigorosa em manter as áreas de armazenamento e de trabalho livre de alimentos e de bebidas, incluindo embalagens e vasilhames;
- revisão periódica das condições de armazenamento;
- boas condições de limpeza e manutenção;
- exterminação programada e supervisionada, caso seja necessário.

A diversidade dos suportes fotográficos exige conhecimentos específicos do responsável pelo acervo para poder identificar os diferentes tipos de documentos. Somente assim é possível realizar uma preservação adequada, pois é pelo reconhecimento das características específicas do documento fotográfico que se pode determinar com segurança o tratamento adequado para aquele tipo específico de fotográfia.

Outro fator que deve ser atentamente observado é a qualidade do ar a que está exposto o acervo fotográfico. Os ambientes urbanos são os mais hostis às coleções, pois trazem inúmeras partículas nocivas ao documento. Substâncias como gases oxidantes, enxofre e ozônio. Além disso, a simples poeira do ar pode causar danos à delicada superfície dos documentos fotográficos, como riscos, marcas e manchas de sujeira. Infelizmente o controle de gases danosos ao acervo é muito difícil e oneroso, o que faz com que esteja fora do alcance da maioria das instituições. No entanto, a colocação de telas nas janelas e a manutenção periódica do sistema de ventilação contribuem grandemente para evitar partículas nocivas à coleção.

A luz, apesar de ser a essência da fotografia no momento da obtenção da imagem, também contribui consideravelmente para a sua degradação, pois pode causar a deterioração da estrutura física e o desbotamento da imagem. A radiação eletromagnética mais prejudicial aos documentos é a ultravioleta (UV). As fotografias formadas de pigmentos possuem a tendência de esmaecimento até mesmo no escuro. Contudo, as fotografias de prata dificilmente perdem

o vigor quando expostas à luz, e o albúmen (feito com clara de ovo, usado anteriormente à gelatina) é o aglutinante mais sensível à degradação.

A luz, no entanto, é apenas uma pequena parte do espectro eletromagnético (o conjunto de todas as ondas eletromagnéticas) ao qual as fotografias estão sujeitas. Ainda que elas sejam prejudicadas por qualquer tipo de radiação, os raios ultravioletas são o que mais degradam os documentos fotográficos, por isso é preciso que fotografias valiosas sejam protegidas da luz direta do Sol e de lâmpadas fluorescentes, grandes fontes de raios UV. Ainda que proteções contra esta radiação, como fontes de luz de tungstênio (lâmpadas incandescentes) e filtros UV, sejam utilizadas – o que é sempre recomendado – elas não impedem a incidência de outras radiações prejudiciais.

O espectro eletromagnético é o intervalo de todas as radiações eletromagnéticas, que abrangem as ondas de rádio, radar, infravermelho, luz visível, ultravioleta, raios-x e raios gama. A escala é graduada pelo comprimento de onda das radiações.

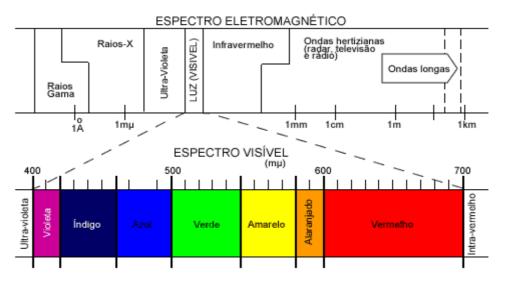


Imagem 9 – Espectro eletromagnético. Fonte: KENG, [20--?].

Sempre que uma fotografia é colocada em alguma mostra ou apresentação, ou até mesmo para uma simples visualização rápida, o documento sofre um dano com a exposição à luz. Como já comentado antes, apesar de ser o fator essencial para a produção da fotografia, depois que a imagem é criada e fixada no suporte, a radiação luminosa se torna um degradante do documento, e essa causa de desgaste deve ser também controlada, a fim de se aumentar ao máximo possível a vida útil da fotografia.

Para limitar a exposição da fotografia à luz, podemos encurtar o tempo de duração dessa exposição, ou diminuir a intensidade da luz, pois quanto maior um destes fatores?, maior a degradação da fotografia. O ideal é que as duas ações sejam feitas concomitantemente. Isto

inclui decisões administrativas sobre a exposição ou não de fotografias originais. As instituições estão cada vez mais convencidas de que não é apropriado manter fotografias originais expostas permanentemente e que a realização de cópias de alta qualidade é a iniciativa mais adequada para a preservação das imagens, pois assim os documentos originais não sofrem com as agressões da luz e do manuseio, podendo ficar em ambientes controlados para melhor conservação.

Além disso, é essencial ressaltar também a importância do material de acondicionamento dos documentos fotográficos. Na maioria dos casos, a fotografia passa a maior parte de sua vida guardada em plásticos, envelopes e cartões. Para uma melhor preservação e para evitar danos a longo ou médio prazo, pelo menos os materiais com que os suportes fotográficos ficarem em contato direto devem ser de qualidade superior. Um pacote improvisado com material inadequado pode danificar rapidamente os documentos, ao passo que uma embalagem projetada adequadamente e com material próprio pode dar muitos anos de vida à fotografia.

Os termos frequentemente usados por vendedores na promoção de produtos, "livre de acidez" e "papel alcalino" nem sempre dizem tudo o que se precisa para uma preservação adequada. Apesar da acidez do papel ser prejudicial às fotografias, elas são também degradadas por corantes e outros produtos industrializados. De forma geral, os produtos que entram em contato com o material fotográfico devem ter passado pelo Teste de Atividade Fotográfica (*Photographic Activity Test – .P.A.T.*). Esta indicação será apontada pelo vendedor que teve seus produtos testados e aprovados. É muito importante estar informado sobre outros itens técnicos, como composição das fibras, por exemplo. É recomendável buscar por papéis com alto teor de trapo ou alfa celulose e observar se o papel tem reserva alcalina. Se algum distribuidor não mostrar todas estas indicações, é indicado que se procure outro vendedor, pois é possível que o material oferecido não esteja totalmente adequado. No entanto, hoje em dia poucas pessoas atentam para isto.

É importante decidir sobre o material de acondicionamento das fotografias, se em plástico ou papel. As embalagens de plástico possuem o benefício de poupar o manuseio direto do documento, pois sua transparência permite que sejam visualizadas dentro do invólucro. Além do benefício da transparência, eles são inertes e não se deformam facilmente. Os materiais mais indicados são o poliéster, polipropileno e o polietileno. Como pontos negativos, pode-se mencionar que, em geral, o material plástico é bem mais caro, mais pesado, e gera cargas eletrostáticas, que podem atrair poeira para o material, além de que não podem ser identificados por lápis.

É possível encontrar envelopes e pastas de papel de boa qualidade em diversos formatos. Seus benefícios: seu custo é bastante pequeno e o papel pode ser identificado por lápis. Apesar disso, o papel não permite a visualização do documento, sendo, por isso, necessário retirálo da embalagem para consulta, o que é uma desvantagem, pois permite possíveis problemas decorrentes do manuseio.

Quando a administração da instituição optar pela guarda em papel, é conveniente que as fotografias sejam acondicionadas em envelopes de papel alcalino. Este tipo de papel (que possui pH entre 7.5 e 8.5) possui um componente adicionado durante sua produção – geralmente carbonato de cálcio ou de magnésio – que combate a degradação do papel por acidez. No entanto, esses reagentes são prejudicais a alguns tipos de fotografia, como as fotografias coloridas por transferência de corantes e os cianótipos – processo que usa sais de ferro como elemento fotossensível e produz imagens em tons de azul, por isso também chamadas *blue prints* – que necessitam de papel neutro para seu acondicionamento. Este tipo de papel possui pH aproximado de 7.0.

Em última análise, o objetivo e o uso a ser dado ao acervo fotográfico, assim como as necessidades de identificação e o orçamento disponível da instituição é que determinarão o tipo de material a ser utilizado no acondicionamento do material fotográfico. Conforme Mustardo (op. cit.), independente da escolha dos materiais das embalagens, um programa de acondicionamento de fotografias é um excelente meio de melhorar sua preservação. Esse programa fará parte da política de preservação da instituição, que contemplará todo o processamento que diz respeito à preservação das fotografias.

Em relação às instituições, é primordial que todas as pessoas que terão acesso aos documentos fotográficos – colaboradores da instituição e clientes/usuários – sejam educados em relação às práticas de manuseio das fotografias. Normas por escrito devem ser elaboradas e divulgadas, acompanhadas de treinamento a todos os que manusearão os documentos. É aconselhável que o acesso às obras raras e com maior sensibilidade seja limitado, devendo-se sempre preferir o uso das cópias, a fim de melhor preservar os originais. Quando for necessário o manuseio de um exemplar original, deve-se assegurar que seu uso seja monitorado.

Para acervos particulares, como as coleções fotográficas familiares, o manuseio dos documentos com as mãos limpas e o cuidado para não tocar na face da imagem, bem como o acondicionamento em local limpo, seco e arejado já são ações suficientes para uma preservação satisfatória das fotografias.

