

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação
Programa de Pós-Graduação em Comunicação
e Informação

CULTURA PÓS-FOTOGRAFICA

*o dever das imagens eletrônicas no estudo de
caso do Acervo Fotográfico do Museu Histórico
da Biblioteca Pública Pelotense*

João Fernando Igansi Nunes

Porto Alegre
2002
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação
Programa de Pós-Graduação em Comunicação
e Informação

CULTURA PÓS-FOTOGRAFICA

*o dever das imagens eletrônicas no estudo de
caso do Acervo Fotográfico do Museu Histórico
da Biblioteca Pública Pelotense*

Dissertação de Mestrado

João Fernando Igansi Nunes

Dissertação de Mestrado apresentada como
requisito parcial para a obtenção do título
de Mestre em Comunicação e Informação

Orientadora:
Profa. Dra. Marília Levacov

Porto Alegre
2002
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação

Programa de Pós-Graduação em Comunicação
e Informação

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação

_____.

elaborada por _____, como

requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em Comunicação e Informação.

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. João Musa

Profa. Dra. Juraci Saraiva

Profa. Dra. Francisca Ferreira Michelin

à **Wanda Igansi Nunes**
em Memória

Agradecimentos

Os resultados desse investimento, passado-se dois anos consecutivos, são conseqüências de uma trajetória a qual eu não percorreria sozinho. Durante esse período, que não se registra como modesto, todo o direcionamento de meus esforços em investigar o tema desse estudo esteve, efetivamente, respaldado pelo acompanhamento lúcido, crítico e generoso daqueles que, de alguma maneira, trilharam comigo esse percurso.

Meus sinceros agradecimentos à

Marília Levacov, pela sábia e diligente orientação
minha irmã **Laura**
amiga **Francisca**
CAPES

aos amigos **Marcos, Lys, Índio, Cléia e Eliane**
e aos meus **colegas do mestrado**.

Explicando uma fotografia

*Se acaso uma alma se fotografasse
De sorte que, nos mesmos negativos,
A mesma luz pusesse em traços vivos
O nosso coração e nossa face*

*E os nossos ideais, e os mais cativos
De nossos sonhos ... Se a emoção que nasce
Em nós, também nas chapas se gravasse,
Mesmo em ligeiros traços fugitivos;*

*Amigo, tu terias com certeza
A mais completa e insólita surpresa
Notando – deste grupo bem no meio –*

*Que o mais belo, o mais forte, o mais ardente
Destes sujeitos é precisamente
O mais triste, o mais pálido, o mais feio*

Euclides da Cunha

Sumário

Lista de Figuras	009
Resumo	010
Abstrat	011
1. Apresentação	012
2. Objetivos	014
2.1. Objetivo geral	014
2.2. Objetivos específicos	015
3. Justificativa	017
4. O problema e seu tratamento	021
5. Revisão Bibliográfica	026
5.1. Cultura Visual	026
5.2. Cultura e Tecnologia	028
5.3. O Legado de McLuhan	037
5.4. Fotografia e Comunicação de Massa	041
5.5. Comunicação e Cultura	043
5.6. Cultura Pós-Fotográfica	046
5.7. A morte do referente indiciário na fotografia	048
5.7.1. Sobre o signo fotográfico	048
5.7.2. Mensagem sem código	050
5.7.3. O dever das imagens eletrônicas	053
5.7.4. Rumo a uma sociedade sem marcas fotográficas	057
5.8. Transcrição digital de Acervos Fotográficos de Perfil Histórico	060
5.9. A fragilidade física dos Acervos Fotográficos de Perfil Histórico	065
5.10. Características da imagem digital	067
5.10.1. Imagens digitais	067
5.10.2. Resolução	068
5.10.3. Critérios de seleção	072
5.11. Preservação digital	074
5.12. Estratégias técnicas	077

5.13. A organização de Acervos Digitais	080
5.14. Sobre o Metadado	083
5.15. Possibilidades atuais na recuperação digital	088
6. Metodologia	096
6.1. O olhar do pesquisador	096
6.2. Pressupostos da investigação	097
6.3. Sobre a escolha do Método da <i>Grounded Theory</i>	099
6.4. Sobre o Método da <i>Grounded Theory</i> (Teoria Fundamentada)	100
6.5. Estrutura da pesquisa	101
6.6. Caráter Teórico-Conceitual	101
6.7. Caráter Prático-Técnico	104
6.8. Do Estudo de Caso	105
6.9. Operacionalização do trabalho	107
6.9.1. Da Coleção de Dados	107
6.9.2. A Codificação do Caso	108
6.9.3 A Desconstrução do Caso	108
6.9.4. <i>Axial Coding</i>	108
6.10. Avaliação dos resultados	112
7. Resultados	113
7.1. Sobre os aspectos Teórico-Conceituais	116
7.1.1. O digital como substituto do original	116
7.1.2. Sobre a garantia da qualidade da informação	119
7.1.3. Quantidade de informação contida em uma imagem: fotográfica e digital.....	119
7.1.4. De sua manipulação	120
7.1.5. A Cultura da Socialização da Informação	120
7.2. Sobre os aspectos Prático-Técnicos	121
7.2.1. Da experiência da transcrição	123
7.2.2. Imagem Mestre	126
7.2.3. Imagem de Acesso e de Visualização – Arquivo de imagens derivadas dos Arquivos de Imagens Mestres	128
7.2.4. Controle de qualidade	130

7.2.5. Pranchas da transcrição	132
7.2.6. Armazenamento digital	192
8. Conclusão	194
9. Anexos	210
10. Referências Bibliográficas	215

Lista de Figuras

Figura 1. Capa da revista <i>Mirabella</i>	058
Figura 2. Representação binária 0 e 1	067
Figura 3. Visualização do <i>pixel</i>	068
Figura 4 e 5. Demonstração do <i>ranking</i> dinâmico	070
Figura 6. Técnicas avançadas em Fotografia	118
Figura 7. Ficha catalográfica do Acervo Fotográfico do Museu Histórico da Biblioteca Pública Pelotense	121
Figura 8. Categorias de documentos digitais	125

Resumo

A reflexão deste trabalho compreende a relação entre a **Técnica** de produção de imagens (da fotografia a imagem digital) e a **Cultura Visual**, contextualizando seus princípios e a respectiva produção de sentidos dos usuários dessas imagens. Para tanto buscou-se, a partir da localização dos referenciais teóricos mais atualizados sobre o assunto, avaliar como se processa a transcrição (aspectos práticos) das informações visuais que se encontram potencialmente no documento fotográfico de perfil histórico, para a sua reprodução ou duplicação em meio digital.

O documento fotográfico de perfil histórico está assim constituído por tratar-se de imagens produzidas num passado tido como histórico, ou seja, que apresente cenas pelas quais ocorrências e vivências já findas, de interesse social, possam vir a ser interpretadas pelo pesquisador.

A reprodução ou duplicação em meio digital do documento fotográfico de perfil histórico, interessa, na presente investigação, não como produto de uma demanda individual, mas como recurso utilizado pelas instituições detentoras de acervos, na iniciativa de construir estratégias de conservação e/ou fomento para a pesquisa e divulgação das informações que tais fotografias veiculam. Estes documentos (marcas/registros físicos do mundo visível das coisas), destituídos de sua materialidade quando digitalizados, adquirem novas características, formatando, conseqüentemente, um novo discurso, diretamente relacionado ao seu processo de transcrição.

Não compete analisar aqui a demanda pessoal por reproduções digitais, mas a expectativa inevitável que se estabelece no usuário de informações visuais plasmadas em um suporte analógico e as próprias, transcritas eletronicamente.

O que se coloca em discussão, permeia considerações a respeito do novo estatuto das representações coletivas, localizadas dentro de uma **Cultura Visual**, que

potencialmente configurará o que podemos chamar de *Cultura Pós-Fotográfica*.

Abstract

The reflection in this paper holds the relationship between the images production **Technique** (from photography to digital image) and the **Visual Culture**, contextualising their principles and their respective meaning productions of their users. For that, it was sought, starting from the localization of the most up-to-date theoretical references about this topic, to evaluate how the transcription (practical aspects) of visual information occurs. This information potentially is in the photographic document of historical profile.

The photographic document of historical profile is called like that for dealing with images produced in a past which is believed to be historical, that is, present scenes where occurrences and life experiences already happened/done, of social interest, can come to be interpreted by the researcher.

The reproduction or copy of a photographic document of historical profile in a digital environment interests in this investigation not as product of a individual demand but as a resource used by institutions which hold masses in a tentative of constructing strategies of conservation and/or encouragement for a research and spread of the information which such photography brings. These documents (physical markers/registers of the visible world of things), dismissed of their matter when become digital acquire new characteristics creating, consequently, a new discourse, directly related to their transcription process.

It is not of interest to analyse here the personal demand for digital reproductions but the unavoidable relation which is established among the users of shaped visual information and an analogue support and those reproductions electronically transcript. What is in discussion permeates considerations about the new statute of the collective representations, situated inside a **Visual Culture** that will potentially represent what we can call **The Post-photographic Culture**.

1. Apresentação

Desde os primórdios, a humanidade, histórica¹ e socialmente, organiza-se a partir de suas técnicas de representação, formatando-se, entre outros aspectos, através de um imaginário construído pela visibilidade das coisas. A percepção dos acontecimentos naturais (raios, trovões, etc., ou pegadas de animais), tidos como verdadeiros índices da natureza, configura uma matriz eficaz a essa organização. Dessa maneira, as sociedades vêm, ao longo do tempo, mapeando-se em registro visual, construindo seus discursos sobre o passado e, conseqüentemente, suas previsões para o futuro.

A busca de uma representação técnica fiel à realidade, no sentido de atualizá-la, colocando-se como elemento substituto do representado ou como forma de capturar aquilo que transcende os sentidos humanos, tem provocado, desde seu aparecimento, inúmeras discussões e, no seu início, inclusive, extremadas rejeições, como nos enuncia Anzaiger.

Querer fixar reflexos fugidios não só constitui uma impossibilidade, como o demonstraram as significativas experiências feitas na Alemanha, mas o simples fato de querer tal coisa confina com o sacrilégio. Deus criou o homem a Sua imagem e nenhuma máquina humana pode fixar a imagem de Deus; ser-lhe-ia preciso trair de repente os seus próprios princípios externos para permitir que um francês, em Paris, lançasse para o mundo uma invenção tão diabólica. (Leipziger Anzeiger, 1839, citado por Freund, 1974, p. 79)

Gradativamente, suas formas de representação e/ou decodificação do mundo, pluralizaram-se em distintas técnicas de produção de imagens, tais como: pintura,

¹ Sabe-se que a história não se faz somente com textos escritos, e portanto a diversidade de documentos encontrados, provenientes da revolução documental derivada das novas tecnologias de expressão e armazenagem de informações, tem suscitado sérios questionamentos sobre a noção de documento e seu tratamento. Parece superada a concepção que inviabiliza a utilização de fotografias como fontes documentais devido à sua linguagem não-textual. Para LEÃO (1994, p. 109), a fotografia não adquire estatuto de documento somente por estar depositada em instituições responsáveis pela sua preservação, outrossim necessita de uma metodologia de tratamento

gravura, escultura (de ordem manual) e, finalmente, a fotografia (de ordem mecânica), pois, diferentemente da produção de imagens que se praticava até então, esta sempre terá, por mais subjetiva que seja sua tomada de decisão, um discurso objetivo, que é seu estilo, seu estatuto de documento. Essa característica de certeza e verdade, advinda do caráter epistemológico da *foto-grafia*, encerra-a como uma das principais técnicas de produção de sentidos, meio de virtualização do mundo que, literalmente, manifesta modos de compreensão, interpretação e apresentação do mundo real.

Se correlacionarmos representação com apresentação do mundo, toda e qualquer produção do indivíduo/sujeito, mediada por determinada técnica, sempre será uma forma de fala deste, carregada de sentido de suas próprias especificidades, de suas próprias características de linguagem: codificação e decodificação dos dados que a compõem.

A partir da fotografia, os meios de produção da informação deram uma nova condição à orientação cultural da sociedade. A partir dessa técnica, a produziu-se, retratou-se, como nunca havia sido antes. Rapidamente, com a produção das câmeras populares, uniformizou-se, reafirmando a cultura de massa a qual já se encontrava integrada, como foi o caso da grande produção dos exemplares de retratos em *Cart de Visit*, que precedia o próprio representado. Este dava-se a conhecer a partir das informações latentes sobre sua postura, sua indumentária, pelo cenário no qual se encontrava ou por qualquer outra característica de sua apresentação.

A década de 1980 foi marcada pela crescente valorização, no âmbito das ciências sociais, da imagem fotográfica como instrumento de pesquisa e de reprodução das condições materiais. A partir das primeiras décadas do século XX, a história do Brasil foi registrada, não mais apenas sob a forma escrita, mas também fotograficamente.

A fotografia, na sua fase contemporânea, desempenha papel fundamental, pois desde o seu nascimento passou a integrar a vida cotidiana e, conseqüentemente, a vida social.

Os estímulos visuais atingem o homem a todo instante, através dos meios de comunicação. A publicidade e a propaganda têm-se utilizado amplamente do interesse que os cientistas sociais demonstram na utilização desses registros como ilustração da linguagem escrita, ou então como técnica de instrumento de pesquisa, como é o caso dos antropólogos, que a utilizavam desde o início do século, tão logo a técnica os permitiram.

O número de informações que se pode retirar de uma fotografia, considerando-se seus processos históricos, seus aspectos técnicos e todas as particularidades de quem a opera, é quantificavelmente impossível. Essa característica, além do meio, está diretamente relacionada ao receptor, assim, isso não deixa de ser, de certa forma, um discurso fechado em uma produção de sentidos orientada por determinadas convenções, a saber: ideologia, economia e todas aquelas advindas do contexto no qual se inserem seus operadores.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho, partindo do pressuposto de que as formas de representação/apresentação visual do mundo têm-se alterado significativamente, foi investigar o atual estado da **Cultura Visual** na **Cultura Pós-Fotográfica**, estabelecendo critérios para a transcrição da informação retida na fotografia (veículo legítimo de informação visual) para o suporte digital, através da reflexão sobre o possível futuro dos Acervos Fotográficos e, assim, pensar o possível futuro das representações coletivas plasmadas nesses acervos.

2.2 Objetivos específicos

1. Investigar as potencialidades atuais do meio digital na transcrição² de informações visuais retidas pela fotografia de perfil histórico;
2. Avaliar o meio digital como estratégia de preservação³ para os acervos fotográficos;
3. Refletir sobre o novo estado das representações/apresentações do indivíduo/sujeito da sociedade na “era da informação”.

Considerando indubitável a necessidade do uso das novas tecnologias digitais no processo de *Preservação Fotográfica*⁴, a presente proposta busca, como objetivo geral, desenvolver uma análise a respeito do transporte da informação visual do *meio fotoquímico* para o *meio digital*, segundo o caso deste estudo, bem como investigar as relações entre cultura e técnica.

Objetivar a transposição visual de um meio fotoquímico para o digital, pressupõe a compreensão das especificidades de cada linguagem. Tanto em um meio quanto noutro, os processos de cada operação são fundamentais aos resultados que se obtêm. Objetiva-se, assim, considerando o aspecto de transporte, avaliar as relações entre os procedimentos para a aquisição de uma informação visual retida a partir de sua respectiva apreensão digital: viabilidades técnicas, graus de definição, armazenamento e recuperação destas informações (no sentido de acesso e não, de indexação).

Sendo uma representação da representação, a informação reproduzida digitalmente carece, ainda, de uma análise crítica quanto à sua característica de “veracidade”,

² A partir de seus aspectos de resolução, armazenamento e difusão.

³ Preservação Digital a partir das possibilidades de captura ótica da informação latente do documento.

⁴ Tendo como fonte os manuais de conservação da FUNARTE, pressupõe-se “*Preservação Fotográfica*” como o processo de inventário, catalogação e conservação, bem como o acesso adequado ao material fotográfico em acervos destinados ao público.

buscando este trabalho, assim, refletir sobre os procedimentos técnicos nos processos de transposição de um meio para outro, que garantam a fidelidade do assunto.

Transformada em imagem luz, informações visuais carregadas de sentidos, advindos da imagem fotográfica, que são próprios da linguagem, adquirem ainda uma nova sintaxe, organizando-se hipertextualmente, exigindo do usuário uma cognição pertinente a seus códigos, para então, serem compreendidas. Esta investigação busca aprofundar tal questão.

3. Justificativa

O conhecimento, reconhecimento de um fato, plasmado em potência visual através da representação fotográfica, têm possibilitado o desenvolvimento e o avanço de pesquisas nas mais diversas áreas da ciência e da tecnologia.

Como técnica de produção de imagens, o material fotográfico veicula a informação retida a partir do registro de um tempo e espaço real, através da representação imagética do mundo visível. No entanto, aquilo que se apresenta aos olhos do observador, neste caso o objeto fotográfico, passível de uma leitura subjetiva, para melhor cumprir sua função informacional daquilo que não está presente, necessita da elaboração contextual de âmbito histórico e social de todo o seu processo de produção e autoria. De caráter organizacional, essa contextualização predetermina os caminhos da decodificação dos significados por meio de suas referências e conceitos.

De responsabilidade das ciências que tratam da informação, a estrutura desta organização planifica-se em uma malha de informações inventariais e catalográficas. Documental, por sua gênese, a fotografia, quando alocada em um grupo, série ou temáticas compartilhadas com outras fotografias ou outros grupos, adquire outros significados múltiplos, ou antes se somam, reafirmando ou, até mesmo, negando seu significado inicial (quando isolada). A complexidade destes sistemas de organização (catalogação, indexação, guarda e recuperação) influencia de alguma maneira na recepção e percepção que o usuário tem de cada documento.

Transformada em arquivo documental e disponibilizada à pesquisa, dada sua especificidade física de constituição, a fotografia carece de procedimentos específicos para seu acesso e utilização. A conservação dos materiais fotoquímicos, neste contexto, tem-se mostrado uma preocupação constante das instituições

detentoras de acervos públicos. Desde o acondicionamento, a climatização e a recuperação, até sua parte mais deficitária, quer seja a manipulação e a reprodução, a resposta à demanda ainda é inadequada para o contingente de buscas que cresce cada vez mais nesses arquivos, assim como crescem estoques destes. Para tanto, as instituições detentoras de acervos fotográficos de perfil histórico, buscando aperfeiçoar e qualificar seu atendimento ao público consulente, assim como, concomitantemente, salvaguardar seus materiais de uma possível utilização inadequada, estão direcionando seus esforços para o uso da informática como estratégia de duplicação e reprodução de seus acervos, apostando na promessa dos benefícios da nova era comunicacional.

Apresentando-se como a mais nova tecnologia da informação, o meio digital qualifica-se por suas características de multiplicidade, interação e velocidade: da recuperação ao deslocamento da informação.

A preservação por este meio vem sendo aplicada tão rápido quanto as técnicas de produção e reprodução de imagens, mas algumas questões básicas permanecem sem resposta. Há de se considerar uma série de fatores na escolha de um formato de preservação no universo de reprodução digital de imagens. A reprodução digital de documentos fotográficos pelo processo de obtenção de imagens é tão mal compreendida para o trabalho de preservação, quanto a manipulação do exemplar fotográfico.

Fatores como a **resolução de imagem digital mínima e a combinação de gradações de cinza que podem satisfazer as exigências arquivísticas para a preservação, a resolução digital equivalente à resolução fílmica, o material técnico e procedimentos adequados para o trabalho de preservação com imagem digital** são alguns pontos relevantes, ainda incipientes na tarefa da transposição de meios. Além disso, o problema da **obsolescência de meios eletrônicos e do modo como isto se aplica ao armazenamento digital** não se encontra totalmente compreendido ou aceito por todos em termos de políticas ou economias de preservação. Também os **requisitos de acesso, transmissão e**

distribuição devem ser entendidos e avaliados, e seu impacto econômico, computado nessa equação.

No mundo da ciência da informação, a tecnologia viaja mais rápido do que a tomada de decisões. A adoção de uma estratégia de preservação de publicação eletrônica requer um grande investimento de recursos. Uma quantidade acumulada de vários bilhões de informações espera, agora, por conversão. Materiais de pesquisa quebradiços estão se deteriorando rapidamente. E, embora um sistema híbrido possa ser vislumbrado, os documentos em estado avançado de degradação não poderão esperar. Precisamos estar conscientes das necessidades futuras de acesso e devemos considerar os melhores métodos para uma conversão em formatos digitais. Não há dúvida de que a reprodução digital de imagens tem um papel significativo no futuro da ciência da preservação da memória fotográfica e da conservação desta.

Independentemente destas relações técnicas do processo de conversão do meio fotoquímico para o digital, em maior grau de incipiência, encontra-se a ausência de uma **análise crítica frente às relações éticas do transporte e do uso do produto desta operação**, bem como a factível **transformação da percepção de um usuário** perante um elemento veiculado por um novo meio, uma nova sintaxe, geradora de uma semântica distinta. Parte-se do pressuposto de que a própria troca de um sistema para outro altera significativamente o sentido da mensagem. Parafraseando Marshall McLuhan, “o meio é a mensagem”. Ou ainda arrisca-se que:

Provavelmente, daqui a pouco tempo, se pesquisará através de imagens de páginas coloridas de alta qualidade, armazenadas com a utilização da holografia a *laser*, em um meio composto de armazenamento de diamante que custará menos de um décimo de centavo de dólar por página e que durará, virtualmente, para sempre. Algoritmos de compressão recriarão páginas a partir de custos extremamente reduzidos em comparação aos custos correntes. O meio de armazenagem será autocontido e terá inteligência interna conferida (o processador e a memória serão um); ele terá a capacidade de automonitoramento, de correção automática de erros e, quando suas taxas de erro estiverem projetando fim-de-vida, ele terá a capacidade de planejar para que seja reescrito. Uma vez que o sistema

tem um processador interno, ele poderia também conter todo o *software* necessário para a recriação da representação eletrônica de página de volta à forma reconhecível pelo olho, independentemente do formato de armazenamento. A questão da obsolescência tornar-se-á irrelevante. Os sistemas irão monitorar automaticamente o acesso dos usuários, erros de leitura e custos de armazenamento de imagens de páginas, além de automaticamente mover páginas através de toda a hierarquia de armazenagem, em função de fatores pré-programados. Tal sistema gerenciará e preservará automaticamente todos os materiais digitais. (Willis, 1992, p. 38)

Pela abrangência deste prognóstico, a justificativa deste trabalho reside na necessidade de estudos que consigam refletir sobre o papel do meio digital e suas aplicações na duplicação de acervos fotográficos de perfil histórico em instituições de pesquisa, pois, o destino das significações coletivas potencializadas em imagens luz avaliar-se-á, talvez, apenas em termos de modelos prescritos por este meio.

4. O problema e seu tratamento

Poderosa fonte de informação, documento circunstancial, elemento ratificador de memória, a fotografia, talvez por estar unida de um sentimento de permanência, como objeto de estudo há muito pouco tempo vem suscitando interesse. Com a propriedade de reter aquilo que existe em potência visível, a fotografia, na maioria significativa das vezes, é suporte para que outros conhecimentos se formem. A garantia documental de tal informação veiculada dá-se pelo reconhecimento total de seus processos técnico-históricos. Da mesma forma que toda técnica em desenvolvimento, o processo fotográfico é o resultado da soma de experiências e pesquisas, por conseguinte, uma sucessão de constantes alterações. Filha legítima da iconocidade renascentista, a fotografia nasce a partir das experiências tecnológicas do século XV e XVI (câmara obscura, perspectiva monocular e objetivas). Sua principal função, a partir do século XIX, quando sua produção se generaliza, será dar continuidade ao modelo de representação construído no Renascimento: modelo marcado pela objetividade, pela reprodução mimética e pelo conceito de espaço coerente e sistemático, espaço idealizado, organizado em torno de um único ponto de fuga. As fotografias são, assim, nossas legítimas configurações analógicas do mundo visível.

A descoberta das propriedades fotoquímicas dos sais de prata no século XIX, representou um incremento substancial deste modelo, pois elas permitiram substituir a mediação humana pela mediação físico-química, a partir do *daguerreótipo*⁵ e das películas sensibilizadas. Ou seja, a fotografia retirou da cena pictórica o gesto

⁵ Inventado por J.L.M. Daguerre, como resultado da colaboração de Nicéphore Niépce, o primeiro indivíduo reconhecido como tendo feito uma fotografia com sucesso. Trata-se de uma fotografia em metal que produz uma imagem direta, sem uso de qualquer intervenção de um negativo.

artesanal, representado pela mão do homem, abrindo a possibilidade de uma produção em grande parte automática da imagem, dando nascimento, portanto, a uma forma de imagem na qual a intervenção do homem poderia ser excluída.

Os primeiros cem anos da fotografia foram caracterizados por uma evolução década a década e pela sucessão de seus processos técnicos. Poucos foram popularmente usados por mais de uma década, e aqueles que foram, sofreram modificações significativas feitas por fotógrafos e inventores que procuraram melhorar e aplicar a fotografia cada vez com maior eficiência e aproveitamento. Uma das mais impressionantes características da fotografia é que há um número aparentemente ilimitado de maneiras para formar uma imagem fotográfica. Sem dúvida, formas existentes na passagem do século XIX ainda são utilizadas hoje. Devido ao desenvolvimento crescente dessas técnicas de produção, houve um grande estímulo para novas invenções no século XX. Houve uma grande variedade de processos que foram propostos, introduzidos e praticados. Os conservadores hoje podem encontrar imagens fotográficas formadas de metal, pigmentos ou tinta suspensa no *albúmem, colódio ou gelatina, em suportes de metal, papel, tecido, madeira, marfim, cerâmica ou materiais sintéticos*.⁶ Além disso, a fim de realçar, utilizar e proteger estas imagens, outro grande número de diferentes materiais era acrescentado ao objeto fotográfico, sem atenção para com a estabilidade destes materiais a longo prazo. E mesmo quando isto ocorria, a escolha não era sempre a melhor.

Desta forma, o panorama da conservação requer, não raras vezes, uma grande habilidade do especialista, fundada no contato com uma larga variedade de materiais, a fim de proceder a corretas identificações. Também, pelos mesmos motivos, responsáveis por coleções fotográficas estão sempre a encontrar formas variantes de fotografias que podem comportar-se de modo muito diferente num *display*, numa armazenagem, ou em situações operacionais com as quais estes profissionais estão familiarizados. Conseqüentemente, a precaução com o manuseio do material fotográfico deve ser uma grande preocupação na mente daqueles que desejam ser verdadeiramente responsáveis em conservar este meio de apreensão do

⁶ Processos históricos da técnica fotográfica: processos fotoquímicos.

mundo visível para as gerações futuras, restritamente em relação a estes processos de gênese analógica, muitos dos quais, de grande fragilidade. Contudo, o desenvolvimento vertiginoso da produção de imagens técnicas em busca de sua total automatização, foi permitido pelo computador que, além de possibilitar o domínio do ponto constitutivo da imagem – *pixel* – substituiu o automatismo analógico pelo automatismo calculado⁷: a imagem numérica, imagem síntese, imagem digital.

Esta radical transformação das técnicas de apreensão do mundo visível gerou um novo modelo de figuração através das tecnologias numéricas, diferente do processo analógico que respeita o modelo perspectivista o qual se baseia na projeção da imagem a partir da reflexão da luz no objeto préexistente. Enquanto que para cada ponto da imagem ótica corresponde um ponto do objeto real, nenhum ponto de qualquer objeto real préexistente corresponde ao *pixel*. O *pixel* é a expressão visual materializada na tela, um calculo do computador, conforme instruções de um programa. Se alguma coisa préexiste ao *pixel* e a imagem, é o programa, isto é, linguagem e números, e não mais o real como o compreendemos.

A linguagem, em primeiro lugar, virtualiza um “tempo real” que mantém aquilo que está vivo prisioneiro do aqui e agora. Com isso, ela inaugura o passado, o futuro e, no geral, o Tempo como um reino em si, uma extensão provida de sua própria consistência. (Levy, 1996, p. 17)

A imagem, assim, deixa de ser representacional, dando-se como simulação. “Chega-se, nesse ponto, à nova e fantástica potência da figuração numérica e, simultaneamente, a seus limites, uma vez que a imagem numérica só pode figurar aquilo que é modelizável.” (Couchot, 1993, p. 37). Mas, a pergunta que me parece pertinente é: dadas as Novas nano/pico Tecnologias, o que não é modelizável?

Esta nova apresentação da imagem, chamada por Julio Plaza de “imagens de terceira geração” (Plaza, 1991, p. 10), só pode ser compreendida dentro do amplo e

⁷ Décio Pignatari, em sua obra Informação, Linguagem, Comunicação, de 1993, define: “Todo tipo de cálculo que implique contagem é digital. Já as quantidades analógicas são contínuas. Todo sistema analógico se liga muito mais ao mundo físico do que ao mundo mental, ficando implícita sempre a idéia de modelo, simulacro, imitação, bem como a idéia de mediação ou mensuração”.

complexo quadro da trilogia *homem-mundo-máquina*, e não mais no diálogo *homem-mundo*. Tendo, como percepção de mundo real, a inovação de uma visão artificial (como toda representação o é) e automatizada (imagem eletrônica), delega-se à máquina a propriedade de análise da realidade objetiva, protetificando a própria percepção e, assim, a subjetividade construir-se-á, provavelmente, a partir de um imaginário maquínico do qual poderemos ser excluídos. Como enfatiza Paul Klee, “agora os objetos me percebem”, ou pela imbatível lógica de Serge Dentin: “O que há em uma imagem digital de mais virtual que em qualquer outra imagem? Nada, desde que se releve a questão do suporte” (Dentin, 1993, p. 133). Ou ainda:

O mundo real estaria a tal ponto perturbado, as imagens reais contaminadas, os sons reais parasitados, que seria preciso inventar um novo mundo, portador de novos valores? (Dentin, 1993, p. 133)

Dentro desta perspectiva prognostica-se, em futuro próximo, com a redução do uso do processo fotográfico analógico e a ascensão dos modelos digitais, o possível nascimento de uma consciência que se apóie em sistemas coletivos e autônomos de **memorização visual**, através de bancos de imagens construídos por dispositivos inteligentes, em direção a uma era pós-midiática que possibilitará agenciamentos de auto-referência subjetiva.

O problema que se coloca, num primeiro momento, diz respeito ao tratamento que se dá atualmente aos documentos fotográficos de perfil histórico quando duplicados digitalmente. Por questões de conservação, urge avaliar os processos técnicos utilizados no transporte da informação fotoquímica para o suporte digital, compreendendo e constituindo critérios para a devida transposição de suporte. O segundo contempla a compreensão do destino das significações coletivas, as quais se encontram permeadas de um certo caráter de globalização e homogeneização de comportamentos, desvelando a complexa rede de influências e trânsitos que o advento das *imagens de terceira geração*, inaugurado com a infografia, torna inevitável, progressivo e abarcador. Plural, movimentada e conflitante é a multiplicidade de consumos que hoje se postula por uma visualidade sem balizas, dimensionada pela velocidade da comunicação sem limites, ditada por impulsos

eletrônicos que, indubitavelmente, gerenciarão a dinâmica formacional da postura e identidade de um novo *homem*: este sem tempo e sem espaço referente. Como enfatiza Bill Joy, em seu impactante artigo “*Why the future doesn’t need us*”, o premeditável é:

A idade do espírito das máquinas, que esboçaram uma utopia prevista - na qual os humanos chegaram perto da imortalidade tornando-se um ser com tecnologia de robótica⁸. (Joy, 2000, p. 238)

⁸ Tradução livre de: “The age of spiritual machines, which outlined a utopia he foresaw – one in which humans gained near immortality by becoming one with robotic technology.” (Joy, 2000, p. 238)

5. Revisão Bibliográfica

5.1 Cultura Visual

Imagens são mediações entre homem e mundo. (Flusser, 1985, p. 14)

O mundo visível não é mais uma realidade e o mundo invisível já não é mais um sonho. (McLuhan, 1974, p. 53)

Nem a habilidade técnica da criação de imagens isoladamente, nem o realismo fiel das imagens fotográficas garantem que um material explique aquilo que se pretende explicar isento de contestações, seja qual for o recurso visual empregado: ilustrações, eslaides, filmes, apresentações em vídeo e/ou televisão. Tudo isso é uma questão de discurso e, como tal, conforme alerta Nelson Goodman, habitam o campo das possibilidades de versar sobre o mundo:

As culturas possuem seus próprios discursos que acabam por formatar um ou mais mundos reais, não podem ser confundidos com meras possibilidades, eles existem de fato. Há uma interpretação distinta entre os termos real e fictício, existem mundos e verdades, ou ainda, existem apenas verdades que temos sobre o mundo. O mundo só pode tornar-se verdade ou versão quando descrito. (Goodman, 1995, p. 36)

É o que acontece com os acervos fotográficos. A partir da foto, como “grafia” que advém de *-graf(o)* *-graph(o)* (Cunha, 1982, p. 336), em sentido etimológico, descrever, escrever⁹, atribui-se a esses acervos a condição de versar sobre o mundo e, dessa maneira, construir verdades e realidades a partir de seus discursos.

A verdade, como a inteligência, é talvez apenas o que os testes testam; e a melhor explicação do que é a verdade pode ser uma explicação <<operacional>>, em termos de testes e procedimentos usados para a julgar. Os filósofos gostariam, contudo, de chegar a uma caracterização

⁹ Características da iconicidade renascentista, pelo olhar estruturado nas leis da perspectiva.

da verdade tão definitiva como a definição científica do ferro; e alguns argumentaram com considerável ingenuidade em favor da identificação da verdade com uma ou outra característica inteligível. (Goodman, 1995, p. 176)

Considerando que os acervos fotográficos constituem-se de inúmeros exemplares da técnica fotográfica, cada qual com seu próprio discurso, seja técnico-histórico ou sociológico, a forma de organização deste resulta no discurso de um mundo apresentado a partir desses documentos visuais, um mundo mediado pela imagem, relacionado diretamente com o meio no qual é veiculado, ou seja, dependente dos procedimentos utilizados na sua produção e reprodução.

Deixando tais questões de lado, um enunciado é verdadeiro, e uma descrição ou representação é correta, para um mundo a que se adequa. E uma versão ficcional, verbal ou pictórica, pode, se interpretada metaforicamente, adequar-se e ser correta para um mundo. (Goodman, 1995, p. 187)

Atualmente dispomos de uma grande quantidade de meios para a produção de imagens e essas transitam entre todos os meios. Conforme os percursos tomados, as imagens transformam-se e adquirem características associadas aos meios nos quais transitam, adaptando-se e gerando novas linguagens que, muitas vezes, diferem das apresentadas originalmente. Por exemplo, a imagem digital que vemos na Internet, particularmente na *Web*, difere enormemente da imagem tradicional, iniciando-se pela própria característica de imaterial, imagem *fantasmática*.

Mas, dentro dessa Cultura Visual, o que estamos vendo (pensando)? Ou ainda, talvez a questão deva ser: onde está meu sentido de visão?

A infografia, que reúne todas as técnicas de tratamento e de criação de imagens, representa certamente algo mais que uma automatização da pintura ou do desenho. Como a luneta astronômica, o microscópio ou o raios-X, a interface digital alarga o campo visível. Ela permite ver modelos abstratos de fenômenos físicos ou outros, visualizar dados numéricos que, sem isso, permaneceriam soterrados em toneladas de listagens. A imagem digital

também é o complemento indispensável da simulação, e sabemos do papel que esta última tem hoje na pesquisa científica. Em alguns decênios todos os terminais terão interfaces gráficas avançadas. Neste momento está nascendo sob os nossos olhos uma nova ideografia; algo como uma escrita dinâmica à base de ícones, de esquemas e de redes semânticas. Estamos na fronteira, cada vez mais tênue, entre o domínio da imagem e da informática, esperando a livre associação das interfaces. (Levy, 1996, p. 176)

5.2 Cultura e Tecnologia

Em nosso tempo, processaram-se vários saltos tecnológicos, e nos encontramos em um mundo que, para acompanhar a classificação de Raymond Williams, em seu livro “Cultura e Sociedade”, de 1969, teve seu desenvolvimento dominado por cinco palavras-chave: **indústria, democracia, classe, arte e cultura.**

Os efeitos das tecnologias sobre as culturas humanas, procurando discernir o grau em que seus efeitos se processam, decorrem do fato de termos assimilado as tecnologias sem maior indagação quanto ao poder delas próprias de nos alterar a visão do mundo e nossos propósitos e modos de vida. A aceitação das tecnologias como as próprias condições do nosso desenvolvimento mental e material pôs-nos em situação de completa dependência, senão impotência, e levou-nos ao desenvolvimento da cultura humana como consequência, por assim dizer, automática, do processo de assimilação das referidas tecnologias. Cultura é um conceito novo de nosso tempo, se considerarmos que ela significa o esforço humano por controlar (pela tomada de consciência, pela conscientização do seu processo em nossa vida) o desenvolvimento em que nos lançaram as tecnologias, ou seja, as extensões dos nossos sentidos, poderes e faculdades a partir da construção de nossa linguagem.