É muito comum encontrar casos em que existem duas versões da mesma imagem: uma, a original, em película, e uma cópia em papel, geralmente ampliada. No entanto, há casos em

que o papel já é o documento original, como a imagem em *pinhole*¹, por exemplo. Atualmente, também, devido ao crescimento exponencial da tecnologia, a fotografia digital está cada vez sendo mais disseminada, tornando o arquivo binário do computador o documento original.

Devido à evolução da fotografia em formato digital, é crescente também a entrada deste tipo de documento no campo da preservação de fotografias. Assim, é imprescindível dar atenção também à necessidade de se tratar corretamente este tipo de documento. A preservação de documentos com fotografia digital implica a duplicação de um original para o formado eletrônico. No entanto, essa tarefa exige um planejamento criterioso para atender às necessidades de preservação dos documentos.

Um programa de duplicação corretamente elaborado vai garantir não só que as fotografias originais sofram um manuseio menor, mas também que elas estejam sempre acessíveis
aos usuários. Atualmente, a digitalização tem sido a forma de duplicação dominante no mercado, pois o arquivo digital garante acesso e processamento com uma rapidez muito superior à
que seria possível utilizando os formatos físicos convencionais e pode, inclusive, ser disponibilizado via Internet para visualização global. As vantagens sobre a fotografia analógica são
ainda maiores se forem adicionados os benefícios de se misturar informação textual e alta
qualidade de apresentação.

Um planejamento de duplicação de qualidade precisa conter especificações para o controle de qualidade das duplicações, a catalogação e o armazenamento dos materiais. É necessário atentar para que, no caso de duplicação de arquivos digitais, as duplicatas fiquem separadas dos originais e sejam devidamente identificadas.

É comum a contratação de uma empresa terceirizada especializada para a duplicação dos documentos, pois esse processo exige pessoal altamente qualificado e equipamentos específicos. O contrato de serviço é elaborado com base nas informações do plano de duplicação dos documentos. A empresa selecionada para a duplicação deve ter experiência confirmada por referências de outras empresas que já contrataram este serviço e que possam ser consultadas.

A produção de *backups* também é essencial para o acervo, pois garante a permanência da informação dos documentos. O plano de duplicação também pode contemplar os *backups*, especificando, inclusive, quantas cópias serão feitas e o local de armazenamento de cada cópia.

-

¹ Termo do inglês ("buraco de alfinete"), designa a técnica fotográfica artesanal que dispensa o uso de câmeras específicas e objetivas. Torna-se equipamento qualquer caixa isolada internamente da luz com um único orifício por onde os raios luminosos penetram e atingem o papel fotossensível localizado do lado oposto ao do orifício, cujo tempo de exposição varia entre alguns segundos e vários minutos, dependendo do tamanho da abertura.

O principal ponto negativo dos arquivos digitais é a rápida evolução. A velocidade do desenvolvimento do *hardware* e do *software* exigidos para exibir uma imagem eletrônica faz com que seu formato possa se tornar em pouco tempo obsoleto, exigindo uma atualização de equipamentos e reformatação do material em um prazo muito curto.

O advento da tecnologia digital tem modificado muito os paradigmas que norteiam a fotografia. Ao mesmo tempo em que são oferecidos a preços cada vez menores, os equipamentos fotográficos disponibilizam ao usuário médio recursos cada vez mais elaborados, assim como maior qualidade de imagem e praticidade no manuseio. A simplificação dos processos (captação, armazenagem, visualização e reprodução de imagens) proporcionados pela era digital, em conjunto com a integração com recursos da informática – divulgação, organização de álbuns e incorporação de imagens em documentos – tem ampliado o uso da imagem fotográfica nas mais diversas aplicações. A incorporação de equipamentos fotográficos em telefones celulares, por exemplo, está levando a fotografia ao cotidiano particular das pessoas, fazendo da fotografia uma experiência cada vez mais pessoal e popular. Essa diversificação dos perfis da fotografia e de seus praticantes ampliará ainda mais o significado da preservação dos documentos fotográficos.

As bibliotecas e outras instituições que tratam da informação são locais de preservação de elementos que constituem memórias informacionais. Assim, é importante que tais instituições se preocupem em tratar adequadamente todos os documentos, entre eles as fotografias, para garantir a sua recuperação e utilização pelo maior tempo possível.

6 A ORGANIZAÇÃO E A RECUPERAÇÃO DA FOTOGRAFIA

A forma ideal de se dar início ao processo de armazenagem dos documentos fotográficos é a separação dos materiais que compõem o acervo, pois os diferentes suportes exigem diferentes processos de acondicionamento. Para tanto, é necessária a separação por suportes dos documentos. Essa separação é importante porque um tipo de suporte pode exigir técnicas de preservação que podem ser prejudicial para outro tipo. Depois da separação por suportes, convém separar os materiais em preto e branco (P&B) dos coloridos. Em terceiro lugar, separar os positivos dos negativos de mesmo suporte.

Um procedimento simples que pode ser adotado e evita transtornos futuros é anotar o nome do fotógrafo (independente de este ser o próprio dono do acervo), o assunto da imagem e a data da fotografia, no envelope de cada filme e no álbum das cópias, logo que chegam do laboratório de revelação fotográfica, tanto para as cópias em papel quanto para os originais em película. Informações técnicas sobre a fotografia, como o material do suporte, tipo de filme e informações de exposição também podem ser úteis para futuras pesquisas.

Em seguida, é conveniente elaborar uma listagem dessas informações (assunto, data e fotógrafo) e, à medida que o trabalho progride, acrescentar termos que indiquem assuntos complementares (inclusive nomes de pessoas retratadas e local da fotografia). Para tanto, é preciso atribuir um número ou código para cada envelope de filme ou álbum de cópias, tendo o cuidado de corresponder envelopes de filmes com seus respectivos álbuns. A utilização de códigos de acesso e descritores pode ser adequada.

Pode ser interessante optar por um banco de dados informatizado, pois a inserção de dados se torna mais prática, e a recuperação das informações mais eficaz, se a base for bem desenvolvida. No entanto, é necessário possuir um computador com potência que atenda à demanda de processamento do banco de dados, assim como pessoal qualificado para operá-lo. Quando não for possível a utilização de um *software* específico de base de dados, é aceitável inclusive a elaboração de uma planilha eletrônica em que conste a listagem dos documentos com a descrição e a localização dos itens, prática inclusive para ser transportada (por gerar arquivos mais leves) a posteriormente convertida para programas mais sofisticados.

As fotografias digitais merecem ainda outro tipo de atenção quanto à sua descrição. Atualmente os principais formatos de imagem já possuem metadados mesclados no arquivo automaticamente pelo equipamento fotográfico, como data da imagem, informações de exposição (velocidade do obturador, abertura do diafragma, comprimento focal, sensibilidade ISO etc.). São dados importantes a respeito da fotografia que devem ser registrados.

A forma de organização do acervo tem um importante papel na preservação: um acervo bem organizado reduz ao mínimo o manuseio desnecessário para a busca do documento procurado, evitando danos físicos aos suportes e possibilitando uma recuperação mais precisa.

É elementar que a organização deve levar em conta as características físicas dos documentos. Pavão (1997) diz que os negativos P&B podem formar um grupo, as cópias em papel outro grupo, os diapositivos e transparências em outros, e assim por diante. Do mesmo modo pode-se também formar subgrupos: separar os negativos em película dos negativos de vidro, por exemplo. A organização do acervo precisa permitir que se encontre o negativo de uma cópia em papel e vice-versa A atribuição de um número ou código a cada documento também é importante, pois é ele que indicará a que grupo pertence cada documento, de que tipo de item se trata e o seu local de acondicionamento no acervo para que possa ser diretamente accessado.

A necessidade de acesso está fazendo com que as fotografias sejam cada vez mais digitalizadas, pois além de preservar o documento original em película, vidro ou papel, diminuindo grandemente seu manuseio, aumenta ainda mais o número de acessos a esses documentos, pois podem ser disponibilizados a um público imenso: o mundo inteiro, através da Internet. Isso se dá pela densidade de dados que uma mídia pode armazenar. Esta migração de suporte beneficia não só os documentos originais na diminuição do manuseio, mas também as instituições na economia de espaço e na maior velocidade de acesso. Um ponto negativo é que um eventual acidente que danifique o suporte deste material resultará numa perda enorme, pois acarretará a perda de grande quantidade de documentos.

[. . .] um arranhão em uma fotografia pode muitas vezes ser reparado, sombreado ou simplesmente ignorado, sem a perda da apreciação imagem. Se, entretanto, um arranhão similar acontecer na superfície de um disquete, causado por uma partícula de poeira, o resultado poderá ser a perda total e irrecuperável da informação. (MUSTARDO, 1997, p. 10).

A decisão de digitalizar fotografias exige que se possua equipamento adequado para a digitalização e processamento das imagens, assim como para o armazenamento dos arquivos.

As fotografias produzem conhecimento através da imagem que transmitem e carregam grande quantidade de informação. Cada tipo de documento fotográfico traz consigo informações diferentes, assim como diferentes interesses podem gerar a necessidade de acessar esses documentos. Uma fotografia social, por exemplo, com imagens de uma festa de aniversário

ou um evento fornece informações diferentes de uma fotografia jornalística de uma guerra ou um protesto público. Assim, as atividades de descrever os documentos, definir seus pontos de acesso e classificá-los devem seguir uma metodologia e uma sistemática diferente, de acordo com os tipos de fotografias e acervo, assim como os objetivos das instituições que as mantêm.

7 METODOLOGIA

Existe uma grande quantidade de categorias nas quais a fotografia se enquadra: macrofotografia, microfotografia, fotojornalismo, fotografia clínica, fotografia familiar, fotografia social, biofotografia, fotografia artística, fotografia de arquitetura, fotografia histórica etc. Para este estudo foram escolhidas quatro grandes categorias da área da fotografia, a saber:

- a) fotojornalismo;
- b) fotografia familiar;
- c) fotografia social;
- d) fotografia histórica.

A fim de verificar a forma como são tratados os diferentes tipos de documentos, foram definidos acervos de quatro instituições a serem analisados. Apesar do enfoque principal da análise ser a preservação física, também foi observada a forma como os documentos fotográficos são organizados nos seguintes acervos:

- a) fotojornalístico;
- b) fotográfico familiar;
- c) de estúdio fotográfico;
- d) fotográfico de museu.

Os tipos de acervos fotográficos diferenciam-se pelos assuntos tratados e pelo escopo e objetivos das instituições que mantêm os documentos.

7.1 Tipo de Estudo

Este estudo é uma investigação exploratória que busca encontrar respostas para a problemática da preservação de fotografias em diferentes instituições, identificando e relacionando suas características. Segundo Gil (2002, p. 41), as pesquisas exploratórias "[. . .] na maioria dos casos assumem a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso [. . .]." Assim, pode-se afirmar que esta investigação se constituirá em um estudo de quatro casos devido às características inerentes a esta pesquisa, conforme aborda Gil:

Os propósitos do estudo de caso não são os de proporcionar o conhecimento preciso das características de uma população, mas sim o de proporcionar uma visão global do problema ou de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados. (GIL, 2002, p.55).

Calazans (2007, p. 39) completa: "É considerada uma estratégia de pesquisa abrangente para as pesquisas sociais e é uma forma de investigação empírica, pois analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real."

Dessa forma pretendeu-se conhecer o universo de acervos fotográficos através da realização de visitas aos acervos e de entrevistas, a fim de verificar se a prática das ações de preservação nos acervos mostra o que preconiza a literatura da área.

7.2 População e Amostra

A população estudada se constitui de instituições públicas e privadas que mantêm acervos fotográficos, localizadas no município de Porto Alegre, além de uma família residente nesta cidade (citadas no início do capítulo).

Quanto à escolha entre a utilização de um ou mais casos para o estudo, Gil (2002, p.139) afirma que "[. . .] considera-se que a utilização de múltiplos casos proporciona evidências inseridas em diferentes contextos, concorrendo para a elaboração de uma pesquisa de melhor qualidade." Assim, embora tenha demandado mais tempo, optou-se pelo estudo de múltiplos casos. A amostra para este estudo, portanto, constitui-se de quatro instituições que possuem escopos diferentes e um acervo familiar. Todos os sujeitos da amostra, na figura de seus responsáveis, aceitaram a ter suas coleções visitadas e avaliadas, e conceder entrevista presencial.

7.3 Instrumento de Coleta dos Dados

O instrumento para a coleta dos dados nesta pesquisa, além da observação, é a entrevista focalizada despadronizada, na qual, segundo Marconi e Lakatos (1996), o entrevistador segue um roteiro de tópicos e tem a liberdade de elaborar as perguntas ao longo da entrevista de acordo com as respostas do entrevistado, ampliando o nível das respostas. Assim, o entrevistador foi o próprio pesquisador.

Além disso, foram realizadas visitas para as observações dos acervos, que se deram de forma sistemática, ou seja, seguiram um roteiro previamente planejado para a coleta dos dados ou dos fenômenos observados (Apêndice A). A observação também foi uma importante ferramenta para a obtenção dos dados para a análise dos acervos. Marconi e Lakatos (1996, p. 79) explicam: "A observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento [. . .] e obriga o observador a um contato mais direto com a realidade."

Gil (2002) comenta que são realizados estudos-piloto para a validação dos instrumentos de coleta de dados em pesquisas, o que não costuma ocorrer nos estudos de caso. Sendo assim, não foi realizado um estudo-piloto. Este roteiro para a obtenção dos dados dos acervos (Apêndice A) contém itens que foram observados no acervo e seu entorno, e foram questionados em entrevista com a pessoa responsável pelo acervo.

8 A PRESERVAÇÃO DOS ACERVOS FOTOGRÁFICOS NAS INSTITUIÇÕES ANALISADAS

A análise dos dados coletados foi feita de forma qualitativa. Assim, buscou-se confrontar os resultados obtidos com o descrito no referencial teórico. A apresentação dos resultados foi feita sob a forma textual. A seguir, serão apresentados os dados colhidos dos acervos fotográficos juntamente com as suas análises.

8.1 Acervo Fotográfico Familiar

A coleção de fotografias da família Silva Ramos abrange 600 fotografias em papel e 5192 documentos digitais, gravadas em DVD. A fotografia mais antiga data de 1969 com o objetivo de guardar a memória da família. Os documentos são manuseados a cada dois anos em média.

O apartamento da família, onde fica armazenado o acervo, está localizado no primeiro andar de um edifício em rua movimentada. O tráfego de veículos automotores gera poluição na área e pode atingir a coleção. As coleções (em papel e digital) ficam armazenadas em uma sala de 6m² nos fundos do prédio. Ela possui uma janela com cortina, que é aberta todos os dias para ventilar a sala A área é utilizada algumas vezes como quarto de hóspedes, com uma frequência média de uma semana a cada dois meses. Há também uma estante de aço utilizada para guardar documentos diversos e livros. Não são realizadas outras atividades na sala. Não há instalações hidráulicas em paredes contíguas ao acervo. O piso é formado de tacos de madeira. A iluminação é por luz natural e uma lâmpada fluorescente. No entanto, os documentos não entram em contato frequentemente com a luz, apenas quando manuseados.

A sala onde ficam as fotografias possui uma suscetibilidade média à poluição, pois a área possui grande quantidade de poeira no ar, por se tratar de um local de grande tráfego de carros e veículos pesados. Ainda assim, os documentos ficam sempre isolados do ambiente, só entrando em contato com o mesmo quando manuseados, pois permanecem a maior parte do tempo em uma gaveta fechada de um antigo armário de madeira.

Os documentos estão guardados em uma caixa de papelão dentro da já mencionada gaveta. Em razão disso, estão suscetíveis a agentes biológicos, pois a madeira pode sofrer ataque

de cupins. O local dos documentos é escuro e, pela capacidade de absorção de umidade pela madeira, o ambiente interno pode tornar-se úmido, dando condições de desenvolvimento de fungos e traças. Quando os documentos são manuseados, é feita uma verificação visual em busca de indícios de agentes biológicos. Não foi identificado nenhum vestígio de agentes biológicos durante a visita. Conforme foi relatado pela filha do patriarca da família, que cuida das fotografias, também não é feito um controle periódico de agentes biológicos.

As fotografias antigas estão coladas em quatro álbuns com folhas de papel cartão. Um desses álbuns possui folhas de papel de seda entre as páginas. Cerca de 40 fotos estão soltas dentro dos álbuns. As fotografias digitais estão gravadas em três DVD's, guardados em um estojo de tecido TNT, junto com os álbuns.

Não é utilizado nenhum sistema de classificação para as fotos em papel, tampouco existe um catálogo com informações sobre as fotografias. Elas estão coladas sem seguir qualquer critério, o que é de se esperar, pois um acervo familiar raramente é alimentado seguindo critérios recomendados na literatura da área para a guarda das fotografias; as imagens digitais estão ordenadas por data: cada diretório é identificado pela data e pelo título da ocasião. É possível identificar que existe uma sequência cronológica na coleção, mas não há identificações descrevendo a época em que foram feitas as fotografias.

O acesso às imagens é fechado ao grande público, estando acessível apenas à família e a íntimos da mesma. Este fato é previsível, visto que uma coleção familiar geralmente diz respeito apenas à família à qual pertence.

Em relação ao manuseio, as fotografias coladas não recebem contato direto com as mãos, sendo que os documentos soltos são manipulados diretamente com as mãos. As imagens digitais são acessadas através de um aparelho eletrônico com leitor de DVD.

Algumas fotografias em papel estão amareladas devido à acidificação natural da celulose, com pequenas manchas de fungos e levemente deterioradas pela ação do tempo. As fotos digitais estão gravadas em três DVD's guardadas junto dos documentos em papel. Não há nenhum *backup* ou digitalização das fotografias.