Se a humanidade construiu outros tempos, mais rápidos, mais violentos que os das plantas e animais, é porque dispõe deste extraordinário instrumento de memória e de propagação das representações que é a linguagem. (Lévy, 1996, p. 76)

Mas acreditamos que, sempre em rigor, foi isto a cultura, mas não a concebíamos

como algo que pudéssemos controlar, e sim como efeitos a que tivéssemos de nos adaptar para conseguir o reequilíbrio de nosso *espírito*, em face das mudanças e perturbações causadas pelas tecnologias de nossa própria invenção e por nós incorporadas.

Com a moderna intensificação do processo tecnológico, viemos a criar o que já se chama a *Cultura Tecnológica* dos nossos dias, que representa, mais que tudo, o reino dos meios em contraposição ao reino dos fins e valores fundamentais da vida humana. Este é um problema característico do nosso tempo. Temos que retornar à velha e penetrante afirmação de Dewey, de que os meios são parcelas dos fins, não se podendo, portanto, considerá-los neutros nem indiferentes. Para isto, faz-se necessário que a atenção se volte para o estudo do processo cultural, visando à possibilidade de seu controle, a fim de assegurar a correspondência entre fins e meios, e a salvaguarda dos valores que constituem a inestimável herança cultural. Tal estudo poderá dar consciência ao processo de cultura sob o qual vivemos e, pela consciência, agenciar a possibilidade de dirigir e orientar seu desenvolvimento.

O homem, com seus poderes e faculdades estendidos pelas tecnologias, constituiu suas culturas que hoje pulsam, com força equivalente, senão maior que a do seu meio ambiente natural. Nas últimas décadas, contudo, vêm-se desenvolvendo novas abordagens em tais estudos, parecendo ser possível estudar o processo histórico e cultural por certas linhas de causalidade, não completamente exploradas, ou apenas vislumbradas até agora.

A partir da linguagem, o homem constrói sua cultura e, enquanto dela dispõe apenas em sua fase oral, ela é cultura oral, susceptível de se fixar nos hábitos, costumes e obras do homem, mas com pequeno dinamismo para seu desenvolvimento. Todas as culturas arqueológicas e pré-históricas são desse tipo até a invenção da escrita, quando começam os períodos históricos, ou seja, do registro da experiência humana sob a forma mais duradoura que a da memória individual, e mais explícita que a dos simples vestígios materiais remanescentes, os quais nutrem e nutriram os estudos arqueológicos. Sobrevêm depois a fase escrita pré-alfabética e, afinal, a do alfabeto fonético, que vem a revelar-se de espantosa simbologia. No século XIV, com a

invenção da imprensa, essa cultura alfabética dá um verdadeiro salto. Servida pela tecnologia da palavra impressa, por meio da tipografia, o homem ganha um impulso sem precedentes, constituindo este talvez a principal causa do que chamamos de “Civilização Moderna”, aquela constituída pós Revolução Industrial. Saído da cultura antiga, que ruíra sob a invasão dos bárbaros, o homem medieval lança-se primeiro aos novos estudos lingüísticos da língua antiga, que se fizera a depositária da cultura do passado, desenvolvendo estudos específicos sobre as *tecnologias* da linguagem, tais como a gramática e a retórica, que se fazem (também) suporte para os modos de formação do homem. A esse período, sucede o da impressão, e depois o telégrafo, a fotografia, o cinema, o rádio e a televisão, que vieram abrir possibilidades inesperadas para o desenvolvimento humano, facilitando-nos poder compreender e explicar o atual estado da cultura visual construída pelo homem ao longo de sua existência. Tudo, ou quase tudo, que nos pareceu natural, ou produto espontâneo da natureza humana, passa agora a ser compreendido também como produto das instâncias tecnológicas e consequência das formas de percepção que o homem veio a adquirir e assimilar em virtude dessas próprias tecnologias. De tal modo o homem incorporou tais tecnologias a seu comportamento, que sua natureza real biológica passou a constituir-se apenas a base de sua segunda natureza, passando a primeira a atuar, como espontânea e natural, inerente ao seu próprio ser, em substituição a sua vida instintiva.

A fotografia, e mais tarde o cinema, iriam se beneficiar com a obsessão com a aparência, o que com certeza explica por que essas tecnologias apareceram quando apareceram, mas também serviriam para impulsionar essa mesma obsessão, fazendo com que os americanos ficassem mais atentos à impressão que causavam. Na estimativa de Marshal McLuhan, a fotografia introduziu um novo sentido do eu que envolvia, segundo o autor, “um desenvolvimento da consciência que opera expressões faciais e maquiagem tão imediatamente quanto a postura corporal, em público ou em particular” - tanto assim que ele achava que a “era de Yung e Freud é, acima de tudo, a era da fotografia, a era da escala completa das atitudes autocríticas”. (Glaber, 1995, p. 187)

Com o período moderno, a substituição da vida instintiva humana pelas tecnologias consoma-se significativamente: o homem começa a ser verdadeiramente o produto dessas tecnologias, as quais, partindo do prelo, avançaram para a máquina e

transformaram a existência humana em algo equivalente a uma de suas máquinas, criando-se organizações com tal força de dominação de sua vida material, que em máquina esse teria realmente de se transformar para poder ajustar-se completamente à imensa transformação operada pela indústria.

Na sua origem e evolução, todas as formas de arte revelam um processo idêntico ao desenvolvimento interno das formas sociais. Nos esforços artísticos que nos ocupam, reencontramos as tendências democráticas da Revolução Francesa de 1789, que tinha reivindicado os direitos do homem e do cidadão. O cidadão revolucionário que tinha tomado a Bastilha e que, na Assembléia Nacional defendia os direitos de sua classe, era o mesmo que posava como modelo para os fisionotracistas de Paris. (Freund, 1974, p. 27)

Passamos, então, à análise dos efeitos e conseqüências do período tipográfico, de que resultou a transformação da sociedade oral, e depois escrita, na sociedade da palavra impressa, de que estamos agora a emergir para a era eletrônica dos novos meios maciços e plurais de comunicação humana. Deste modo, chegaremos ao tema mais imediato dessa dissertação, que é o das novas necessidades de comunicação da presente era de transição entre a ordem linear, visual, homogênea e uniforme da cultura, endossada pela cultura fotográfica, e a nova cultura dos meios audiovisuais de comunicação, criados pelo meio digital, os quais abrem caminho para se pensar, depois da sociedade bidimensional a partir da revolução gráfica, em uma revolução do olhar.

Mas na opinião de Borstin, o preocupante era que a Revolução Gráfica pudesse incentivar o que ele chamou de pensamento imagético - pensar em termos de uma “imitação ou representação artificial da forma externa de qualquer objeto, sobretudo de uma pessoa.” (Glaber, 1995, p. 56)

Nas palavras do editor e crítico E. L. Godkin (Gabler, 1995, p. 56 - 57), talvez nos tornaremos uma “cromocivilização”¹⁰, uma civilização plasmada e apresentada a

¹⁰ *Cromo* é aqui usado como aquilo que é matriz para a reprodução. Vivemos em uma cultura visual

partir da reprodutibilidade em massa de sua aparência.

O que nos ensinam os estudos recentes das culturas humanas é que essas culturas são, muito mais do que pensamos, resultados das tecnologias que as servem. Essas tecnologias da comunicação associam-se às estruturas sociais, afetando-as profundamente e, desse modo, moldam o tipo de homem ajustado ao respectivo uso da linguagem, seja o da fala apenas oral, o da linguagem escrita do alfabeto fonético, o da palavra impressa e depois audiovisual, até o de todos esses modos juntos na cultura presente, simultaneamente oral, escrita, impressa e audiovisual.

Cada uma dessas culturas foi servida por métodos próprios de registro conceitual e histórico da experiência humana, tornando-se possível sua continuidade e estabilidade. A cultura oral, anterior ao alfabeto, reduzia-se à *tecnologia* da fala, sendo significativo notar-se que, para os índios brasileiros, o membro mais importante da tribo era o senhor da fala, como, já em estado mais avançado, foi, entre os romanos da Era Cicerônica, o orador. A tecnologia da palavra escrita, sucedendo à cultura oral, substituiu o bardo pelo orador e produziu, assim, o exemplar mais perfeito de sua cultura escrita, mas ainda, sob muitos aspectos, oral.

Durante largo tempo, a cultura escrita conservou muito desse modelo de cultura oral anterior. O orador, o mestre da palavra, seja nos diálogos de Platão, ou nos arrazoados das orações de Cícero, continuou o expoente da cultura manuscrita. A Idade Média aprofundou essa cultura, continuando, entretanto, pela dialética escolástica, como cultura da palavra predominantemente oral.

No século XIV, com a descoberta da tipografia, é que se inicia a nova era da cultura da palavra impressa, que transforma radicalmente a cultura anterior.

Ainda assim, todo o século XV é apenas, em grande parte, a continuação da cultura manuscrita. De toda a publicação de livros até 1500, de uma cifra aproximada de 15 a 20 milhões de livros, compreendendo entre 30 e 35 mil títulos, ou publicações separadas, cerca de 77 % eram livros manuscritos em latim da era medieval. Somente

onde a imagem se instaura como referência para outras tantas. De um cromo, obtêm-se outras tantas

entre 1500 e 1510 é que o livro original impresso passa a competir com o manuscrito. E só depois dessa data é que o livro em vernáculo tem seu começo. De 1530 em diante, o leitor de língua vernácula começa a crescer até vir a superar em número ao leitor do latim. Assim, a época da renascença da cultura antiga foi, ao mesmo tempo, a do nascimento da cultura vernácula. (Ver McLuhan, “*The Galaxia of Gutenberg*”, 1972, p. 207 – 208)

A transição entre a cultura manuscrita e a tipografia estende-se aproximadamente por dois séculos. Somente a partir do século XVII é que se pode afirmar haver-se chegado à nítida caracterização da cultura tipográfica, que atinge seu apogeu no século XIX. Vivemos, em nosso século XXI, um período de transição, talvez semelhante ao do século XVII, pois, ao mudarmos os meios nos quais transitam as informações, alteramos os processos e, conseqüentemente, os resultados serão distintos.

Segundo Postman, cada veículo é um “modo único de discurso”, que reforça a própria forma de processamento mental e as próprias idéias de inteligência. O texto impresso exige raciocínio. “Empregar a palavra escrita significa seguir uma linha de pensamento que exige um poder considerável de classificação, inferência e argumentação”, escreveu Postman em “*Amusing Ourselves to Death*”. (in: Gabler, 1995, p. 57)

A tipografia gerou o individualismo, criou as culturas vernáculas que as nações nos deram, mas também difundiu o saber, fazendo dele algo verdadeiramente universal, podendo as culturas desenvolvidas comunicarem-se, no sentido de intercambiar informações por todo o planeta. A aparentemente diminuta alteração do processo mecânico de produzir em série a palavra impressa, gerando o livro, deu início à universalização da máquina, e com ela, a indústria, ou seja, um novo método de produção de toda sorte de bens de consumo, inclusive o saber, tornando seu acesso possível e permanentemente progressivo. Também lançou o mundo num processo de mudança que não mais se interrompeu, chegando afinal a tornar viável a própria utopia com que a humanidade sempre sonhara, no sentido da possibilidade

imagens, e é, quase exclusivamente, por elas que a sociedade tem-se apresentado e se reconhecido.

comunicacional plena: a tecnodemocracia.

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. Não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria. Emerge, neste final de século XX, um conhecimento por simulação que os epistemologistas ainda não inventariam. (Lévy, 1996, p. 7)

A estátua de Gutemberg, que se ergue em *Strasbourg*, representa-o retirando do prelo uma página impressa, em que se lê “E a luz se fez!”. A sua invenção, talvez, mal chegue a constituir-se como invenção. A imprensa já existia e sua descoberta se reduziu aos tipos móveis de composição. Mas essa modestíssima invenção, embora engenhosa, equipara-se à idéia de criação do mundo. *Fiat Lux* (fez-se a luz) fora a ordem, no Gênese, mas quem a executou foi Gutemberg, universalizando o saber. Não sabemos de maior exemplo da importância de um pequeno aperfeiçoamento tecnológico, nem de melhor ilustração para indicar a significação desse discurso. A tipografia criou, de certa forma, o indivíduo e o individualismo, o cidadão e as nações, a democracia e a indústria; multiplicou a cultura pela variedade das culturas nacionais e deu à ciência, à arte e às línguas vernáculas, condições de desenvolvimento inesperadas e ilimitadas. A fotografia completa essa obra, fazendo-se não só espelho desse Homem, mas tornando-se modelo fiel de sua existência.

Vivemos numa sociedade na qual a informação e a cultura, dadas as possibilidades inauguradas pela técnica fotográfica, têm um tratamento predominantemente visual¹¹. Uma comunicação contemporânea assenta-se em imagens com características distintas, e o crescimento desenfreado dos meios põe em realce o

¹¹ Segundo Turazzi, “Uma cultura fotográfica expressa-se nos usos e nas funções das fotografias, tanto quanto nas representações imaginárias associadas ao conteúdo ou à utilização dessas imagens em uma dada sociedade”. (Turazzi, Maria, 1998)

¹¹ [Http://www.des.mim.edu](http://www.des.mim.edu)

caráter de imediatismo, de aparente reflexo contemplativo e de duplicação da realidade.

A saturação dos valores da modernidade e o advento de novas tecnologias de comunicação estão resultando em transformações profundas em todas as esferas da sociedade. A junção entre os meios de comunicação de massa (jornais, rádio, televisão, cinema) e a microinformática, aliada ao crescimento das redes comunicacionais, operam modificações não só no cotidiano, como também na maneira como o homem percebe o mundo e o seu semelhante. Segundo Gilles Deleuze¹², a civilização da imagem é sobretudo uma “civilização de clichê”, cuja explicação pode referir-se à inflação icônica que se assenta na redundância, no duplo e, por outro lado, na ocultação, distorção ou manipulação de certas imagens, de tal maneira que estas, em vez de serem um meio para descortinar o mundo, ocultam-no da realidade. Assim insiste Deleuze, afirmando que existe um interesse geral em “esconder algo na imagem”: seu próprio caráter de persuasão. Toda a linguagem icônica é resultado de uma estratégia significativa, e como tal, persuasiva. A imagem parece ser tudo, o que está antes e o que estará depois. Ela se oferece como existência em si, como paisagem na qual habitamos, e nela, por ela, percebemos o mundo e os outros.

O desejo de registrar e representar a realidade está presente em toda a história da nossa cultura. Pela arte, especialmente através do desenho, da pintura e da escultura, o homem buscou esta apropriação. Com o nascimento da fotografia, estas linguagens foram libertas desta tarefa e puderam livremente caminhar pela abstração, pelo experimental e pelo conceitual, tornando a fotografia um instrumento legítimo para a representação e apresentação da sociedade.

As fotografias nos cercam. Tão onipresentes são, no espaço público e no privado, que sua presença não está sendo percebida. (Flusser, 1985, p. 67)

Coube, e ainda cabe à fotografia, por sua própria natureza técnica, o papel de apreender através da captação das luzes, a apreensão da própria imagem da

¹² A cultura é encarada como um patrimônio rico de signos, o qual tem que reunir-se e ser comunicado. (Francastel, 1983).

"realidade". A fotografia parece fornecer provas. Coisas que ouvimos falar, que suscitam dúvidas, mas que nos parecem comprovadas quando vemos uma fotografia. A fotografia parece relacionar-se de maneira mais simples e direta, e, portanto, mais exata com a realidade visível do que outras linguagens miméticas. Esta tem sido e ainda é uma das suas funções mais importantes em nossa sociedade.

Ultimamente discute-se o uso da fotografia como fontes não-convencionais, e seu valor como documento para o trabalho do pesquisador. O conhecimento, ou reconhecimento de um fato, plasmado em potência visual através da representação fotográfica, permeado constantemente pelas discussões entre subjetividade (caráter conotativo) e a realidade em si construída (caráter denotativo), tem possibilitado o desenvolvimento e o avanço de pesquisas nas mais diversas áreas da ciência e da tecnologia. O documento fotográfico leva-nos a perceber o registro dos grupos humanos nos seus espaços, é fonte de informação que nos permite mapear a diversidade de *tipos* humanos presentes na sociedade, em distintos períodos temporais, pois, o real da foto é singularmente a realidade que a foto apresenta, misturada ao olhar que vê e à realidade imaginária das relações que fundam esse olhar, como uma curva de vida particular. A realidade fotográfica é, assim, sempre uma construção, amparada nas configurações do real de vários olhares que fundam, no público, a constituição final do produto fotografia.

A fotografia conseguiu, através do desenvolvimento técnico-científico, fixar e perpetuar a imagem humana mais do que em todas as gerações anteriores. Este acontecimento torna-se, assim, fascinante: o domínio do invisível possibilitou fixar o visível.

Mesmo assim, utilizando-nos das palavras de Miriam Moreira Leite (1993), em sua obra "Retratos de Família", partimos do princípio de que "a imagem não se comunica com clareza". Ela pode forjar realidades que somente a partir de constantes e insistentes olhares, aliados à disposição dos sentidos em captar aquilo que não vemos na superfície, podem nos levar a reconhecer outros conteúdos que ultrapassem aquela primeira impressão que se tenta impor ou estabelecer. Desta forma, para que a amplitude de possibilidades da fonte iconográfica e indiciária da fotografia não se

transforme num empecilho ao historiador, Moreira Leite destaca dois elementos decisivos para a leitura da imagem: o primeiro seria um bom conhecimento de base técnica e o segundo refere-se à criação artística¹³.

5.3 O legado de McLuhan

Assim como o curso do desenvolvimento humano, na sua acepção geral, constituiu a história, as culturas também foram estudadas, analisadas e interpretadas como fenômeno histórico. Parece haver agora um novo desenvolvimento que visa a penetrar nas causalidades do “processo cultural”¹⁴, descobrindo as estruturas de organização que o explicam. Evocando a teoria, McLuhan voltou suas vistas para os aspectos tecnológicos do desenvolvimento humano, visualizando, na introdução e na assimilação das tecnologias, causas preponderantes dos modos que tomam a percepção e a visão da vida entre os homens no curso do seu desenvolvimento. Seus estudos dão nova dimensão à compreensão e à análise das culturas humanas.

Além do novo pensamento estruturalista de interpretação da vida e da experiência humana, desenvolvido pela ciência social, registra-se a contribuição de Marshal McLuhan com seus estudos dos efeitos das tecnologias, consideradas como sistemas de extensão dos sentidos e faculdades do homem, deles resultando novas formas de experiência humana e, conseqüentemente, da organização de sua vida material e social. Este autor acentua que o homem sempre sofreu esses efeitos, mas não se deteve em estudá-los nos seus fatores causais, construindo suas culturas como formas de adaptação e de possível reação, sem ganhar, entretanto, consciência, pela análise e conhecimento das causas reais das modificações operadas, as quais resultariam, na realidade, das próprias tecnologias introduzidas, aceitas e assimiladas automaticamente pelo homem em sua vida ordinária e comum.

¹³ A decifração de uma mensagem visual é uma tarefa enfim, que pode ser iniciada pelo conteúdo manifesto, uma unanimidade de compreensão, mas é preciso levar em conta o conteúdo latente e as interpretações possíveis. (Moreira Leite, 1997, p. 47)

¹⁴ Depois da civilização manuscrita, ainda predominantemente oral, entramos na cultura impressa que vai tudo mudar, ao longo de quatro séculos, não nos sendo possível senão um lance d’olhos sobre a

O pensamento de McLuhan procura esclarecer como toda e qualquer nova tecnologia, que estende os sentidos e as faculdades humanas, cria um novo clima ou ambiente cultural, que passa a comandar a percepção, a ação e o sentimento do homem, lançando-o em um processo de mudança de natureza automática, que pode envolvê-la e cegá-la, se este não estiver preparado para sua compreensão quanto às causas efetivas da alteração operada, ou em operação, e pode, ainda, impedir-lhe a consciência dessa modificação, tornando-o, deste modo, impotente para o controle desta. Parece-nos, assim, que esta é a compreensão significativa de nosso tempo. O homem constrói as suas culturas, mas o faz em verdadeiro estado de sonambulismo, fazendo-se o joguete das tecnologias que ele próprio inventou e desenvolveu, cujos efeitos e conseqüências sofre, mas não dirige nem comanda, embora muitas vezes, na perturbação e transe em que está mergulhado, reconheça o “choque cultural” do processo de mudança, manifestando o conhecido mal-estar da civilização e um certo estado de reação, inconformidade e contestação daquilo que não experimenta de fato.

De acordo com esse modelo, o ato de reconhecer está sempre condenado a chegar tarde demais à cena da experiência. (Connor, 1989, p. 11)

A cultura, resultante desse processo de aceitação, em grande parte inconsciente, de crítica e inconformidade parcial, por vezes total, representa o conjunto de significados, conceitos e modos *de ser* que o homem vem penosamente elaborando, em realidade sofrendo, para dar forma e expressão à experiência e organização equilibrada de sua vida.

Não é necessário acentuar aqui o que estamos a viver. Neste momento, para compreender o período excepcional de transição dessa trajetória do homem, não nos bastam os recursos às analogias de períodos similares anteriores, mas é necessário a construção de novos métodos de análise e estudo, a fim de podermos alcançar aqueles mínimos de aceitação e relativo equilíbrio e controle de cultura que a humanidade conseguiu em outras épocas, e que, hoje, parecem estar a escapar por entre nossos dedos.

mesma mudança operada.

Parecem-nos, por isso mesmo, muito significativas as novas abordagens que o *espírito*¹⁵ humano vem desenvolvendo para ver se consegue apreender o processo de cultura e, de certo modo, controlá-lo. A contribuição que trazem ao problema os estudos de McLuhan sobre a assimilação das tecnologias que estendem e ampliam os sentidos e faculdades humanas, entre as quais avultam as dos meios de comunicação e, portanto, a fotografia, requer, por esta razão, toda nossa atenção.

No período tipográfico misturam-se, por todos os séculos XV, XVI e XVII, as novas formas de processos de criação, com as formas orais e manuscritas, e somente do século XVIII em diante acentua-se a preponderância do tipográfico, com a consolidação e apogeu do mundo mecânico, que se prolonga até o começo de nosso século. Têm início, então, os novos conceitos de relatividade, de indeterminismo da física e dos novos “campos de conhecimento” que revolucionaram a ciência física e começam agora a revolucionar os estudos sociais. Mas, na realidade, as formas anteriores de organização do que chamamos o *espírito* humano, continuam vivas e atuantes, daí se podendo dizer que o presente é o futuro em virtualidade plena, pois as formas de percepção em elaboração no presente poderão permitir a assimilação e incorporação das formas latentes do futuro próximo¹⁶.

O relacionamento dos sujeitos com as obras de arte ou com os bens culturais no período que vai de meados do século XVII a meados do século XVIII também alterou-se radicalmente em relação aos séculos que o antecederam. Mas, por mais revolucionárias que possam ter sido as inovações introduzidas pelas novas técnicas mecânicas de expressão visual, os novos dispositivos técnicos deixaram perpassar a idéia de uma evolução eterna e harmoniosa.

De maneira muito rápida, passamos de uma cultura oral para a escrita e,

¹⁵ Princípio moderno de organização sistemática e coerente, com seus modelos estereotipados e soberanamente lineares, homogêneos e mecânicos, começou a ser transformado, a partir do fim do século passado, refletindo-se a mudança no esforço intelectual e imaginativo do homem. Foi, entretanto, tal *espírito* que construiu o mundo da máquina e, praticamente, toda a nossa sociedade de produção e riqueza, sobre a égide econômica, em que continuamos, praticamente, a viver.

¹⁶ Em face do novo homem, liberto das necessidades materiais e físicas, levado às condições de trabalho predominantemente mental, podemos de algum modo, figurar o novo sentido humano que terá sua cultura no futuro.

concomitantemente, crescemos bombardeados por *textos* visuais, seja na pintura, fotografia, cinema ou televisão; familiarizamos-nos inconscientemente com essa *linguagem* visual e, sendo difícil desvelar essa estrutura inconsciente e tremendamente efetiva, cabe-nos perguntar aos seus produtores (fotógrafos, cineastas, publicitários) sobre os recursos utilizados para a narração, sedução que provocam em suas criações iconográficas. Acreditamos que a comunicação deve recorrer às experiências da teoria da arte, da semiótica ou da semiologia, da teoria da fotografia e do cinema, da psicologia social, filosofia e estética, antropologia cognitiva, além de outras áreas, para compreender a gama de informações advindas pelas imagens que dão sentido e constroem a *cultura visual*, suportada, quiçá, em sua sintaxe, em uma determinada estrutura que torna possível a existência de uma orientação comunicacional-social-visual.

Nossa cultura, altamente consumidora de imagens mediatizadas – vídeo clips, Mtv, telesséries, etc. – é também produtora de seus próprios *textos* visuais, com uma estética própria. Em definitivo, somos produtores de uma cultura visual, através da qual podemos construir um olhar de distinta percepção, muito próxima daquilo que chamamos de identidade. O exemplo digno dessa propriedade encontra-se atualmente no Brasil, nos trabalhos fotográficos de Sebastião Salgado. Mas se recordarmos, veremos que seus antecedentes permeiam a produção de Henrique Malta, Marc Ferrez, Jean Manzon, Ed Keffel ou ainda, os trabalhos do fotojornalista porto-alegrense Salomão Scliar e dos pelotenses Patacão e Lullier [198-].

A fotografia é, deste modo, um meio que potencializa a tomada de consciência da individualidade e da autonomia, permitindo ainda exibir simultaneamente o indivíduo para o público. Trata-se de uma dupla forma simbólica de exibição do indivíduo-sujeito. A primeira é fundamental para o esforço da figura da subjetividade; a segunda, para a própria formatação dos sistemas de organização social. De fato, a exibição do indivíduo/sujeito para o público tem sido vital para a sociedade democrática que vive de sistemas eleitorais para escolher os representantes do povo, em nome de quem é exercido o poder. A fotografia surge como a forma mais viável de dar a conhecer todos os potenciais eleitores. Este assunto levanta questões interessantes, mas que escapam ao âmbito deste trabalho. Pensamos apenas

em como a fotografia, sendo comunicação de massa, intervém e participa dos processos de recepção, interagindo diretamente na construção cultural.

5.4 Fotografia e comunicação de massa

A fotografia, através de cópias produzidas de forma mecânica, a baixos preços, disseminou as obras de arte dos mais famosos museus que, deste modo, se tornaram acessíveis às massas.

Os métodos de reprodução mecânica constituem uma técnica de miniaturização e ajudam o homem a assegurar sobre as obras um grau de domínio sem o qual elas não mais poderiam ser utilizadas. (Benjamin, 1985, p. 165)

É a perda da aura a que se refere Walter Benjamin. As obras fotográficas são inéditas para o público burguês, e também para a elite de especialistas que emergem no interior dos espaços públicos: os próprios críticos de arte. São inéditas, mas quando surgem já encontram um público que trabalhava a sua capacidade de juízo crítico. Dada a proximidade das formas fotográficas com as formas pictóricas, é compreensível que se tenham tentado formas de abordagem idênticas para se discutir a fotografia.

De fato, a fotografia é um momento-chave da comunicação de massa. Está na base do cinema e da televisão, e é quase onipresente na nova tecnologia do visível. O que aconteceu com a fotografia foi um extraordinário progresso, não apenas no sentido das inovações tecnológicas, mas na "consustanciação dos ideais de emancipação e progresso que caracterizaram o iluminismo e libertaram a humanidade do jugo tutelar dos preceitos da autoridade e dos preconceitos da tradição" (Freund, 1974). É verdade que a partir de 1850, a fotografia se afirma como uma indústria, sendo os "carte de visite"¹⁷, de Disderi, o exemplo que melhor ilustra este período. Mas é

¹⁷ Formato padrão, usado para a produção de retratos com a intenção de *souvenir*. Cadernos de Conservação. FUNARTE, 1998.

demasiado redutor ver apenas aí o percurso da fotografia. Há aspectos da relação da fotografia com o público que escapam aos modelos de indústria. Se inicialmente a fotografia pode ser vista como uma contribuição para o reforço da subjetividade, para a descoberta do eu, a partir de 1850 ela parte para a descoberta dos outros. Surge o fotojornalismo, a utilização da fotografia com propósitos de denúncia das situações de miséria social, surgem as reportagens de viagem, contribuindo deste modo para a descoberta do meio e para uma visão global do mundo; mas não podemos deixar de ressaltar o uso mais impactante da fotografia: o mapeamento da guerra. Verdadeiramente, estes trajetos da fotografia foram, também, sempre aproveitados por aquilo que Adorno chamou de “Indústria Cultural”.

O que é interessante na *Indústria da Cultura* é, ainda, esta constante fricção entre o indivíduo e os materiais que se traduzem numa exploração de potencialidades (não se trata da exploração capitalista), até ao extremo das capacidades dos materiais e dos equipamentos, bem como do próprio indivíduo. O homem e as suas próteses são a forma mutante gerada pela sociedade industrial, mas não deixa de ser interessante precisamente pelo seu carácter mutante.

Mãos de tesoura, olhos mecânicos... A sociedade produtora de formas aberrantes pode ainda glorificar o homem. (Druckrey, 2001¹⁸).

A saturação dos valores da modernidade e o advento de novas tecnologias de comunicação estão resultando em transformações profundas em todas as esferas da sociedade. A junção entre os meios de comunicação de massa (jornais, rádio, televisão, cinema) e a microinformática, aliada ao crescimento das redes comunicacionais, operam modificações não só no cotidiano, como também na maneira como o homem percebe o mundo e o seu semelhante.

Por esta razão, observa-se que a sociedade não é mais considerada *guiada* pela Indústria Cultural, a sociedade não é só mídia, ou seja, há muito mais dados a serem observados, formando as mediações. Martín-Barbero, ao tratar das mediações que envolvem a recepção e, por consequência, esta percepção da realidade, mesmo que

¹⁸ [Http://www.absoluteon.ljudmila.org/drukrey_em.php](http://www.absoluteon.ljudmila.org/drukrey_em.php).

essa seja a partir da imagem, afasta da mídia a responsabilidade de formadora única dos modos de ser e agir dos seres humanos, sepultando as propostas que viam uma influência direta dos meios sobre os receptores.

5.5 Comunicação e cultura

Todas as culturas possuem seus modelos favoritos de percepção e conhecimento, que elas buscam aplicar a tudo e a todos. (McLuhan, 1974, p. 21)

Na atualidade, diferentes linhas de estudo têm relacionado comunicação e cultura. Relacionar esses dois conceitos significa um salto, por apreender o fenômeno como integrante de um processo de maior dimensão, e não de forma estanque. Este salto provoca o abandono da posição de solidez que assegura o tratamento da comunicação reduzida a um produto, a um veículo ou a um meio, no mínimo, para inseri-la no cotidiano das pessoas. É um processo de rompimento e ampliação:

Pensar os processos de comunicação a partir da cultura implica deixar de pensá-los desde as disciplinas e os meios. Implica a ruptura com aquela compulsiva necessidade de definir a ‘disciplina própria’ e com ela a segurança que proporcionava a redução da problemática da comunicação à dos meios. (...) Por outra parte, não se trata de perder de vista os meios, senão de abrir sua análise às mediações, isto é, às instituições, às organizações e aos sujeitos, às diversas temporalidades sociais e à multiplicidade de matrizes culturais a partir das quais os meios-tecnologias se constituem. (Martín-Barbero, 1985).

O fato é que a cultura habita (em sentido geral) todos os meios de comunicação, pois o que é transmitido por esses, é cultura, e conseqüentemente, a fotografia também o é. O que está na *pose posada*, no olhar do fotógrafo, são as expressões comportamentais dos indivíduos, que são assim registradas. Sob pena de se cair num outro extremo, contudo, deve-se ressaltar que, se tanto as culturas alternativas quanto as hegemônicas são veiculadas pelos meios, estas também estão fora deles. Embora a comunicação midiática a cada momento envolva mais e mais as possibilidades de

troca de sentido, ela não é única. Ou seja, a produção de sentido não é viabilizada só pelas indústrias culturais, envolvendo ainda – e necessariamente – as mediações.

Não há, definitivamente, nenhuma possibilidade de ver a comunicação visual, aquela advinda da fotografia, como totalizante. Torna-se necessário, ao elevar-se a comunicação ao patamar de cultura, não superestimá-la e crê-la como panacéia capaz de resolver problemas que são da constituição da sociedade. Não é o desenvolvimento das novas tecnologias da comunicação, isoladamente, que vai proporcionar a criação de um novo patamar de vida social, se nada for feito para combater o injusto acesso a quase todos os bens, inclusive os básicos, nesta mesma sociedade.

E, se apenas é compreensível a linguagem do mercado, os ganhos do indivíduo que se auto-retrata despreocupadamente parecem, também neste caso, incomparavelmente superiores aos da indústria, precisamente porque são incomensuráveis os resultados individuais dessa prática. Podem-se citar suas relações com a estética e a própria memória dos acontecimentos. Poderíamos dizer que é um olhar individual e local, desreferencializado das sistemáticas convencionais de representação. Ou como menciona Martín-Barbero:

... fala também da competência cultural dos diversos grupos, que atravessa as classes, pela via da educação formal em suas distintas modalidades, mas sobretudo os que configuram as etnias, as culturas regionais, os ‘dialetos’ locais e as distintas mestiçagens urbanas com base naqueles. Competência que vive da memória – narrativa, gestual, auditiva – e também dos imaginários que alimentam o sujeito social ... (Martín-Barbero, 1987)

Ou ainda, segundo Martín-Barbero, essa relação com o mundo consubstancia-se no espaço relacional “dos *conflitos* que articulam a cultura, das *mestiçagens* que a tecem, das anacronias que a sustentam e, por último, do modo em que trabalha a hegemonia e as resistências que mobiliza” (1997). Está claro, devido às mediações, que essa *recepção* não se constitui em uma relação direta entre duas pontas: o produtor e o emissor. É por meio das mediações, que se produz o sentido, bem como:

Também esta nova concepção da recepção implica estudar os conflitos. O espaço da recepção é um espaço de conflito entre o hegemônico e o subalterno, as modernidades e as tradições, entre as imposições e as apropriações. Quando falamos de recepção nesse sentido, não estamos falando de uma recepção individual, senão da recepção como fenômeno coletivo, da sociedade da recepção. (...). É dizer, estudar a recepção é estudar este novo mundo de fragmentações dos consumos e dos públicos, essa liberação das diferenças, essa transformação das sensibilidades que encontram um campo especial na reorganização das relações entre o privado e o público. (Martín-Barbero, 1987)

Para Martín-Barbero, *mediações* são os lugares de onde “provêm as constrictões que delimitam e configuram a materialidade social e a expressividade cultural da televisão” (1987). As interações entre o receptor e o produtor podem ser compreendidas por meio das mediações, constituindo-as no lugar que propicia o consumo diferenciado aos diversos receptores dos bens simbólicos, de forma que produzem e reproduzem os significados sociais. Compreende-se que a mediação seja todo um conjunto de fatores que estrutura, organiza e reorganiza a percepção e apropriação da realidade, por parte do receptor.

Entende-se, então, que o processo de mediação estrutura a percepção de toda a realidade social, não somente da recepção de produtos das indústrias culturais. Sem dúvida, a identidade cultural integra as mediações. Só que a mídia possui um importante papel na constituição das identidades culturais. Sendo assim, pode-se dizer que os meios também compõem as mediações, o que contribui para dificultar tentativas de análises isoladas. Mais um motivo para reafirmar-se que, apesar do receptor também ser ativo, os meios inegavelmente possuem um papel de destaque no processo comunicacional, mas não deflagram uma hegemonia preestabelecida e permanente.

5.6 Cultura Pós-Fotográfica

O atual estado da informação como "sede de valor" não contempla, por si só, a partir

da análise fotográfica, a revolução pela qual estamos passando. Entretanto, utilizando-se da fotografia de guerra como exemplo, vemos que ela facilmente "significa" a cena, isto é: substitui-se simbolicamente por ela. De modo que quem souber decifrar iconicamente a fotografia, poderá ver "através" dela um de seus significados. Parece, pois, que há uma relação unívoca entre o universo das fotografias e o universo das cenas do "mundo lá fora": o universo das fotografias é "significante", o mundo das cenas "significado", e seu mais direto elo condutor: as *mediações*. De fato, no entanto, a relação passou a ser equívoca: a fotografia da cena de guerra pode passar a ser o "significado" do evento fotografado. O evento pode ter acontecido, a fim de ser fotografado. E, mesmo se isto não for o caso, mesmo se o evento tiver acontecido independentemente do ato fotográfico, a fotografia pode passar a funcionar como "significado": para quem vê o jornal da manhã, a fotografia da cena da guerra passa a ser o "significado" da guerra, e o evento lá fora passa a ser mero pretexto para a fotografia. Em outros termos: para o receptor da imagem, o vetor de significação se inverteu, e o universo das imagens passa a ser a "realidade". As *mediações*, aqui, passam a exercer o papel definitivo de método.

A sociedade "informática" será a sociedade para a qual os valores e a realidade, o "dever ser" e o "ser", residirão no universo das imagens, na sociedade que vivenciará, sentirá, se emocionará, pensará, sofrerá e agirá em função dos filmes, da TV, dos vídeos, dos jogos eletrônicos, e principalmente, das imagens de aparência fotográfica. Em tal sociedade, o poder se transferirá dos "proprietários" de objetos (matérias-primas, energias, máquinas), para os detentores e produtores de informação, para os "programadores". "Imperialismo informático e pós-industrial" será isto. E o Japão, essa sociedade carente de energia e matérias-primas, já se faz exemplo dessa situação.