Como as fotografias soltas são diretamente manipuladas com as mãos, o contato direto da pele com o documento pode deixar gordura e soltar resíduos orgânicos e poeira no suporte, atraindo fungos e traças para a coleção. Por esse motivo, recomenda-se que as fotos em papel sejam colocadas em álbuns próprios, de preferência presas por cantoneiras de papel. As colas podem também ser prejudiciais ao suporte das fotografias, sendo que possuem ingredientes à base de amido, podendo ser um fator que facilita do desenvolvimento de fungos e traças.

Não há um controle rígido de umidade ou temperatura do ambiente, apenas uma verificação visual das condições da sala. Apesar de não haver um controle de poluição da sala, é fato que o acúmulo de poeira nos documentos é baixo, pois, por haver pouco manuseio, as fotografias permanecem quase todo o tempo na gaveta fechada. Quando há acúmulo de poeira na coleção, é realizada uma limpeza com pano seco. A ação é válida, pois a limpeza com água pode deixar os documentos excessivamente úmidos, não só danificando-os diretamente como atraindo agentes biológicos nocivos.

A prevenção de incêndios é feita pelo síndico do edifício na troca anual dos extintores de incêndio que se encontram nos corredores do prédio. Ainda assim, a coleção está em risco, pois o tempo necessário para recorrer ao extintor de incêndio, do lado de fora do apartamento, pode não ser suficiente em caso de incêndio. É recomendado que exista na sala um equipamento extintor de incêndio de classe A, contendo água ou espuma. A água, apesar de umedecer excessivamente os documentos, é o mais indicado em caso de emergência, pois as fotografias são combustíveis que queimam em profundidade, sendo a classe A de extintores os indicados para esses casos. Após a extinção do fogo, é possível secar as fotografias passando levemente uma toalha macia.

Não há nenhuma orientação escrita de como deve ser feito o manuseio dos documentos. Há apenas o hábito consensual de manipular as imagens com as mãos limpas e não se alimentar próximo às fotografias.

Apesar de não ser utilizado nenhum método para o tratamento das fotografias, independente do suporte, não haver um controle mais atento do ambiente do acervo ou uma orientação definida de manuseio, o patriarca e sua filha (atuais responsáveis pela guarda dos documentos) demonstram preocupação e interesse em manter os documentos fotográficos da maneira mais adequada. Infelizmente, nem todas as instituições têm esse tipo de preocupação, ainda que possuam os recursos necessários para uma preservação adequada de seus acervos. Apesar de julgarem importante a preservação da coleção fotográfica, o patriarca da família afirmou não possuir condições financeiras para arcar com um investimento visando uma melhor preservação das fotografias. O acervo fotográfico, apesar de reconhecidamente importante para a memória da família, não está entre suas prioridades. O interesse de preservar a história de uma linhagem torna-se secundário perante as necessidades essenciais à família.

8.2 Acervo Fotográfico do Museu de Comunicação Social Hipólito José da Costa

Fundado em 1974, o acervo fotográfico, sendo parte do Museu de Comunicação Social Hipólito José da Costa, está subordinado à Secretaria da Cultura do Rio Grande do Sul. O atendimento ao público é feito das 14h às 18h. O setor de fotografia do Museu é coordenado por uma antropóloga com treinamento em conservação de documentos fotográficos. A coordenadora realiza o processamento técnico das fotografias e também o atendimento ao público e o. O objetivo principal do acervo é resgatar a memória da comunicação do Rio Grande do Sul. A maior parte do público que frequenta os serviços do Museu é formada por estudantes universitários e do ensino médio, produtoras de vídeo e agências de publicidade.

O acervo possui cerca de 100 negativos de vidro, quatro mil fotos digitalizadas, 500 mil negativos flexíveis de variados formatos, além de cartões postais. Também é incluído, ao final de cada mandato, todo o acervo da assessoria de imprensa do poder executivo do Estado do Rio Grande do Sul. A partir do mandato do Governador Olívio Dutra, em 2003, os documentos fotográficos inseridos no acervo passaram a ser exclusivamente em formato digital. Os documentos mais antigos são chapas de vidro que datam de 1880.

O prédio do Museu está localizado na esquina da rua dos Andradas com a rua Caldas Júnior. O acervo fica no terceiro andar do prédio anexo do Museu (prédio ao lado). É armazenado em duas salas, sendo que à segunda só se tem acesso através da primeira. A área total ocupa cerca de 25m². As paredes são pintadas em branco. O piso da primeira sala é de lajotas em cor areia claro, e o da segunda sala em lajotas escuras. A primeira sala é a única que possui janelas com cortinas que são abertas esporadicamente. Há também na primeira sala um ventilador. Na segunda sala, de cerca de 6m² há um equipamento de ventilação, que é mantido desligado devido à sua instalação elétrica inadequada. A iluminação das áreas do acervo é feita por lâmpadas fluorescentes. Esta fonte de iluminação não é adequada para acervos, pois emite grande quantidade de radiação ultravioleta, que prejudica o suporte dos documentos, acelerando sua acidificação. O material do piso é de lajotas de cerâmica. Este tipo de piso é adequado, pois facilita a limpeza da área.

Os documentos fotográficos ficam guardados em estantes e arquivos de aço. Na primeira sala há quatro mesas com tampo de madeira.

A suscetibilidade à poluição é baixa, pois as salas do acervo estão localizadas nos fundos do prédio e suas janelas ficam geralmente fechadas. A possível poluição pode ser advinda da poeira no momento da entrada de pessoas nas salas.

As portas das salas, de madeira, já foram infestadas por cupins, mas receberam tratamento e atualmente não há mais indícios de infestações.

Os novos documentos não recebem um pré-tratamento quando são adicionados ao acervo, ou seja, são armazenados na forma como estavam entes de chegarem ao Museu. As lâminas de vidro estão acondicionadas em envelopes de papel de seda e guardadas em caixas de papel. As fotografias em papel fotográfico são agrupadas de forma cronológica, separadas pelo título do evento, e ficam guardadas juntas em envelopes de papel kraft. Os negativos em película são armazenados em pequenos envelopes de papel cartão. O ideal é que novos documentos recebam um tratamento prévio ao entrarem no acervo, incluindo uma higienização do suporte e uma embalagem adequada para o formato e o material do suporte.

Não foi adotado nenhum sistema de classificação pelo Museu para a ordenação do seu acervo. As películas são guardadas em envelopes numerados para facilitar a recuperação Essa numeração consta no catálogo eletrônico, fato que agiliza uma eventual busca. As fotografias ampliadas e as folhas de contato ficam agrupadas em envelopes separados por data e acondicionados em caixas-arquivo nas quais as datas ficam registradas no lado de fora. As placas de vidro ainda não foram organizadas seguindo critérios específicos, devido à falta de funcionários para o serviço, pois os dois atuais precisam atuar no atendimento, segundo alegação da responsável pelo acervo.

No catálogo eletrônico há atualmente cerca de 4 mil imagens digitalizadas, além das originais digitais advindas do Palácio Piratini. Estas estão catalogadas em uma base de dados elaborada em Microsoft Access (está sendo elaborado um projeto para migração de sistema). Parte do acervo ainda não está digitalizado.

O público, formado principalmente de estudantes universitários e historiadores, não possui acesso direto ao acervo. Quando um usuário está em busca de uma fotografia que não está digitalizada, solicita a um funcionário, que busca o documento, enquanto o solicitante espera na sala de atendimento. As imagens já digitalizadas são acessadas diretamente e visualizadas em um computador. Quando um documento em película ou papel é solicitado, o usuário o manuseia utilizando luvas de algodão. Os funcionários participam de oficinas de preservação de fotografias e são instruídos a também manusearem os documentos usando luvas. Não foram encontradas evidências de problemas decorrentes do manuseio inadequado dos documen-

tos, apesar de terem sido vistos apenas alguns exemplos. Tal fato é esperado devido ao controle do acesso aos documentos fotográficos.

Apesar de não ter sido feito nenhum estudo prévio para localização do acervo, a área selecionada (única disponível no prédio) foi reformada para melhor acomodar os documentos. Ao lado da sala há um banheiro, o que pode trazer umidade e atrair agentes biológicos como ratos e baratas ao acervo. Ademais, um eventual rompimento do sistema hidráulico poderia causar uma inundação nas salas do acervo ou infiltrações na parede entre a sala do acervo e o banheiro.

Não há controle de umidade ou de temperatura da área do acervo, mas eles são monitorados semanalmente, pois está sendo elaborado um projeto para instalação de um sistema de climatização do Museu por uma empresa terceirizada. Assim, a leitura periódica do ambiente do acervo será levada em consideração na elaboração do projeto. A medição é feita através de um termohigrômetro digital, aparelho que faz a leitura de umidade e temperatura do ambiente.

O controle de agentes biológicos é feito diariamente pelos funcionários através de verificação visual. Eventualmente são encontrados insetos, como baratas e moscas, provavelmente advindos do banheiro lateral. Quando há ocorrência, são retirados da sala.

O corpo de bombeiros realiza anualmente uma verificação de segurança por todo o Museu e efetua a troca dos extintores de incêndio, contendo pó químico. É recomendável que os extintores de incêndio para o acervo sejam do tipo A, contendo água ou espuma. Ainda com a presença de extintor de incêndio, a coleção pode estar em risco, pois o tempo necessário para recorrer ao extintor localizado no corredor pode não ser suficiente em caso de incêndio. É aconselhado que seja colocado um equipamento de extintor de incêndio dentro da sala do acervo para garantir maior segurança às fotografias.

Uma empresa terceirizada realiza semanalmente a limpeza da área, com itens básicos: pano, balde e água, além do uso semanal de aspirador de pó. Inicialmente, os funcionários são instruídos a não manusearem os documentos. No entanto, quando é constatado acúmulo de poeira nas estantes, os funcionários recebem um treinamento para a limpeza adequada e procedem à sua limpeza. As áreas ficam geralmente fechadas, só sendo abertas quando necessárias. Por isso a incidência de poeira é baixa.

Há um *backup* das imagens digitalizadas, gravado em DVDs, que estão provisoriamente guardados em uma sala ao lado da área de pesquisa. É aconselhável que os *backups* fiquem armazenados em local seco e arejado, a fim de se evitar fungos, insetos ou ressecamento da mídia, tornando-os quebradiços facilmente. Além disso, é preferível que estejam armazenados

em local de fácil acesso à saída do prédio, pois em caso de emergência podem ser facilmente salvos.

Enfim, o acervo conta com certo controle do ambiente, ainda que não ideal. As salas possuem umidade e temperatura monitoradas para instalação de sistema de climatização posteriormente, e recebem limpeza periódica, além de contar com acesso controlado aos documentos. No entanto, os novos documentos não recebem um tratamento antes de serem adicionados ao acervo, como higienização, por exemplo. Além disso, parte do acervo não está digitalizada, dificultando o acesso a alguns documentos.

8.3 Centro de Documentação e Informação do Jornal Zero Hora

O Centro de Documentação e Informação do ornal Zero Hora (CDI) guarda os materiais fotográficos de pautas jornalísticas e cartuns dos jornais da Rede Brasil Sul (RBS): Jornal Zero Hora, Diário Gaúcho, Pioneiro, Jornal Santa Catarina, Diário de Santa Maria e Diário Catarinense. As imagens digitais podem ser diretamente acessadas pelos funcionários da redação do Jornal Zero Hora (que são os principais usuários) através da intranet da empresa. Até 2005, o acervo possuía 16.000.000 de imagens. O acervo conta com a supervisão de uma bibliotecária. O objetivo principal do CDI é atender às necessidades dos funcionários da redação. Ainda assim, o acervo presta serviços também à comunidade em geral.

O setor do CDI está localizado no mezanino inferior do prédio do jornal Zero Hora (entre o andar térreo e o subsolo). As paredes são pintadas em cor areia e a tubulação elétrica fica à mostra, em cor verde. A área total ocupa cerca de 200m². Próximo à entrada, há uma sala de cerca de 20m² com computadores para acesso do público externo à pesquisa. Na área do acervo, ao lado da sala de pesquisa do público, há espaço para 14 computadores para uso dos funcionários. A sala do CDI possui janelas nos fundos da sala. Contudo, as janelas ficam permanentemente fechadas (servem apenas como saídas de emergência), e possuem vista para uma área interna do prédio, o que impossibilita a entrada de luz natural. Em parte isso é uma vantagem, pois a iluminação natural contribui para a economia de energia elétrica. No entanto, a incidência direta de luz natural nos documentos é prejudicial ao seu suporte.

A suscetibilidade à poluição é baixa, pois a poluição vinda dos dutos do ar condicionado é controlada, e a frequência de pessoas no local é baixa, minimizando a entrada de poluentes da rua. Quanto aos agentes biológicos, segundo uma funcionária do setor, raramente são en-

contradas baratas, possivelmente oriundas do banheiro superior, pois não são permitidos alimentos dentro do setor. Esporadicamente aparecem alguns mosquitos e moscas, advindas do arroio Dilúvio, que fica no mesmo nível do CDI. Não foi encontrado qualquer vestígio desses durante a visita. Uma boa manutenção do acervo, a limpeza e a revisão periódica podem evitar o aparecimento de pragas na área do acervo.

Acima do CDI há um banheiro; ao lado da entrada há o encanamento do ar condicionado central. Não há iluminação natural, apenas por lâmpadas fluorescentes (sem filtros UV). A ventilação é feita exclusivamente por ar condicionado central, com termostato para controle dentro do CDI. O chão do CDI é totalmente feito com piso frio.

Os móveis do acervo são feitos de aço, com apenas uma estante para CD's, feita de madeira. As mesas são em madeira e compensado. O aço é o material indicado para mobiliário de documentos em papel, pois não absorve umidade, como a madeira, minimizando o risco de agentes biológicos e deformações no papel do documento.

O CDI possui no acervo documentos impressos em papel jornal, ampliações em papel fotográfico, películas fotográficas, microfilmes e arquivos digitais (em formato PDF). Até 1999 existiam apenas imagens em formato físico (cerca de 10.000.000 imagens). A partir dessa data começaram também a entrar no acervo imagens digitais. Há todas as edições do Jornal Zero Hora, desde sua fundação, muitas até encadernadas. As edições existem em três suportes: impresso, microfilmes e digital (formato PDF). Parte do acervo (de 1960 a 1996) não se encontra dentro do CDI; está localizada em uma empresa terceirizada na zona norte de Porto Alegre, em ambiente climatizado.

Os documentos em papel ficam armazenados em pastas de papel comum, e estas guardadas em caixas-arquivo. Os negativos são acondicionados em envelopes de seda e guardados em envelopes de papel-cartão, identificados com um numero de registro para facilitar a recuperação, e guardados de forma vertical em gavetas de aço. Os invólucros dos negativos permitem que as películas mantenham a mesma umidade do ambiente, evitando a mudança brusca do nível de umidade – que pode causar deformações no suporte – no momento do acesso. A posição vertical é adequada, pois evita o empilhamento dos documentos, facilitando o acesso e evitando peso excessivo sobre as fotografias.

Os móveis em que os documentos são guardados são predominantemente em estantes de aço deslizantes, com exceção dos CD's que ficam em um pequeno móvel próprio para o formato, em madeira.

O sistema de classificação utilizado no acervo do CDI é a identificação dos documentos por assunto. A esses assuntos são ligados também os números dos negativos. As pastas com

as fotografias são numeradas e identificadas pelo conteúdo da imagem, sem ordem definida dentro da pasta. Para se recuperar uma fotografia específica que não esteja em formato digital é preciso buscá-la dentro de sua respectiva pasta.. Os assuntos são organizados na ordem em que chegaram ao acervo (por exemplo: se imagens sobre natação chegaram ao acervo antes de imagens de cachorros, a primeira pasta será numerada antes da segunda). Apesar de esse sistema de armazenagem não ser o mais adequado para grandes acervos, pela baixa exatidão na busca de uma imagem específica, há casos de outras instituições de mesmo escopo possuírem o mesmo método de guarda de seus documentos, como o jornal O Estado de São Paulo, por exemplo. Tem se mostrado um sistema funcional, que atende às necessidades dessas instituições, segundo Pretola (2008). Atualmente é usada a base de dados chamada Nica. A migração do acervo de fotos foi completada dia 11 de novembro de 2009. Este software foi escolhido por satisfazer às necessidades da empresa, no que diz respeito à catalogação dos documentos e sua recuperação.

O acesso às estantes do acervo é totalmente fechado aos usuários. No entanto as pastas são disponibilizadas ao público na sala de pesquisa e podem ir também à redação do jornal. Os funcionários da redação do jornal podem fazer a pesquisa na própria base de dados e solicitar da própria redação a pasta de que necessitam. O público em geral faz a solicitação a um funcionário do setor e recebe o material na sala de pesquisa. A organização é feita tanto pela bibliotecária quanto pelos funcionários, que para isso recebem treinamento. Não há equipamento específico para manuseio dos materiais, com exceção dos microfilmes. Os funcionários não recebem treinamento específico para o manuseio os documentos. Usam do bom senso, cuidando para manipular os itens com as mãos limpas, não danificar o material e ter cuidados redobrados com documentos antigos e fragilizados. Da mesma forma, não há orientação específica para os usuários quanto ao manejo dos documentos. Sugere-se que sejam elaboradas diretrizes para uma correta manipulação das fotografias, a fim de enfatizar os cuidados que devem ser tomados para não prejudicar os documentos. Pequenos folhetos para serem distribuídos podem ser satisfatórios. De forma geral, o acervo está em bom estado, pelo que foi possível observar e por relato da bibliotecária, inclusive jornais antigos, alguns muito pouco amarelados, devido à acidificação natural do papel. As possíveis causas da boa conservação são os controles do acesso aos documentos e do ambiente do setor. Assim, não há também maiores problemas decorrentes do manuseio acervo. Raramente são encontradas películas antigas grudadas no envelope de seda, decorrentes de terem sido guardadas ainda molhadas na revelação, conforme observações anteriores dos funcionários.