A decadência do mundo "objetivo" na qualidade de sede do valor e do real, e a emergência do mundo simbólico como centro do interesse existencial, é observável, no terreno da fotografia, no qual o poder está sendo detido pelos programadores de aparelhos. E trata-se de poder hierarquizado e des-humanizado. O fotógrafo exerce poder sobre o receptor da sua mensagem, porque lhe impõe determinado modelo de vivência, de valor e de conhecimento. A câmara exerce poder sobre o fotógrafo, ao

estruturar seu gesto de fotografar e ao limitar sua ação às possibilidades programadas no aparelho. A indústria fotográfica exerce poder sobre a câmara, ao programá-la. O aparelho industrial, administrativo, político, econômico e ideológico exerce poder sobre a indústria fotográfica, ao programá-la. E todos estes aparelhos gigantesco são, por sua vez, programados para programarem. Verificamos, assim, como pode funcionar uma cultura de imagens perpassadas pelas suas mais novas tecnologias de agenciamento.

Isso, possivelmente, nos permitirá a responder afirmativamente a pergunta: no futuro, a imagem de um cachorro morderá? Sim, morderá, no sentido de que modelará a ação e a experiência mais íntima, do homem futuro.

Vivemos hoje em uma destas épocas limítrofes na qual toda a antiga ordem das representações e dos saberes oscila para dar lugar a imaginários, modos de conhecimento e estilos de regulação social ainda pouco estabilizados. Vivemos um destes raros momentos em que, a partir de uma nova configuração técnica, quer dizer, de uma nova relação com o cosmos, um novo estilo de humanidade é inventado. (Lévy, 1998, p. 37)

5.7 A morte do referente indiciário na fotografia

5.7.1 Sobre o signo fotográfico

Ao contrário de outros tipos de imagens, a fotografia é, em gênese, uma função sinalética. De acordo com Philippe Dubois (1984), as primeiras teorias da semiótica fotográfica tenderam a olhar a fotografia como um espelho da realidade, ou, pelas teorias Peircenianas, como um ícone; a partir de então, surgiu uma geração de

iconoclastas que tentaram demonstrar a convencionalidade de todos os sinais, supondo que a fotografia apresentasse uma "versão codificada" da realidade, ou, conforme assegura Peirce, de acordo com Dubois, como um símbolo, e finalmente "um índice, mais especificamente, um rastro deixado para trás por seu próprio referente". (Dubois, 1993, p. 57)

Algumas autoridades do primeiro período, citadas por Dubois em sua obra "O Ato Fotográfico" (1993), são em grande parte pré-semióticos: Baudelaire, Taine, Benjamim, Bazin, e pode-se considerar também Barthes. A maioria dos clássicos semióticos referem-se à fotografia como um símbolo: Metz, Eco, Barthes, Lindekens, e assim por diante. Sob a égide Moderna, tanto para Dubois, como para Barthes, ou Benjamim e Bazin, considera-se a fotografia como um sistema lingüístico regido pelas teorias de Peirce. Barthes estabelece-se como proponente da concepção de índice fotográfico, por ter-se oposto ao caráter convencional de ícone, historicamente relativo, e instituir à natureza quase tautológica que a expressão fotográfica mostra em relação a seu conteúdo. Barthes, assim, é considerado um pioneiro para a teoria de índice, dado o fato de que ele descreveu a fotografia como sendo marca de uma existência, "do que foi". Na verdade, também Peirce pode ser considerado como uma autoridade para todas essas concepções.

A recente volta para uma posição indiciária foi destacada por Henri Vanlier (1983), Philippe Dubois (1983) e Jean-Marie Schaeffer (1987), contudo os três teóricos são diferentes em muitos aspectos. Enquanto Dubois e Schaeffer fundam suas relações na teoria de Peirce, a noção de índice para Vanlier não se deriva desse; para ele, no sentido literal, o índice é um mero rastro que oferece algumas descrições do seu referente. Até mesmo para Schaeffer e Dubois, há determinadas divergências. Para Schaeffer, a fotografia é um ícone indicial, ou, em outros casos, um índice icônico.

O rastro fotográfico, pela forma na qual se inscreve, apresenta certas limitações. Algumas destas são mencionadas por Vanlier: o padrão retangular, sua natureza (seja preto e branco ou colorida), a informação que não aparece no recorte, sua incapacidade para registrar os aspectos temporais do processo que dá origem ao seu rastro, etc. Isto pode ser redeclarado, dizendo-se que a fotografia não só é um índice dos objetos,

ou até mesmo dos fótons que velaram a emulsão sensibilizada, mas também das propriedades do filme, das lentes, do dispositivo fotográfico, e assim por diante. Esta observação pode ser comparada a rastros animais os quais diferem de acordo com suas características individuais, ou de espécie, e o chão pelo qual passam.

A razão pela qual a fotografia não se estabelece como um índice puro dá-se pelo fato de ser um recorte. Não há nenhuma razão intrínseca para considerar um determinado tipo de rastro como índice puro. Realmente, nós podemos explicar só a importância do motivo, quando nós percebemos que um rastro, no senso mais central do termo, não só contém caráter indiciário, mas também aspectos de iconicidade. Devemos admitir, assim, que uma fotografia é um tipo de sinal pictórico, e que todos os sinais visuais são fundamentados primeiramente na ilusão de semelhança.

Ao contrário de Vanlier e Dubois, Schaeffer preconiza que a fotografia pode ser um ícone indiciário em alguns casos e, em outros, um índice icônico. Porém, poderia ser discutido que a fotografia, será *a priori*, um ícone. Neste momento, podemos dizer que, considerando que a imagem seja primeiramente um índice, a fotografia deve ser vista originalmente como um ícone, pois antes que suas propriedades indiciárias pudessem ser descobertas, vemos sua iconicidade.

No entanto, essas relações podem tornar-se mais complexas. Schaeffer tem razão quando mostra, se opondo a Peirce, que nem todo índice envolve algum aspecto de ícone, mas todo índice (visual) necessita de uma iconicidade. Por exemplo, nós reconhecemos a diferença entre marcas na areia construídas pelos rastros dos pés de um homem, ou de um burro, das formações acidentais trabalhadas pelo vento na areia, em consequência dos resultados formais dessas marcas.

No caso de uma fotografia, por outro lado, não necessariamente temos que apreender seu caráter indiciário para interpretá-la, pois seu significado pode ser construído sobre seu aspecto icônico. Primeiramente, a fotografia é um sinal icônico. Por exemplo, em dois quadros que se parecem precisamente semelhantes, um pode mostrar uma pessoa fotografada, e outro, uma imagem construída no computador com a ajuda de alguma aplicação gráfica qualquer. Num, há uma combinação de

elementos processados fotoquimicamente: inscrição de luz; no outro: construção algorítmica. Ambos conotam uma imagem fotográfica iconicamente resolvida. Já seu aspecto indiciário necessita de um estudo mais aprofundado, e em certos casos, de olhares especialistas. Assim mesmo, não podemos ter absoluta certeza daquilo que a imagem realmente pode indicar.

5.7.2 Mensagem sem Código?

Em seu texto “*A mensagem Fotográfica*”, Roland Barthes dedica-se a discutir as possibilidades de manipulação da fotografia, o que ele chama de "fotografia de truque", as quais, no seu processo de produção, oportunizam a sua simulação. Assim, Barthes examina um gênero particular de fotografia, o da imprensa, e as tentativas para se estabelecer uma "análise estrutural da mensagem" fotográfica. Para ele, a imagem fotográfica é uma mensagem sem um código; a única estrutura relevante de informação que possui, está constituída exclusivamente numa mensagem conotada.

No seu *paradoxo fotográfico*, Barthes acentua dois níveis de significação da fotografia: o denotativo e o conotativo, elementos de uma distinção importante na semiologia. Enquanto o caráter denotativo relaciona o que há de objetivo, o que está presente em um sinal, a conotação é o significado além do denotado, além do sinal literal. Barthes chama a fotografia de imagem análoga, é a representação perfeita do elemento fotografado, é a representação pura de seu referente. Esta representação perfeita, esse análogo, é o aspecto denotado da mensagem, ou o aspecto não codificado do significado fotográfico. Porém, as fotografias também têm uma mensagem conotada, que é a maneira pela qual a sociedade, até certo ponto, comunica o que pensa. A conotação está diretamente relacionada com a cultura, influenciando a produção e a leitura da fotografia. De acordo com Barthes, esta dimensão de significar não é culturalmente natural, mas bastante determinada, histórica e ideologicamente. Além disso, a conotação insinua a interpretação, e a interpretação depende do contexto no qual os sinais denotados aparecem. Barthes (1980) evidencia isso da seguinte maneira: “O paradoxo fotográfico pode ser visto

como a co-existência de duas mensagens, uma sem código (o análogo fotográfico), e outra com um código (a retórica da fotografia)”. Desta maneira, Barthes identifica alguns elementos que direcionam o caráter conotativo de uma fotografia: efeitos de manipulação, pose, cenário, fotogenia, esteticismo e a sintaxe, que ele chama de *procedimentos de conotação*. Para Barthes, os efeitos de manipulação intervêm sem advertir a leitura denotativa, utilizando-se da credibilidade especial da fotografia de ser simplesmente denotação – altera seu caráter de denotação, passando a uma mensagem que está pesadamente contida somente em uma realidade conotada. Em nenhum outro tratamento a conotação assume tão completamente o objetivo de mascarar o caráter denotativo.

Naturalmente, o significado só é possível à extensão em que há uma ação de sinais, o começo de um código. O significante aqui é a atitude sociável das duas figuras e será notado que esta atitude só se torna um sinal para uma certa sociedade, só dado para certos valores. O código de conotação não é artificial (como em um verdadeiro idioma) nem natural, mas histórico. (Barthes, 1990, p. 45)

Ou ainda:

De acordo com Durand, todas as figuras de retórica podem ser analisadas como transgressões irônicas de alguma norma: as normas da linguagem, moral, sociedade, lógica, realidade física, etc. Ele acha que, no caso da imagem fotográfica, as regras quebradas são, sobretudo, todas aquelas da realidade física: ‘A imagem retoricizada, em sua leitura imediata, é herdeira do fantástico, do sonho, alucinações: Metáfora vira metamorfose, repetição, vista dupla, hipérbole, gigantismo, eclipse, levitação, etc.’ Nas ocasiões quando uma ‘justificação’ realista é dada para a imagem, ‘a irrealidade não é eliminada, apenas deslocada’. Por exemplo, a sugestão de uma personalidade dividida contida na imagem dupla (*dedoublement*) da modelo num anúncio de traje de banho é ‘justificada’ pela presença incongruente de um espelho na praia. (Burgin, 1982, p. 29¹⁹)

Porém, em “A Mensagem Fotográfica” de 1990, Barthes mostra-nos um outro modo para alterar o significado de uma fotografia: por meio do uso de referências textuais.

¹⁹ Tradução livre do texto “*Thinking Photography*”, para a disciplina de “Retórica da imagem”, ministrada pelo prof. Dr. Flávio Vinícius Cauduro, FAMECOS/PUCRS.

De acordo com ele, as palavras vêm purificar, patetizar ou racionalizar a imagem. Além disso, Barthes observa que o efeito da conotação varia com relação ao texto e à imagem: as palavras mais íntimas são, para a imagem, um ponto orientador do seu caráter conotativo. O texto é um componente importante para a fotografia, é ele que dá à imagem a maioria de seu significado, ajudando a compreender o que ela descreve, ou muitas vezes, construindo seu significado, formatando um discurso sobre aquilo que se dá a observar. Então, embora Barthes começasse enfatizando a afirmação que uma fotografia é uma mensagem não-codificada, nós podemos entender que o valor conotativo é inevitavelmente codificado. Para Barthes, a capacidade para entender o valor conotativo de uma fotografia é baseado no conhecimento prévio que o leitor tem sobre esta, entretanto, só será inteligível se o leitor apreender seus sinais. Na obra “Fotografia e Sociedade” (1974), Gisèle Freund examina vários casos que aconteceram nas mídias francesas nos anos sessenta e setenta, comprovando-nos que a objetividade da fotografia é só uma ilusão, e que as legendas para a imagem podem mudar totalmente seu significado. A importância da legenda também foi pontuada por Walter Benjamin. Em sua obra “Pequena História da Fotografia” de 1995, Benjamin predisse com uma grande visão seu questionamento: “Não serão as legendas os componentes essenciais dos quadros?”. Além disso, como ele escreve na sua obra “A obra de arte na era da reprodutibilidade técnica”:

Pela primeira vez, as legendas ficaram obrigatórias. Está claro que elas têm um caráter completamente diferente daquele do título de uma pintura. As diretrizes que as legendas fornecem às imagens são mais explícitas e mais imperativas. (Benjamin, 1995, p. 91)

Desta forma, as imagens fotográficas não podem ser apenas compreendidas a partir de suas referências textuais. É essencial entender o conteúdo e a mensagem da própria imagem fotográfica, e para tanto, faz-se necessário aventurar-se a desvendar as seguintes questões: *Quem, como, quando e para que fotografou?* Entre estas, a questão *como* (procedimentos técnicos de produção), dadas as facilidades atuais para essa prática, merece total atenção, embora não seja um objetivo neste trabalho.

5.7.3 O devir das imagens eletrônicas

Com efeito, as mensagens que virtualizam o acontecimento são ao mesmo tempo seu prolongamento. (Levy, 1996, p. 57)

Atualmente, por meio das novas tecnologias de produção de imagens, as possibilidades de manipulação e de intervenção têm, cada vez mais, norteado os resultados finais desse processo: os fotógrafos tiveram, desde o final do século XIX, grandes oportunidades para alterar suas *imagens técnicas*. Porém, o aparecimento da tecnologia digital tornou o processo de manipulação muito mais fácil, mais rápido, mais acessível, mais sistemático, e seus vestígios, suas marcas, tornan-se muito, muito mais difíceis de se descobrir seus vestígios, suas marcas (talvez por ainda não existirem tais marcas na manipulação digital). Uma vez que a informação que compõe a imagem é reduzida a linguagem binária, resultado de um cálculo matemático a partir de dois dígitos: um código para a entrada de informação e outro para a ausência desta.

De acordo com o jornal *The Wall Street*, em 1989, manipularam-se por processos digitais aproximadamente 10% de toda a gama de fotografias publicadas nos Estados Unidos. Com a tecnologia digital, podem ser misturados efeitos tão convincentemente, que os próprios peritos não conseguem, tão facilmente, distinguir o que é real do que foi criado. Além disso, a imagem digital permite ser construída por qualquer um que opere um computador, um *scanner* ou uma máquina fotográfica digital com um *software* básico. Apenas com um pequeno treinamento, se é capaz de manipular uma fotografia, tornando real o que antes habitava somente o plano do imaginário. Não obstante, a mudança mais dramática implicada pela tecnologia é aquela que produz novas imagens com um "realismo" natural. Como resultado, o computador pode criar do nada imagens lidas como "foto-gráficas", pode gerar imagens de seres humanos ou objetos, simulando totalmente a realidade. A consequência mais direta disso é a própria perda da referência do que é (foi) real, a diferença do que realmente existiu, daquilo que é mera construção própria da linguagem.

Diferentes das antigas e ilimitadas técnicas de manipulação, há várias características que distinguem uma ação de interferência na fotografia analógica, daquela realizada sobre a imagem digital. Os antigos métodos de alteração, como colagens, *airbrushing*, manipulação de grãos, mudança de brilho, contraste, etc., de técnicas de laboratório, poderiam levar, um artesão qualificado a ficar muitas horas ou dias para explorar todas as possibilidades de interferências possíveis do processo analógico. Agora, graças ao *darkroom* eletrônico, as mesmas mudanças podem ser alcançadas em uma fração de segundos. As manipulações que previamente teriam sido o resultado do aprendizado de vários meses no processo químico, são agora uma questão de dias, e, em alguns casos, podem ser feitas quase instantaneamente. Outra vantagem para editores e fotógrafos é que os métodos tradicionais de retoque necessariamente dependiam da sua finalização para se saber os resultados ocasionados, e, no meio digital, os resultados podem ser testemunhados parcialmente e imediatamente no monitor. Com o resultado destes ganhos de tempo, o uso da tecnologia digital para retocar a imagem é agora quase que sistematicamente uma obrigatoriedade. Nas revistas de moda, por exemplo, antes da aparição da tecnologia digital, eram retocadas apenas as imagens mais importantes ou aquelas que necessitavam de um tratamento especial. Atualmente, quase todas são retocadas e isso só é possível dadas as condições técnicas desses processamentos. Outra mudança importante inerente à imagem digital é que nenhum filme ou papel é necessário para a captura ou para o armazenamento das imagens. Isto insinua que não há nenhum original, no sentido de um negativo. Além disso, uma vez que a imagem foi digitalizada, o arquivo pode ser copiado e pode ser reproduzido eternamente, sem colocar em risco sua qualidade ou sua resolução, ao contrário de outros métodos de reprodução, como os de fotocópias (xerox). Com a tecnologia digital, a imagem é reproduzida, teoricamente, sem perdas.

Este aspecto de reprodução digital da imagem reafirma o que Walter Benjamin, em seu trabalho intitulado “A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica”, 1995, evidenciou a respeito do impacto da fotografia sobre as imagens produzidas à mão, sendo que, agora, o impacto da tecnologia digital dá-se sobre os processos de produção de imagens fotomecânicas.

Benjamim examina neste seu texto as capacidades da fotografia para reproduzir imagens mecanicamente, as quais, até então, eram feitas à mão. Ele afirma que esse processo é responsável pela ruptura da "aura", a qual é eliminada através da reprodução de massa:

Até mesmo na reprodução mais perfeita de uma obra de arte está faltando algum elemento: sua presença a tempo e espaço, sua existência sem igual no lugar onde aconteceu para ser. Esta existência sem igual da obra de arte determinou a história para a qual foi sujeitada ao longo do tempo de sua existência. Isto inclui as mudanças que pode ter sofrido em condição física durante os anos, como também as várias mudanças em sua propriedade. Os rastros do primeiro só podem ser revelados por substância química ou análise física que é impossível executar em uma reprodução; mudanças de propriedade estão sujeitas a uma tradição que deve ser localizada na situação do original. (Benjamim, 1995, p. 165)

Além disso, Benjamin mostra que a reprodução mecânica substitui uma pluralidade de cópias por uma existência sem igual, algo que poderia ter um efeito desintegrador da "originalidade".

O que acontece na era digital, ou pós-fotográfica, como aspira chamar esta investigação, é o fato de que não há mais nenhuma distinção entre "original" e "reprodução". Douglas Davis, artista nova-iorquino e pioneiro no uso de novas tecnologias nas artes visuais, assegura que: "Na produção eletrônica não há distinção entre cópia e original, são ambas uma coisa só, cúmplices em natureza e gênero"²⁰. Por um lado, isto significa a predição de Benjamim: a aura desaparece com a reprodução mecânica, mas é verificada na idade digital. Porém, não há como comparar imagens digitais com fotografias. Imagens digitais, advindas de fotografias (pelo processo de escaneamento) ou capturadas por um processo ótico direto com o mundo real, não passam de um sistema de números, e copiar um número nada mais é que duplicar um cálculo matemático. Não há um duplo da realidade, mas sim uma codificação desta. Essa relação de código numérico é bastante trabalhada pelo filósofo Jos de Mul, o qual afirma que o fim da fotografia significa o retorno da

²⁰ [Http://www.mind.eas.gatch.edu/davis.htm](http://www.mind.eas.gatch.edu/davis.htm)

aura. De acordo com ele, se com a fotografia digital (imagem sintética) pode-se criar uma variação fundamentalmente infinita de transformação do original e, se cada vez que copiamos o arquivo que potencializa essa imagem, temos não uma cópia propriamente dita, mas um outro original, e outro ainda *ad infinitum*, se quisermos, então um retorno da aura acontece.

A reprodução digital significa a morte da cópia mecânica, não do original, pois o digital é sempre um *original*. Mitchell declara-se totalmente a favor dessa proposição quando escreve:

Se a reprodução da imagem mecânica substitui o valor da aura, como Benjamim afirmou, a imagem digital suporta-se num novo valor de uso – um valor de contribuição, por sua capacidade de ser manipulada através do computador – passa para um valor de exibição. (Mitchell, 1992, p. 51)

Dessa forma, o conceito de manipulação não faz sentido na era digital já que a manipulação de uma imagem insinua a existência de um original, intencionalmente transformado, para criar uma cópia a partir de um original autêntico, gerando outro original autêntico em si. Não obstante, o aspecto mais importante da produção digital de imagens sustenta-se na sua desreferencialização de tempo e espaço, e na possível velocidade de sua exibição. Essas características somam-se a outros tantos elementos que formatam os princípios da pós-modernidade.

5.7.4 Rumo a uma sociedade sem marcas fotoquímicas

Como vimos previamente, o aspecto da fotografia que foi enfatizado para que essa proclamasse seu caráter de veracidade factual, está baseado na convicção que sempre há um referente, de que algo préexiste ao quadro.

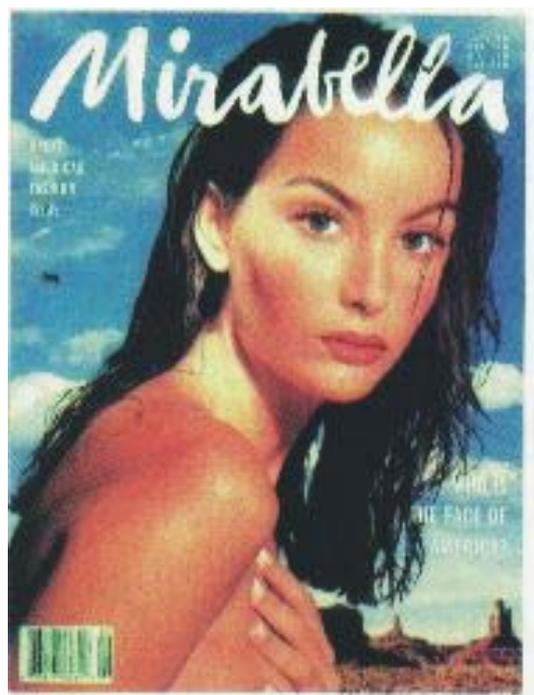
É a existência desta característica referencial que Barthes chama de "ter sido" – que nesta nova condição tecnológica é permanentemente desafiada pela imagem digital. Em 1993, a revista *TIME* caracterizou na cobertura de seus artigos uma fotografia de

“A Nova Face da América”: a representação de uma jovem mulher ilustrando um artigo intitulado “A Nova Face da América: como os imigrantes estão moldando a primeira sociedade multicultural do mundo”.

A imagem foi criada por um computador por meio da mistura de várias raças. O que se vê é uma pré-estréia notável de “... A Nova Face da América”. Uma imagem gerada a partir de fotografias de sete mulheres e sete homens de várias etnias e raças. Os editores recorreram a este processo como forma de dramatizar o impacto entre o matrimônio étnico, que aumenta incontrolavelmente e com grande resistência nos EUA.

Empregando uma técnica semelhante (e uma designação semelhante), a revista *Mirabella* criou um modelo artificial, uma imagem extraordinária de grande beleza. Com a legenda perto da fotografia, o leitor lê: Qual é a face da América?

Os editores pediram ao fotógrafo que propusesse uma imagem a qual personificasse a beleza americana de hoje. Pensava-se que deveria ser alguém que representasse a diversidade daquele país. O fotógrafo chamou várias modelos – nenhuma famosa, mas todas com muita beleza, e com traços étnicos. Depois de uma procura extensa e trabalho diligente, ele apresentou uma imagem extraordinária, de grande impacto.



(Fig. 1)

Mas quem é ela? Ela não existiu e nunca foi fotografada. O fotógrafo-*designer* indica que ela é uma personalidade híbrida. Talvez sua identidade tenha algo a ver com um microchip.

A verdadeira beleza americana construiu-se da combinação da beleza de várias modelos. Estamos seguros de que é uma mulher, a única diferença é que não há um único referente, mas uma hibridização de colagens e retoques.

Não é nenhuma surpresa a possibilidade de se alcançar tal estética; para tanto, foi necessário combinar as imagens de seis mulheres diferentes. Foram utilizados os melhores olhos de uma modelo, os melhores lábios de outra, e assim por diante, até chegar à face perfeita dentro da estética esperada. O resultado, no entanto, não tem nenhuma correlação com a realidade, e se o referente das partes isoladamente existe, seu resultado final não.

Um outro exemplo dessas possibilidades verificou-se em 1996, no Laboratório de Ciência Visual (VSL): uma companhia de software de computador japonesa, que gerou uma imagem de uma jovem mulher, totalmente construída, tornando-a um ídolo virtual, feito graças às mais recentes tecnologias. E se quiséssemos, poderíamos citar outros exemplos na atualidade, apenas com o que chega até nós através das mais novas produções cinematográficas.

Esse tipo de configuração, no senso crítico de Baudrillard, é pura simulação, isto é, uma criação gerada a partir de modelos de uma realidade sem origem ou de uma realidade hi-pe-real. No exemplo da *Mirabella*, a imagem é só um amálgama de características que diretamente referencia a realidade sem necessariamente ser real. Suas características físicas são uma combinação de pessoas reais que foram subsequentemente misturadas para criar faces virtuais e idealistas. Há aqui uma nítida e indiscutível perda de origem, perda do próprio referente. Se estas imagens fossem retratos de estúdio, do que seus títulos respectivos indicam, elas teriam um referente. Mas elas são construídas digitalmente, compostas, e no entanto, coincidem, assemelham-se a qualquer pessoa física. Embora elas se pareçam com a

realidade, são retratos que só podem descrever seres fictícios. Porém, a ilusão é total, sendo devida, primeiramente, à convicção de que a fotografia é uma representação de realidade, e se a imagem digital é sua simulação mais perfeita, ela também o é, em segundo lugar, pela longa tradição da arte retratista.

Como podemos ver, na essência desses *retratos fictícios*, os conceitos de Barthes não se aplicam a respeito da existência obrigatória de um referente na imagem digital, o famoso "ter sido". Nenhum desses *modelos* foram colocados à frente da lente de uma máquina fotográfica. E, mesmo com a fotografia, a representação de *algo* ou de *alguém* não está condicionada a nenhuma prova absoluta de sua existência prévia. Pode ter sido manipulado eletronicamente ou gerado por computador, sem necessitar de nenhum modelo original. Sontag nota que "o quadro pode torcer; mas sempre há uma presunção de que algo existe ou que existiu assim como está no quadro" (Sontag, 1981). Com a tecnologia de imagem digital, isto já é verdade. Então, a suposição de Sontag e o conceito de Barthes, de a coisa "ter sido", são claramente contraditórios, considerando-se a imagem digital. Como Edmond Couchot observa, imagens digitais apresentam algo que "*poderia ser*", e não o que "*uma vez foi*". No mundo da manipulação por computador, a *realidade* está legada à "fantasia" do operador.

Além disso, a falta de evidência para substanciar o princípio do referente ficará mais nítida com o constante desenvolvimento da tecnologia. Como observa Fred Ritchin, diretor de fotografia da *New York Times Magazine* e diretor fundador do programa de fotojornalismo do Centro Internacional para Fotografia, em sua obra *In Our Own Image. The Coming Revolution in Photography*, "esta última técnica – criando uma imagem realística do nada - é talvez a mais revolucionária, tendo como implicação a geração de imagens de acordo com a aplicação matemática que simula a realidade". De fato, a imagem eletrônica cumpre a condição do que Baudrillard tem conceituado de "simulacrun" – é uma cópia da qual não há nenhum original: o referente desapareceu e foi substituído por um *simulacrun*. Então, é importante perceber que este aspecto de troca da fotografia analógica para o processo de produção de imagens digitais encerra-se sob os aspectos circunscritos no câmbio da questão "*isto é verdadeiro ou falso?*", para a questão "*isto é ou não é real?*".

Possivelmente, frente a tais imagens, somente nossa intuição poderá aventurar-se a identificar o “real”, talvez por ela ser, ainda, nosso mais fiel estatuto de condição humana.

5.8 Transcrição digital de Acervos Fotográficos de Perfil Histórico

A fotografia, que em princípio competiu com o desenho e a pintura, em um afã de representar a realidade o mais fielmente possível, não era considerada como uma das Belas Artes. Passou-se mais de um século para que fosse reconhecida como um meio de expressão artístico com relevância e características similares a qualquer outro.

Além dos valores estéticos que podem existir em uma imagem fotográfica, encontramos outros que podemos considerar como documentais, aqueles resultantes da observação dos elementos representados, a citar: a fotografia da inauguração de uma ponte. Independentemente de seu enquadramento, luz ou contraste, o discurso de uma imagem fotográfica, entre tantos, é factualmente o evento situado em um lugar e tempo, podendo ainda somar-se aos atores envolvidos em sua cena.

Em algumas fotografias, não muito raro, há a presença tanto dos valores estéticos, quanto daquilo que podemos chamar de gramática fotográfica. Este é o caso dos fundos fotográficos analisados nesta investigação. O valor documental desses fundos, o Acervo fotográfico do Museu Histórico da Biblioteca Pública Pelotense, em consequência de sua organização²¹, permite-nos conhecer aspectos e características de espaço e tempo social já não-presente.

Também, os bens de interesses culturais que compõem nosso patrimônio histórico estão plasmados nestes instrumentos de registro e veiculação do visível. Através destes documentos, é possível a investigação sobre os aspectos originais de obras

²¹ Padrão FUNARTE.

antigas, possibilitando um conhecimento imprescindível para os trabalhos de restauração e conservação do patrimônio histórico.

Assim sendo, a fotografia é memória auxiliar pela qual o findo pode ser visitado, elevando o registro fotográfico à potência de documento. Mas o que é uma fotografia senão o obscuro indício de um passado sem voz? O tratamento técnico é que atribui à fotografia seu valor documental, e esse diz respeito à preservação dos exemplares, caminho pelo qual o objeto poderá viabilizar ou contribuir para o discurso histórico. E fotografias falam melhor quando são marcas plurais em conjuntos, quando inseridas contextualmente em grupos de outras fotografias. É necessário considerar que os acervos institucionais é que podem responder por uma situação ideal, quando recebem um tratamento técnico adequado, que pressupõe uma preservação eficiente.

E sob um dos aspectos de interesse desta investigação, o acesso direto às informações múltiplas que estão retidas nos objetos fotográficos constituintes destes acervos encontra-se diretamente relacionado ao desenvolvimento dos sistemas técnicos de recuperação de informação, que necessitam de reflexões e averiguações quanto a sua implantação, sistematização, utilização e repercussão frente às mais novas tecnologias da informação.

Pensar, dessa maneira, o meio digital como estratégia de transcrição e ação preservacionista, estabelece-se pelo fato de que os documentos fotográficos localizados em acervos organizados configuram, incontestavelmente, valiosas fontes de pesquisa, fontes de informação histórica, técnica, social, política e econômica, elementos indispensáveis à formação e manutenção de uma cultura.

O digital tornou-se fato recorrente nos processos de Preservação Fotográfica. Ele tem participado de quase todas as atividades do cotidiano. O novo século anunciou-se com o advento da Era Digital. No campo do conhecimento científico e da sua divulgação, o digital passou a ser apresentado como sinônimo de presente, de futuro e de uma caminhada crescente para a democratização do conhecimento. Os arquivos e bibliotecas, autênticas catedrais da memória da humanidade, não ficaram imunes a esse processo. A prova mais contundente reside nas próprias “Bibliotecas Virtuais”,

“Bibliotecas Digitais”, chamadas também de “Bibliotecas sem paredes”. A partir dessa mudança, as massas de informação (textuais ou imagéticas) por meio de um *hardware* disponível e um *software* adequado transformaram-se quase que num ato de magia, em “objetos” digitais. Atualmente os benefícios e as vantagens das Bibliotecas Digitais são evidentes: os próprios técnicos dos arquivos e bibliotecas estão rendidos às possibilidades da era digital, e os resultados dos empreendimentos realizados são evidentes para as instituições que apostaram em projetos desse âmbito.

A missão da biblioteca de acesso orientado é de gerar, preservar e melhorar o acesso a coleções de conhecimento registrado. Esta missão governa a relação fundamental entre os serviços de acesso e as coleções da biblioteca. Os serviços de acesso propiciam os pontos de contato entre a biblioteca e sua clientela, e são de dois tipos: acesso intelectual e físico. (Waters, 1991, Caderno 49, p.15)

Esta aposta na transcrição digital é uma importante tomada de decisão para as instituições detentoras da informação. Primeiro por assinalar a democratização e a universalização dos acessos aos documentos, podendo estes ser disponibilizados *on line*. Os livros raros, os exemplares dos processos históricos da fotografia podem, assim, juntamente com outros tantos documentos, entrar rapidamente no domínio público, deixando de ser privilégio para poucos que detêm o acesso desses materiais. Ainda em questão, a reprodução em formato digital vai ao encontro da necessidade de salvaguardar as espécies originais, uma vez que o consulente pode ter acesso à informação visual retida pela fotografia, sem necessariamente, manipular o original. Pode-se assinalar também que o benefício mais evidente é o fato de que a consulta desses documentos, ao ser executada por via remota, torna possível o acesso a um mesmo documento por vários consulentes concomitantemente, bem como alivia os bibliotecários e arquivistas do serviço de apoio local ao usuário, restando-lhes mais tempo para se dedicarem à tarefa de preservação e organização das espécies que constituem seu acervo.

(...) a tecnologia de imagem digital terá provavelmente um efeito significativo, talvez profundo, na maneira segundo a qual a biblioteca do

futuro encarará, organizará e valorizará seu espaço e sua equipe de funcionários. Por exemplo, à medida que a biblioteca digital surja como uma forma de se renovar e substituir grandes estoques de materiais de papel e microfilme e à medida que a biblioteca digital seja armazenada e acessível remotamente da biblioteca propriamente dita, o uso do espaço central de estanteria onde se armazenam documentos da biblioteca quase que certamente será modificado e o equilíbrio das funções da equipe de funcionários – tradicionalmente associados à circulação e guarda nas prateleiras, de coleções armazenadas em papel – deve ser alterado em função dos modos de distribuição de conhecimentos gerados sob demanda a partir de formatos eletrônicos. (Waters, 1991, Caderno 49, p. 20)

A “Era Digital” para as bibliotecas é também a “Era das Redes”, e da rede das redes, isto é, da *Internet*, ou outro qualquer sistema de redes globais. O estabelecimento de redes para a circulação e partilha da informação é um dos aspectos definidores das bibliotecas digitais. Nelas a informação é universal e pública, pois a *Internet*, nas últimas décadas, atinge dimensão planetária.

Há de se destacar o pioneirismo norte-americano na criação de consórcios locais ou mundiais, para financiar e gerir a distribuição da informação digital. Neste âmbito, um conjunto de instituições e programas têm-se firmado como promotores do debate sobre o futuro das bibliotecas e, ao mesmo tempo, aglutinadores de projetos da definição e da indispensável interligação e partilha de dados. A última década do século XX transformou-se na era do digital, com o aparecimento dos grandes projetos que corporizam as Bibliotecas Digitais. Há algum tempo, o digital deixou de ser um desafio para se transformar numa realidade praticável. Em 1991, Donald J. Waters já afirmava:

O sistema da Universidade de Cornell está sendo desenvolvido, inicialmente, para manejar uma biblioteca de imagens com 1 mil volumes. Além de uma fonte alternativa de alimentação, o projeto de Yale testará a capacidade de alcançar sistemas de imagem como o de Cornell pelo aumento do acervo da biblioteca digital em uma ordem de magnitude de 10 mil volumes. O tamanho da Biblioteca Digital de Yale, comparado à de Cornell, ajudará a demonstrar as economias de escala nos

sistemas e assegurar à comunidade de bibliotecários que se pode mensurar realisticamente tanto os custos associados à adição ao sistema de componentes, quanto a manutenção destes componentes ao longo do tempo. (Waters, 1991, Caderno 49, p. 21)

Na *Internet* estão disponíveis vários modelos de bibliotecas com diversos níveis de acessibilidade: acesso livre, restrito e *on demand*. O mundo das bibliotecas digitais tem, nos meios universitários, a sua principal aposta e evidência. Elas se transformaram em preciosos aliados do ensino no apoio à bibliografia fundamental. Em muitos casos, criaram-se bibliotecas digitais especializadas, para além dos sistemas híbridos, vocacionadas para o apoio das áreas de estudo. Assim, o suporte digital implica uma economia nas aquisições duplicadas, ao mesmo tempo em que facilita o acesso simultâneo de um ou uma série de documentos a muitos dos interessados.

A Universidade de Cornell, uma pioneira na utilização da imagem digital para fins de preservação em biblioteca, optou pela investigação de métodos para superar as limitações da microfilmagem para a preservação através do escaneamento de documentos em deterioração diretamente para a forma de imagem, em vez de microfilmá-los. (Waters, 1991, Caderno 49, p. 20)

5.9 A fragilidade física dos Acervos Fotográficos de Perfil Histórico

Segundo os Cadernos de Conservação da FUNARTE, 1997, os documentos fotográficos, em suas reservas técnicas, podem estar organizados por:

1. Material – daguerreotipia, ambrotipia, ferrotipia, instantânea (polaroid), oxidação de corantes, cópias-carbón, woodburitipia, fototypia, fototypografia, huecograbado, color, negativo de nitrato, negativo de celulose, papel em base de albumina, papel em base de gelatina, etc...;
2. Formato – *carte de visit*, 10 x 15 cm, 18 x 24 cm, entre outros;
3. Estado de Conservação.