Não há *backups* para as fotografias. Os arquivos digitais são armazenados no servidor da empresa localizado no prédio ao lado. É importante a existência de *backups* para as fotografias digitais e digitalizadas porque garantirão a preservação da informação dos documentos. Esses *backups* também devem ficar em um prédio separado para garantir que as informações desses documentos não sejam também perdidos em caso de sinistro.

Não foi realizado nenhum estudo do local antes da instalação do acervo. Foi decidida aquela área por ser o único espaço disponível na época (1990). Além disso, houve a necessidade de colocar o acervo em um lugar mais alto, pois, anteriormente no subsolo, o acervo sofreu um alagamento, decorrente do aumento do nível do arroio Dilúvio. Os documentos atingidos foram perdidos (não há uma contagem do volume de baixas).

Não há um controle específico de umidade no CDI. Diariamente os funcionários verificam visualmente a presença de água na sala. O controle de temperatura é feito diariamente pelos funcionários do CDI através do termostato do ar condicionado, que fica em temperatura semiconstante entre 22°C e 24°C.

Anualmente, uma equipe especializada realiza testes de poluição nos dutos de ventilação com equipamentos específicos para análise de pureza do ar. Caso seja constatado que o ar está poluído, é providenciada imediatamente a limpeza.

A empresa possui uma equipe específica de segurança do trabalho que atua na verificação dos sistemas de prevenção de incêndio no prédio. A equipe também verifica mensalmente os níveis dos extintores (contendo CO₂). Esta equipe foi a responsável pela colocação dos extintores em locais estratégicos na área do CDI, a fim de garantir maior segurança aos funcionários e aos documentos. No entanto, como já foi dito anteriormente, o tipo A de extintores de incêndio é o ideal para acervos com papel, que queimam em profundidade.

É contratada uma equipe terceirizada para a limpeza diária da sala, incumbida apenas da higienização das mesas e chão do CDI, não tendo acesso aos documentos. Quanto é constatado que as caixas estão com poeira acumulada, é solicitada à equipe uma limpeza com um pano seco para a remoção da sujeira acumulada.

Em resumo, a preservação do acervo fotográfico do CDI é eficiente, pois as fotografias estão bem conservadas. Há um certo controle de temperatura do ambiente, que é mantida quase constante, e a sala recebe limpeza periódica. Apesar disso, não há um controle rígido do acesso aos documentos e da umidade do ambiente da sala, o que pode ser um risco para as fotografias. Ademais, não há como recuperar uma imagem específica em papel, pois todos os documentos de mesmo assunto ficam agrupados, o que dificulta a recuperação e exige que

outras fotografías sejam manuseadas sem necessidade na busca por uma específica. A troca dos extintores de incêndio pela categoria recomendada para o acervo é aconselhável.

8.4 Acervo fotográfico JA Produções Fotográficas

O estúdio da JA Produções Fotográficas é mantido pelo fotógrafo João Alves, que trabalha há 18 anos na área. Criador do estúdio, armazena todas as fotografias batidas: cerca de 1.800.000, incluindo negativos e arquivos digitais. Não há uma contagem precisa de quantos documentos existem, mas é estimado que sejam cerca de 15.500 rolos de 36 poses, ou seja, 558.000 fotografias em negativos. O escopo do estúdio é fotografia social.

O estúdio ocupa o segundo andar de uma casa de alvenaria (cerca de 50m²) na zona sul de Porto Alegre. A área é construída com lajotas no piso e o teto é de PVC. A área é dividida em dois ambientes principais, sem divisórias: o estúdio e o escritório, onde ficam os computadores, equipamentos e os negativos.

A área possui três janelas com cortinas que são abertas semanalmente, quando acontece a limpeza. Na área do escritório fica a entrada do lavabo, que também funciona como depósito, com uma estante de aço. Não há cozinha na casa, pois ela fica localizada na casa ao lado, o que facilita a higienização do local, pois não são permitidos alimentos no estúdio.

A iluminação é natural e artificial por lâmpadas fluorescentes. A área do escritório fica sempre com as cortinas fechadas, mantendo uma iluminação de penumbra, a fim de facilitar o trabalho das imagens digitais nos computadores, eliminando os reflexos nos monitores.

A suscetibilidade à poluição é relativamente alta, devido ao estúdio ser próximo a uma avenida movimentada e a um hipermercado. No entanto, o nível de poeira no interior é baixo, pois as janelas ficam predominantemente fechadas, só sendo possível a entrada de poeira pelo tráfego de pessoas na sala. Não há um controle de poluição no estúdio, apenas a limpeza semanal, realizada pelo próprio fotógrafo, com utensílios usuais: pano e vassoura.

Também não há um controle de temperatura do ambiente interno. Em dias mais quentes é ligado o ar condicionado. A temperatura média da área é de 20°C.

O ambiente é considerado úmido, visto que fica localizado em uma grande área de banhado e próximo ao rio Guaíba mas a umidade não é controlada nem monitorada. A presença do lavabo não influi no nível de umidade, visto que seu uso é muito baixo e a estrutura hidráulica é nova. No entanto, traz o perigo de infiltrações e vazamento do encanamento, podendo

ser uma ameaça futura ao estúdio. É recomendada a existência de um equipamento desumidificador no ambiente. Baruki e Coury (1997) comentam que a alta umidade favorece a deterioração físico-química dos suportes dos negativos, podendo deformar o material e permitir o ataque de fungos no ambiente.

Apesar da umidade, não foi encontrado nenhum vestígio de agentes biológicos. O fotógrafo argumentou que não há infestação de nenhum tipo de ameaça biológica. É possível que isso se dê pelo fato de ser um ambiente limpo, livre de restos de comida e com baixo acúmulo de poeira. Apesar disso, é possível que essa umidade presente traga riscos ao acervo, como fungos e danificação do suporte. É recomendável que o ambiente seja mantido bem arejado para evitar riscos às fotografias.

A Empresa não possui qualquer sistema de proteção contra incêndios. No entanto, está prevista a aquisição de um extintor de incêndio para o estúdio. É aconselhável que existam dois extintores: um deles de categoria A, contendo água ou espuma, que é recomendado para combater incêndios que ocorrem em profundidade, como papel e plástico. Este extintor deve estar localizado próximo às estantes do depósito para proteção dos negativos; os equipamentos elétricos do estúdio e os computadores, por serem elétricos, devem ser protegidos por extintores de categoria C, contendo pó químico, pois extintores classe A poderiam eletrocutar o operador e causar curto-circuito.

As fotografias em negativos são acondicionadas em um envelope plástico próprio para guardar películas. Os negativos ficam guardados em posição vertical, em ordem cronológica, identificados pelo título do evento, em uma caixa de papelão, dentro de um envelope de plástico preto, específico para fotografia, que impede totalmente a entrada de luz. Esse sistema de guarda é adequado, pois a posição vertical evita que sejam empilhados e facilita o acesso. O invólucro de plástico impede que a luz atinja os negativos, aumentando ainda mais a durabilidade dos suportes e garantindo a preservação da informação nas fotos. É aconselhável que as caixas de armazenamento sejam também identificadas para facilitar a recuperação desse material quando necessário.

Todos os arquivos digitais estão armazenados em um computador. Não há *backup* de nenhum documento fotográfico. Este equipamento não tem acesso à Internet e possui um programa antivírus que realiza uma varredura quinzenal nos arquivos. É uma forma de preservação válida, pois levando-se em conta que o equipamento não possui acesso à rede mundial de computadores, a suscetibilidade de ter o sistema invadido por um *cracker* torna-se nula, além das chances de sofrer uma contaminação por algum tipo de programa malicioso como vírus serem drasticamente diminuídas (a contaminação por vírus somente é possível através de al-

gum periférico externo de armazenamento – *pendrive*, cartão de memória – infectado). Ainda assim, é recomendável que se faça *backups* periódicos dos documentos digitais, pois uma falta repentina de energia elétrica pode corromper arquivos, e a possibilidade de uma infecção por vírus nunca pode ser deixada de lado, por menores que sejam as chances.

Há cerca de 10.800 fotografias em negativos que foram digitalizadas, na época em que o estúdio sofria uma transição da fotografia analógica para o formato digital, no advento dos programas editores de imagens.

Não há um catálogo estruturado para as fotografias. A organização dos negativos é feita da seguinte forma: ano, mês, nome do evento. Cada filme possui um número que inicia com o 001, e ao lado são colocados dois dígitos referentes ao fotograma (fotografia específica). Por exemplo: 12225: 122 é o número do filme e 25 é o fotograma, quadro da fotografia. Existe uma planilha de eventos para cada ano. As fotografias digitais são organizadas de forma semelhante: ano, tipo de evento (formatura, casamento, empresarial etc.) e nome do cliente ou evento.

O fotógrafo é a única pessoa com acesso a todo o acervo fotográfico. Uma funcionária, designer da produtora, possui acesso às fotografias digitais para tratamento das imagens.

Enfim, a preservação do acervo do estúdio fotográfico está muito boa. Há alguns aspectos que deveriam receber maior atenção, como a falta de extintores na sala e o acondicionamento das caixas com negativos dentro do banheiro, podendo deixar as películas úmidas; assim como a falta de backup das fotografias digitais. No entanto, os negativos estão acondicionados corretamente (com exceção do fato de estarem guardados no banheiro), a área do estúdio é limpa e o sistema de organização das fotografias permite um acesso rápido aos documentos, apesar de não haver um catálogo para a busca por nome do evento.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível verificar que todos os acervos visitados, apesar de não receberem constantemente uma higienização plenamente adequada, não sofreram danos decorrentes da poeira ou até mesmo causados pela limpeza inadequada dos documentos. Em todas as visitas foi constatado que, assim que se verifica acúmulo de poeira, os acervos recebem uma limpeza com pano seco apenas. Esse método, ainda que paliativo por só retirar o excesso de poeira da superfície dos suportes, é o mais adequado nos casos de limpezas rápidas, pois se sabe que a água, comumente utilizada na limpeza, pode ser um grande fator de degradação dos documentos, deformando-os e tornando-os propícios para a proliferação de agentes biológicos.

Para nenhuma das coleções estudadas foi estruturado algum tipo de política de preservação de documentos fotográficos. É importante, não só para acervos institucionais, mas também para coleções familiares, que existam documentadas diretrizes que orientem ações de preservação para os documentos, desde a higienização dos suportes até o modo de acondicionamento das imagens, incluindo ainda a forma correta de manuseio dos documentos.

Estruturar essas diretrizes, adequando-as às realidades das instituições (históricas, jornalísticas, familiares) padronizará as ações relativas ao tratamento dos documentos fotográficos. Observar e seguir essas indicações, estejam em um grande e detalhado manual institucional ou em um pequeno folheto em uma coleção familiar, garantirá a maior durabilidade de todos os documentos fotográficos, independente do suporte. Pretola (2008, p. 4) corrobora: "[. . .] é destacada a importância da adoção de uma política de preservação definida. Dessa forma, ficam definidos quais os cuidados necessários para a conservação adequada de um determinado acervo."

É preciso também salientar que os modernos arquivos digitais de fotografias também precisam de adequada preservação, apenas com uma ótica diferenciada. Os modernos arquivos digitais podem ser considerados, de certa forma, até mais frágeis que as antigas chapas de vidro e os papéis fotográficos de linho, pois a tecnologia eletrônica evolui com tal velocidade, que os formatos de documentos podem facilmente se tornar obsoletos de forma muito rápida. Logo, as fotografias digitais também necessitam de um planejamento adequado para a sua preservação a fim de garantir a leitura dos arquivos por muito tempo.

Foi também possível perceber que os diferentes escopos das coleções e seus diversos objetivos influenciam diretamente na forma como os documentos fotográficos são vistos e tratados. Através desta pesquisa de campo verificou-se que os diferentes tipos de instituições

adotam posturas distintas em relação à preservação do acervo fotográfico, valorizando de forma diferente suas coleções: para a instituição jornalística, seus documentos, embora possuam valor histórico, consideram também seu valor comercial; para o Museu essa valorização é sustentada mais por fatores históricos; a família atribui valores pessoais e emocionais às fotografias; o estúdio de fotografia social, apesar de atribuir valor financeiro aos documentos, trabalha também sob uma visão emocional, pois seus clientes geralmente solicitam seus serviços com objetivos pessoais e emocionais. Pretola (2008) comenta que as coleções fotográficas vistas como possuidoras de valor financeiro tendem a receber menos preocupação em relação à preservação dos documentos. No entanto, nem sempre pode ser considerada correta essa afirmação. O estúdio fotográfico, assim como o Jornal Zero Hora sendo a instituição que mais atribui valor financeiro às fotografias, foi o local visitado que preserva as fotografias de forma mais adequada, do ponto de vista do acondicionamento dos negativos e a organização dos documentos, tanto em película quanto em formato digital.

Os escopos dos acervos pouco influenciam a preservação dos documentos. Os principais fatores que ditam a forma como são tratados são as condições financeiras e, principalmente, a consciência da necessidade do adequado tratamento dos documentos por parte dos responsáveis pelas coleções, pois não adianta possuir os recursos se não há o reconhecimento do valor das fotografias como fontes de informação.

Foi possível, através deste estudo, verificar que a realidade nem sempre condiz com a situação ideal de preservação de documentos fotográficos. Algumas instituições argumentam que o que já fazem atualmente é o suficiente; outras se justificam dizendo que a burocracia atrapalha a execução de atividades de preservação. Muitas imagens de grande valor histórico já foram perdidas por causa do descaso que os diversos acervos vêm sofrendo ao longo dos anos, e as perdas serão ainda maiores se as diversas instituições que tratam da memória através da fotografia não tomarem consciência do valor desses documentos para a história e as devidas providências.

Apesar de não existir ainda um tratamento metódico e estruturado dos documentos fotográficos, nota-se que a consciência da importância da preservação dos documentos está se fortificando, pois há poucos anos quase não era comentada a necessidade de preservar documentos. Aos poucos está começando a ser compreendido o valor das fotografias para a memória da história.

É possível verificar, de forma panorâmica, diferenças e semelhanças dos acervos sob alguns aspectos no quadro a seguir:

	Tamanho	Documento mais antigo	Existência de <i>backup</i>	Umidade	Agentes biológicos	Iluminação	Manuseio	Estado geral
Familiar	600 em papel; 5192 digitais.	41 anos [papel foto-gráfico].	Não.	Próximo a um banhei- ro; móvel de madeira.	Móvel de madeira. Sem controle peri- ódico.	Natural e lâmpada fluorescente.	Páginas dos álbuns. Diretamente com as mãos.	Algumas amareladas e com fungos.
Histórico	100 chapas; 4000 digitali- zadas; 500 negativos; Sem contagem das fotos digi- tais.	130 anos [chapas de vidro].	Imagens digitaliza- das.	Ao lado de banheiro.	Eventualmente baratas.	Lâmpadas fluorescentes.	Luvas de algodão.	Algumas chapas com espelhamento da prata.
Jornalístico	16.000.000 de imagens até 2005.	13 anos. [papel jornal].	Não.	Abaixo de um banheiro.	Eventualmente moscas.	Lâmpadas fluorescentes.	Diretamente com as mãos.	Algumas imagens amareladas.
Comercial	558.000 negativos; 1.250.000 digitais.	18 anos [películas].	Não.	Películas dentro do banheiro. Próximo ao lago Guaíba.	Sem indícios.	Lâmpadas fluorescentes.	Através do invólucro plástico.	Bom estado de conserva- ção. Sem fungos.

Este trabalho foi realizado com o objetivo de contribuir para a escassa literatura da Ciência da Informação na área da preservação de documentos fotográficos. Com esta pesquisa
foi possível concluir que a fotografia possui grande valor informacional e histórico, para muitas áreas do conhecimento. Seu valor não está apenas na memória humana, mas também ilustra os costumes e *habitats* de todos os seres vivos. No entanto, nem sempre as coleções fotográficas recebem os cuidados mais adequados no que tange a preservação do suporte de seus
documentos, primordial para a manutenção da informação do documento fotográfico. Em
nenhuma das instituições visitadas foram encontradas as medidas ideais de preservação de
fotografias. Contudo, as providências que estavam dentro das condições financeiras das respectivas instituições foram tomadas e estão sendo válidas para a preservação de seus documentos, pois, de forma geral, os danos decorrentes de manuseio e degradação natural são pequenos.

REFERÊNCIAS

AMBRÓTIPO da Sra. William Blake. [retrato]. 1854. Altura: 208 pixels. Largura: 159 pixels. 99894 bytes. Formato BMP. 1 fotografia. Disponível em http://www.cotianet.com.br/photo/hist/Images/h005.jpg. Acesso em 14 set. 2009.

BARUKI, Sandra; COURY, Nazareth. Treinamento em conservação fotográfica: a orientação do Centro de Conservação e Preservação fotográfica da Funarte. In: **Cadernos técnicos de conservação fotográfica**. Rio de Janeiro: Funarte, 1997. v. 1.

BRIGIDI, Fabiana Hennies. **Fotografia**: uma fonte de informação. Porto Alegre, 2009. 72 f. Dissertação (Graduação) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Departamento de Ciências da Informação. Curso de Biblioteconomia. 72 f.

CALAZANS, Angélica Tofano Seidel. Estudo de caso – uma estratégia de pesquisa. In: MULLER, Suzana Pinheiro Machado (Org.). **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília, DF: Thesaurus, 2007. 190 p.

DA ESQUERDA para a direita: Talbot, em 1844; o primeiro negativo da história; "A Escada", do trabalho de Talbot, "The Pencil of Nature". [**imagem do fotógrafo, negativo e trabalho do artista**]. [18--]. Altura: 228 pixels. Largura: 632 pixels. 432342 bytes. Formato BMP. 3 fotografias. Disponível em <www.cotianet.com.br/photo/hist/fox.htm>. Acesso em 16 set. 2009.