A classificação dá-se através de categorias gerais, para que se possa integrar todo e qualquer tipo de objeto fotográfico (ou referente a fotografia). Cada uma das categorias permite criar blocos que definem o contexto ao qual pertence cada um dos elementos classificados: livros que contém fotos, fotos soltas, álbuns, etc..., que, por conseguinte, de acordo com suas características, formatam os conceitos de Fundos, Coleções, Arquivos, Dossiês ou Fundos de Arquivos.

Muitas são as causas da deterioração do material fotográfico. E é muito comum a combinação de vários fatores em um mesmo documento.

O calor excessivo pode, por si só, causar danos irremediáveis, por exemplo, nos filmes virgens ou já expostos e processados, pois a gelatina e seu suporte se dilatam em grau diferente, causando assim rachaduras e trincas na imagem fotográfica.

A umidade tem uma ação bastante destrutiva, uma vez que pode favorecer o aparecimento de fungos e outros microorganismos que danificarão, muitas vezes irremediavelmente, o material fotográfico.

Resíduos químicos, irão com certeza, de alguma forma, prejudicar a imagem resultante quando não são retirados por completo durante seu processamento (processo que é feito em três etapas: revelação, interrupção e fixação). Esta ação química às vezes é muito rápida, em questão de alguns meses os resultados dos danos já passam a ser visíveis. Só uma lavagem bem feita do filme ou do papel pode retirar todos os resíduos químicos. Alguns destes têm a sua ação residual na liberação de gases sulfurosos e sulfídricos que agem no rebaixamento da imagem, dando-lhe um aspecto amarronzado.

Colas são poderosos agentes químicos que causam manchas e outros estragos por causa da sua acidez. Por isso, todo o cuidado é pouco nas montagens fotográficas que necessitam de colagens das fotos nos seus suportes.

O arquivamento incorreto também pode causar inúmeros problemas por causa da falta de controle da temperatura, umidade, da poeira, luz e não utilização de

embalagens corretas nas suas especificações para a devida armazenagem do material fotográfico, sejam eles processos históricos, filmes, eslaides ou cópias em papel.

O principal fator no arquivamento fotográfico é, sem dúvida, o das embalagens em que são guardados estes materiais. Também é igualmente importante que filmes e cópias sejam embalados separadamente, uma vez que as cópias fotográficas tendem a absorver a umidade do ar e assim danificar os filmes de várias maneiras. As cópias em papel devem ficar guardadas em embalagens de dimensões maiores do que elas, para que não sofram qualquer tipo de dano por fricção entre si, e também para que haja circulação de ar em seu interior. Um aspecto sumamente importante é que as embalagens, tanto dos filmes quanto de papéis e objetos, devem ser de um ph neutro. Sendo esses, sumariamente, os problemas de conservação resultantes da fragilidade física da fotografia, não se poderia deixar de mencionar a manipulação incorreta desses materiais, que além da saída de seu ambiente controlado, sujeitam-se a violências de mãos não tão cuidadosas, expondo-se a sujeiras, gorduras e/ou suores.

5.10 Características da Imagem Digital

5.10.1 Imagens Digitais

Imagens digitais, segundo as características técnicas de Anne R. Kenney e Oya Y. Rieger, em sua obra *Moving Theory into Practice* (2001), podem ser consideradas como documentos eletrônicos apreendidos de uma cena ou, escaneadas de um outro documento analógico: fotografias, manuscritos, textos impressos, ilustrações etc., ou ainda, quando construída diretamente no computador. Seu processo de produção dá-se a partir da codificação numérica das informações analógicas para o meio digital através de um mapa quadricular de pontos, o que Arlindo Machado denomina tecnicamente de *wire frame* (Machado, 1996, pág. 62), gerados pela correspondência aos pontos da figura construída, capturada: um ponto é igual a um *pixel*. As dimensões desse ponto estarão sempre condicionadas a capacidade de resolução dos equipamentos utilizados para a obtenção dessa imagem. A cada *pixel* estipula-se um valor tonal: preto, branco e cor, os quais estão representados pelo código binário zero

e um (0 e 1). Os códigos (dígitos) binários (*bits*) para cada *pixel* são armazenados por um computador em uma seqüência, e com freqüência, são comprimidos, por serem resultado de uma razão matemática. Logo, os computadores interpretam e lêem os *bits* para produzirem uma aparência imagética do documento, para dar visibilidade à informação, podendo produzir uma versão analógica do mesmo: a impressão.

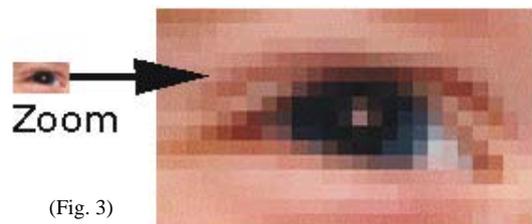
Valor de *pixel*: Como se exibe nesta imagem bitonal, a cada *pixel* se lê um valor tonal, neste exemplo 0 para o negro e 1 para o branco.

(Fig. 2)

5.10.2 Resolução

Por resolução entende-se a capacidade de se distinguir os menores detalhes de uma imagem em dígitos eletrônicos. Em geral, a freqüência espacial pela qual se realiza a captura ótica de uma imagem ou de uma cena analógica será o fator determinante e indicador da resolução de uma imagem digital. Este é o motivo pelo qual o número de pontos por milímetros ou *dots-per-inche* (pontos por polegada: *dpi*) ou ainda, *pixels* por milímetro ou *pixels-per-inche* (*pixels* por polegada: *ppi*) são termos comuns e sinônimos, utilizados para expressar a resolução de imagens digitais. Geralmente, respeitando certos limites, o aumento da freqüência aumentará também a resolução, como podemos observar abaixo:

Pixels: Pode-se ver os *pixels* individualmente conforme se aumenta uma imagem através da ferramenta zoom.



(Fig. 3)

As dimensões do *pixel* são os resultados das medidas horizontais e verticais (altura e

largura) da imagem, multiplicados pelos nº de pontos – *dpi*. Uma câmera digital também terá as dimensões de *pixels* expressadas a partir da quantidade de *pixels* vertical e horizontal que definem sua resolução, por exemplo: um documento de 8 x 10 polegadas escaneado a 300 *dpi* possui 2400 *pixels* por 3000 *pixels* (8 polegadas x 300 *dpi* – 10 polegadas x 300 *dpi*).

A profundidade de *bits* é determinada pela quantidade de *bits* utilizados para definir cada *pixel*. Quanto maior a profundidade de *bits*, tanto maior será a quantidade de tons (escala de cinzas ou de cores) que podem ser representados. As imagens digitais podem ser produzidas em preto-e-branco (em forma bitonal), em escala de cinza ou em cores. Uma imagem bitonal está representada por *pixels* de um *bit*, que podem representar os tons, utilizando os valores 0 para o preto e 1 para o branco: daí o código binário 0 e 1. Uma imagem em escala de tons de cinza está composta por *pixels* representados por múltiplos *bits* de informação, que tipicamente, até então, variam entre 2, 8 e 24 *bits*. Pode-se afirmar que em uma imagem de 2 *bits*, existem quatro combinações possíveis: 00, 01, 10 e 11. Se 00 representa o preto absoluto e o 11 o branco absoluto, 01 representará um cinza escuro e 10, conseqüentemente, representará um cinza claro.

A profundidade de *bits* nesse caso é 2, mas a quantidade de tons que podem representar é 2^2 ou 4. A 8 *bits*, podem representar 256 (2^8) tons diferentes à cada *pixel*. Já uma imagem colorida está tipicamente representada por uma profundidade de *bits* entre 8 e 24 ou, em certos casos, ainda não popularizados, em número superior a estas. Em uma imagem colorida de 24 *bits*, os *bits* em geral estão divididos em três grupos: 8 para o magenta, 8 para o verde e 8 para o azul. Para representar outras cores utiliza-se, como no processo gráfico, de combinação desses *bits*.

Uma imagem dessas características, de 24 *bits*, oferece 16,7 milhões (2^{24}) de valores cromáticos. Cada vez mais, os escaners estão capturando 10 ou mais *bits* por cada canal de cor, e em geral, imprimem a 8 *bits* para compensar o “ruído” do escaner e para representar uma imagem que se aproxime ao maior grau possível da percepção humana.

Um outro fator da resolução é o *ranquing* dinâmico, ele é o responsável pela diferença tonal entre a parte mais clara e a mais escura de uma imagem. Quanto mais alto o *ranquing* dinâmico, melhor pode-se potencialmente representar matizes da imagem, a pesar de que o *ranquing* dinâmico não se relaciona em forma automática com a quantidade de tons reproduzidos. Por exemplo, o microfilme de auto contraste exhibe um *ranquing* dinâmico amplo, mas apresenta poucos tons. O *ranquing* dinâmico também descreve a capacidade de um sistema digital de reproduzir a informação tonal.

Esta capacidade é muito importante nos documentos de tons contínuos que necessitam exibir uma grande gama tonal, que variam rapidamente, e no caso das fotografias, pode ser considerado o aspecto mais importante da qualidade da imagem final.

(Fig. 4 e 5)



Compare a imagem da esquerda, que possui um *ranquing* dinâmico limitado, com a imagem da direita. Observe a falta de detalhe nas sombras e os toques de luz destas imagens.

Devido ao fato de as imagens terem, como resultado de sua digitalização, arquivos muito grandes, a quantidade de *bytes*, com frequência, se representa a partir de 2^{10} , (1.024), ou maiores que isso, tal como:

1 *Kilobyte* (KB) = 1.024 *bytes*

1 *Megabyte* (MB) = 1.024 KB

1 *Gigabyte* (GB) = 1.024 MB

1 *Terabyte* (TB) = 1.024 GB

A compressão é utilizada para reduzir o tamanho do arquivo de imagem para seu armazenamento, processamento e transmissão. O tamanho do arquivo para imagens digitais pode ser muito grande, complicando, assim, a capacidade informática e de redes de muitos outros sistemas para a sua efetiva armazenagem. Todas as técnicas de compressão abreviam a cadeia do código binário em uma imagem capturada, resultando-a em uma forma de abreviatura matemática, baseada em algoritmos complexos. Existem técnicas de compressão já padronizadas e outras patenteadas. Em geral é melhor utilizar técnicas de compressão amplamente compatíveis que podem oferecer compressão mais eficiente, com a promessa de melhor qualidade, pois, outras, podem não prestar-se a um uso ou estratégia de preservação digital para longo prazo. Há uma resistência pela comunidade de bibliotecas e arquivos a respeito do uso de arquivos comprimidos. Há sistemas de compressão sem perdas, como o ITU T.6, que abreviam o código binário sem descartar informações, possibilitando, quando se “descomprime”, obter as informações idênticas de *bits* por *bits*, igual como o documento original, como o caso do JPEG. Esse, utiliza uma maneira de compensar a informação descartada menos importante, baseado em um entendimento da percepção visual. Sem dúvida, pode ser extremamente difícil detectar os efeitos da compressão com perdas, e, mesmo assim, a imagem só pode ser considerada “sem perdas visuais”. A compressão sem perdas se utiliza com maior frequência no escaneamento bitonal de informações textuais. A compressão com perdas são, tipicamente, utilizadas com imagens em escalas tonais, e em particular, em imagens de tons contínuos, nas quais a simples abreviatura de informação não terá como resultado um arquivo inapreciável.

Os sistemas de compressão emergentes, oferecem a capacidade de proporcionar imagens de resolução múltiplas a partir de um só arquivo, dando flexibilidade na entrega e na apresentação dos documentos para os usuários.

Os formatos de arquivo consistem tanto nos *bits* que compõem a imagem como na informação da nomenclatura (extensão) acerca de como ler e interpretar o arquivo. Os formatos de arquivo variam em termos de resolução, profundidade de *bits*, capacidade de cores e suporte para metadados.

As bibliotecas e os arquivos, em nome do novo, estão pondo em marcha programas de digitalização de imagens para satisfazerem suas necessidades, e tem sido cada vez mais aceitos estes investimentos dada a demanda registrada. É mais provável que a utilidade das imagens digitais seja garantida quando se definirem claramente as necessidades do usuário, quando conhecer-se melhor os atributos dos documentos, e a infra-estrutura técnica de apoio para a uma conversão, gestão e disponibilização da informação com critérios específicos.

5.10.3 Critérios de Seleção

Segundo Anne R. Kenney e Oya Y. Rieger, 2001, para eleger os materiais à serem digitalizados, considerando cada categoria, deve-se formular e responder uma variedade de perguntas, tais como:

A. sobre os atributos do documento:

- O material se presta para a digitalização?
- Pode-se capturar o conteúdo informativo de maneira apropriada na forma digital?
- Os formatos, e/ou a condição física do material, constituem impedimentos graves?
- Os materiais intermediários, tais como microfilmes, negativos ou diapositivos, encontram-se disponíveis e em boas condições?
- Qual o tamanho e a complexidade da coleção, no que diz respeito a variedade dos processos dos documentos?

B. Considerações sobre a preservação

- O material corre riscos com a digitalização?
- Os arquivos substitutos digitais reduzirão o uso do original, de tal modo a

oferecer-lhes proteção contra seu manuseio?

- Se considera a reprodução digital como um meio para substituir os originais?

C. Organização e documentação disponível

- O material a ser digitalizado encontra-se com um mínimo de organização? Está em ordem coerente, estruturado de maneira lógica?
- Encontra-se identificado ou, sua disposição está indicada?
- Se faz parte de alguma coleção ou fundo de arquivo, esta está completa?
- Há alguma informação descritiva, de navegação ou estrutura adequada sobre o material, como por exemplo registros bibliográficos ou sistemas de buscas detalhadas?

D. Usos previstos

- Qual a previsão da frequência do uso desses documentos?
- Existe um entendimento claro das necessidades do usuário?
- Pode a digitalização suprir a demanda das exigências da necessidade dos usuários quanto as informações transcritas?
- Em consequência da digitalização, o acesso será consideravelmente maior?
- A instituição detentora do acervo está preparada para suportar a variedade dos usos possíveis, por exemplo, armazenamento, impressão, navegação e/ou revisão detalhada?
- Está pensadas e solucionadas as questões pertinentes aos direitos autorais: acesso restringido, condicionantes para o uso de determinados documentos, padronização de créditos?

E. Incremento da coleção digitalizada

- Existe um incentivo adicional para digitalizar o material, baseado na disponibilidade de recursos digitais complementares (incluindo dados e metadados)?
- Existe a possibilidade de se obter uma cooperação multi-institucional, com objetivo de se criar uma coerência temática ou, uma “massa crítica”?

F. Duplicação dos esforços

- O material já foi uma vez digitalizado por uma fonte confiável?
- Se assim foi, esses arquivos são de qualidade, documentação e funcionalidade suficientemente capazes de suprir seus fins?
- Que condições regulam o acesso e o uso dos mesmos?

G. Capacidade institucional

- A instituição possui a infra-estrutura necessária para a gestão, entrega e manutenção dos materiais digitalizados?
- Há pessoal qualificado para a atualização de informações ou, para manutenção técnica dos equipamentos?
- Seus principais usuários possuem recursos de informática e de conectividade apropriados para utilizar de maneira eficaz estes materiais?

H. Recursos financeiros

- Estão determinados os custos da transcrição de um acervo analógico para o digital: equipamentos, pessoal, processo de seleção, preparação, captura, indexação e controle de qualidade?
- Os custos encontram-se justificados nos benefícios reais, advindos da digitalização?
- Há verbas para subsidiar tal projeto?
- Existe um compromisso institucional para gestionar e preservar continuamente o resultados de uma transcrição?

5.11 Preservação Digital

Ao se demonstrar a necessidade de conservar e ter acesso a documentos advindos da técnica fotoquímica a partir do meio digital, cabe avaliar os diferentes procedimentos de tratamento em massa da imagem. Sem dúvida, um dos procedimentos de recuperação de documentos fotográficos que tem rompido com a realidade nos últimos anos tem sido a imagem digital. Por razão do contexto da busca de soluções

às necessidades de “fundos fotográficos”, é necessário considerar as possibilidades deste novo meio de locação da informação visual – o digital – e tentar sumariamente os benefícios que este pode oferecer.

A primeira consideração que se faz é em relação a este “meio” como recurso de conservação de fotografias. Para tanto há de se entender que é primária e ingênua a idéia generalizada e quase assentada concepção de que a obtenção de uma imagem digital a partir de uma fotografia é, em si mesmo, um meio para conservá-la, a começar pela idéia equivocada de conservação apenas da informação visual, negligenciando a própria constituição física desses objetos: seus processos históricos.

Entretanto, neste momento visa-se à validação de um meio que potencialmente participe das políticas de preservação direta da informação que o objeto “fotografia” veicula. Uma das defesas claras deste raciocínio encontra-se nas palavras de Pierre Levy:

(...) o ponto essencial aqui é que o conhecimento possa passar de um cérebro para outro, que ele não esteja necessariamente ligado a uma única pessoa. Precisamente: o conhecimento e a informação não são “imateriais”, e sim desterritorializados; longe de estarem exclusivamente presos a um suporte privilegiado, eles podem viajar. (Levy, 1995, p. 56)

O modelo de suporte e os recursos sistemáticos que se alteram ou que se podem alterar por motivos alheios aos da conservação e permanência dos meios lógicos com que se gera e se utiliza a imagem digital, devem ser seriamente avaliados, de maneira que uma mudança no comportamento do mercado digital não possa, em circunstâncias imprevisíveis, converter o que se tem como suporte físico e lógico, em dados irreversíveis e inúteis.

A verdade está incrustada em símbolos e artefatos que criamos e depois guardamos por opção ou incidentalmente. A medida que nos aproximamos do final do século XX, encontramos-nos, a nós mesmos, confrontando o mesmo dilema enfrentado por Howard Carson, o escavador amador de Macaulay: um grande vazio de conhecimento preenchido pelo mito e pela especulação. A informação na forma digital -

a evidência do mundo em que vivemos - é mais frágil que os fragmentos de papiros encontrados nas tumbas dos Faraós. (Conway, 1996, p.11)

O objetivo da preservação digital é manter a capacidade de visualizar, recuperar e utilizar coleções digitais frente as infra-estruturas e elementos tecnológicos e de organização que cambiam com muita rapidez. Os pontos que devem ser tratados com profundidade, buscando a preservação digital, incluem:

1. Manter a fragilidade física dos arquivos fotográficos, seus metadados complementares, textos e programas (assegurar que o meio de armazenamento seja confiável, com cópias de segurança – *back-ups*, mantendo a infra-estrutura de *hardware* e *software* necessária para armazenar e proporcionar acesso à coleção tratada);
2. Assegurar o uso da coleção de imagens digitais continuamente, mantendo uma interface de usuário atualizada, permitindo a estes recuperar e manipular as informações que desejam, satisfazendo suas necessidades de investigadores;
3. Manter a segurança da coleção a partir da implementação de estratégias para controlar o uso não autorizado da coleção, desenvolvendo e mantendo um programa de gestão de direitos autorais.

O controle de qualidade (QC = *quality control*) é um componente essencial de um programa de digitalização de imagens e tem como fim, assegurar que se tenha cumprido as expectativas quanto a qualidade. O mesmo serve para os procedimentos e técnicas para verificar a qualidade, precisão e consistência dos produtos digitais. As estratégias de controle de qualidade podem ser implementadas em diferentes níveis, conforme as recomendações

1. Avaliação inicial: utiliza-se de um subconjunto de documentos, à serem convertidos, para verificar que as decisões técnicas tomadas durante a avaliação de referência são as apropriadas. Essa avaliação ocorre antes da implementação do projeto;
2. Avaliação posterior: O mesmo processo de garantia de qualidade utilizado para confirmar as decisões da avaliação de referência pode ser ampliado e estendido na

totalidade da coleção para assegurar a qualidade de todo o programa de digitalização do acervo.

As decisões e estratégias relacionadas à preservação digital devem ser tratadas como parte integral de uma iniciativa de digitalização de imagens, tendo em vista que muitas decisões estão estritamente condicionadas aos planos de retenção para longo prazo.

Os desafios enfrentados por uma preservação digital são multifacetados e podem ser agrupados em duas categorias:

1. Vulnerabilidades técnicas

- Meios de armazenamento: Devido a deterioração física, maltrato, armazenamento incorreto e obsolescência;
- Formatos de arquivos e sistemas de compressão: Devido a obsolescência ou demasiada confiança nos formatos de compressão de arquivos patenteados e não compatíveis;
- Integridade dos arquivos, incluindo a descrição do conteúdo, contexto, data, referências e procedências;
- Dispositivos, programas, sistemas operativos, interfaces e protocolos de armazenamento e processamento que mudam a medida que a tecnologia evolui;
- Ferramentas de recuperação e processamento distribuídas, como por exemplo, textos e aplicações *Java* enxertados.

2. Desafios administrativos e de organização

- Compromisso institucional de preservação para longo prazo;
- Ausência de políticas e procedimentos de preservação;
- Escassez de recursos humanos e financeiros;
- Interesses variáveis das parcerias que dirigem um programa de digitalização de manutenção e distribuição da coleção digital;
- Registros e metadados inadequados;
- Direito Autoral para o uso justo e aplicável às coleções digitais.

5.12 Estratégias Técnicas

O cuidado com a **durabilidade** deve ser visto como uma estratégia contínua para controlar que os recursos digitais se encontram bem. A gestão atenta da coleção inclui o armazenamento das imagens e dos arquivos que as acompanham em meios e ambientações seguras e confiáveis; o armazenamento e a manipulação dos meios de acordo com as pautas da indústria para otimizar sua expectativa de vida; e, a implementação de verificações e cópias de segurança (*buck-ups*), levadas a cabo em forma periódica e sistemática.

A **atualização** compreende a cópia do conteúdo de um meio de armazenamento para outro. Como tal, só se centra na obsolescência do meio e não é uma estratégia de preservação de serviço completo. Um exemplo de atualização é copiar um grupo de arquivos de CD-ROMs em DVDs. A atualização deve ser vista como uma parte essencial para uma política de permanência das informações arroladas.

A **migração** é o processo de transferência da informação digital de uma configuração de *hardware* e *software* para outra, o de uma geração de computadores para gerenciadores subsequentes, isto é, mover arquivos de base HP, por exemplo, para um sistema de base SUN, compreendendo ajustar as diferenças dos meios operativos. A migração também pode estar baseada no formato, para mover arquivos de imagens de um formato de arquivo obsoleto ou para aumentar sua funcionalidade.

A **emulação** compreende a recriação do entorno técnico requerido para ver e utilizar a coleção digital. Isto se logra mantendo a informação acerca dos requisitos de *hardwares* e *softwares* para que se possa reestruturar o sistema.

A **preservação da tecnologia** se baseia em preservar o entorno técnico que executa o sistema incluindo *hardwares* e *softwares*, como exemplo: sistemas operativos, *softwares* de aplicação original, unidades de meios e similares.

A **arqueologia digital** inclui métodos e procedimentos para resgatar conteúdos de meios danificados ou de entornos de *hardwares* e *softwares* obsoletos.

A resposta genérica do meio informático a esta situação propõe um trânsito de conversão de informações de um sistema para outro. Para isso, obviamente, requerem-se recursos econômicos que devem estar garantidos, pois, do contrário, esse trânsito se operará por motivos que podem ser exclusivamente de rendimento comercial e de viabilidade de mercado. Esta seria uma situação totalmente inaceitável do ponto de vista da conservação de materiais patrimoniais, na medida em que lhe asseguram estabilidade no que diz respeito a sua guarda e recuperação. Todas as instituições responsáveis por reservas técnicas de fotografias só devem pensar na incorporação do meio digital como estratégia de conservação de seus exemplares depois que essas questões estiverem totalmente computadas por seus técnicos.

Houve um momento inicial em que o meio digital parecia a solução esperada para a conservação. Os resultados de alguns projetos, tais como os desenvolvidos pela Universidade de *Cornell*, têm começado a demonstrar que está por demais próximo de sê-lo. É inegável que a aparição e a generalização dos meios informáticos têm possibilitado conseqüências substanciais em muitos dos aspectos relativos à gestão de bens patrimoniais e de serviços institucionais, aproximando-se muito dos conceitos otimistas e utópicos gerados durante sua fase de introdução que agora, cada vez mais, se segmentam.

Sem dúvida, a imagem digital participa da conservação de fotografias e funciona como ferramenta de potencialização da informação imagética, na qual o acesso a uma imagem deste tipo evita a necessidade de manipulação do exemplar original. Esta não é uma característica qualquer. A minimização do uso do objeto “fotografia” é um dos fatores que mais participa para a conservação dos mesmos pois, por sua própria natureza, para a sua consulta, requerem-se na maioria das vezes, apenas as informações visuais nas quais se plasma o representado e as quais são requeridas

pelo consulente. Ainda assim é importante compreender que a visualização da imagem desreferencia seu suporte físico original: a transcrição digital da fotografia deverá possibilitar a mesma integridade informacional, independentemente de não passar de uma cópia e, neste caso, uma cópia desprovida de materialidade. Embora saibamos de pesquisas atuais que exploram a reimpressão da informação capturada digitalmente e ampliada no processo analógico-fotoquímico, firma-se ainda, como elemento conservável, a fotografia como objeto em si, e não somente sua informação imagética.

O uso da imagem digital destinada à consulta pode ser especialmente significativo, dadas suas características de fácil manipulação. Embora tais características dadas também possam apresentar uma série de fatores problemáticos e éticos diretamente relacionados aos aspectos de veracidade e da propriedade da imagem obtida pela manipulação, mencionam-se aqui algumas possibilidades de simples e admissível manipulação:

- converter a imagem negativa em positiva (incluindo a própria captura da imagem);
- transformar os valores de densidade, contraste (claro-escuro, esteriogramas, curvas, etc...) de negativos cuja validade fotoquímica é muito escassa e cujo tratamento com processos fotoquímicos resultaria em um método de grande custo e laborioso, para se obter uma imagem utilizável e de suficiente qualidade;
- obter diretamente da imagem digital um fotolito fotomecânico, com o qual se pode imprimir a imagem. O uso das imagens digitais para produzir fotolitos tem-se desenvolvido, na última década, de tal maneira no meio fotomecânico, que os procedimentos de arte-finalistas estão absolutamente dispensados (para tanto, não de se eleger critérios para reprodução e sua utilização).

Os *softwares* destinados à gestão de imagens, para seu tratamento individual ou em blocos, tanto para transformar, agrupar, converter, apresentar ou potencializá-la em vídeo ou, ainda, para acessá-la em rede, têm sofrido, nos últimos anos, um avanço substancial. O que é possível realizar atualmente com programas e *hardwares*

convencionais era completamente impossível há menos de uma década. Indubitavelmente, a evolução desse meio continuará crescendo *ad infinitum*.

5.13 A organização dos Acervos Digitais

Os acervos de documentos fotográficos que possuem uma identificação na qual se apresenta fielmente o tema e a data, devem possuir a descrição destes dados em um campo específico no próprio arquivo digital.

Nos sistemas informáticos de busca e recuperação, reside boa parte da diferença entre um conjunto de imagens e um “fundo” útil. Segundo Paul Conway (1996), coordenador dos projetos de digitalização da Universidade de *Cornell / EUA*, a estratégia para a busca eficaz está em associar a imagem ao campo de metadados durante o processo e escaneamento (fazê-lo posteriormente, é sempre mais difícil e problemático, ainda mais quando gera uma nova manipulação do original). Quando os dados são especialmente detalhados já na digitalização, obtém-se um bom mecanismo de busca.

Os mecanismos devem possuir a dupla função de permitir ao usuário a localização das imagens de que necessita e permitir fazer um segmento e gestão eficaz entre as coleções. É imprescindível realizar um seguimento das imagens ao longo de todo o procedimento: desde que se obtenha a fonte original que se digitaliza, incorporam-se os dados, realizam-se o arquivo e a edição, até que finalmente, se põe à disposição do usuário. Para um bom funcionamento de um sistema de busca, é absolutamente necessário arrolar dados relativos à própria imagem digital, que tenham a ver com o próprio processo de conformação da coleção de imagens digitais, de maneira que seja possível, por exemplo, no caso de que se necessite realizar uma correção derivada de um passo incorreto no processo, agrupar imagens em função do processo de digitalização, a partir de um critério estritamente técnico ou temporal, ou incluso em função do operário que realiza uma captura, ou ainda, extensão, resolução, formato, saída, etc.

A recuperação de imagens digitais de um arquivo para o usuário, deve oferecer a possibilidade de um acesso sensível a informações de qualidade (textuais e imagéticas), e deve ser possível realizar níveis de crescente complexidade, de maneira que o sistema seja útil mesmo para o consulente ocasional, sem experiência, como para aquele que precisa de buscas altamente discriminatórias. Tanto os sistemas de buscas simples (booleano, tesauros, palavras-chaves, etc...) como os que possibilitam a busca em várias bases de dados, por vezes, usando certos protocolos, permitem alcançar, extraordinariamente, um alto nível de complexidade nas buscas, sem convertê-las em ferramentas complicadas de manipular.

É importante estabelecer a diferença entre a necessidade da busca de uma imagem e a necessidade da busca de uma fotografia em particular. Os sistemas atuais estão encaminhados para a busca de imagens na qual os dados têm um papel discriminador e a qual permitem localizar imagens que se ajustam aos critérios e palavras definidas na ferramenta de buscas. A troca para a busca de uma fotografia deve permitir o acesso direto ao elemento, independentemente do conteúdo da imagem (da informação da cena). Esta se realiza sobre a base de dados que estritamente assenta os dados próprios e exclusivos do arquivo fotográfico, e os da imagem se realizam sobre a base de dados onde está o corpo de dados, e os dados sobre os dados (*metadata*), associados à coleção de imagens digitais. É muito importante entender o conflito semântico que existe atrás do conceito de arquivo fotográfico, que em si mesmo não diferencia o que é o arquivo que gestiona as fotografias e o arquivo que gestiona as imagens. Obviamente, esses arquivos estão entrelaçados e são mutuamente interdependentes, mas, em si mesmos, são dois arquivos diferentes, o que na prática não se resolve fisicamente nesta dupla identidade. Esta realidade reflete o pensamento de algumas instituições que acreditam que possuem um único arquivo, pois a interdependência entre ambos os arquivos converteu-os (aparentemente) em um só.

As organizações envolvidas na geração, recuperação e uso de documentos eletrônicos já têm sentido a necessidade de estabelecer padrões de conteúdo para metadados (em outras palavras, dados sobre dados, a partir de um dicionário digital de dados).

A *Internet* possibilita o uso de bases de dados por diferentes grupos de usuários com múltiplos interesses. Sem uma documentação apropriada dos dados, torna-se difícil localizar as informações necessárias para as suas aplicações, bem como entender seu significado. As descrições desses dados armazenados são comumente denominadas de metadados.

Embora o assunto seja recente, pode-se apresentar uma revisão básica a respeito da descrição de recursos informacionais para o suporte digital. Como, por exemplo, destacam-se os *workshops* sobre metadados, como o *Dublin Metadata WorkShop*, que criou elementos mínimos para a descrição dos elementos eletrônicos. Apresentam-se também os primeiros projetos de que se tem conhecimento sobre catalogação e classificação de recursos da *Internet*: *CATRIONA (Cataloguing and Retrieval of Information Over Networks Applications)* e *InterCat* (projeto de catalogação sob os auspícios da OCLC), que utilizam respectivamente como ferramentas para descrição bibliográfica formatos já utilizados na catalogação automatizada: USMARC e OCLCMARC. A meta desses projetos é criar um catálogo de documentos digitais que se assemelhe e que seja compatível com as bases de dados locais.

5.14 Sobre o Metadado

Metadados são descrições de dados armazenados em banco de dados, ou como é comumente definido “dados sobre dados a partir de um dicionário digital de dados”²². Esse dicionário de dados normalmente é utilizado para organizar os metadados. Ele poderá conter uma seção descrevendo, numa visão geral, como os dados são subdivididos em arquivos, quais os campos de registros que se relacionam e podem possuir tópicos, tais como as convenções adotadas em sua definição. Uma seção principal desse dicionário de dados deve conter os metadados, assim como as descrições de cada campo. Segundo Gilberto Ribeiro, poderiam ser incluídos, para

²² Dublin Core: <http://www.dublincore.org>

cada campo, os seguintes itens: “nome do campo, descrição do campo, tipo de dados, formato, etc...” (Ribeiro, 1995, pág. 33). A finalidade principal dos metadados é documentar e organizar de forma estruturada os dados das organizações com o objetivo de minimizar a duplicação de esforços e facilitar a manutenção dos dados.

A tecnologia dos metadados está surgindo em função das necessidades das organizações conhecerem melhor os dados que elas mantêm, e conhecer com mais detalhes os dados de outras organizações.

A catalogação dos dados propiciará a maior utilização deles por usuários com múltiplos interesses. Sem uma documentação eficiente dos dados, é dificultada aos usuários a localização das informações necessárias para suas aplicações. Os dados precisam conter informações que auxiliem seus usuários a tomar decisões sobre a sua devida aplicação.

O objetivo, dessa forma de descrição documentária, é colaborar na orientação, no desenvolvimento e na descrição dos documentos eletrônicos, emergindo padrões, produção e manipulação da descrição por metadados.

Estrutura do Metadado

Tal como evidência Dublin Core:

(...) o metadado é estruturado com elementos de descrição do conteúdo dos dados. Cada bloco de informações deve conter, por exemplo, autor, título, data de *publicação* etc. e para cada campo poderia conter as seguintes informações nome do campo, descrição do campo, tipo de dados, formato etc e qualquer informação que seja relevante para a recuperação da informação. Os elementos que compõem os metadados são de livre escolha, ou seja, são abertos.²³

A descrição por metadados surgiu com a necessidade de criar-se uma estrutura

²³ <http://www.dublincore.org>

padronizada para a descrição de documentos eletrônicos para tornar possível, e mais efetiva, a recuperação da informação na Internet. O Prof. Gilberto Ribeiro coloca da seguinte forma esta questão:

Organizações que não documentam seus dados, freqüentemente, com o decorrer do tempo, ficam sujeitas a superposição de esforços de coleta e manutenção de seus dados, vulneráveis a problemas de inconsistências, e, principalmente, pagarão um alto custo pelo não uso, ou uso impróprio dessa informação. (Ribeiro, 1995, pág. 37)

Para a padronização dos dados, as organizações necessitam de um maior controle destes, conhecer melhor o conteúdo e a qualidade destes de forma rápida, automatizada e eficiente. Um outro motivo importante para estabelecer-se padrões é conhecer a necessidade de disseminação e acesso da informação.

O uso de metadados de forma bem estruturada irá atender um número cada vez maior de usuários. Dependendo do interesse de cada um, eles podem necessitar do conjunto de informações existentes, em diferentes formas e para finalidades distintas.

O modelo de referência de metadados, segundo o CL1R²⁴, é uma análise do uso dos mesmos em quatro diferentes áreas científicas do gerenciamento da informação, cada qual contém características próprias; que são:

- 1 - Pesquisa, recuperação e edição;
- 2 - Segurança de qualidade;
- 3 - Transferência de aplicação para aplicação;
- 4 - Armazenamento e arquivo.

Os padrões de metadados, como função, devem fornecer as definições e formar uma rede para automatizar os registros de propriedades e os dados cadastrais, de uma forma padronizada e consistente.

A automação trouxe êxitos para a área de biblioteconomia, porém, o impacto maior

²⁴ <http://www.clir.org>

tem sido na catalogação. A utilização das redes de telecomunicações proporcionou uma melhor interação entre bibliotecas nacionais e internacionais, concretizando assim a catalogação cooperativa. A concepção de rede está associada a própria idéia de cooperação. Um sistema de cooperação é capaz de suprir deficiências e otimizar a aplicação de recursos, e é com base nesse pressuposto que se tem verificado um compartilhamento de acervos e serviços entre as bibliotecas.

Com o uso do computador para a descrição bibliográfica “sentiu-se a necessidade de criação de um padrão para a entrada de dados, ou um formato de intercâmbio bibliográfico, para que os registros pudessem ser reformatados para atender a qualquer objetivo” (Rowley, 1994, p. 77). O primeiro formato de intercâmbio de dados criado para a catalogação automatizada foi o *MARC (Machine-Readable Cataloging)*, na década de 1960, criado nos Estados Unidos pela *LC (Library of Congress)*. Deste formato, surgiram algumas variantes, tais como: *UKMARC* (Inglaterra), *IberMARC* (Espanha), (*Canadian MARC* Canadá), e/ou *US-MARC* (Estados Unidos).

O volume de informações disponíveis atualmente na *Internet* aumenta, diariamente, em progressão geométrica. Com o propósito de discutir este assunto, foram realizados em março de 1995 na cidade de *Dublin, Ohio, USA*, o *Dublin Metadata Workshop*, e em abril de 1996, na cidade de *Warwick – Reino Unido*, o *Warwick Metadata Workshop*.

O resultado desses *workshops* representa um recurso simples de descrição de arquivo, que tem o potencial para prover a descrição bibliográfica eletrônica, para melhorar o acesso à informação na *Internet*, e prover a interoperabilidade entre diversos modelos de descrição.

O *Dublin Core Metadata Element Set*, ou simplesmente *Dublin Core*, apresenta um conjunto de quinze elementos de metadados considerados mínimos para facilitar a recuperação de documentos eletrônicos. Apresenta-se a seguir, uma breve descrição dos quinze elementos do *Dublin Core*:

1. **Title (Título)** - O nome dado ao documento eletrônico pelo autor ou editor;
2. **Author or Creator (Autor)** - Pessoas ou organizações responsáveis pelo conteúdo intelectual do objeto. (Ex.: autores no caso de documentos escritos; artistas, fotógrafos ou ilustrador no caso de recursos visuais);
3. **Subject and Keywords (Assunto)** - Representa o assunto do documento eletrônico, podendo ser definido a partir de sistemas de classificação (CDD, CDU, LCSH) ou *Thesaurus*, ou simplesmente por uma palavra ou conjunto de palavras.
4. **Description (Descrição)** - Descrição do conteúdo, podendo ser RESUMO para PLO ou descrição no caso de recursos visuais.
5. **Publisher (Editor)** - Entidades responsáveis por tomar o documento disponível na presente forma, tais como editor, universidades ou entidades corporativas.
6. **Other Contributors (Outros Colaboradores)** - Outras pessoas que contribuíram para a realização da obra (editores, tradutores, ilustrador etc.).
7. **Date (Data)** - A data quando o documento foi disponibilizado na presente forma.
8. **Resource Type (Tipo de recurso)** - Gênero do recurso, tais como: *home page*, novela, poema, dicionário., *software* aplicativo, arquivo de dados etc.
9. **Format (Formato)** - A manifestação física do documento eletrônico, tais como: postscript, html ou WordPerfect 6.1.
10. **Resource Identifier (Identificação)** - Série ou número usado para identificar o documento (URL, ISBN etc.).
11. **Source (Fonte)** - O documento (impresso ou eletrônico) do qual se originou o recurso eletrônico.
12. **Language (Idioma)** - Idioma do conteúdo intelectual do documento.
13. **Relation (Relação)** - Relacionamento com outros documentos impressos ou eletrônicos (por exemplo imagens em um documento, capítulos em um livro ou itens em uma coleção).
14. **Coverage (Cobertura)** - Localização espacial ou duração temporal característica do documento.
15. **Rights Management (Direito Autoral)** - Informação sobre *copyright*.

Quando se aborda e relaciona a catalogação descritiva com formatos para metadados, quer-se enfatizar a recuperação da informação e não a recuperação do documento.

Existem vários formatos de metadados de acordo com áreas específicas. No caso da catalogação descritiva, o formato para metadados é o *Dublin Core*. A primeira tentativa em organizar o documento eletrônico disponível em suporte totalmente eletrônico, resultou das amplas discussões apresentadas na *Dublin Metadata Workshop*.

5.15 Possibilidades atuais na recuperação digital

Atualmente, o desenvolvimento de estudos como os de *John P. Eakins e Margaret E. Graham*, apontam o **CBIR** – “*Content-based Image Retrieval*” – como técnica de indexação que opera num princípio totalmente diferente dos processos até agora praticados. Através deste dispositivo, são computadas as características *primitivas*²⁵ que caracterizam o *conteúdo* da imagem, como relações cromáticas, de textura e de forma. As características semânticas presentes na imagem são os elementos mais difíceis de se codificar, entretanto, permanecem um tópico ativo de pesquisa.

Mesmo não possuindo uma característica de exatidão, pois não dão conta de toda a informação, quando as características *primitivas* são combinadas com palavras chaves, alguns problemas são superados. John P. Eakins em seu artigo intitulado “*A report to the JISC Technology Applications Programme*” exemplifica esta condição simulando uma busca, combinando o termo *cena de praia* com grandes áreas azuis no topo da imagem e, ao fundo, áreas amarelas. Esta estratégia deriva de três padrões de **CBIR**, agrupados em: “**compreensão da imagem, especificação do assunto e descrição de metadados**” (John P. Eakins, 1999).

O processo de digitalização, a inserção da imagem na linguagem informática, não traz em si as facilidades para administrar as coleções de imagens, algumas formas de catalogação e indexação ainda são necessárias para uma organização que caminha em direção ao ideal. A necessidade para um armazenamento e uma recuperação eficiente de imagens, reconhecido por arquivistas de grandes coleções de imagens,

²⁵ O termo primitivas aqui refere-se, segundo John P. Eakins, aos elementos constitutivos da imagem

foi reforçada por um seminário promovido pela USA's National Science Foundation em 1992 (Jain, 1993). Depois de examinar os assuntos envolvidos para uma administração de informações visuais, concluíram que realmente é provável que imagens exerçam um papel crescentemente importante na comunicação mediada por computador. Porém, os avanços significativos dessas pesquisas, envolvendo colaboração entre várias disciplinas, necessitam antes de provedores, definir o processo de representação dos dados, da extração das características e de sua devida indexação, juntamente às questões entre o “documento fotográfico” e o perfil de seu usuário.

Um dos problemas principais que eles realçaram foi a dificuldade de se localizar uma imagem desejada em uma grande e variada coleção. Enquanto é perfeitamente possível identificar uma imagem de uma coleção pequena, são necessárias técnicas mais efetivas com coleções que contêm milhares de artigos. Cita-se por exemplo que jornalistas que buscam fotografias de um tipo particular de evento, desenhistas que procuram materiais com uma cor ou textura particular, ou engenheiros que procuram desenhos de um tipo particular de recorte, criam a necessidade de se prever alguma forma de acesso através do conteúdo da imagem.

O que se propõe desta forma é tentar responder: Que tipo de questão um determinado usuário faria para uma dada coleção de imagens específicas? Responder esta pergunta, a fundo, requer um conhecimento detalhado da necessidade deste usuário, a saber: Por que os usuários buscam tais imagens, que uso eles pretendem fazer delas e/ou como eles julgam a utilidade das imagens que buscam?.

Conforme Susane Ornager em seu trabalho intitulado *Image Retrieval Theoretical analysis and empirical user studies on accessing information in images* (2000) a indexação é a representação dos dados e, possui duas características fundamentais na elaboração interpretativa: a objetiva e a subjetiva.

Different people has different conceptions of what subject indexing means. As a basis for defining an operational subject indexing strategy

que somam-se ao ponto, a linha e ao plano.

for images we say that the main purpose of indexing is to construct representation of published items. Indexing is used as a matter of convenience to refer to all activities of subject classification (Lancaster, 1991, p. 16) i.e. the process of deciding what some item is about and of giving it a label to represent this decision. When we talk about subject information we talk about two types:

- *The information which is explicit i.e. information which is expressed in the terminology applied by the author of the document.*
- *The information which is implicit i.e. information which is not directly expressed by the author, but which is readily understood by a (human) reader of a document. (Ornager, 2000)*

Susane, neste sentido, apresenta-nos suas pesquisas que afirmam a necessidade do conhecimento das categorias que o usuário quer achar nas quais serão incluídos os níveis *de e sobre*, na indexação e recuperação de fotografias. Em suas pesquisas, ela nos define uma tipologia de usuários: 1. o investigador que especifica o tema; 2. o investigador que busca o tema a partir de uma busca ampla; 3. o investigador que está aberto a sugestões; 4. o investigador que atribui a busca aos arquivistas; 5. o investigador que se preocupa com o tamanho da fotografia para preencher o espaço vazio da página.

Soma-se a isto, os diferentes tipos de solicitação de usos e funções, tais como ilustração de artigos de texto (carregados de informações ou de difíceis emoções de se descrever em palavras), exibição de dados detalhados para análise (como imagens de radiologia), e o registro formal de dados sobre desenhos (como planos arquitetônicos).

Ter acesso a uma imagem desejada, de um determinado arquivo, poderia envolver uma procura a partir da descrição dos tipos específicos do objeto ou da cena desejada, evocando uma forma particular, ou contendo uma textura específica ou simplesmente um padrão. Potencialmente, as imagens têm muitos tipos de atributos que podem ser usados para sua recuperação – “uma imagem vale mais que mil palavras” (Barthes, 1980). A presença de uma combinação particular de características de cor, textura ou forma podem denotar estrelas verdes, ou ainda, a

presença ou um arranjo de determinados tipos de objetos representados por cadeiras em torno de uma mesa, ou a representação de um tipo particular de evento como o futebol, pela presença de indivíduos nomeados, locais e eventos (por exemplo a Revolução de 1923 – Zeca Neto, Borges de Medeiros, Pelotas, etc...) há também o nível subjetivo que pode se associar com uma imagem (por exemplo felicidade) e, por último, a relação de metadados respondendo as questões de *quem, onde e quando*.

Cada tipo de questão listada (com a exceção da última) representa um nível mais alto de abstração que sua antecessora, e cada uma é mais difícil de responder se não tiver referência a algum *corpus* de conhecimento externo. Isto conduz naturalmente para uma classificação tipológica em três níveis de complexidade crescente:

Nível 1 – inclui a recuperação através de características *primitivas* como cor, textura, forma ou o local espacial dos elementos da imagem. Este nível de características de recuperação (como uma determinada sombra de amarelo) é objetiva, e diretamente derivada de suas imagens, sem a necessidade de recorrer a qualquer base de conhecimento externo. Seu uso é limitado a aplicações especializadas como inscrição de marca registrada, identificação de desenhos em um arquivo de desenho, ou cores que se relacionam a acessórios de moda;

Nível 2 – dividi-se em: recuperação de objetos de um determinado tipo (por exemplo Paisagem Urbana) e recuperação de objetos individuais ou pessoais (imagem do Mercado Público). Responder a este nível de questões, exige um conhecimento particular. No primeiro exemplo, um pouco de compreensão anterior é necessária para identificar um objeto como um ônibus em lugar de uma zorra; no segundo exemplo, a pessoa precisa do conhecimento que uma determinada estrutura individual foi determinada pelo nome de *Mercado Público*. Procurar critérios a este nível ainda é razoavelmente objetivo. Este nível de questão geralmente é encontrado mais

do que o Nível 1, a maioria das questões recebidas por bibliotecas de jornais parece entrar nesta categoria. (Enser, 1995);

Nível 3 - inclui a recuperação através de atributos abstratos, envolvendo uma quantidade significativa de raciocínio de alto-nível sobre o significado e sobre o propósito dos objetos ou cenas descritas. Este nível se subdivide em: recuperação de eventos nomeados ou tipos de atividades (por exemplo imagens de dança folclórica gaúcha) e/ou recuperação de imagens com significação emocional ou religiosa (imagens de cunho antropológico e artístico – Sebastião Salgado). O sucesso para responder questões deste nível pode requerer um pouco de sofisticação por parte do pesquisador. Raciocínio complexo, e freqüentemente julgamento subjetivo, pode ser exigido para fazer a ligação entre o conteúdo da imagem e os conceitos abstratos que são exigidos. Entretanto, questões deste nível são, talvez, menos comuns que as do Nível 2, e são encontradas freqüentemente em jornais e bibliotecas de arte. (Eakins, 1996; Eakins, 1998)

O atual nível das técnicas de CBIR

Em contraste com a aproximação dos sistemas baseados na recuperação de textos, o **CBIR** opera em um princípio totalmente diferente, enquanto recobra imagens armazenadas em uma determinada coleção, compara automaticamente as características extraídas das imagens. As características usadas são medidas matematicamente a partir da relação cromática, da textura ou da forma.

Conseqüentemente todos sistemas de CBIRs atuais operam-se com ênfase no processo especificado no nível 1. Um sistema típico permite para os usuários formular questões submetendo um exemplo do tipo de imagem que é buscada, entretanto algumas alternativas de oferta, como seleção de uma paleta ou contribuição de determinado esboço, deixam a desejar.

O sistema identifica essas imagens armazenadas cujas características partem dos

valores visuais da imagem, exibindo-as na tela. Os tipos comumente usados para a recuperação de imagem neste padrão, são:

Recuperação de cor

Há vários métodos para recuperar imagens a partir das suas relações-semelhanças de cor, mas a maioria são apenas variações da mesma idéia básica. Cada imagem acrescentada à coleção é analisada para computar um histograma²⁶ de cor que mostre a proporção de *pixels* de cada cor dentro da imagem. O histograma de cor para cada imagem é então armazenado no banco de dados. Ao tempo de procura, o usuário pode especificar ou a proporção desejada de cada cor (75% de verde e 25% de vermelho, por exemplo), ou submeter uma imagem de exemplo para qual um histograma de cor é calculado. De qualquer modo, o processo definido recupera essas imagens cujos histogramas de cores combinam com as informações fornecidas. A técnica comumente usada para a combinação de informações, interseção de histogramas, foi primeiramente desenvolvida por Swain and Ballard (1991). Algumas variantes desta técnica atualmente são usadas em alta proporção nos sistemas de CBIRs atuais. Os métodos técnicos de aperfeiçoamento do sistema original incluem o uso de histogramas de cores acumulativas (Stricker e Orengo, 1995), combinando interseção de histogramas com algum elemento de combinação de espaço (Stricker e Dimai, 1996), e o uso de cores que examinam a estrutura espacial (Carson et al, 1997). Os resultados de alguns destes sistemas podem parecer bastante impressionantes.

Recuperação de textura

A habilidade para recuperar imagens através da semelhança de textura pode não parecer muito útil. Mas a habilidade para combinar a semelhança de textura juntamente a de cor pode ser freqüentemente útil para distinguir áreas de imagens (como céu e mar, ou folhas e grama). Uma variedade de técnicas foi usada para medir a semelhança de textura, o melhor estabelecido até agora foi o que compara valores, que é conhecido como estatísticas de segunda ordem, pelos quais calcula-se

²⁶ Histograma: mapeamento de *pixels*.

e armazena-se imagens. Essencialmente, calcula-se o brilho relativo de pares de pixels selecionados de cada imagem. Destes é possível calcular medidas de textura de imagens como seu grau de contraste, luz, e regularidade (Tamura et al, 1978), ou a periodicidade, destes elementos. Alguns métodos alternativos de análise de textura para a recuperação incluem o uso de filtros de Gabor (Manjunath e Ma, 1996) e fractais (Kaplan et al, 1998). Podem ser formuladas relações de textura de maneira semelhante as que são feitas para examinar a cor, selecionando exemplos de texturas desejadas de uma paleta, ou provendo uma imagem que servirá de exemplo. O sistema recupera então imagens com textura que possuem mais semelhança de valor para a questão apresentada. Uma recente extensão da técnica é a enciclopédia de textura desenvolvida por Ma e Manjunath (1998) que recupera regiões de texturas em imagens semelhantes dentro de uma determinada coleção.

Recuperação de forma

A habilidade para a recuperação através da forma é talvez a exigência mais óbvia do nível *primitivo* apresentadas por estes autores. A forma, distinta da textura, é um conceito bastante bem definido “há evidência considerável que os objetos naturais são reconhecidos principalmente pela sua forma” (Biederman, 1987). Várias características formais²⁷ de objetos (independente de tamanho ou orientação) são computadas para todo objeto identificado dentro de cada imagem armazenada. As questões são respondidas computando o mesmo jogo de características para a imagem em questão, e então essas imagens são armazenadas e recuperadas a partir de suas características formais. Dois tipos principais de características da forma são comumente usados: “características globais como as relações de aspecto (Niblack et al, 1993) e as características locais como jogos de segmentos de limites sucessivos (Mehrotra e Gary, 1995)”. Os métodos alternativos propostos para recuperar formas incluem a deformação dos modelos, a comparação de histogramas direcionais das extremidades extraídas da imagem e as representações do esqueleto da forma do objeto que podem ser comparadas usando um gráfico que combina essas técnicas. As

²⁷ Pode-se incluir aqui as considerações sobre os aspectos formais de Rudolf Arheim em sua obra “Arte e Percepção Visual”, onde nos apresenta a codificação formal das imagens através dos

questões para moldar um sistema de recuperação desse tipo são formuladas identificando uma imagem de exemplo para agir como referência, ou então, um esboço fornecido pelo próprio usuário.

Um dos meios estabelecidos para se ter acesso a dados imagéticos dá-se através da recuperação da posição que os elementos ocupam dentro de uma imagem. Ter acesso a dados através do mapeamento espacial foi frequentemente usado pelos sistemas de informação geográfica, e estes métodos foram eficientes por muitos anos. Hoje são aplicadas técnicas semelhantes nas coleções de imagens, permitindo aos usuários a procura de imagens que contêm objetos semelhantes entre si e pelas suas relações definidas espacialmente. Ainda estão sendo propostos algoritmos mais aperfeiçoados para a recuperação a partir das relações espaciais. Raramente indexa-se pelo espaço, entretanto, esse método tem-se provado efetivo somente quando combinado com as outras formas de recuperação.

Há vários outros tipos de característica de recuperação de imagem para uma base em **CBIR**. A maioria destas confiam nas transformações complexas de intensidades de *pixels* que não têm nenhuma contraparte óbvia em qualquer descrição humana para uma imagem. A maioria aponta técnicas para extrair características que refletem algum aspecto de semelhança entre imagens que um determinado assunto/tema humano pode perceber, até mesmo pela dificuldade de descrevê-lo. A maioria das técnicas deste tipo de pesquisa modelam uma imagem com várias resoluções diferentes. Os resultados da recuperação são as próprias características combinadas. Outro método que dá resultados interessantes é a recuperação através do *aparecimento*. Foram desenvolvidas duas versões deste método, uma que combina a imagem inteira e outra que combina as partes selecionadas da imagem. A técnica de combinação de partes envolve a filtragem da imagem com a derivação múltipla de Gaussian (Ravela e Manmatha, 1998); a técnica da imagem inteira usa distribuições de curvatura local (Ravela e Manmatha, 1998). Acredita-se que a vantagem de todas essas técnicas é que elas possam descrever uma imagem a níveis variados de detalhamento, (úteis em cenas naturais onde os objetos de interesse podem aparecer

em uma variedade de apresentações), sem enrijecer sua recuperação em termos exclusivamente lingüísticos e evitando a necessidade de segmentação da imagem. Apesar dos recentes avanços das técnicas para segmentação de imagem (Campbell et al, 1997), este processo de recuperação ainda permanece um problema a ser resolvido.

6. Metodologia

6.1 O olhar do pesquisador

A idéia de se construir um estudo sistemático sobre a imagem digital como estratégia de preservação dos acervos fotográficos de perfil histórico, bem como a busca da compreensão do mais novo estatuto da cultura visual, encontra suas referências nos resultados de quatro projetos de pesquisa anteriores:

- 1. “Investigação da Potencialidades e Limitações entre duas Linguagens: a Produção de Imagens Múltiplas na Litografia e na Computação Gráfica”.**
IN Resumos do VI Congresso de Iniciação Científica, coordenado pela Profa. Dra. Anaizi Cruz Espírito Santo - UFPel/UCPel/FURG (1997);
- 2. Memória Fotográfica de Pelotas – Séc. XIX Inventário, Catalogação, Conservação e Duplicação do Acervo Fotográfico do Museu da Biblioteca Pública Pelotense,** coordenado pela Profa. Dra. Francisca Ferreira Michelin – UFPel/FURG (1998);
- 3. Participação do Programa de Cooperação Interuniversitária AL.E. 99 – Gabinete de Documentação Científica e Centro de Documentação Européia,** orientado pelo Prof. Dr. Vicente Martinez Orga - Adj. ViceRectorado - Gestión Acadêmica de la Universidad Politécnica de Madrid - España –

Universidade Politécnica de Madrid. Madrid, 1999;

4. **A Fotografia como Fonte de Investigação – Biblioteca Nacional de Madrid e Fototeca Digital do Patrimônio Histórico – Instituto de Conservação e Restauração de Bens Culturais – Subdireção Geral de Informação e Investigação em técnicas de Conservação e Restauração** – Trabalho desenvolvido através de bolsa de estudo financiada pelo Programa de Cooperação Interuniversitária AL.E. 99, orientado pelo Prof. Dr. Vicente Martinez Orga, pelos Técnicos Gerardo F. Kurtz e Isabel Ortega (Biblioteca Nacional - Madrid – Espanha) – Universidade Politécnica de Madrid, e pela Profa. Dra. Francisca Ferreira Michelin – Universidade Federal de Pelotas, 1999.

6.2 Pressupostos da investigação

Há necessidade de compreendermos que a produção do conhecimento é processual, que este processo é histórico, individual e coletivo ao mesmo tempo, derivado da práxis humana e, por isso mesmo, não-linear nem neutro, como queria a ciência positivista. (Pádua, 1997, p. 28)

O presente trabalho debruçou-se sobre a investigação do transporte da informação visual retida pela fotografia documental de perfil histórico²⁸, para o meio digital, dado o fato de que, embora as tecnologias de produção e tratamento de imagens via informática tenham se instaurado como o lugar legítimo de trânsito à informação, não há um consenso de critérios bem definidos para uma transcrição que se estabeleça como eficaz às exigências arquivísticas solicitadas pelas instituições detentoras desses documentos, a citar: **definição, recuperação e longevidade**. Não haveria como encerrar neste trabalho as possibilidades e limitações do meio digital como substituto do processo fotoquímico de produção de imagens, pois o objetivo deste é **apontar procedimentos para a tomada de decisão do quê transcrever, como transcrever, bem como, as devidas conseqüências de uma transcrição**.

²⁸ A fotografia, como suporte da informação visual, dadas suas especificidades físicas de constituição, é um objeto de extrema fragilidade e, por maior permanência que possa atingir, é sempre perecível ao tempo. Por configurar parte significativa dos dados possíveis da construção da história, sendo um dos principais meios técnicos de apreensão do mundo visível das coisas, bem como por se fazer útil a tantas outras funções e usos na ciência, a cada dia, um montante consideravelmente preocupante se deteriora devido a demanda que se registra nos seus locais legítimos de guarda: os Acervos /

Como já foi apontado, ao cambiar o meio depositário e de fruição da informação visual, altera-se conseqüentemente, a percepção deste e, assim, a produção de sentidos a respeito daquilo que é veiculado. Ao transcrever as informações visuais habitantes de um suporte analógico – a fotografia – para o digital, sendo aquelas aceitas como marcas do percurso humano em sua existência, este trabalho enfocou, ainda, a **compreensão do futuro dessas marcas frente às imagens eletrônicas – constituintes latentes de uma cultura pós-fotográfica.**

Partindo dos problemas mencionados, a pesquisa buscou respostas para as questões que a gerou, sendo vista como uma atividade realizada para a obtenção de referências atuais sobre o assunto. Assim, na argumentação introdutória desse trabalho, as indagações sobre as formas de construção de mundos, a partir da visibilidade das coisas, abordadas por Nelson Goodman em sua obra “Modos de Fazer Mundos” (1978), aparecem como essenciais para a atividade de compreensão de nossa cultura visual atual e, dada a emergência de estratégias para suprir as necessidades das Políticas de Preservação, a eleição de critérios sistematizados para a transcrição digital das informações retidas pelo documento fotográfico, também se fazem relevantes, já que são esses os documentos que mais se legitimam como nossas marcas visuais.

Os procedimentos para desenvolver essa investigação subsidiaram-se nos fundamentos de uma metodologia qualitativa, visto que a reflexão aqui estabelecida não foi sistematizada em definições quantificáveis, tampouco, nos pareceu adequado fazê-lo. Todavia, algumas das características traçadas dependeram de uma descrição rígida, de estado quantificável: **a construção de tabelas para os resultados da obtenção de uma duplicata, a partir do processo digital, de um mesmo original fotográfico, utilizando-se diferentes resoluções, profundidade de bits e formatos.**

A opção pela metodologia qualitativa advém do interesse de centrar a atenção nas relações dialéticas entre os elementos envolvidos nesta discussão. A dialética exige que se estude cada fenômeno sob todos os aspectos possíveis, através do

desenvolvimento de seus processos. Para compreender realmente o processo de transcrição, foi necessário o efetivo entendimento das etapas de produção e captura da imagem, sua duplicação, qualidades e definições, armazenamento e recuperação. E, como suporte indispensável à compreensão do problema, buscou-se a relação intrínseca entre **Cultura e Técnica**. Essas questões nortearam o dimensionamento e o conteúdo das discussões centrais empreendidas no corpo deste trabalho.

6.3 Sobre a escolha do método da *Grounded Theory*

Como método de análise, aplicou-se a teoria desenvolvida por Glaser e Strauss (1967), intitulada *Grounded Theory*. Este método pressupõe uma estrutura analítica que transcende as características e os estados do objeto observado, mas “*provides a framework for action*” (Strauss, 1990, p. 22).

Há uma série de razões para a abordagem através dos pressupostos do método da *Grounded Theory*, tais como:

1. Os contatos com os profissionais e a literatura da área de Preservação Fotográfica, na fase pré-pesquisa (antecedentes acima mencionados), indicaram uma **ação empírica sobre o objeto estudado**: o meio digital como estratégia de preservação, transcendendo as abordagens de interesse técnico e acadêmico;
2. Considerando os usos e funções desses documentos, e seus discursos construídos à ciência, devido ao tipo de usuário dos Acervos Fotográficos de Perfil Histórico, a investigação careceu compreender a cultural visual advinda dessa nova sintaxe da informação, necessitando, para isso, da **categorização (tipificação) dos documentos consultados**: o analógico e o mesmo digitalizado;
3. Estudando a literatura revisada, particularmente sob o enfoque da Preservação Digital, valida-se a *Grounded Theory* pela sua característica experimental na **análise do problema**. O foco, nesse caso, parte da categorização dos documentos, seguido de sua subdivisão em níveis de aplicabilidade, seja nas condicionantes variáveis (tipificação dos processos históricos): **o suporte tridimensional da imagem representado pelo daguerreótipo, o resultado da imagem em cor**

através do processo em albumina e a adquirida em preto e branco pela gelatina, quanto nas invariáveis características do documento digital: **captura, armazenamento e velocidade de acesso.**

Por questões axiológicas, não se consideraram prioritário aqui as abordagens acerca dos parâmetros econômicos, embora esses possam ser subentendidos nos aspectos sociais do problema. A definição metodológica gerou, dessa forma, uma grade de comparação entre os dois meios de veiculação da informação visual, exercitando o domínio da *literature* arrolada sem, no entanto, remover o problema, mas tornando visíveis suas características.

Considerando os objetivos desta dissertação, a metodologia em pauta legitima-se ainda por apresentar condições para a obtenção de respostas às seguintes questões:

1. Como, atualmente, pode ser transcrita a informação visual da fotografia para o meio digital com o mínimo de riscos às políticas de preservação?
2. Quais as implicações desta transcrição no que concerne à conservação dos documentos fotográficos?
3. Quais as conseqüências mais imediatas ou perceptíveis para a pesquisa destes acervos?

6.4 Sobre o método da *Grounded Theory* (Teoria fundamentada)

O método da *Grounded Theory*, do trabalho de Glaser e Strauss, é indutivo, procedente de análises empíricas a conceitos teóricos e, ao mesmo tempo, dedutivo na aplicação de seus conceitos, em sua codificação e na análise dos dados. Embora não esteja na plenitude de sua popularidade, há recentes exemplos de sua aplicação em trabalhos científicos nas mais diversas áreas do conhecimento, seja das ciências humanas ou exatas.

O método da *Grounded Theory* é um processo interativo entre as teorias preexistentes que subsidiam a coleção de dados e a geração de outras a partir da

avaliação destes. As principais operações desse método são: coleção dos dados, sua respectiva codificação, categorização e ordenação.

Como elucida Goodmam, as teorias não são nada além de “versões do mundo”, cujo papel em um processo de pesquisa no estilo de Glaser e Strauss, é uma pré-compreensão do campo de estudo perante o qual o pesquisador se debruça. Faz-se necessário tecer suposições teóricas, sabendo que estas configurarão versões preliminares pertinentes à compreensão do objeto do trabalho, reformulando e elaborando a orientação do curso da investigação.

6.5 Estrutura da pesquisa

A problemática envolveu a relação entre duas questões detectadas:

- 1º - **Caráter Teórico-Conceitual:** o possível novo estatuto da cultura visual: a cultura da imagem eletrônica, dado o fato das marcas visuais coletivas da humanidade estarem sendo construídas a partir desse meio;
- 2º - **Caráter Técnico-Prático:** a ausência de critérios (tomada de decisões) específicos às políticas de digitalização de fotografias de perfil histórico.

A articulação entre o fazer técnico, do processo de transcrição da informação de um meio para outro, e a problematização teórica em termos de ciência da informação e comunicação, considerando-se que a troca se dá do meio analógico para o digital, destacam a distinção e a relevância das questões a serem discutidas em âmbito de uma análise entre os aspectos **sintáticos, semânticos e pragmáticos da informação.**

6.6 Caráter Teórico-Conceitual

Elegendo o meio digital, por suas características de facilidade e velocidade de multiplicação da informação, como *lugar* apropriado às informações que a fotografia retém, fez-se prioritário investigar as possíveis conseqüências dessa tomada de

decisão para com o futuro dos acervos e, assim, conseqüentemente, o futuro das representações da humanidade, ou se preferir, o destino da memória visual que está plasmada em marcas físicas de um passado documentado.

Como estrutura organizacional, o trabalho inicia definindo a cultura visual como uma atividade social, visando à explicação dos fenômenos além de suas superfícies, buscando compreender as relações mais fundamentais e determinantes da relação “homem, mundo e máquina” (Plaza, 1991), advinda das mais novas tecnologias, em sua respectiva evolução e conseqüências para a cultura visual.

Para a abordagem das relações entre **Técnica** e **Cultura**, estruturadas sobre o objetivo de compreender o destino de nossas **representações visuais**, bem como seu novo estatuto de produção de sentidos, apresentados no capítulo 6, a investigação teve como subsídio os trabalhos de Freund (1972), McLuhan (1974), Glaber (1995), Goodman (1995), Benjamim (1995) e Martín-Barbero (1985), entre outros.

Frente a documentos que são outorgados a registro documental, o trabalho em pauta optou, dadas as características do tema, pelo enfoque fenomenológico, exercitando a filosofia e concebendo a análise a partir da consciência construída durante as investigações, a partir do contato com a *literature* reunida sobre o tema. Dentro das opções metodológicas disponíveis, o enfoque fenomenológico constitui uma adequada alternativa à discussão dos pressupostos tidos como naturais, óbvios, na ação humana.

Fenômeno, do latim tardio *phaenomenon*, derivado do grego *phainómenon*, difundido por Hegel (1804), encontra sua melhor tradução epistemológica, para esse trabalho, como “tudo que é percebido pelos sentidos ou pela consciência” (Cunha, 1982, p. 353 - 354), ou seja, uma aparição daquilo que somos/estamos ou ainda viremos a ser/estar.

O enfoque fenomenológico caracteriza-se pela ênfase ao "mundo-da-vida cotidiana" – um retorno à totalidade do mundo vivido. Este método possibilitou, além de uma abordagem que não se apegou tão-somente às coisas factualmente observáveis, a

compreensão desse assunto pelo fato de "... penetrar seu significado e contexto com um refinamento e previsão sempre maiores" (Boss, 1979, p. 3-4). De acordo com Masini (1989), não existe "o" ou "um" método específico, mas uma postura/atitude fenomenológica – a atitude de abertura (no sentido de estar livre de conceitos e definições apriorísticas) do ser humano, para compreender o que se mostra, buscando remontar àquilo que está estabelecido como critério de certeza, aparentemente determinado, questionando, assim, os seus fundamentos.

Tal postura/atitude fenomenológica corresponde sobremaneira às questões de natureza não-fáticas voltadas para as ciências sociais, haja vista que "*a objetividade da ciência do homem é uma objetividade diferente: os seres humanos não são objetos e suas atividades não são simples reações. Em síntese, a relação básica, neste caso, não é de sujeito-objeto, mas de sujeito-sujeito*". (Asti-Vera, 1980, p.77).

Como principal instrumento de conhecimento, a abordagem fenomenológica adota a intuição, uma vez que, segundo o filósofo E. Husserl, as essências são dadas intuitivamente. Esta intuição pode ser compreendida como uma visão intelectual do objeto do conhecimento, onde *visão* significa uma forma de consciência na qual se dá originariamente algo – é o fundamento último de todas afirmações racionais. Desta feita, "*...as investigações fenomenológicas mostram a consciência do sujeito, através dos relatos de suas experiências internas, e trata de viver em sua consciência – por empatia – os fenômenos relatados pelo outro*". (Asti-Vera, 1980, p.71).

Ao exaltar a interpretação do mundo, construída por sua visibilidade, que surge intencionalmente à consciência, e enfatizar a experiência pura do sujeito com esta, a fenomenologia, segundo Rezende, "*...não ensina uma dialética unidimensional, mas polissêmica*" (Rezende, 1990, p.83), possibilitando o advir do aspecto hermenêutico do enfoque que, por sua vez, propõe uma reflexão exaustiva, constante e contínua a respeito da importância, validade e finalidade dos questionamentos, indagações e respostas obtidas. Assim, segundo Beck, "*a reflexão hermenêutica consiste na dialética da interpretação do significado dos dados de pesquisa como um movimento dinâmico para compreensões mais profundas*" (Beck, 1994, p.125). Dessa maneira, a

apropriação do conhecimento deu-se através do círculo hermenêutico: **compreensão** – **interpretação** – **nova compreensão** da cultura visual e suas variantes, quanto de seus processos técnicos de produção, reprodução e veiculação.

O entendimento de uma cultura visual pós-fotográfica foi, também, uma experiência intersubjetiva e, para a fenomenologia, as ciências sociais, como neste caso a Comunicação, devem conhecê-la tal como ela é: vivida na *praxis*. Adotou-se, para tanto, o ponto de vista compreensivo, capaz de apreender as coisas sociais como significativas, e significativas graças à ação dos operadores da cena cultural nas suas funções típicas. Para tanto, o presente estudo debruçou-se sobre os conceitos da Cultura Eletrônica, tratada e aprofundada por Don Willis, Timothy Druckrey (Org), em sua obra “*Eletronic Culture: technology and visual representation*”, 1996, na obra de Willian Mitchell, nas teorias de Martin Lister, elucidadas pela “*The photographic image in digital culture*”, 1995, pelos fundamentos exercitados por Pierry Levy, 1995, em suas inventivas na chamada tecnodemocracia, além de outros autores.

6.7 Caráter Prático-Técnico

Em uma segunda instância, investigaram-se os meios técnicos de transcrição dos Acervos Fotográficos de Perfil Histórico (acervos estes que formatam, ou no mínimo, orientam nosso conhecimento sobre as coisas por meio da visibilidade destas) para o suporte digital. Para tanto, essa pesquisa voltou-se para a literatura mais atual que estuda essas preocupações, apoiando-se ainda na análise comparativa das estratégias em uso pelas Instituições que possuem acervos digitalizados.

O principal exemplo é o da Universidade de Cornell - *Ithaca - New York*, uma das principais instituições de Políticas e Tratamento de Imagens. É preciso reconhecer, contudo, que muito já se tem feito no desenvolvimento dessas possibilidades no Brasil, sendo o exemplo mais fiel que encontramos está sob a tutela do Museu Paulista / USP - São Paulo, coordenado pelas conservacionistas Solange Ferraz Lima e Vânea Carneiro de Carvalho. Não poderia deixar de destacar, ainda, os esforços e

referências significativas advindas do Prof. Joaquim Marçal, chefe do setor de Iconografia da Biblioteca Nacional – Rio de Janeiro.

6.8 Do Estudo de Caso

Para o Estudo de Caso, o trabalho utilizou, como base para as investigações, a coleção fotográfica “Imagens da Cidade”²⁹ e os exemplares em daguerreotipia³⁰ do Acervo Fotográfico, devidamente organizado, do Museu Histórico da Biblioteca Pública Pelotense. Como recorte para o desenvolvimento dessa proposta, optou-se por efetuar a transcrição, dentre inúmeros outros, de quatro (04) processos históricos da técnica fotográfica, a constar: 1. Daguerreótipo; 2. Colódio; 3. Albúmem; 4. Gelatina.

O referido recorte justificou-se, primeiro, por serem esses processos de extrema representatividade da evolução técnica de produção de fotografias e encontrarem-se disponíveis no acervo da BPP. Também, em segunda estância, por constituírem-se de características que os distinguem e os classificam em três grandes grupos tipificáveis:

- 1º > **objeto** (daguerreótipo) - em razão da imagem encontrar-se dentro de uma caixa, impossibilitando o contato direto do leitor ótico com sua superfície;
- 2º > **foto cor** (daguerreótipo, ferrótipo, papel salgado, colódio e albúmem) – representado aqui pelo processo em albumina, em virtude da grande quantidade em escala de tons cromáticos apresentados por esse documento e, ainda, por ser este processo um dos mais praticados entre o período de 1890 a 1930;
- 3º > **foto preto-e-branco** – (exemplares em gelatina) pela gama da escala de tons de cinza característica dessa técnica.

²⁹ Resultado do projeto Memória Fotográfica de Pelotas, coordenado pela Profa. Dra. Francisca Michelin, UFPel, 1997 - 1999.

³⁰ Daguerreótipo: Técnica de L. J. Daguerre, processo técnico raro, França, 1885.

Há de evidenciar também que, para a garantia do retardamento de uma morte contínua, consequência já mencionada dos materiais e processos técnicos utilizados na obtenção da fotografia, é extremamente necessária uma ação pensada, uma estratégia de Conservação que preveja soluções não só para a disponibilização dessas informações, mas também para critérios de procedimentos de duplicação e recuperação destas. A transcrição aqui apresentada como critério para a duplicação de informações potenciais do documento fotográfico é subsídio e método para toda e qualquer ampliação fotográfica, bem como a do positivo daguerreótipo, excluindo, por questões técnicas, negativos, microfilmes, diapositivos, ou qualquer outra espécie de suporte aqui não mencionado.

O acervo fotográfico da Biblioteca Pública Pelotense qualifica-se como adequado a essa proposta por estar devidamente organizado dentro dos padrões estabelecidos pelo Instituto de Rochester, *New York*, bem como por adequar-se às orientações de preservação e conservação da FUNARTE. Somando um montante de 1200 exemplares, esse acervo é considerado de pequeno porte, no entanto, dadas as informações que nele estão locadas, desde o assunto até a diversidade e raridade de seus processos históricos, legitima-se como um dos mais importantes deste Estado. Nele encontramos mapeada, por exemplo, a Revolução de 1923, importante acontecimento que redirecionou a orientação sócio-política do Rio Grande do Sul, encontrando repercussão em todo o País. Além do mais, é nele que encontramos boa parte da produção dos maiores fotógrafos da região, a citar: Henrique Patacão, Lanzeta e Lullier.

Sobre os exemplares dos processos históricos existentes nesse acervo, executaram-se os procedimentos técnicos-práticos da análise de viabilização e características pertinentes à construção dos critérios para uma transcrição aceitável pelas políticas de conservação, das informações do meio fotoquímico para o digital, pensados sistematicamente a partir das orientações do trabalho “*Digital imaging for libraries and archives*”, 1996, desenvolvido por Anne R. Kenney and Stephen Chapman, do Departamento de Preservação e Conservação da Biblioteca da Universidade de Cornell / Ithaca – New York, bem como, dos projetos desenvolvidos pela Biblioteca

Digital da Califórnia durante o ano de 1999.

6.9 Operacionalização do trabalho

6.9.1 Da Coleção de Dados

Segundo Strauss, a *Grounded Theory* “...evita métodos de pesquisa e entrevistas que filtram dados de acordo com categorias preconcebidas”³¹. A atitude prioritária, por assim dizer, consta da aproximação do campo em observação com os conceitos e hipóteses já existentes, ‘*preconceptions*’, que elucidam o objeto de estudo, tratados como preliminares, a serem obtidos pela pesquisa, visando a produzir novas informações sobre o assunto. Neste estudo, o objeto de pesquisa ‘critérios a uma conversão da fotografia para o meio digital, como estratégia de preservação’ subsidiou, gradualmente, a partir do sentido produzido pelo usuário dessas informações, a observação sobre o processo de transcrição da informação locada em um meio analógico para o meio eletrônico, a mais nova sintaxe da informação visual.

A coleção de dados empregou uma variedade de métodos qualitativos como: **observação, entrevistas e análise dos documentos** colecionados para a fundamentação de suas evidências. Neste estudo, as evidências construíram-se por meio de entrevistas com profissionais da área de Preservação e Conservação Fotográfica (anexo), dos resultados do processo de transcrição da informação analógica para digital, de relatórios dos usuários do Acervo Fotográfico da Biblioteca Pública Pelotense (anexo), e de documentos colecionados através das instituições mais relevantes ao tratamento desse caso. Uma fonte adicional para o desenvolvimento do trabalho foi a literatura revisada. Assim, o contato com os procedimentos técnicos para uma conversão, indicados pela Universidade de Cornell - *Ithaca - New York*, mostrou-se orientador para o estudo dos usos desse recurso,

³¹ Tradução livre de “...eschews survey methods and structured interviews since these filter data according to reconceived categories”. (Strauss,)

respeitando-se as exigências arquivísticas para a obtenção de uma coleção fotográfica digitalizada. Trata-se de uma revisão a partir da observância, tal como segue:

6.9.2 A codificação do Caso (Coding): O Acervo Fotográfico da Biblioteca Pública Pelotense reúne um grupo de documentos fotográficos com as seguintes características:

- a) materiais físico/químicos;
- b) diversos formatos;
- c) diversos processos históricos da técnica fotográfica;
- d) catalogação a partir de temáticas específicas: Paisagem Urbana, Paisagem Rural, Retratos, Revolução de 1923, Eventos e Doações;
- e) Recuperação a partir de ficha (03 entradas);
- f) Busca a partir de Vocabulário controlado (anexo);
- g) área de trabalho e armazenamento não-climatizada;

6.9.3 A desconstrução do caso (*Open Coding*): subdivisão do acervo em partes tipificáveis - objeto tridimensional, objeto cor e objeto pb (exclusão de negativos, diapositivos e outros suportes);

- a) **Documento tridimensional** – Daguerreótipo;
- b) **Documento em Cor** – Colódio e Albúmem;
- c) **Documento P/B** – Gelatina.

6.9.4 Axial Coding: categorização de cada *coding*;

Procedimentos para a transcrição:

- a) **Digitalização do daguerreótipo:** Para a digitalização dos daguerreótipo, foi selecionado um exemplar de um total de cinco existentes no acervo da BPP: um exemplar em *bom* estado de conservação, rico em detalhes e de excelente definição. A seleção unitária desse documento dá-se em virtude desses materiais serem de extrema fragilidade, bem como pelo fato de os outros exemplares existentes apresentarem deterioração tanto na composição da imagem quanto no suporte desta, configurando, assim, um maior risco. Tratando-se de um objeto tridimensional, lacrado, que, por questões de

conservação, em hipótese alguma deve ser violado, cuja imagem se encontra no interior da estrutura, a captura da informação visual desses documentos demanda que a varredura seja realizada uma única e exclusiva vez, pois os *escanners* de mesa disponíveis atualmente, pela incidência do raio ótico, podem afetar a composição deste causando danos irreparáveis.

- b) Digitalização do Colódio, Albúmem e Gelatina: Para o trabalho de digitalização destes documentos, dada a diversidade de seus formatos, selecionaram-se aqueles que não extrapolassem a capacidade de leitura do escaner utilizado, bem como não apresentassem riscos com este procedimento. Ou seja, os documentos selecionados para o teste de transcrição foram aqueles que não se encontram em estado de grande fragilidade, diminuindo assim os riscos com a aceleração de sua degradação. Respeitando-se ainda suas relações tonais (cor e preto-e-branco), estes documentos foram devidamente transcritos a partir das seguintes configurações:

DAGUERREÓTIPO

Imagem Mestre

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	600 dpi	24 bits	TIFF	37.303KB
Verso	300 dpi	24 bits	JPEG	7.534KB

Imagem Acesso

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	300 dpi	24 bits	JPEG	2.236KB
Verso	300 dpi	24 bits	JPEG	1.248KB

Imagem Visualização *on line*

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	72 dpi	8 bits	GIF	150KB
Verso	72 dpi	8 bits	GIF	173KB

COLÓDIO

Imagem Mestre

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	600 dpi	24 bits	TIFF	60.706KB
Verso	300 dpi	24 bits	JPEG	3.640KB

Imagem Acesso

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	300 dpi	24 bits	JPEG	3.621KB
Verso	300 dpi	24 bits	JPEG	3.640KB

Imagem Visualização *on line*

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	72 dpi	8 bits	GIF	265KB
Verso	72 dpi	8 bits	GIF	248KB

ALBUMINA

Imagem Mestre

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	600 dpi	24 bits	TIFF	24.083KB
Verso	300 dpi	24 bits	JPEG	1.584KB

Imagem Acesso

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	300 dpi	24 bits	JPEG	1.248KB
Verso	300 dpi	24 bits	JPEG	1.584KB

Imagem Visualização *on line*

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	72 dpi	8 bits	GIF	97KB
Verso	72 dpi	8 bits	GIF	81KB

GELATINA 1

Imagem Mestre

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	600 dpi	24 bits	TIFF	23.393KB

Imagem Acesso

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	300 dpi	24 bits	JPEG	1.075KB

Imagem Visualização *on line*

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	72 dpi	8 bits	GIF	80KB

GELATINA 2

Imagem Mestre

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	600 dpi	24 bits	TIFF	24.345KB

Imagem Acesso

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	300 dpi	24 bits	JPEG	1.243KB

Imagem Visualização *on line*

Documento	Resolução	Profundidade bits	Extensão	Tamanho
Face Frontal	72 dpi	8 bits	GIF	82KB

A relação entre os números de pontos por polegada e o número de linhas por polegada da retícula, adequada para a impressão, não será discutido neste trabalho, uma vez que este não se preocupa com a saída analógica do documento digital.

6.10 Avaliação dos Resultados

1. Análise qualitativa de identificação dos aspectos de definição, armazenamento e recuperação da informação a partir do método de transcrição aplicado (garantia da fidelidade da informação: definição X visibilidade);
2. Análise comparativa, a partir da bibliografia indicada e da observação do Acervo da BPP, dos usos e funções de um acervo fotográfico digitalizado em relação a um não-digitalizado: aspectos de conservação, disponibilização, direitos autorais e fichas dos usuários;
3. Conseqüências de se ter um acervo fotográfico digitalizado à Cultura Visual.

7. Resultados

Respeitando-se a estrutura do corpo desta investigação, os resultados também seguiram uma organização baseada entre as questões: **teórico-conceitual** – o levantamento sobre os aspectos teórico-conceituais mais representativos da cultura visual que se segmenta a partir das novas tecnologias da informação, a citar a desreferencialização de tempo e espaço, e a ausência do suporte material para a memória visual veiculada pelo documento fotográfico; e **práticas-técnicas** – aquelas surgidas com o objetivo de suprir a ausência de critérios para a transcrição da informação potencial que a fotografia de perfil histórico retém.

No estudo de caso, utilizou-se o Acervo da Biblioteca Pública Pelotense, como base para esta investigação. Essa escolha deu-se pelo fato de que o conjunto de imagens existentes nesse acervo, incluindo exemplares de daguerreótipos, ambrótipos e ferrótipos (entre outros mais populares: negativos de vidro, albumina e gelatina) representa, para esta localidade, um dos locais de guarda mais significativo do percurso traçado (histórico e socialmente) pelos que por aqui passaram.

Esse estudo iniciou-se por um planejamento de etapas para as quais muitos esforços foram previstos. O primeiro deles consistiu no **reconhecimento sistematizado do material existente**. Pela identificação realizada, estimou-se um total de 1123 imagens em suporte papel, reconhecidamente feitas na sua totalidade ou parcialmente, por processos fotográficos que vão do colódio, passando pelo albúmem, ao processo em gelatina, bem como o processo em daguerreotipia. Tendo-se entrado em contato com as fichas de inventário desse acervo, que geralmente não asseguram a datação das imagens, supõe-se que um terço deste montante é constituído de imagens processadas no século passado. O número de exemplares não é tão significativo, mas o suficiente para que se opere, diversas pesquisas, formuladas a partir do que tais imagens informam. Nesse caso, o que vem a ser informado por esse acervo, não é apenas o cenário de uma cidade que mudou, personagens cujos nomes identificam, hoje, ruas, escolas, praças do município, mas que foram homens (mais do que mulheres) que se fizeram retratar pelas objetivas dos

fotógrafos da época. Mas há uma informação mais discreta, que se faz revelar pelos processos empregados, pelos materiais com os quais a imagem se apresentava, pelo tipo de representação que se operava. Houve tecnologia variada, habilidades diversas, inovações muito particulares a cada fotógrafo e modos de representação que caracterizaram as imagens do século passado.

Nessa fase de contato com as fichas de identificação do acervo, podem-se conhecer suficientemente as especificidades desses documentos, proporcionando uma segunda etapa: uma **etapa seletiva**, na qual a exclusão não pretende ser um fator definitivo, mas um limitador que viabilize o trabalho projetado. O que se define com a seleção é o que transcrever primeiro e por quê. Como ponto norteador para esse processo, seguiram-se os seguintes itens:

1. A raridade do documento e seu estado de conservação;
2. A frequência de sua utilização;
3. O fim ao qual se destina.

A guarda ideal desses documentos originais prevê a constituição de uma área climatizada, não objetivada no projeto que organizou o referido acervo – Memória Fotográfica de Pelotas – devido ao fato de que, assim como as intervenções de restauro, não se tornou factível em função do tempo, orçamento e falta de recursos humanos. No entanto, os documentos desse acervo foram devidamente higienizados e acondicionados em papel de PH neutro dentro de um armário exclusivamente adquirido para esse fim.

Como terceira e última etapa, buscaram-se esclarecimentos diretos sobre o que vem a ser um **trabalho de preservação** e quais são as ações plausíveis para uma aplicação cabível a partir do meio digital. Primeiramente, parte-se do princípio de que as qualidades do original devem ser preservadas reduzindo-se ao máximo as intervenções causadas pela manipulação destes, bem como devem fazer-se acessíveis à demanda que se registra. Não se pretendeu qualquer forma de restauro, mas tão-somente, a transcrição das informações para o meio digital, isolando cada peça e protegendo-a de um manuseio exagerado e inadequado. Também não se pretendeu

construir uma Base de Dados, ou outros sistemas de buscas para a recuperação desses documentos, mas apontar as características mínimas necessárias para que um arquivo/documento digital (advindo do fotográfico) possa substituir um analógico.

Ainda que o Acervo do Museu da Biblioteca Pública Pelotense seja tão diverso, os materiais, no seu conjunto, vêm a ser formados basicamente por três tipos de emulsão fotográfica (albúmen, gelatina e colódio) e por alguns tipos de processos históricos de grande raridade: os exemplares em daguerreotipia.

Isto define, de uma forma razoavelmente geral, qualidades em comum pelas quais é possível projetar um sistema de transcrição.

Assim, a necessária duplicação do acervo pelo meio digital implica a constituição de outro arquivo, cuja justificativa é ser capaz de veicular o mais fielmente possível as informações do primeiro, fazendo com que este – original – seja contemplado com um maior tempo de permanência (preservando-se os originais e possibilitando o acesso às “cópias” digitais).

Por fim, a ênfase de um acervo que sirva à pesquisa tende para a sistematização de formas de recuperar a informação e a qualidade desta, que se deixa transparecer nos campos que dão conta do tratamento técnico a que se faz submeter o artefato fotográfico. Sendo esta uma pesquisa de imagens, prioritariamente o que aqui se propõe, eleva a tendência a valorizar a informação que é peculiar à imagem como objeto, como veículo de informação cuja singularidade se dá na própria matéria, na sua constituição primordial. Trata-se, portanto, de uma forma de atenção que se faz sobre o artefato, sobre as formas de produção deste e as tecnologias implicadas, e sobre a reflexão de como tal existência denuncia um tempo e um modo de operar nesse tempo, devendo assim, seu conteúdo, ser garantido e disponibilizado.

7.1 Sobre o caráter Teórico-Conceitual

Refletir sobre o novo estado das representações-apresentações do indivíduo-sujeito da sociedade da “era da informação” é um agir que se faz neste momento, como um indicativo das possíveis implicações da transcrição de um acervo fotográfico para o digital. Estas implicações são apresentadas a partir da observância da literatura estudada, enfatizando nesta, alguns dos tópicos que foram julgados indispensáveis à compreensão desse processo.

Nesse sentido, as novas tecnologias de comunicação e informação precisam estar presentes. A experiência dessas tecnologias, nessa perspectiva, é a base para o salto qualitativo que os acervos fotográficos esperam. Muitos dos aspectos desse novo mundo estão em evidência. Dentro dessa perspectiva, a partir da digitalização de nossas marcas visuais para acesso remoto, podemos apontar conceitos como o de tecnodemocracia de Levy, ou o de cultura eletrônica de Druckrey e Mitchel. Podemos ainda destacar algumas questões, tais como:

7.1.1 O digital como um substituto do original

A “*photograph afther fotografic*” advinda da fotografia, como chama Manovich em seu *The Paradoxes of Digital Photography* (1995), não pode ser considerada como fotografia digital. A “fotografia digital” difere totalmente do processo fotoquímico, a começar pelo instrumental requerido para a sua obtenção. A fotografia analógica – ou tradicional, como é geralmente intitulada requer todo um aparato ótico-mecânico e o seu dispositivo de potencialização da imagem: o processo físico-químico.

Já a digital é produto de um cálculo matemático o qual sintetiza a informação visual em códigos-dígitos extremamente determinados e de limites previsíveis. Esses dados existem como resultado da quantidade de sinais (*bits*) apreendidos, que podem ser exibidos em uma variedade de modos, sintetizando os tons, resolução de espaço ou tempo. Entretanto, as imagens processadas nos fazem perceber que qualquer fotografia contém mais informação do que se pode ver com o olho humano. Quando

transcritas digitalmente, abstraindo-se dos princípios de verossimilhança, essas imagens tornam-se passíveis de serem lidas nos seus mínimos detalhes, desde que esses estejam presentes no original.

Uma das características mais relevantes das imagens digitais, como já foi visto, é a facilidade de manipulação de seus elementos compositivos. Em virtude desse fenômeno de aparição das *coisas*, faz-se imprescindível repensar os conceitos fundamentais de realidade e representação.

A imagem digital, dadas suas propriedades, rompe a rede de códigos sematológicos do mundo analógico, desde seus modos de exibição até seus padrões espectrais da cultura visual moderna; ao mesmo tempo, assemelha-se à fotografia, gerando um paradoxo na produção de sentidos de seus usuários: ela é uma duplicação do original destituída de seu único possível estatuto de veracidade – sua marca física e material. E, se depois de transcrita, for ainda potencializada novamente em um processo analógico (impressa) de alta qualidade, pode tornar-se de difícil identificação.

Dessa forma, qualquer imagem digital, hoje, representa uma fotografia. Mas, ao mesmo tempo, as pesquisas sobre as técnicas avançadas em fotografia continuam se desenvolvendo, basta ver as pesquisas do laboratório físico-químico da Universidade Paris Sud. Podemos evidenciar esse dado como um segundo paradoxo.



Fig. 6 – Gráfico obtido pelo artigo *Photo argentique: Le deuxième souffle* de Hervé Poirier, publicado pela revista *Science&Vie* nº 990 – março de 2000.

Essa característica já havia sido enfatizada pelo trabalho de William Mitchell, intitulado *Reconfiguring Eye* (1992), no qual este autor afirma que a diferença entre a fotografia e a imagem digital é que, enquanto a primeira é fundamentada pelo seu caráter físico, a segunda segmenta-se por suas relações culturais. Nesse sentido, uma fotografia é uma fotografia em consequência de sua materialidade, imbuída de seu estatuto de marca do visível. A imagem advinda da fotografia digital é chamada de “fotografia digital” exatamente pelo fato de que esta é sua perfeita simulação.

Fundamentalmente, esta é a diferença. Mas, embora essa razão nos remeta à afirmação de que a fotografia digital não existe, os resultados da transcrição de um acervo mostram que os usos concretos da utilização das informações potenciais que a imagem digital gerada veicula são satisfatórios, pois essas sim, continuam existindo.

7.1.2 Sobre a garantia da qualidade da informação

A variação tonal resultante do processo analógico não pode ser reproduzida sem perdas, mas podem ser reproduzidos estados discretos de precisão. Uma

imagem digital, que é mil gerações distante de um original fotográfico, é, indiscutivelmente, diferente de qualquer um de seus progenitores, assim como uma duplicação pelo processo analógico também o é. O que se destaca na imagem digital é que esta pode ser infinitamente reproduzida, seu arquivo-mestre pode ser copiado eternamente sem apresentar perdas, e esta cópia não é distinguível do seu arquivo original. A distinção aqui pode ser dada pela data/hora da cópia. Há de se evidenciar que esta verdade só se aplica com cópias que são geradas idênticas ao arquivo-mestre, pois, se a cópia for processada (salva) em arquivos de compressão, ou em outros tipos de arquivos não-comprimidos, ou ainda, houver alterações na profundidade de *bits* ou na resolução (quantidade de *pixels*), as diferenças poderão ser contrastantes e as perdas, irreparáveis.

7.1.3 Quantidade de informação contida em uma imagem: fotográfica e digital

Há uma quantia indefinida de informação dentro de uma fotografia, assim sua ampliação normalmente revela algum detalhe, mesmo que seja sua estrutura granulada ou sua estrutura atômica. Por outro lado, a imagem digital é precisamente limitada a sua resolução, e contém uma quantidade fixa e apreensível de informação. A imagem digital consiste em um número finito de *pixels*, cada um possui uma cor ou um valor tonal distinto, e este número determina a quantidade de detalhes que esta imagem pode representar. Ainda assim, esta diferença não se faz de total relevância. Acreditamos que, dado o valor de uso dessas informações e a possibilidade de salvaguardar o original fotográfico, num acervo fotográfico de perfil histórico, não há por que não continuar investindo no meio digital como estratégia de preservação desses documentos. A tecnologia atual já alcançou um ponto onde uma imagem digital pode conter muito facilmente mais informação que qualquer pessoa sempre quereria. Isto pode ser considerado como outro paradoxo.

7.1.4 De sua manipulação

Como um último ponto a ser evidenciado, a imagem digital, sendo algo limitado e quantificável, é passível de total manipulação e, ainda, isenta da

materialidade, não deixa marcas em suas alterações e interferências. Assim, nossa diferença ontológica entre imaginário e realidade é regida, mais do que nunca, pelo mundo das possibilidades e da incerteza, bem como não se extingue na fotografia analógica nem nunca foi resolvida pelas práticas de representação do homem. Mas, o credenciamento ético para uma operação de transcrição de algo que já se encontra devidamente identificado e catalogado, deve ser seriamente pensado, e sua procedência, necessariamente evidenciada.

7.1.5 A cultura da socialização da informação

As tecnologias digitais como estratégia de preservação, transcrevendo os documentos fotográficos do acervo da BPP, transformou os modos e os processos de acesso aos documentos transcritos, socializando uma variada gama de saberes que estes documentos veiculam. Criar, transmitir, armazenar e significar estão acontecendo como em nenhum outro momento, com tanta facilidade. O suporte digital permitiu que as informações fossem acessadas de forma extremamente rápida e flexível, suprimindo uma grande parte das áreas do conhecimento (Ciências Humanas e Sociais), sistematizado e dinamizando todo o cotidiano de seus usuários, nas suas multifacetadas relações. Efetivamente, isso resultou em uma mudança cultural.

Muito mais do que apenas dinamizar e promover uma nova materialização da informação, a tecnologia digital, neste trabalho, permitiu a interconexão de sujeitos e de espaços para a produção de conhecimento. Quando Lévy (1997) destaca a necessidade de “aprender com o movimento contemporâneo das técnicas”, podemos nos inspirar no digital e nos seus desdobramentos (hipertextualidade, interatividade, simulação).

7.2 Sobre o caráter prático-técnico

Ao identificar e, conseqüentemente, analisar as especificidades de cada documento, partiu-se para seu agrupamento em três categorias distintas: objeto, cor e P/B. Assim,

este trabalho pôde definir os procedimentos adequados para a transcrição de cada categoria. Atualmente o Acervo da BPP conta com o montante de 1123 documentos, devidamente inventariados e catalogados.

Num primeiro momento, estabeleceu-se a compreensão do que deveria ser transcrito, estabelecendo-se uma diferença entre o conteúdo imagético do documento e os referidos dados que o situam sócio-historicamente. Os exemplares deste acervo, em sua grande parte, apresentam informações textuais e iconográficas que contextualizam a própria imagem, ou ainda, indicam a data e a procedência do documento, quer seja pelo selo do fotógrafo (quando há) ou pelas inscrições feitas sobre o material: data, evento, nome do representado (quando retrato), etc... Essas informações, embora explicitadas em fichas de identificação, ou registradas em fichas de preservação e catalogação devem ser transcritas para o suporte digital. Por exemplo, apresentamos a ficha catalográfica do acervo da Biblioteca Pública Pelotense. Fig. 7

<p>BPP 0303 Sintich, C. (fotógrafo)</p> <p>Retrato de Adolpho Cornetet Recart, Pelotas (RS) 30 set. 1912/C. Sintich</p> <p>1. foto: colódio, p&b; 17,8x7,7cm</p> <p>Negativo de 2ª geração: vide ficha de conservação nº 0303-C</p> <p>Estúdio: [C. Sintich], Pelotas (RS). (vide ficha biográfica nº s-01) Cartão- suporte 24,6x13,9cm.</p> <p>Estado de conservação: regular. (vide ficha de conservação nº 0303-C)</p> <p>“A” minha futura Madrinha D. Nena, ofereço esta singella lembrança. Vosso afilhado Adolpho Cornetet Recart. Pelotas 30 setembro 1912.”</p> <p>“Adolpho jogava no União – cujo campo era no quarteirão 3 de Maio – Osório – Gomes Carneiro – Deodoro.”</p> <p>1. Sintich, C. (fotógrafo) . 2. Recart, Adolpho Cornetet. 3. Retrato individual. 4. 1912. 5. Pelotas (RS).</p>
--

Todos os dados textuais construídos para identificação do documento, deram-se a partir das considerações técnicas de organização de acervos (a citar os Manuais de

Conservação da FUNARTE³²) devem, necessariamente, estar de alguma forma ligados ao arquivo gerado pela transcrição do documento. Geralmente, os campos para essas informações são localizadas nas fichas de identificação e catalogação para estas, posteriormente, serem copiadas para a estrutura da Base de Dados construída para o acervo.

Assim sendo, a massa de informações a ser digitalizada deve corresponder a todo o documento, ou seja: imagem e suporte da imagem, frente e verso. De fato, o documento gerado digitalmente deve simular seu referente da forma mais fiel possível, contemplando inclusive uma relação de identificação direta com este. Como, por exemplo: receber o mesmo id³³.

Há disponível no mercado inúmeros programas de Base de Dados para imagens. Esta também pode, como no caso do Museu Paulista, ser construída conforme as necessidades e especificidades do acervo ao qual devem comportar. No caso desta investigação, optou-se por não discutir sobre estas Bases, já que, para tanto, o tempo disponível não contempla tamanha demanda.

Partindo dessa consideração, o primeiro passo tomado foi a identificação dos principais métodos de transcrição utilizados pelas instituições detentoras de Acervos Fotográficos. Por mais que se tenha como prática a digitalização de documentos, as instituições brasileiras ainda não se encontram totalmente instrumentalizadas para tal processo, tanto em âmbito de eleição de critérios para a transcrição, quanto no que diz respeito à capacitação de seus técnicos para realizá-la e dar a devida continuidade ao trabalho, possibilitando a respectiva atualização dos dados. Não há como se pensar em um acervo estanque, pois acervos são constituídos através da decisão do que deve ou ainda pode significar. A todo e qualquer momento, pode-se ter a necessidade de ampliação (através de doações) ou, até mesmo, de descarte de documentos que, por uma série de razões, tenham que ser manejados e/ou

³² O Acervo Fotográfico do Museu Histórico da Biblioteca Pública Pelotense, a partir do projeto Memória Fotográfica de Pelotas – identificação, inventário e catalogação, foi devidamente organizado sob a orientação técnica de Preservação e Conservação da FUNARTE.

³³ Número de identificação do documento. Geralmente um número automático dado pelo próprio sistema de Banco de Dados utilizado.

transferidos.

Como exemplo de transcrição das informações visuais da fotografia para o meio digital temos, no Brasil, o projeto da coleção Militão Azevedo Machado, do Museu da USP, coordenado pelas técnicas Solange Ferraz Lima e Vânia Carneiro. Neste, os exemplares foram duplicados em cromo 6 x 7 cm (cor e P/B), e esses, posteriormente, foram digitalizados em um *scanner* de mesa. Segundo as técnicas desse museu, cada documento foi digitalizado automaticamente a partir da leitura ótica do sensor do *scanner*, sendo orientado pela ferramenta *twaim* do software *AbobPhotoshop* 5.0. Em consequência do método adotado pelo projeto Militão, a resolução do documento digital gerado foi dada pelo nível de qualidade da imagem digitalizada. Para o armazenamento, os documentos foram gerados em arquivos de compressão – saída média – *JPG*, e localizados em um servidor, bem como em CD-ROMs. A Base de Dados desta coleção foi construída através do programa *Visual Fox* (síntese dos campos construídos em anexo). Juntamente com a coleção Militão Azevedo Machado, o Museu da USP ainda conta com a coleção Orenço, entre outras, somando um montante de aproximadamente 60.000 exemplares. Este fator talvez seja o principal responsável pela utilização de um documento gerado em um arquivo de compressão. Seria por demais dispendioso, atualmente, gerar 60.000 documentos visuais em arquivos não-comprimidos, por exemplo os de extensão *tiff*, os quais ocupariam um grande espaço de mídia para poderem ser armazenados.

7.2.1 Da experiência da transcrição

James Reilly, 1996, Diretor do Instituto de Tecnologia de Rochester, NY, descreve uma estratégia arquivística para digitalizar fotografias que começa com "saber e amar seus documentos". Antes de embarcar em ampla conversão, ele recomenda escolher uma amostra representativa de fotografias, identificando as características mais fundamentais, que representam os problemas mais críticos dos documentos. Como a pessoa se torna um grande conhecedor dos originais, a tarefa de definir o valor dos substitutos digitais torna-se uma consequência da experiência. Em outras palavras, a conversão digital requer uma curadoria e competência técnica para correlatar

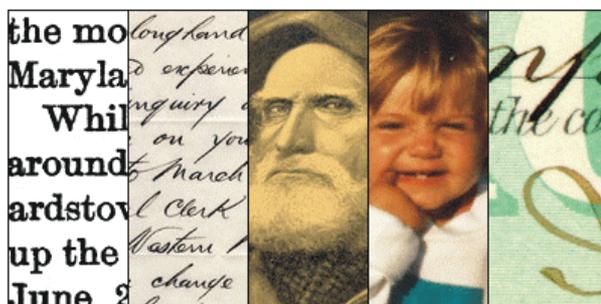
atributos subjetivos da fonte às especificações objetivas que governam o processo de digitalização. Por exemplo: a resolução de guarda e a compressão para visualização (como uma forma de garantia dos direitos autorais).

A captura das imagens digitais, neste estudo, considerou os processos técnicos de transcrição uma representação analógica para a digital, assim como também os atributos dos documentos fontes em si mesmos: dimensões físicas e apresentação, níveis de detalhes, *ranquing* tonal e a presença de valores cromáticos. Os documentos também foram caracterizados pelo seu processo de produção, utilizados para sua obtenção (processos históricos). Salienta-se que todos os documentos em formato de papel e/ou película fílmica, estarão compreendidos em uma das seguintes categorias, que afetam diretamente sua transcrição digital:

- *Texto impresso / desenhos de linhas simples* — representação de contornos, sem variação de tons, como um livro que contem massa de texto e linhas gráficas simples.
- *Manuscritos* — representações com contornos suaves, produzidos a mão, mas que não possuem os contornos bem definidos;
- *Meio tom* — reprodução de materiais gráficos ou fotográficos reproduzidos pelo processo gráfico, através de pontos reticulares, esquema de pontos ou linhas de diferentes tamanhos e espaçadas regularmente que, habitualmente se encontram em um ângulo. Também inclui-se alguns tipos de arte gráfica, como por exemplo, os gravados.
- *Tom Contínuo* — elementos tais como fotografias, aquarelas e alguns desenhos de linhas finamente gravadas que exibem tons que variam de forma suave ou sutilmente.
- *Combinado* — documentos que contêm duas ou mais categorias mencionadas anteriormente, como por exemplo, livros ilustrados.

Tipos de documentos: da esquerda para a direita – texto impresso, manuscrito, meio tom, tom contínuo e combinado.

Fig. 8



Assim, os procedimentos seguidos para a experiência de digitalização foram ditados pela natureza do material constituinte do processo fotoquímico utilizado. Há inúmeras maneiras de se digitalizar um artefato fotográfico. A que aqui se apresenta possui suas referências mais imediatas nos indicativos da *California Digital Library - Digital Image Collection Standards*, bem como no perfil registrado dos usuários potenciais e de suas prováveis utilizações desses documentos.

Ao entrar em contato com o montante de documentos fotográficos do Acervo da BPP, percebemos que os mesmos poderiam ser subdivididos em três distintas categorias, a citar:

1. **Documento Objeto:** documentos localizados em uma estrutura tridimensional, que apresentam uma relação cromática altamente definida (Daguerreótipos. Também podem ser locados nessa categoria álbuns fotográficos e outros tipos de dossiês que contenham documentos fotográficos; exemplo: Relatórios da Intendência Municipal);
2. **Documento em Cor:** documentos bidimensionais³⁴ que apresentam uma relação cromática altamente definida (colódio e albúmem);
3. **Documento em P/B:** documentos bidimensionais³⁵ que apresentam escala de tons de cinza, conhecido por P/B – preto e branco (gelatina).

Embora na categoria “Documento Objeto” estejam contemplados documentos em álbuns e outros, apenas sobre os exemplares em daguerreotipia executaram-se os procedimentos de transcrição da informação visual, dado o fato de que se enquadram nesta classificação os documentos possíveis de nelas se encontrar.

A digitalização dessas categorias foi subdividida em três tipos de documentos, com funções distintas de qualidade, armazenamento e utilização, a citar: Imagem Mestre, Imagem de Acesso e Imagem de Visualização.

³⁴ Não se considera aqui a espessura do papel/cartão suporte da imagem.

7.2.2 Imagem Mestre

Para este trabalho, foram chamados de imagens mestres aqueles arquivos digitais que suprem as exigências arquivísticas³⁶, criados a partir do resultado direto da captura da imagem. O arquivo digital mestre deve, obrigatoriamente, representar a informação visual do objeto original com tanta precisão quanto possível.

Sua função principal é de servir como substitutos dos exemplares fotográficos originais, sendo usados como segurança contra a possível perda destes devido a desastres, deterioração, roubo (um fato que tem se registrado em muitas instituições), ou devido ao mais provável: a própria manipulação desses documentos.

Os arquivos digitais mestres foram gerados sem compressão (formato *tiff*), com alta qualidade (600 *dpi*), respeitando uma estratégia de identificação, armazenamento, para possibilitar migração à nova mídia. Quanto a esse tipo de arquivo, por seu grau de definição, deve haver políticas definidas sobre a sua devida utilização e acesso, garantindo, assim, seus direitos autorais.

Como forma de visualização, os arquivos digitais mestres possibilitam gerar outros arquivos em compressão, *JPG* ou *GIF*, sem a despesa e os riscos de uma nova digitalização dos originais fotoquímicos, possibilitando a sua apresentação em possíveis bases de dados. Segundo a *California Digital Library - Digital Image Collection Standards*, 1999, os arquivos digitais mestres, sem contar com a alternativa de migração de mídia, devem possuir uma vida útil de, no mínimo, cinquenta anos.

Tratando-se de uma cópia fiel de um documento visual, o arquivo digital mestre não pode, de forma alguma, sofrer alterações. Recomenda-se que este seja salvo tal qual

³⁵ Idem.

³⁶ “Arquivístico” deveria ser definido como a habilidade de se recriar uma cópia exata do meio original antes que este se degrade ou antes que a tecnologia necessária à sua leitura se torne obsoleta. Willis, p.19

o original, deixando as remoções de marcas, manchas e/ou restabelecimento de tons de sua emulsão enfraquecida para serem executadas sobre um arquivo digital adicional, derivado do primeiro. Dessa forma, garantir-se-á, com menos riscos a matriz digital da informação transcrita.

Existem imperiosos motivos de preservação, acesso e de possibilidades econômicas para se criar um arquivo mestre (algumas vezes denominado imagem para arquivo) no qual representa toda a informação importante que contém o documento fonte. A criação de um arquivo digital mestre constitui-se de três maneiras distintas, como mínimo, para a preservação:

1. Proteção de originais vulneráveis: O substituto digital deve estar suficientemente enriquecido para reduzir, ou eliminar a necessidade do usuário em consultar o original;
2. Substituição de originais: Em certas circunstâncias, as imagens digitais podem substituir os originais, ou produzir cópias em papel. A substituição digital deve satisfazer todos os pré-requisitos possíveis de uma investigação, legais e físicas;
3. Preservação de arquivos digitais: É mais fácil preservar arquivos digitais quando esses foram capturados de forma correta e coerente, assim como, quando são bem documentados. O custo desse processo se justifica melhor se os arquivos tiverem valor e funcionalidade constante, bem como serem passíveis de atualização.

7.2.3 Imagem de Acesso e de Visualização - Arquivo de imagens derivadas dos Arquivos Digitais Mestres

Os arquivos derivados foram criados a partir da imagem digital mestre com a finalidade de serem usados tanto para uma visualização rápida (sem

comprometimento com a definição da informação), dimensionados para a tela de um monitor médio, bem como para possibilitar imagens de acesso para sua transmissão e potencialização *on line*. A opção pela compressão de arquivos justifica-se pelo fato de esses apresentarem uma maior velocidade de transmissão-recuperação, mais rapidamente potencializarem-se em imagem tela e ocuparem menor espaço para sua armazenagem.

Características dos arquivos de imagens gerados e suas respectivas funções

Imagem Mestre: derivada do original fotoquímico	Imagem de Acesso: derivada da Imagem Mestre	Imagem de Visualização <i>on line</i>: derivada da Imagem de Acesso
<ul style="list-style-type: none"> • Representação mais próxima possível da informação contida na original • Não-compactada • Não-editada • Serve como fonte de arquivos derivativos a longo prazo • Pode servir como substituto do original • Alta qualidade • Arquivo muito grande • Usada para criação de reproduções impressas de alta qualidade • Armazenada em arquivo de formato TIFF • Apropriada para imagens de guarda arquivística 	<ul style="list-style-type: none"> • Usada no lugar da imagem mestre para visualização • Geralmente cabe dentro da área de visão do monitor médio • Tamanho de arquivo adequado para carregamento rápido; • Qualidade aceitável para pesquisas em geral • Indicada para edição: reconstituição de dados, ajustes de contrastes, etc... • Compactada para velocidade de acesso • Armazenada em arquivo de formato JPEG • Não é apropriada para imagens de guarda arquivística • Adequada à impressão 	<ul style="list-style-type: none"> • Imagem muito pequena, geralmente apresentada para acesso <i>on line</i> • Planejada para rápida amostra; permite ao usuário determinar se ele quer ver a imagem de visualização • Armazenada em arquivos de formatos GIF • Serve como fonte de arquivos derivativos a longo prazo • Não é apropriado para imagens guarda de arquivística

Os documentos foram digitalizados a partir das seguintes funções:

- Documentos em P/B: Escala de cinzas (*Grayscale*) – 8 bits - Múltiplos bits por *pixels* representando tons de cinza. A escala de cinza é própria para documentos de tons contínuos, como os documentos aqui categorizados: aqueles produzidos pelo processo em Gelatina.
- Documentos em Cores (*True Colors*) – 24 bits - Múltiplos bits por *pixel* representando cores. Escaneamento em cores é apropriado para documentos em Daguerreotipos, Colódio e Albúmem.

Características dos arquivos gerados em ambas as funções

Imagem Mestre	Profundidade de cores: Escala de cinzas (8bit) ou cor (24bit) Formato: <i>TIFF - Tagged Image File Format</i> – Esse formato permite manter um alto nível de detalhe da imagem. É indicado como formato para os arquivos de imagens mestre. Compactação: descompactado Resolução: mínima de 600 dpi Tamanho de arquivo: conforme tamanho do original (h/l ³⁷)
	Profundidade de cores: Escala de cinzas (8bit) ou cor (24bit) Formato: <i>JPEG - Joint Photographic Experts Group</i> – Formato adequado para apresentação impressa e em tela. JPEG é reconhecido pela maioria das plataformas de computador, programas de Internet e software de imagens. Compactação: Típica para o formato <i>JPEG</i> Resolução: mínima de 300 dpi Tamanho de arquivo: conforme tamanho do original (h/l)
Imagem de Acesso	Profundidade de cores: Escala de cinzas (4bit) ou cor (8bit) Formato: <i>GIF - Graphic Image File Format</i> – Formato de baixa resolução, adequado para apresentações em telas. GIF são os formatos mais usados para imagens em miniatura. O formato GIF é reconhecido pela maioria das plataformas, programas de Internet, e software de edição de imagens. Compactação: Típica para o formato <i>GIF</i> Resolução: mínima de 72 dpi Tamanho de arquivo: conforme tamanho do original (h/l)

A digitalização dos documentos, a partir das características acima, foi executada diretamente sobre o original. No caso de Acervos que possuam negativos ou cópias de segurança, a digitalização pode ser realizada através destes. Para tanto, é imprescindível que essas duplicatas (cópias de segurança) tenham sido criadas sob os critérios de preservação exigidos, e que garantam um grande nível de definição da informação duplicada.

Outra consideração relaciona-se à decisão de escanear em escala de cinza ou em cores. As fotografias em álbumem, que possuem uma tonalidade amarelada advinda da substância da emulsão à base de clara de ovo, podem ser digitalizadas em tons de cinza, pois a ausência dessas informações cromáticas não alteram o significado do conteúdo da mensagem. Mesmo assim, recomenda-se escaneá-las em cores para criar uma imagem melhor e mais fiel ao original, embora isso aumente muito o tamanho

³⁷ O tamanho final do documento digital está diretamente relacionado com as dimensões do documento digitalizado: altura / largura.

do arquivo. Também deve-se analisar a importância de serem digitalizadas em cores as imagens em gelatina (P/B) quando estas apresentarem tonalidades cromáticas advindas do espelhamento da prata, desde que esta característica seja significativa às investigações desses documentos (tomada de decisão do técnico frente ao usuário a que se destina), por exemplo: quando se julgar necessário evidenciar visualmente a degradação do documento.

7.2.4 Controle de Qualidade

Deve existir um programa de controle de qualidade em todas as fases do processo de conversão digital dos documentos.

A inspeção dos arquivos gerados de imagens digitais finais, foi incorporada ao fluxo de trabalho nas proporções desejadas de acompanhamento. Os procedimentos de controle de qualidade foram implementados e documentados, sendo definidos claramente os defeitos inaceitáveis numa imagem. As imagens devem ser inspecionadas enquanto estiverem sendo visualizadas numa proporção de *pixel* 1:1 ou numa ampliação de 100%.

A qualidade foi avaliada através da inspeção visual tanto subjetivamente, por meio de sua semelhança com o original, quanto objetivamente, pela sua qualidade de imagem em si, apresentada em *pixel/mm*. O ambiente para inspeção visual das imagens também foi importante: o monitor encontrava-se ajustado (em uma calibragem de *True Color 32 bits - 1024 por 768 pixels*) e a sala encontrava-se escura, ou pelo menos com as luzes apagadas, sem luz do sol ou luz ofuscante. A inspeção visual considerou:

- Semelhança com o original
- Tamanho da imagem
- Resolução indicada
- Nome do arquivo
- Formato de arquivo
- Imagem gravada de modo incorreto (imagem colorida graduada em escala de cinza)
- Perda de detalhes por causa de superexposição ou sombras

- Interferência excessiva especialmente em áreas escuras ou sombras
- No geral, muito clara ou muito escura
- Valores tonais desiguais
- Presença de artefatos digitais (linhas através da figura)
- Padrões de *moire* (ondulações ou redemoinhos)
- Imagem de cabeça para baixo ou invertida
- Imagem distorcida ou não-centralizada
- Equilíbrio de cores incorreto
- Imagem fosca ou sem variação de cor

Os requisitos de resolução destes documentos foram difíceis de se determinar, já que não há uma métrica fixa evidente para se medir o grau de detalhes. Os detalhes somente podem ser definidos como parte da escala relativamente pequena em um documento, pois esses valores podem ser muito subjetivos. Poderíamos estar de acordo com os letreiros que identificam o nome de uma rua, visíveis a serem ampliados de uma paisagem urbana, mas o que dizer da definição dos cabelos ou poros de um corpo retratado? Em um nível granular, o meio fotográfico se caracteriza por grupos aleatórios de tamanhos e formas irregulares, que podem praticamente não ter sentido, ou serem difíceis de se distinguir. Muitas instituições, tem evitado o problema de determinar detalhes. Baseados em seus requisitos de resolução na qualidade que se pode obter em impressões geradas em determinados tamanhos (por exemplo: 8 x 10 polegadas), em certo formato de película (35 mm, 4 x 5 polegadas), o importante a considerar-se em documentos de tom contínuo é a reprodução dos tons, que é obrigatoriamente, tão importante quanto a resolução, para a qualidade final da imagem.

7.2.5 Pranchas da transcrição

Como resultados da transcrição realizada sobre os documentos fotográficos selecionados, podemos observar algumas das possibilidades e limitações dos padrões utilizados, a citar: a definição dos tons, os detalhes das texturas (superfície do suporte), a definição das ampliações e o tamanho do arquivo gerado em relação às suas respectivas resoluções, a profundidade de bits e o resultado de trabalhar-se com

arquivos comprimidos e não-comprimidos.

As pranchas, a seguir, foram impressas em uma copiadora Xerox *Laser* DC 50 – 600 X 600 *dpis*.

ARQUIVO TRANSCRIÇÃO

Daguerreótipo
Imagem Mestre

TRANSCRIÇÃO

Processo em Daguerreotipia - Tabela de Transcrição 1A

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

Documento fotográfico
do Acervo da BPP
S/ Identificação

24 bits

17 X 10,5 X 0,5 cm

Processo:
Daguerreótipo

Estado de conservação:
Bom

Face: Frontal



Processo em Daguerreotipia - Tabela de Transcrição 1B

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
		600 dpi/TIFF	4360x2919x16,7 milhões de cores 37.303KB

Documento fotográfico
do Acervo da BPP
S/ Identificação

24 bits

17 X 10,5 X 0,5 cm

Processo:
Daguerreótipo

Estado de conservação:
Bom

Face: Frontal



Processo em Daguerreotipia - Tabela de Transcrição 1C

Ampliação de detalhe - 535 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação



Processo em Daguerreotipia - Tabela de Transcrição 1D

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

300 dpi/JPEG 2180x1360x16,7 milhões de cores 2.421KB

Documento fotográfico
do Acervo da BPP
S/ Identificação

24 bits

17 X 10,5 X 0,5 cm

Processo:
Daguerreótipo

Estado de conservação:
Bom

Face: Verso



Daguerreótipo
Imagem de Acesso

TRANSCRIÇÃO

Processo em Daguerreotipia - Tabela de Transcrição 1A

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
		300 dpi/JPEG	2180x1360x16,7 milhões de cores 2.236KB

Documento fotográfico
do Acervo da BPP
S/ Identificação

24 bits

17 X 10,5 X 0,5 cm

Processo:
Daguerreótipo

Estado de conservação:
Bom

Face: Frontal



Processo em Daguerreotipia - Tabela de Transcrição 1B

Ampliação de detalhe - 535 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação



Processo em Daguerreotipia - Tabela de Transcrição 1C

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

300 dpi/JPEG 2180x1360x16,7 milhões de cores 2.421KB

Documento fotográfico
do Acervo da BPP
S/ Identificação

24 bits

17 X 10,5 X 0,5 cm

Processo:
Daguerreótipo

Estado de conservação:
Bom

Face: Verso



Daguerreótipo
Imagem de Visualização

TRANSCRIÇÃO

Processo em Daguerreotipia - Tabela de Transcrição 1A

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner	AcanJet	5100C	HP
---------------	----------------------	----------------------------	---------	---------	-------	----

Documento fotográfico
do Acervo da BPP
S/ Identificação

24 bits

17 X 10,5 X 0,5 cm

Processo:
Daguerreótipo

Estado de conservação:
Bom

Face: Frontal



Processo em Daguerreotipia - Tabela de Transcrição 1C

Ampliação de detalhe - 535 % (em relação ao tamanho original do documento)

72 dpi/GIF 523x326x256 cores 150KB

Proporção
original



Ampliação



Processo em Daguerreotipia - Tabela de Transcrição 1D

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização Scanner AcanJet 5100C HP 72 dpi/GIF 523x326x256 cores 150KB
---------------	----------------------	---

Documento fotográfico
do Acervo da BPP
S/ Identificação

24 bits

17 X 10,5 X 0,5 cm

Processo:
Daguerreótipo

Estado de conservação:
Bom

Face: Verso



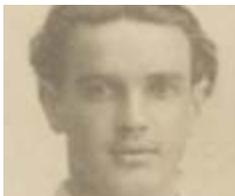
Colódio
Imagem Mestre

TRANSCRIÇÃO

Processo em Colódio - Tabela de Transcrição 1B

Ampliação de detalhe - 530 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação



Processo em Colódio - Tabela de Transcrição 1C

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

		300 dpi/JPEG	1146x2007x16,7 milhões de cores 10.809KB
--	--	--------------	--

BPP 0303

Sintich, C. (fotógrafo)

24 bits

Retrato de Adolpho Cornetet Recart, Pelotas (RS) 30 set. 1912/C. Sintich

1 foto: colódio, p&b; 17,8x7,7cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha de conservação nº 0303-C

Estúdio: [C. Sintich], Pelotas (RS). (vide ficha biográfica nº S-01)

Cartão-suporte 24,6x13,9cm.

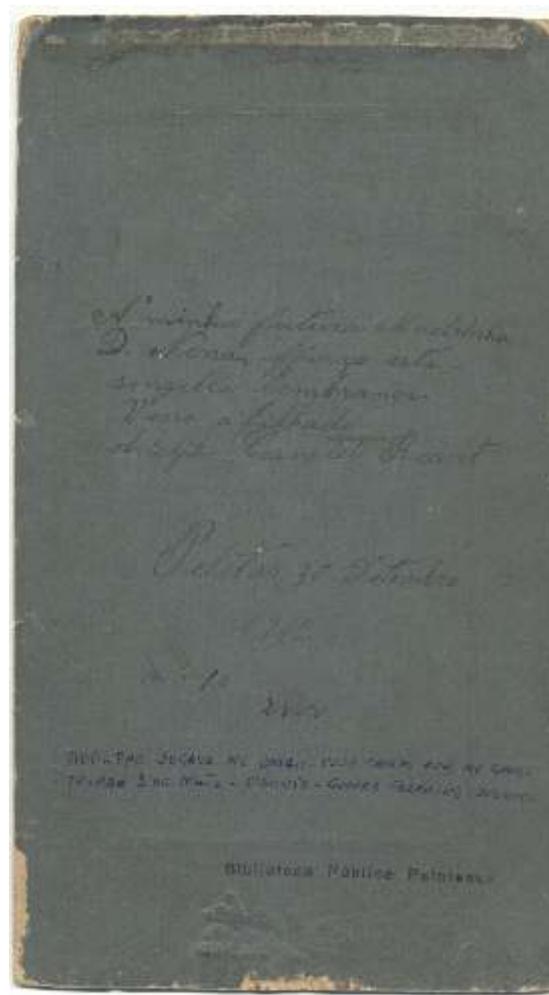
Estado de conservação: regular. (vide ficha conservação nº 0303-C)

"A' minha futura Madrinha D. Nena, offereço esta singella lembrança. Vosso afillhado Adolpho Cornetet Recart. Pelotas 30 Setembro 1912."

"Adolpho jogava no União - cujo campo era no quarteirão 3 de Maio - Osório - Gomes Carneiro - Deodoro."

1. Sintich, C. (fotógrafo). 2. Recart, Adolpho Cornetet. 3. Retrato individual. 4. 1912. 5. Pelotas (RS).

Face: Verso



Colódio
Imagem de Acesso

TRANSCRIÇÃO

Processo em Colódio - Tabela de Transcrição 1B

Ampliação de detalhe - 530 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação



Processo em Colódio - Tabela de Transcrição 1C

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

		300 dpi/JPEG	1750x3020x16,7 milhões de cores 3.640KB
--	--	--------------	---

BPP 0303

Sintich, C. (fotógrafo)

24 bits

Retrato de Adolpho Cornetet Recart, Pelotas (RS) 30 set. 1912/C. Sintich

1 foto: colódio, p&b; 17,8x7,7cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha de conservação nº 0303-C

Estúdio: [C. Sintich], Pelotas (RS). (vide ficha biográfica nº S-01)

Cartão-suporte 24,6x13,9cm.

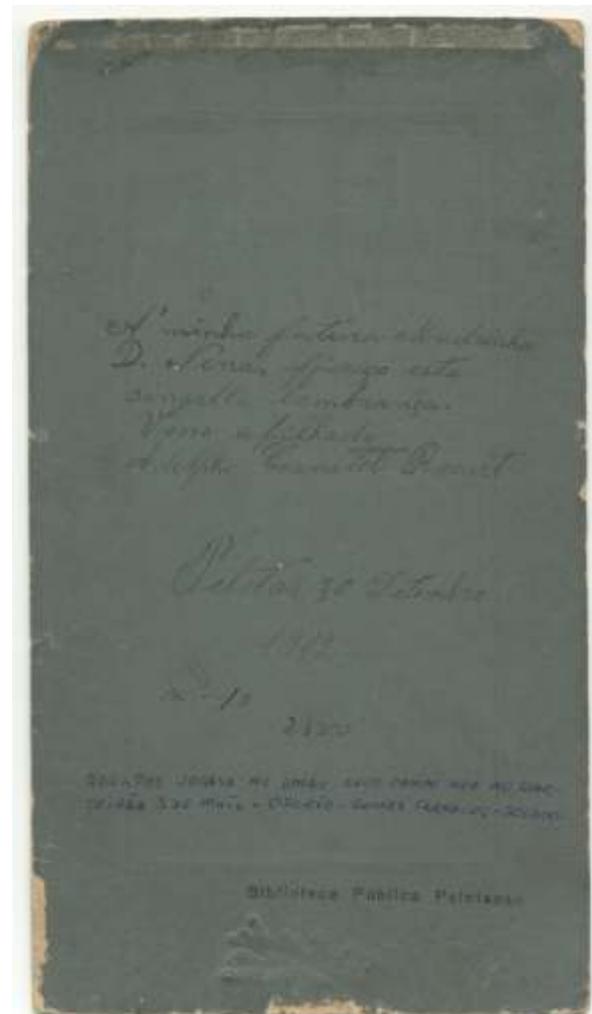
Estado de conservação: regular. (vide ficha conservação nº 0303-C)

"A' minha futura Madrinha D. Nena, offereço esta singella lembrança. Vosso afilhado Adolpho Cornetet Recart. Pelotas 30 Setembro 1912."

"Adolpho jogava no União - cujo campo era no quarteirão 3 de Maio - Osório - Gomes Carneiro - Deodoro."

1. Sintich, C. (fotógrafo). 2. Recart, Adolpho Cornetet. 3. Retrato individual. 4. 1912. 5. Pelotas (RS).

Face: Verso



Colódio
Imagem de Visualização

TRANSCRIÇÃO

Processo em Colódio - Tabela de Transcrição 1A

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

72 dpi/GIF	410x720x256 cores	265KB
------------	-------------------	-------

BPP 0303

Sintich, C. (fotógrafo)

24 bits

Retrato de Adolpho Cornetet Recart,
Pelotas (RS) 30 set. 1912/C.
Sintich

1 foto: colódio, p&b; 17,8x7,7cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha
de conservação n° 0303-C

Estúdio: [C. Sintich], Pelotas
(RS). (vide ficha biográfica n° S-
01)

Cartão-suporte 24,6x13,9cm.

Estado de conservação: regular.
(vide ficha conservação n° 0303-C)

"A' minha futura Madrinha D. Nena,
offereço esta singella lembrança.
Vosso afilhado Adolpho Cornetet
Recart. Pelotas 30 Setembro 1912."

"Adolpho jogava no União - cujo
campo era no quarteirão 3 de Maio -
Osório - Gomes Carneiro - Deodoro."

1. Sintich, C. (fotógrafo). 2.
Recart, Adolpho Cornetet. 3.
Retrato individual. 4. 1912. 5.
Pelotas (RS).

Face: Frontal



Processo em Colódio - Tabela de Transcrição 1B

Ampliação de detalhe - 507 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação



Processo em Colódio - Tabela de Transcrição 1C

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

		72 dpi/GIF	410x720x256 cores 248KB
--	--	------------	-------------------------

BPP 0303

Sintich, C. (fotógrafo)

24 bits

Retrato de Adolpho Cornetet Recart, Pelotas (RS) 30 set. 1912/C. Sintich

1 foto: colódio, p&b; 17,8x7,7cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha de conservação nº 0303-C

Estúdio: [C. Sintich], Pelotas (RS). (vide ficha biográfica nº S-01)

Cartão-suporte 24,6x13,9cm.

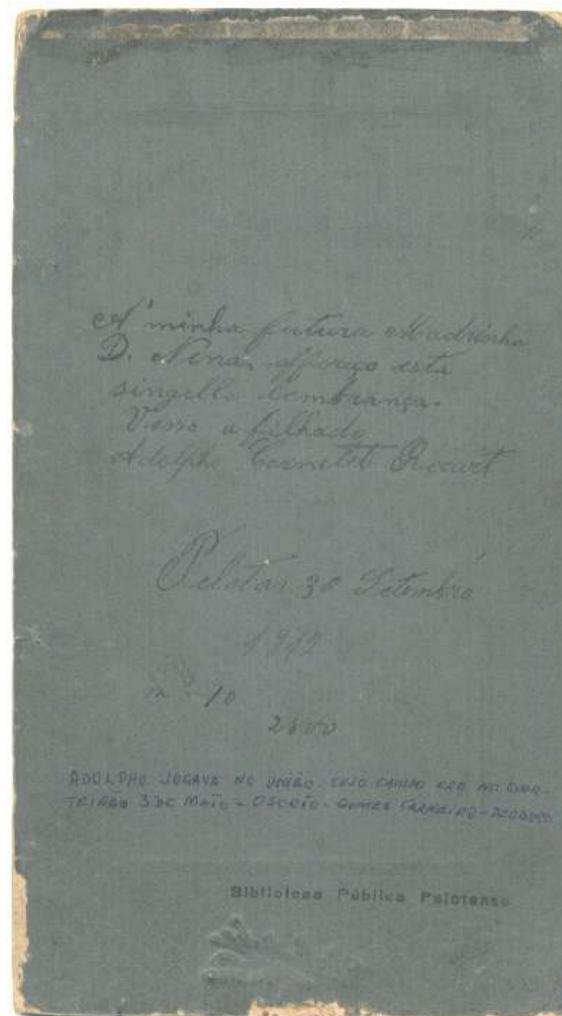
Estado de conservação: regular. (vide ficha conservação nº 0303-C)

"A' minha futura Madrinha D. Nena, offereço esta singella lembrança. Vosso afillhado Adolpho Cornetet Recart. Pelotas 30 Setembro 1912."

"Adolpho jogava no União - cujo campo era no quarteirão 3 de Maio - Osório - Gomes Carneiro - Deodoro."

1. Sintich, C. (fotógrafo). 2. Recart, Adolpho Cornetet. 3. Retrato individual. 4. 1912. 5. Pelotas (RS).

Face: Verso



Albúmem
Imagem Mestre

TRANSCRIÇÃO

Processo em Albumina - Tabela de Transcrição 1A

Foto/Processo

Profundidade
de bits

Resolução da digitalização Scanner AcanJet 5100C HP
600 dpi/TIFF 3260x2520x16,7 milhões de cores 24.083KB

BPP 0238

Patacão, Henrique Morais 24 bits
(fotógrafo)

Auto-Retrato? de Henrique Morais
Patacão, Pelotas (RS)
[1889]/Henrique Morais Patacão.

1 foto: papel albuminado,
p&b; 8,0x11,8cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha
de conservação nº 0238-C
Cartão-suporte 10,7x13,9cm.

Estado de conservação: regular.
(vide ficha conservação nº 0238-C)

"Documento valioso. Fotografia do ano de 1889. Fotografia de Henrique Morais Patacão em três poses distintas ao mesmo tempo por ele retratado, numa época em que a fotografia gatinhava. A máquina foi por Patacão, fabricada um fole de gaita fazia a camera escura e as lentes pertencia a um oculo de alcance velho que usavam nos navios a vela! Notável!"

Patacão, Henrique Morais
(fotógrafo). 2. Patacão, Henrique
Morais. 3. Retrato individual. 4.
[1889]. 5. Pelotas (RS).

Face: Frontal



Processo em Albumina - Tabela de Transcrição 1B

Ampliação de detalhe - 507 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação

Processo em Albumina - Tabela de Transcrição 1C

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner	AcanJet 5100C HP
		600 dpi/JPEG	3260x2520x16,7 milhões de cores	1.584KB

BPP 0238
Patação, Henrique Morais
(fotógrafo)

24 bits

Auto-Retrato? de Henrique Morais
Patação, Pelotas (RS)
[1889]/Henrique Morais Patação.

1 foto: papel albuminado,
p&b; 8,0x11,8cm

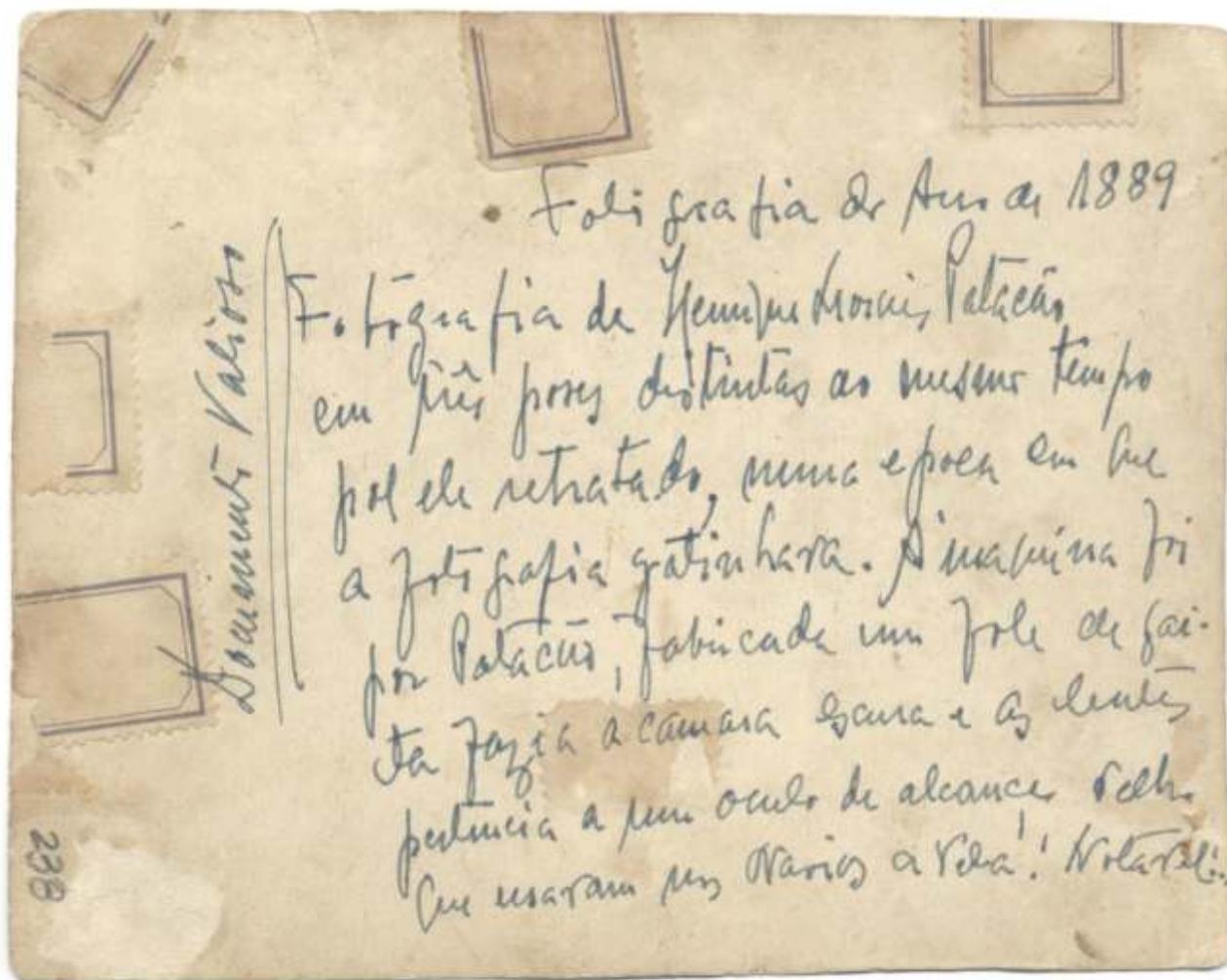
Negativo de 2ª geração: vide ficha
de conservação n° 0238-C
Cartão-suporte 10,7x13,9cm.

Estado de conservação: regular.
(vide ficha conservação n° 0238-C)

"Documento valioso. Fotografia do
ano de 1889. Fotografia de Henrique
Morais Patação em três poses
distintas ao mesmo tempo por ele
retratado, numa época em que a
fotografia gatinhava. A máquina foi
por Patação, fabricada um fole de
gaita fazia a câmara escura e as
lentes pertencia a um oculo de
alcançe velho que usavam nos navios
a vela! Notável!"

Patação, Henrique Morais
(fotógrafo). 2. Patação, Henrique
Morais. 3. Retrato individual. 4.
[1889]. 5. Pelotas (RS).

Face: Verso



Albúmem
Imagem de Acesso

TRANSCRIÇÃO

Processo em Albumina - Tabela de Transcrição 1A

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

300 dpi/JPEG 1600x1270x16,7 milhões de cores 1.248KB

BPP 0238
Patacão, Henrique Morais 24 bits
(fotógrafo)

Auto-Retrato? de Henrique Morais
Patacão, Pelotas (RS)
[1889]/Henrique Morais Patacão.

1 foto: papel albuminado,
p&b; 8,0x11,8cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha
de conservação nº 0238-C
Cartão-suporte 10,7x13,9cm.

Estado de conservação: regular.
(vide ficha conservação nº 0238-C)

"Documento valioso. Fotografia do ano de 1889. Fotografia de Henrique Morais Patacão em três poses distintas ao mesmo tempo por ele retratado, numa época em que a fotografia gatinhava. A máquina foi por Patacão, fabricada um fole de gaita fazia a camara escura e as lentes pertencia a um oculo de alcance velho que usavam nos navios a vela! Notável!"

Patacão, Henrique Morais
(fotógrafo). 2. Patacão, Henrique Morais. 3. Retrato individual. 4. [1889]. 5. Pelotas (RS).

Face: Frontal



Processo em Albumina - Tabela de Transcrição 1B

Ampliação de detalhe - 507 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação

Processo em Albumina - Tabela de Transcrição 1C

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
		300 dpi/JPEG	1600x1270x16,7 milhões de cores 1.584KB

BPP 0238
Patacão, Henrique Morais
(fotógrafo)

24 bits

Auto-Retrato? de Henrique Morais
Patacão, Pelotas (RS)
[1889]/Henrique Morais Patacão.

1 foto: papel albuminado,
p&b; 8,0x11,8cm

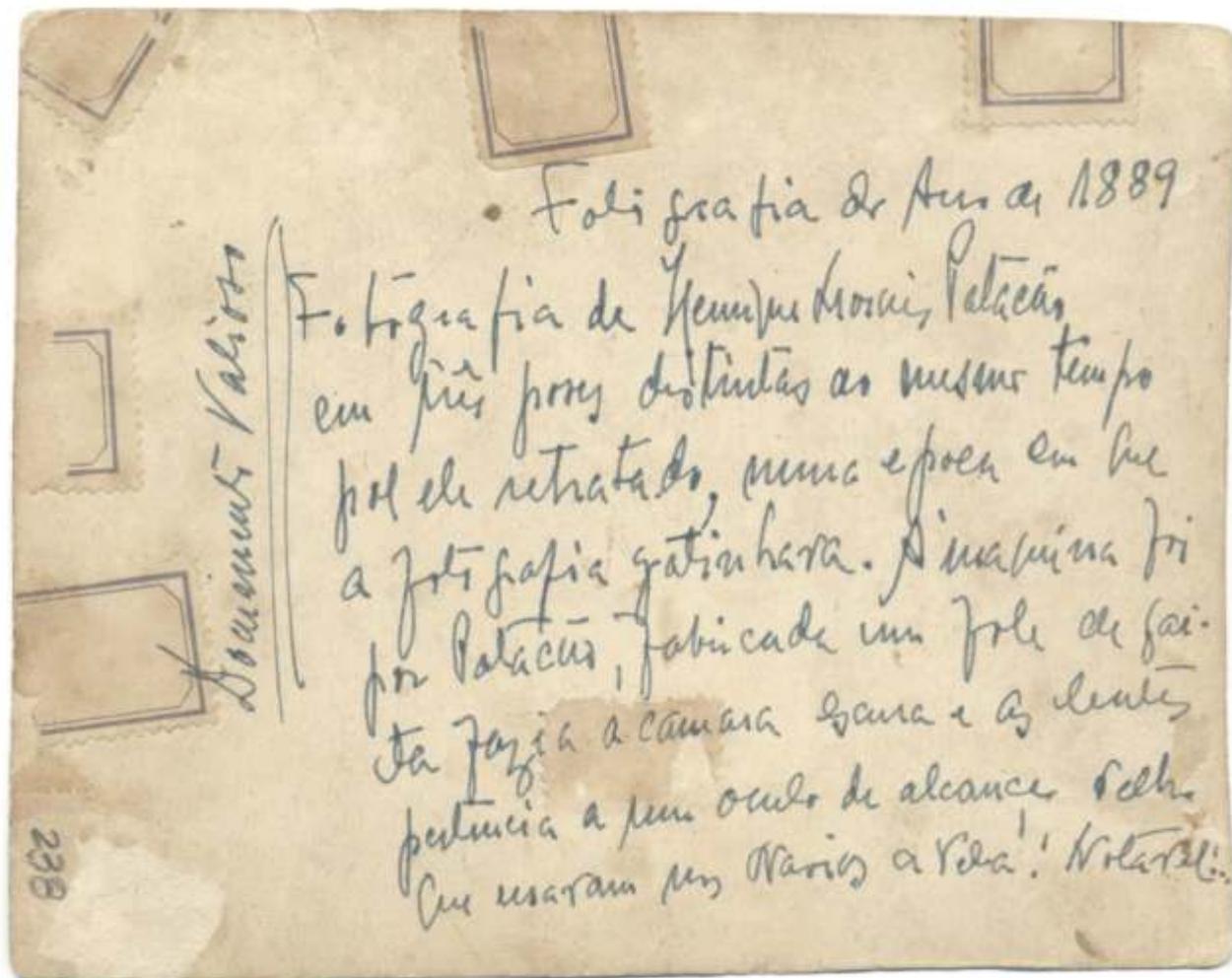
Negativo de 2ª geração: vide ficha
de conservação n° 0238-C
Cartão-suporte 10,7x13,9cm.

Estado de conservação: regular.
(vide ficha conservação n° 0238-C)

"Documento valioso. Fotografia do
ano de 1889. Fotografia de Henrique
Morais Patacão em três poses
distintas ao mesmo tempo por ele
retratado, numa época em que a
fotografia gatinhava. A máquina foi
por Patacão, fabricada um fole de
gaita fazia a câmara escura e as
lentes pertencia a um oculo de
alcançe velho que usavam nos navios
a vela! Notável!"

Patacão, Henrique Morais
(fotógrafo). 2. Patacão, Henrique
Morais. 3. Retrato individual. 4.
[1889]. 5. Pelotas (RS).

Face: Verso



Albúmem
Imagem de Visualização

TRANSCRIÇÃO

Processo em Albumina - Tabela de Transcrição 1A

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

		72 dpi/GIF	391x302x256 cores 97KB
--	--	------------	------------------------

BPP 0238

Patacão, Henrique Morais
(fotógrafo) 24 bits

Auto-Retrato? de Henrique Morais
Patacão, Pelotas (RS)
[1889]/Henrique Morais Patacão.

1 foto: papel albuminado,
p&b; 8,0x11,8cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha
de conservação nº 0238-C
Cartão-suporte 10,7x13,9cm.

Estado de conservação: regular.
(vide ficha conservação nº 0238-C)

"Documento valioso. Fotografia do ano de 1889. Fotografia de Henrique Morais Patacão em três poses distintas ao mesmo tempo por ele retratado, numa época em que a fotografia gatinhava. A máquina foi por Patacão, fabricada um fole de gaita fazia a camera escura e as lentes pertencia a um oculo de alcance velho que usavam nos navios a vela! Notável!"

Patacão, Henrique Morais
(fotógrafo). 2. Patacão, Henrique
Morais. 3. Retrato individual. 4.
[1889]. 5. Pelotas (RS).

Face: Frontal



Processo em Albumina - Tabela de Transcrição 1B

Ampliação de detalhe - 507 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação



Processo em Albumina - Tabela de Transcrição 1C

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

		72 dpi/GIF	391x302x256 cores 81KB
--	--	------------	------------------------

BPP 0238

Patacão, Henrique Morais
(fotógrafo)

24 bits

Auto-Retrato? de Henrique Morais
Patacão, Pelotas (RS)
[1889]/Henrique Morais Patacão.

1 foto: papel albuminado,
p&b; 8,0x11,8cm

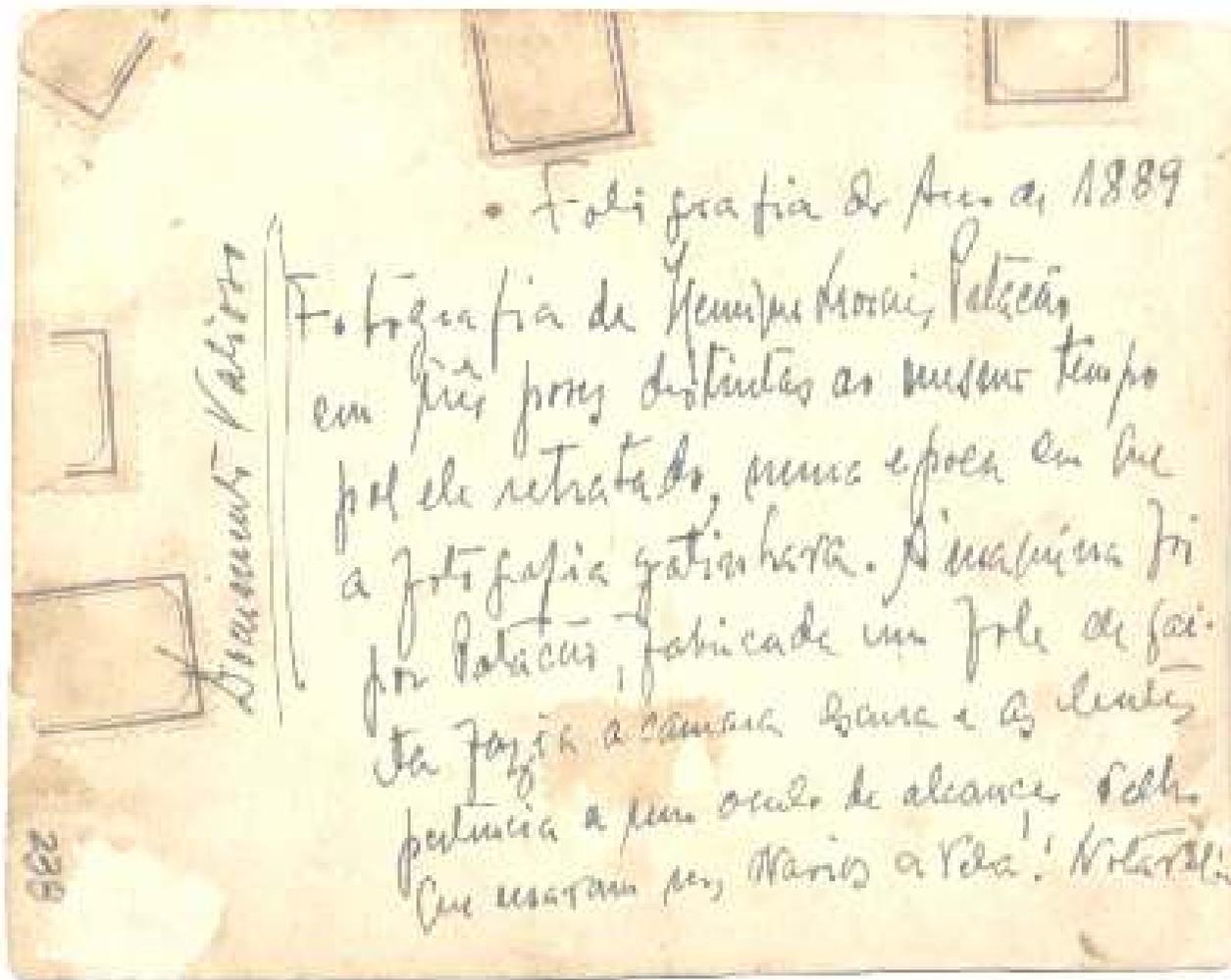
Negativo de 2ª geração: vide ficha
de conservação nº 0238-C
Cartão-suporte 10,7x13,9cm.

Estado de conservação: regular.
(vide ficha conservação nº 0238-C)

"Documento valioso. Fotografia do ano de 1889. Fotografia de Henrique Morais Patacão em três poses distintas ao mesmo tempo por ele retratado, numa época em que a fotografia gatinhava. A máquina foi por Patacão, fabricada um fole de gaita fazia a camera escura e as lentes pertencia a um oculo de alcance velho que usavam nos navios a vela! Notável!"

Patacão, Henrique Morais
(fotógrafo). 2. Patacão, Henrique Morais. 3. Retrato individual. 4. [1889]. 5. Pelotas (RS).

Face: Verso



Gelatina 1
Imagem Mestre

TRANSCRIÇÃO

Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 1A

Foto/Processo	Profundidade de bits	Resolução da digitalização	Scanner AcanJet 5100C HP
---------------	----------------------	----------------------------	--------------------------

600 dpi/TIFF	3500x2280x16,7 milhões de cores	23.393KB
--------------	---------------------------------	----------

BPP 0547

Revolução de 1923

24 bits

[Capitão Theodor Kleemann, à cavalo], Pelotas (RS) 29 out. 1923

1 foto: papel albuminado, p&b, 8,0x13,1cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha de conservação nº 0547-C

Papel: 8,7x13,8cm

Estado de conservação: regular. (vide ficha de conservação nº 0547-C)

Resumo: Capitão Theodor Kleemann, à cavalo, rodeado por outros homens. Lê-se num poste, ao fundo, a programação do Theatro 7 de Abril para aquele dia.

"Um oficial das forças do General Zéca Netto. Pelotas 29/10/932."

Exposição: Pelotas (RS)/PMFP/Exposição Itinerante Revolução de 1923/16 de junho a 17 de novembro de 1998.

Publicado em: "Praça Cel. Pedro Osório: uma leitura urbana baseada na teoria da restauração de Cesare Brandi", pesquisa de Curso de Pós-Graduação de Aline Montagna da Silveira/1999.

1. Revolução de 1923. 2. [Capitão Theodor Kleemann]. 3. Retrato de grupo. 4. 1923.



Face: Frontal

Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 1B

Ampliação de detalhe - 530 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação

Gelatina 1
Imagem de Acesso

TRANSCRIÇÃO

Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 1A

Foto/Processo

Profundidade
de bits

Resolução da digitalização Scanner AcanJet 5100C HP
300 dpi/JPEG 1750x1140x16,7 milhões de cores 1.075KB

BPP0547

Revolução de 1923

24 bits

[Capitão Theodor Kleemann, à cavalo], Pelotas
(RS) 29 out. 1923

1 foto: papel albuminado, p&b, 8,0x13,1cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha de conservação
nº 0547-C

Papel: 8,7x13,8cm

Estado de conservação: regular. (vide ficha de
conservação nº 0547-C)

Resumo: Capitão Theodor Kleemann, à cavalo,
rodeado por outros homens. Lê-se num poste, ao
fundo, a programação do Theatro 7 de Abril para
aquele dia.

"Um oficial das forças do General Zéca Netto.
Pelotas 29/10/932."

Exposição: Pelotas (RS)/PMFP/Exposição
Itinerante Revolução de 1923/16 de junho a 17 de
novembro de 1998.

Publicado em: "Praça Cel. Pedro Osório: uma
leitura urbana baseada na teoria da restauração de
Cesare Brandi", pesquisa de Curso de Pós-
Graduação de Aline Montagna da Silveira/1999.

1. Revolução de 1923. 2. [Capitão Theodor
Kleemann]. 3. Retrato de grupo. 4. 1923.



Face: Frontal

Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 1B

Ampliação de detalhe - 530 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação

Gelatina 1
Imagem de Visualização

TRANSCRIÇÃO

Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 1A

Foto/Processo

Profundidade
de bits

Resolução da digitalização Scanner AcanJet 5100C HP
72 dpi/GIF 420x273x256 cores 80KB

BPP0547
Revolução de 1923

24 bits

[Capitão Theodor Kleemann, à cavalo], Pelotas
(RS) 29 out. 1923

1 foto: papel albuminado, p&b, 8,0x13,1cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha de conservação
nº 0547-C

Papel: 8,7x13,8cm

Estado de conservação: regular. (vide ficha de
conservação nº 0547-C)

Resumo: Capitão Theodor Kleemann, à cavalo,
rodeado por outros homens. Lê-se num poste, ao
fundo, a programação do Theatro 7 de Abril para
aquele dia.

"Um oficial das forças do General Zéca Netto.
Pelotas 29/10/932."

Exposição: Pelotas (RS)/PMFP/Exposição
Itinerante Revolução de 1923/16 de junho a 17 de
novembro de 1998.

Publicado em: "Praça Cel. Pedro Osório: uma
leitura urbana baseada na teoria da restauração de
Cesare Brandi", pesquisa de Curso de Pós-
Graduação de Aline Montagna da Silveira/1999.

1. Revolução de 1923. 2. [Capitão Theodor
Kleemann]. 3. Retrato de grupo. 4. 1923.



Face: Frontal

Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 1B

Ampliação de detalhe - 530 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação



Gelatina 2
Imagem Mestre

TRANSCRIÇÃO

Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 2A

Foto/Processo

Profundidade
de bits

Resolução da digitalização Scanner AcanJet 5100C HP
600 dpi/TIFF 3519x2360x16,7 milhões de cores 24.345KB

BPP0559
Revolução de 1923

24 bits

[Estado Maior do General Zeca Netto], [Pelotas
(RS)][1923]

1 foto: gelatina, p&b, 7,6x11,2cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha de conservação
nº 0559-C

Cartão-suporte: 8,9x13,9cm

Estado de conservação: ruim. (vide ficha de
conservação nº 0559-C)

1. Revolução de 1923. 2. [Estado Maior do General
Zeca Netto]. 3. Retrato de grupo. 4. [1923]. 5.
[Pelotas (RS)].

Face: Frontal



Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 2B

Ampliação de detalhe - 532 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação

Gelatina 2
Imagem de Acesso

TRANSCRIÇÃO

Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 2A

Foto/Processo

Profundidade
de bits

Resolução da digitalização Scanner AcanJet 5100C HP
300 dpi/JPEG 1759x1180x16,7 milhões de cores 1.243KB

BPP 0559
Revolução de 1923

24 bits

[Estado Maior do General Zeca Netto], [Pelotas (RS)][1923]

1 foto: gelatina, p&b, 7,6x11,2cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha de conservação nº 0559-C

Cartão-suporte: 8,9x13,9cm

Estado de conservação: ruim. (vide ficha de conservação nº 0559-C)

1. Revolução de 1923. 2. [Estado Maior do General Zeca Netto]. 3. Retrato de grupo. 4. [1923]. 5. [Pelotas (RS)].

Face: Frontal



Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 2B

Ampliação de detalhe - 532 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação

Gelatina 2
Imagem de Visualização

TRANSCRIÇÃO

Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 2A

Foto/Processo

Profundidade
de bits

Resolução da digitalização Scanner AcanJet 5100C HP
72 dpi/GIF 422x283x256 cores 82KB

BPP0559
Revolução de 1923

24 bits

[Estado Maior do General Zeca Netto], [Pelotas (RS)][1923]

1 foto: gelatina, p&b, 7,6x11,2cm

Negativo de 2ª geração: vide ficha de conservação nº 0559-C

Cartão-suporte: 8,9x13,9cm

Estado de conservação: ruim. (vide ficha de conservação nº 0559-C)

1. Revolução de 1923. 2. [Estado Maior do General Zeca Netto]. 3. Retrato de grupo. 4. [1923]. 5. [Pelotas (RS)].

Face: Frontal



Processo em Gelatina - Tabela de Transcrição 2B

Ampliação de detalhe - 532 % (em relação ao tamanho original do documento)

Proporção
original



Ampliação

Ampliação
Imagem Mestre
600 dpi
tiff
24 bits

TRANSCRIÇÃO

TABELA DE LIMITES PARA A DIGITALIZAÇÃO



Proporção original



Ampliação em 500%



Ampliação em 800%



Ampliação em 1000%

Ampliação
Imagem Mestre
300 dpi
gif
24 bits

TRANSCRIÇÃO

TABELA DE LIMITES PARA A DIGITALIZAÇÃO



Proporção original



Ampliação em 500%



Ampliação em 800%



Ampliação em 1000%

TRANSCRIÇÃO

Ampliação
Imagem Mestre
72 dpi
gif
24 bits

TABELA DE LIMITES PARA A DIGITALIZAÇÃO



Proporção original



Ampliação em 200%



Ampliação em 250%



Ampliação em 300%

7.2.6 Armazenamento digital

Um armazenamento adequado assegura melhor a manutenção das coleções de imagens a longo prazo. O ambiente de armazenagem consiste dos materiais onde as imagens digitais são gravadas e dos aparelhos que gravam, lêem e processam a informação. A escolha para a armazenagem das imagens dependeu da infra-estrutura local: entretanto, uma escolha cuidadosa na armazenagem ajudou na obtenção de um bom aproveitamento na captura das imagens, observando o desempenho do equipamento e computando o tempo e o trabalho demandado. Devem ser considerados múltiplos ambientes de armazenagem para coleções digitais, incluindo armazenagem de *backup*.

Outras considerações detectadas para a mídia e para os sistemas de armazenagem incluiu: capacidade da mídia (quanto pode armazenar); velocidade (com que velocidade as imagens podem ser gravadas, lidas, recuperadas); integridade (estabilidade e longevidade da mídia); segurança (riscos da mídia, proteção dos dados); escalabilidade (índices planejados de crescimento); e custos (custos de compra, treinamento, manutenção, custos de acesso, custo de migração etc.).

A Tabela abaixo mostra as vantagens e desvantagens de dois tipos de mídias de armazenagem utilizados neste trabalho.

Discos magnéticos (disco rígido removível ou externo)	Armazenamento das imagens de acesso e de visualização <i>on line</i> Vantagens: alta velocidade, declínio de custos, maior capacidade de armazenamento Desvantagens: rápida defasagem do sistema atual, dada a evolução da mídia
CD-ROM	Utilizado para armazenagem de imagens mestres a longo prazo Vantagens: leitura e gravação de CDs adaptados a um padrão; ambiente relativamente estável; baixo custo; conveniente para aplicações de multimídia Desvantagens: limitada capacidade de armazenagem e de tempo de vida; uso complicado em serviço de rede

No que diz respeito ao material que se destina ao acesso *on line*, inferiu-se a necessidade de adicionar um equipamento extra para integrar o meio de armazenagem às redes. Para que uma coleção digital seja acessada via *Web*, nesse

sentido, fazem-se necessários os serviços de manutenção de rede e suporte, bem como uma equipe instrumentalizada para a operação de atualização dos dados.

O procedimento adotado neste trabalho optou em armazenar as imagens mestres *off line*, bem como suas derivadas (de acesso e de visualização) em CD-ROM, dadas as considerações sobre essa mídia. As imagens mestres, se assim forem construídas e armazenadas, tornam-se factíveis de acesso e sendo de uma qualidade aceitável, tal qual o original fotográfico, exigem um cuidado para sua distribuição-veiculação. Sugere-se, neste sentido, que estas sejam liberadas mediante solicitação pessoal, justificada, e sejam fornecidas por meio de cópias, a critério das políticas adotadas pela instituição detentora do acervo.

8. Conclusão

O fenomenal sucesso das tecnologias digitais, especialmente depois da década explicitada pela onipresença destas na vida das pessoas, sugere que, pelo menos em parte, e especialmente para as novas gerações, o principal paradigma de obtenção de informação e, por que não, de cultura, esteja tornando-se predominantemente informático-visual, e não mais letrado e impresso, como o foi nos últimos 2.500 anos, e, em especial, nos 500 anos desde a invenção da imprensa por Gutenberg.

O aparecimento do digital como meio de comunicação visual, dadas as suas inventivas iniciais para apresentar informações imagéticas e, conseqüentemente, sua ênfase na simulação fotográfica, devido o fascínio que parece exercer sobre seus usuários, e a facilidade em transformar em binária a informação analógica, permitindo uma manipulação inédita, levou muitos a perceber o nascimento daquilo que poderíamos chamar de novas “tecnologias da comunicação visual”.

A rápida transformação da tela do computador, antes exclusiva da área de informática, como mídia de comunicação visual, tal qual descreve-se nos capítulos anteriores, nos faz encarar com grande otimismo esta possibilidade, visto que as informações disponíveis na *Internet* (fiel exemplo de veículo da informação), no correio eletrônico, nos bate-papos, no “*Internet-fone*”, entre outros, cada vez mais tendem a fazer o uso da imagem. Nesse contexto, a nova tecnologia da imagem representa uma excelente perspectiva às tecnologias da informação.

Neste contexto, não me parece que possamos chegar, neste momento, a uma conclusão definitiva acerca do impacto das mais novas tecnologias de produção, reprodução, recuperação e veiculação de imagens, nem tampouco encerrar as investigações sobre a produção de sentidos promovida por estas. No entanto, podemos arriscar algumas conclusões provisórias à guisa de comentários finais.

Se o conceito “tecnologia” é definitivamente amplo, como definido neste estudo, podemos afirmar que seu uso na produção de imagens não é algo novo, mas,

coexistente com a própria Cultura Visual praticada. Assim, **tecnologia** e **cultura** são conceitos interdependentes: muda-se a técnica, muda-se também os modos de representação e apresentação do sujeito; conseqüentemente, altera-se a cultura na qual estamos inseridos.

A literatura arrolada neste estudo, juntamente com as experiências de transcrição da informação visual fotográfica para o meio digital, proporcionou neste sentido a avaliação da factível possibilidade do meio digital como duplo das nossas marcas visuais, a funcionar como estratégia de preservação dos documentos fotográficos de perfil histórico, bem como a compreensão das conseqüências mais imediatas de uma transcrição, nos moldes aqui aplicados, à nossa cultura visual. No que diz respeito às possibilidades do meio digital como estratégia de preservação, estas são as questões mais pertinentes a serem evidenciadas: os limites da linguagem digital para a qualidade da informação visual; a ausência da materialidade do artefato; a memória digital e os direitos autorais destes documentos.

Os limites da linguagem digital para a qualidade da informação visual

A imagem fotográfica, mesmo que não seja o duplo do real, como queriam os visionários oitocentistas, pode, facilmente, possuir uma natureza gráfica fidedigna e exata do mundo apreendido, permitindo estabelecer uma relação gráfica entre a imagem (fotográfica) e o objeto (fotografado) com um alto valor representacional, construído a partir das qualidades dos materiais e processos utilizados. A imagem digital, produzida através da devida transcrição da imagem fotográfica, aquela obtida de um original em papel escaneado ou também aquela obtida com uma câmara digital, veicula a informação visual com alto grau de definição, constituindo um outro suporte gráfico. A presença destas imagens possui grandes implicações para o fluxo e a difusão do conhecimento visual que conferindo-lhe um caráter revolucionário. Sua capacidade representacional, de simulação fotográfica, atribui-lhes um significado que as converte a um importante suporte de memória, tal qual a primeira.

Mas, assim como a qualidade (definição) da fotografia está diretamente relacionada com seu processo prático-técnico de produção, ou seja, condicionada a seus resultados de *resolução*¹, *contraste e densidade* (grau de enegrecimento), a imagem digital também se condiciona a esses aspectos, e sendo o resultado de uma transcrição, ela ainda se estabelece a partir das características do documento fotográfico transcrito, isto é, depende primeiro da qualidade do documento fotográfico e, depois, da forma pela qual é processada. Há de se evidenciar que a qualidade da informação veiculada pelo documento fotográfico, não raras vezes, está também condicionada ao seu estado de conservação. Por exemplo: uma fotografia produzida em processo de álbum, em condições de guarda inadequada, pode facilmente apresentar espelhamento na prata, ou ainda, rasgos ou grifos que, indubitavelmente, serão transcritos com igual teor de fidelidade. Pelo menos dentro do “estado-da-arte” da computação atual, pois podem surgir novas tecnologias digitais de captura ou de apresentação que sejam superiores as atuais.

Observando as planilhas de transcrição, podemos enfatizar que:

1. dependendo do processo de digitalização (resoluções do *scanner* e do monitor, profundidade de *bits*, arquivo não-comprimido) a imagem-tela aparece com maior ou menor definição;
2. conforme a definição da imagem, podemos apreender os detalhes com maior clareza, bem como efetuar ampliações para observar aquilo que não está apreensível ao sentido de visão humana;
3. os recortes, os reenquadramentos e a manipulação propriamente dita, são de fácil execução e, muitas vezes, só são identificáveis em presença do original fotográfico; portanto, a procedência da transcrição é de maior importância à integridade da informação do documento digital;
4. a identificação catalográfica do documento fotográfico deve, necessariamente, acompanhar o documento digital pois, de outra forma, temos apenas uma imagem digital e não um documento;
5. a deterioração do material original também é convertida em imagem, tornando-se parte integral do documento digital.

¹ Conforme o Prof. João Musa (ECA/USP), “... resolução, por outro lado, mede o número de linhas

A ausência da materialidade do artefato

Isenta de materialidade, a imagem digital é, em gênese, aquilo que alguns chamam de *imagem fantasmática* ou *imagem luz*. Sendo assim, resultado de sinais advindos de impulsos elétricos, só é possível potencializar-se em estado elétrico. Esta característica de não presença física, destituída do estado de artefato, torna-a frágil por um lado (facilmente manipulável) e, por outro, lhe dá condição de duplicar-se (teoricamente) sem perdas, outorgando-lhe um estado de onipresença (reprodução *ad infinitum*). Podemos acessar um documento digital, desde que estejamos instrumentalizados para isto, a qualquer momento e lugar, concomitantemente a outros tantos usuários deste mesmo documento, sem lhe inferir danos.

Seu estado latente de imagem, potencializada pelo tubo de raio catódico, o ecrã do monitor do computador, pode ser explicitado como o exemplo mais representativo daquilo que chamamos de fenômeno, ou seja, **uma aparição do fato**, do algo. Estar à frente de um documento fotográfico advindo de um processo histórico, por mais bem conservado que este se encontre, é estar diante de um documento que traz consigo as marcas de um tempo encrostado em sua fisicalidade, pois não há matéria que resista à ação temporal. Distintamente, a imagem digital não sofre danos com o passar do tempo, pelo menos estes danos, muito menos é sensível às funções de temperatura, umidade de ar, acidez ou outras nas quais a fotografia é perecível. Porém, ela está, sim, diretamente condicionada a seu meio potencializador: *hardwares* e *softwares*. Desta forma, a imagem digital, como cálculo binário, condiciona-se diretamente à obsolescência do seu meio; conseqüentemente, esta característica é a responsável pela memória deste documento. Esta é a razão pela qual muitos responsáveis por bancos de dados de imagens preferem, ou deveriam optar por formatos genéricos, tipos *tiff* e *jpg* em vez de formatos proprietários de *softwares* específicos, por exemplo, aqueles que condicionam a leitura do arquivo a posse do *software* e da versão correta.

que um filme pode separar em sua nuvem de prata. (Musa, 1994, p. 9)

Memória Digital

Enquanto que a fotografia é resultado físico-químico, documentos digitais não são artefatos, eles são sinais, e como sinais, devem ser atualizados continuamente ou desaparecerão. Um documento fotográfico, de suporte em papel, é integralmente informação, mesmo que bipartido, ou ainda que tenha uma percentagem de seu corpo incinerado. Ao contrário, o documento digital é indivisível como documento-arquivo. Perder parte dos sinais que formatam o documento, atualmente, é literalmente perder o documento por inteiro. Assim, o método de preservação para armazenar um trabalho digital sob condições seguras não está, efetivamente, definido, pois, além de se buscar manter intacta a memória de todo o documento, este ainda carece ser passível de decodificação: *hardwares* e *softwares*. Para tanto, é necessário estabelecer sistemas de migração compatíveis com as tecnologias atuais, garantindo o intercâmbio e a atualização dos dados.

Como sinais, a memória dos documentos digitais é dependente da sua natureza: o meio eletrônico. Em potência de memória, é dependente da presença da eletricidade. Armazenados em um meio de ferromagnético (disco ou fita) ou óptico (CD-ROM ou outro ótico), que pode sobreviver, estima-se, aproximadamente cinquenta anos, estes documentos precisam ser migrados periodicamente para durar mais tempo: do contrário, o arquivo formatado em determinados códigos não será legível nos sistemas futuros. As políticas de migração de *sistemas* para *sistemas*, ou criação periódica de *softwares* de emulação para fazer estes documentos acessíveis em sistemas futuros, são os processos mais aconselháveis.

A *forma* das informações digitais está comprometida, assim como o seu *conteúdo*, com o problema contínuo da obsolescência. Esta obsolescência, que é técnica e econômica, por isso é necessário um investimento contínuo e ativo para neutralizá-la e preservar os documentos digitais.

Há de se distinguir a natureza dos documentos digitais, para assim podermos pensar na memória da informação em ambientes híbridos: analógicos e digitais. Podemos classificá-los em dois tipos de natureza, a saber:

- **acervos analógicos digitalizados:** aqueles que são gerados a partir do analógico, provendo um tipo novo de acesso, diferente do original, seja nos aspectos de indexação e armazenamento, ou naqueles tangentes a sua recuperação e acesso, em convivência com o anterior;
- **acervos digitais:** aqueles nascidos digitalmente, que formatam um acervo digital, que não possuem referências com um analógico, como no caso da maioria do fotojornalismo praticado atualmente: por exemplo, o acervo digital do meio de comunicação jornalístico do grupo Zero-Hora.

Podemos ainda obter a seguinte composição:

- **acervos analógicos, digitalizados e digitais:** acervos constituídos de documentos digitais, documentos digitalizados a partir do fotográfico e os próprios documentos fotográficos.

Transformar a informação fotográfica, no seu estado natural, para o formato digital foi uma operação expedita que exigiu, em todas as etapas, uma tomada de decisão específica do operador desta investigação.

Neste novo formato, a informação foi passível de ser transportada, sem que, como já foi referido, ocorresse o transporte da matéria. Na prática, isso significou que a velocidade de comunicação dos dados – forma apropriada de referir-se ao transporte de informação – teve por limite a velocidade dos equipamentos utilizados, no caso da comunicação dos dados transcritos, estes efetuaram-se mediante o registro ótico em CD-ROM e, portanto, dependem também da velocidade de comunicação deste *CD-ROM* com o *hard-disk* do computador, no qual o documento estará sendo visualizado pela velocidade de processamento do próprio *hard-disk* – *bus* ou *internal clock*, sem falar, da velocidade da rede, caso a imagem esteja disponível também desta forma.

Com os resultados da transcrição efetuada nos documentos eleitos pelo estudo de caso deste trabalho, a Biblioteca Pública Pelotense poderá, no momento em que transcrever todo seu acervo a partir destes modelos, disponibilizar seu acervo de documentos digitais em computadores que poderão estar ligados a redes de comunicação de dados (com diferentes taxas de transferência de dados entre si), com capacidade para efetuar ligações a outros servidores de informação.

Os consumidores destas informações poderão acessar a estes servidores, de um determinado modo, correspondente a um determinado serviço, a partir dos seus computadores pessoais, através de uma ligação via *modem*, ou outro dispositivo utilizado para este efeito.

Desta forma, as redes de informação, a partir dos documentos digitais obtidos na transcrição efetuada por este trabalho, diferentemente do acervo analógico, caracterizaram-se pelos seguintes aspectos:

- Elevada velocidade de acesso à informação por meio dos documentos digitais e ferramentas adequadas de visualização;
- efeitos imediatos para as atualizações das informações, uma vez que, a partir do instante da atualização, todas as consultas efetuadas retornariam à informação atualizada;
- número potencialmente infinito de acessos simultâneos a um mesmo documento, mesmo que cada um destes acessos procedesse de uma localização geográfica distinta;
- o acesso à informação estabelecido em qualquer instante e a partir de qualquer local, desde que haja cobertura da rede telefônica fixa ou móvel, ou redes de fibra ótica ou cabo coaxial, bem como também redes por sinal de rádio, micro-ondas, infravermelho, etc...;
- possibilidade de eliminar a informação redundante a partir do momento em que se utilizasse uma única base de dados central, que contivesse a informação, e para a qual todos contribuíssem;

- distribuição de informação facilitada, uma vez que é muito fácil identificar a fonte de informação e acompanhar as alterações a que aí se procedessem.
- garantia da autenticidade, veracidade dos documentos disponibilizados, abalizados por uma autoridade;
- acesso 24hX7dX12m a qualquer um dos documentos do acervo.

Através da comunicação *on-line*, estes documentos podem ser colocados à disposição de seus utilizadores e podem constituir, no presente, um componente significativo das tecnologias da informação.

Nesse sentido, a aparição dos documentos digitais oriundos do documento fotográfico leva-nos a pensar sobre as mudanças estruturais da informação. Um acervo digital nestes moldes, difundido universalmente estabelece, de uma vez por todas, um referente comum (conexão) a todas as pessoas, coisas e lugares mapeados nos acervos analógicos, que permaneciam inacessíveis a distância, indicando a proximidade da *tecnodemocracia* esperada.

Os direitos autorais

Tratando-se de uma questão tão complexa, com tantos atores e tantos interesses envolvidos, certamente não é possível dar uma resposta simples e definitiva. Os rumos futuros estão na dependência das experiências em curso e de (muitas) outras que ainda devem vir. Inegavelmente, os rumos também estão na dependência das ações legislativas sobre o tema. Acreditamos, porém, que o fator de maior importância na determinação dos rumos futuros será a reação da sociedade às novas realidades. Esta reação será expressa através das formas que ela encontrará ou não, para absorver e para adaptar-se as novidades que lhe serão apresentadas.

Em qualquer tentativa de análise do futuro da propriedade intelectual, é preciso levar em conta as motivações originais da instituição deste conceito, e saber se continuam tão válidas como no final do século dezenove, quando foram criadas. A questão é,

saber ainda, se as práticas usadas por um pouco mais de um século continuam válidas para a obtenção das finalidades pretendidas. Devemos lembrar que estas práticas foram inicialmente estabelecidas em função das propriedades físicas da publicação impressa em papel. Mais tarde, elas foram influenciadas pelas propriedades da difusão por ondas eletromagnéticas. Caso estas práticas continuem sendo válidas, certamente não serão as mais indicadas.

Em particular, a restrição ao direito de cópia pode estar obsoleta diante das características da mídia digital. Neste, a “cópia” sempre “é” um original (uma vez que ambos não podem ser distinguidos) e, assim, a produção de uma imagem mestre torna-se uma operação extremamente importante e poderosa nesse meio.

Na verdade, estamos diante de uma opção que deverá ser feita pela sociedade como um todo. A questão em tela é: Qual o uso que queremos fazer da informação e do conhecimento na era digital? É possível existir um consenso?... Acreditamos que não! Ou, qual é o uso a que podemos nos permitir? Preferimos um mundo com uma disponibilidade liberal e circulação intensa de informações, ou um com uma realidade informacional mais restrita, mais controlada? *Os grupos tomam suas decisões e, as vezes, sofrem as consequências. Correm o risco mas talvez valha a pena. Os lucros dos editores são éticos? E dos autores?... É assim que queremos “compartilhar” ou não a informação? Jovens e velhos pensam igual?... Ricos e pobres?...*

Acreditamos que uma “civilização” baseada na livre circulação da informação poderia galgar níveis de conhecimento muito além dos que conseguimos até hoje. O meio digital está aí para servir de ferramenta tecnológica e ajudar nesta empreitada, caso a sociedade decida por este curso. No outro extremo, teríamos uma civilização onde o fluxo da informação estaria sujeito a severas restrições. Entre os dois extremos existem inúmeras alternativas para a implantação de freios mais ou menos efetivos sobre o fluxo da informação, que seriam legitimados e permitidos pela sociedade, tendo em vista um equilíbrio adequado aos diversos atores e seus interesses específicos. Presumivelmente prevalecerá alguma alternativa

intermediária, cujo ponto de equilíbrio mais adequado será encontrado mediante a prática de tentativas sucessivas, sujeitas a ajustes freqüentes, pois, o que foi bom para a mídia papel mais de um século atrás, não necessariamente continua sendo bom para o digital, tampouco o pensamento do século vinte e um. Resta saber, quem lucra com isto?

Cabe também a importante questão: Está realmente em poder da sociedade fazer tal opção? No que concerne aos acervos, creditamos que sim. As próprias Bibliotecas Digitais, através da sua grande flexibilidade e através da sua ubiquidade, parecem ser um meio suficientemente poderoso para fortemente influir numa tal decisão, pelo menos no sentido de garantir a propagação da voz aos que querem ser ouvidos. Acreditamos que a opção acima é uma *ambiguidade latente*, ou seja, é uma questão essencialmente nova, para cuja resposta não podemos nos basear principalmente no nosso passado, pois então nem poderíamos contemplar as diversas possibilidades diante das quais temos que optar. Apenas a prática por amplas camadas da sociedade poderá apontar as respostas viáveis à questão. Estas práticas são pré-requisitos essenciais para subsidiar qualquer tentativa de opção propriamente dita. No momento, aconselhamos viabilizar o acesso *on-line* apenas do documento de visualização (72 dpi, em compressão gif) limitando o consulente aos usos deste. Ainda assim, todo e qualquer documento, devidamente institucionalizado, carece ser referenciado quando utilizado, do contrário, seu usuário poderá ser sancionado pela lei vigente nº 9610, de 19 de fevereiro de 1998, a qual altera, atualiza e consolida a legislação sobre os Direitos Autorais, e dá outras providências.

Principais características dos documentos digitais gerados

Como características dos documentos digitais, gerados a partir das transcrições realizadas, podemos citar as seguintes:

1. o documento digital advindo da fotografia não é um documento fotográfico (uma fotografia digital) mas, como toda transcrição, uma simulação do objeto transcrito;
2. não há cópia digital de um documento digital, toda reprodução digital do arquivo deste é, em definitivo, um novo documento, de caráter igual ao primeiro, original, e assim sempre será, quantas vezes for reproduzido, infinitamente;
3. o documento digital, advindo do fotográfico, deve possuir, além das informações do documento que o gerou (locados em sua base de dados), os dados de seu próprio arquivo, seus metadados: tamanho, extensão, compressão, resolução, operador, data/hora, entre outros;
4. um documento digital deve necessariamente prever um arquivo de alta qualidade para a garantia da informação transcrita (imagem mestre), gerando imagens de acesso e de visualização, sem a necessidade manipular seus modelos fotoquímicos;
5. os documentos digitais de alta qualidade só podem ser acessados (reproduzidos) a partir da devida liberação da instituição detentora destes;

A Cultura Pós-Fotográfica

O presente é objetivamente real, enquanto que o passado e o futuro podem ser uma projeção do processo mental. O digital, como metáfora do raciocínio, é extensão da mente e, desse modo, ele similarmente cria um presente de coisas passadas e futuras (virtualizando o mundo). Sendo assim, uma das principais características da Cultura Pós-Fotográfica pode ser centrada em uma cultura desreferencializada de tempo e espaço.

Durante milênios, artistas, músicos, escritores e contadores de histórias buscaram envolver nossos sentidos e imaginação em mundos que não possuíam qualquer base física. Através do presente trabalho, pudemos observar que o documento digital, mais do que oferecer novas experiências de várias maneiras, é um instrumento poderoso de trabalho, que vem desempenhando um papel fundamental na edificação do futuro da humanidade e nos meios com os quais já estamos familiarizados; reúne, numa mesma aplicação, diversas possibilidades como facilidade de reprodução, recuperação, indexação, veiculação e acesso. Entretanto, a digitalização de acervos ainda encontra restrições, sobretudo em países onde as novas tecnologias apenas recentemente começaram a implementar-se.

Um dos grandes obstáculos na transcrição das informações retidas fotoquimicamente para o digital, diz respeito à definição/resolução desta última em relação à microfilmagem. Neste ponto, há de se evidenciar que as questões de recuperação e acesso, a partir do meio digital, são indubitavelmente, superiores por inúmeras razões. Além disso, reitera-se o fato de que o meio digital não está definido e poderá, em um tempo mínimo, não-calculado, surpreender as expectativas dos que descrevem disso. Todavia, o futuro da memória visual bem como o do resto da memória humana está, cada vez mais, inegavelmente comprometido com as tecnologias do digital e seus futuros desdobramentos. Não se pode abandonar uma tecnologia, devido o fato de ela ainda não se Ter ajustado aos padrões esperados.

Por isso, atualmente, para informar os nossos sentidos, são esperados novos dispositivos. A idéia é que, ao se disponibilizarem os acervos fotográficos digitalmente, estes tornar-se-ão potencialmente acessíveis a um maior número de pessoas no mundo, permitindo-lhes vivenciar uma experiência única, sabendo o que existe, onde se encontra, o estado de sua conservação e como proceder para adquirir um de seus documentos digitais.

Estamos numa época de nos acostumarmos com a era visualmente digital e, assim, com a *Cultura Pós-Fotográfica* em particular. É uma época de experiências, antes de tudo. Nesta direção, é muito importante que a sociedade, mediante seus poderes

regulamentadores e legislativos, acolha e incentive a maior diversidade de experiências, mas sem optar por nenhuma delas antes de realizar o devido questionamento. Apenas os valores éticos devem limitar a diversidade destas experiências. A opção propriamente dita deve ser deixada para os mecanismos naturais da evolução. Uma coisa parece ser patente: estas questões são fundamentais para o futuro da nossa civilização.

Se pode haver algo de radicalmente novo em toda essa discussão envolvendo a Cultura Visual e as tecnologias contemporâneas, são as possibilidades desta última sobre a primeira, em alterar e redefinir nossa percepção de mundo. Isto nos permite retomar uma pergunta feita no início deste percurso, que simultaneamente guiou as argumentações e emerge delas como questão: **O que nós, sujeitos do pensamento e do conhecimento, estamos percebendo a partir do artifício tecnológico da informação?** As tecnologias figuram, nesta problematização, não como mero pretexto ou como pano de fundo em relação ao qual o humano pode se diferenciar, mas como aquilo capaz de formatar nosso sentido de verdade e de realidade. Por esta razão, apostamos na fertilidade do discurso da proximidade entre o humano, o mundo e a tecnologia –transcendência possível na trilogia homem-mundo-máquina.

Algumas reflexões para não concluir

A dinâmica da proposta de um acervo digitalizado implica um ordenamento complexo, interativo, instável e auto-organizante que conta com a desordem expressa no acesso à rede e às diversas solicitações que ali se apresentam. A estrutura de um acervo digitalizado pode ser ramificado e reticulado permitindo estratificações daquilo que o consulente porventura vier a investigar, desde que assim seja construído.

Essa nova cultura de dígitos instala uma forma de pesquisa que emerge da possibilidade de acessar vários acervos concomitantemente. Nesse sentido, mais uma

vez, podemos observar o virtual como extensão do real, conseqüentemente, o acervo digital como uma extensão alternativa e vantajosa do analógico.

Um outro aspecto importante do acervo digital é a ausência de mobilidade das pessoas e dos serviços, de modo a evitar as barreiras físicas impostas pelo espaço real. Assim como nas coleções de textos das biblioecas virtuais, a tendência que se observa é a dos usuários não mais necessitarem deslocar-se até o espaço físico das bibliotecas (ilhas de informação com seus acervos) mas da biblioteca “extender-se” até seus usuários, transcendendo os limites físicos, geográficos e temporais das coleções analógicas. Por meio do correio eletrônico, podemos investigar, solicitar, copiar, descartar e salvar em casa, sem sair dela, sem entrar em