KENG, Teresa Kam. **Espectro eletromagnético.gif**. [ilustração do espectro de radiação]. [20--?]. Altura: 288 pixels. Largura: 500 pixels. 9994 bytes. Formato GIF. 1 imagem. Disponível em <somostodosum.ig.com.br/conteudo/conteudo.asp?id=01283>. Acesso em 1 jun. 2010.

FREDERICK Scott Archer. [**imagem do fotógrafo**]. 1851. Altura: 192 pixels. Largura: 160 pixels. 92214 bytes. Formato BMP. 1 fotografia. Disponível em http://www.cotianet.com.br/photo/hist/Images/H039.jpg>. Acesso em 14 set. 2009.

KODAK, George Eastman. **George Eastman Kodak**. [19--]. Altura: 193 pixels. Largura: 127 pixels. 12977 bytes. Formato GIF. 1 fotografia. Disponível em <kodak.com/BR/pt/corp/sobre_kodak/historico/mundial/mundial.shtml?primeiro=7>. Acesso em 17 set. 2009.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUINCHAT, Claire; MENOU, Michel. Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação. 2. ed. Brasília, DF: IBICT, 1994.

JACQUES Daguerre. [imagem do fotógrafo]. [183-?]. Altura: 228 pixels. Largura: 212 pixels. 145062 bytes. Formato BMP. 1 fotografia. Disponível em http://www.cotianet.com.br/photo/hist/Images/Daguerre.jpg. Acesso em 15 set. 2009.

LANGFORD, Michael; FOX, Anna; SAWDON, Richard. **Fotografia básica de Langford**: guia completo para fotógrafos. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 448 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 231 p.

MUSTARDO, Peter; KENNEDY, Nora. **Preservação de fotografias**: métodos básicos para salvaguardar suas coleções. 2. Ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Museus: Arquivo Nacional, 2001. 20 p.

MUSTARDO, Peter. Preservação de fotografia na era eletrônica. In: **Cadernos técnicos de conservação fotográfica**. Rio de Janeiro: Funarte, 1997. v. 2.

NIÉPCE, Joseph Nicéphore. **Primeira fotografia do mundo, de 1826, obtida por Niépce**. Altura: 291 pixels. Largura: 419 pixels. 366714 bytes. Formato BMP. 1 fotografia. Disponível em < http://www.cotianet.com.br/photo/hist/Images/h004.jpg>. Acesso em 15 set. 2009.

NIÉPCE, em 1795. [**imagem do fotógrafo**]. 1795. Altura: 219 pixels. Largura: 236 pixels. 155106 bytes. Formato BMP. 1 fotografia. Disponível em http://www.cotianet.com.br/photo/hist/Images/h001.jpg>. Acesso em 15 set. 2009.

OKA, Cristina. ROPERTO, Afonso. Ascher e suas placa úmidas. 2002. Disponível em: http://www.cotianet.com.br/photo/hist/ascher.htm. Acesso em 14 set. 2009.

Daguerreotipia: a	ı fotografia começa a camir	nhar no tempo. 2002. Disponível e	m:
http://www.cotianet.com.br	r/photo/hist/daguerre.htm>.	. Acesso em 16 set. 2009.	

_____. **As variações do colódio**: o ambrótipo e o ferrótipo. 2002. Disponível em: http://www.cotianet.com.br/photo/hist/colodio.htm. Acesso em 16 set. 2009.

_____. **Maddox e sua emulsão de gelatina com brometo de prata**. 2002. Disponível em: http://www.cotianet.com.br/photo/hist/maddox.htm. Acesso em 21 set. 2009.

OLIVEIRA, Lizete Dias de. **Casa de Fox Talbot, em Lacock Abbey, Inglaterra**. [imagem retirada de vídeo]. [2004?]. Altura: 315 pixels. Largura: 420 pixels. 38385 bytes. Formato JPG. 1 fotografia.

PAVÃO, Luís. Conservação de fotografia: o essencial. In: **Cadernos técnicos de conservação fotográfica**. Rio de Janeiro: Funarte, 1997. v. 3.

PRETOLA, Paola Neves. A preservação de fotografias na imprensa. **Revista Anagrama**.São Paulo. ano 2, ed. 1, set./nov. 2008. Disponível em https://www.revistas.univerciencia.org/index.php/anagrama/article/viewFile/6290/5708. Acesso em 21 abr. 2010.

SILVA, Sérgio Conde de Albite. **Algumas Reflexões sobre Preservação de Acervos em Arquivos e Bibliotecas.** Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Letras, 1998.

SIN, Michel Téo. **História da fotografia**: a câmara escura. 2006. Disponível em: http://www.michelteosin.com.br/blog/?p=18>. Acesso em 5 nov. 2009.

STORER, Tracy I. Et al. **Zoologia geral**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1984. 6. ed.

APÊNDICE A – ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO E ENTREVISTA PARA A COLETA DE DADOS DO ACERVO

1 DADOS GERAIS

- 1.1 Identificação da instituição:
- 1.2 Missão da instituição:
- 1.3 Qualificação do responsável pelo acervo/coleção:

2 ACERVO

- 2.1 Escopo do acervo/da coleção:
- 2.2 Volume do acervo/da coleção:
- 2.3 Idade média dos documentos:
- 2.4 Tipos de suportes dos documentos:

3 LOCALIZAÇÃO FÍSICA – MACRO – prédio, sala, entorno

- 3.1 Descrição do local (andar, área)
- 3.2 A área do acervo possui janelas? As janelas possuem filtros?
- 3.3 Com que frequência as janelas são abertas?
- 3.4 Há instalações hidráulicas (banheiro cozinha) próximas ou em paredes contíguas ao acervo?
- 3.5 Tipo de iluminação (natural, artificial tipo de lâmpadas):
- 3.6 Tipo de ventilação (ventiladores, janelas, condicionadores de ar):
- 3.7 Material do piso:
- 3.8 Material das estantes (ou outro móvel):
- 3.9 Grau de suscetibilidade à poluição (observação do entorno):
- 3.10 Grau de suscetibilidade aos agentes biológicos (observação de vestígios):

4 LOCALIZAÇÃO FÍSICA - MICRO - forma de armazenamento

- 4.1 Tratamento (físico) dos documentos fotográficos pré-armazenamento:
- 4.2 Como os documentos estão acondicionados (material com que estão em contato direto)
- 4.3 Tipo de móvel em que estão armazenados.

5 ORGANIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DOS DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS

- 5.1 Utilização de sistema de classificação:
- 5.2 Marcação/identificação:
- 5.3 Catálogo:

6 ACESSO À COLEÇÃO

- 6.1 O acesso é aberto ao público?
- 6.2 Descrição do acesso (funcionário traz o documento, consulente vai direto ao material etc.):
- 6.3 Como se dá o manuseio (utiliza-se equipamento específico, consulta sobre móvel específico)?
- 6.4 Estado de conservação dos documentos (descrição; possíveis causas):
- 6.5 Quais são os problemas mais frequentes decorrentes do manuseio inadequado/incorreto (folhas dobradas, escritas grampeadas, outros)?

7 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA A PRESERVAÇÃO

- 7.1 Que estudos sobre a localização do setor foram feitos antes da instalação do acervo?
- 7.2 Controle de umidade:
- 7.2.1 Quem realiza o controle?

7.2.2 Como é feito? 7.2.3 Com que frequência? 7.2.4 Quais equipamentos são utilizados? 7.3 Controle de temperatura: 7.3.1 Quem realiza o controle? 7.3.2 Como é feito? 7.3.3 Com que frequência? 7.3.4 Quais equipamentos são utilizados? 7.4 Controle de poluição: 7.4.1 Quem realiza o controle? 7.4.2 Como é feito? 7.4.3 Com que frequência? 7.4.4 Quais equipamentos são utilizados? 7.5 Agentes biológicos 7.5.1 Quem realiza o controle? 7.5.2 Como é feito? 7.5.3 Com que frequência? 7.5.4 Quais equipamentos/produtos são utilizados? 7.5.5 Quais as medidas tomadas em caso de infestação de agentes? 7.6 Incêndios: 7.6.1 Quem realiza o controle de possíveis fontes de incêndio? 7.6.2 Como é feito? 7.6.3 Com que frequência? 7.6.4 Quais equipamentos são utilizados (extintores, *sprinkler's*)? 7.7 <u>Limpeza</u>: 7.7.1 Quem realiza? 7.7.2 Como é feito? Quais cuidados são tomados? 7.7.3 Com que frequência?

- 7.7.4 Quais equipamentos/produtos são utilizados?
- 7.8 Há backup's para as fotografias digitais? Em que suporte? Quantos? Onde?
- 7.9 Que tipo de treinamento é dado aos funcionários sobre como manusear os documentos?
- 7.10 Que tipo de orientação é dado aos usuários sobre como manusear os documentos?

8 PRINCIPAIS PONTOS DA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO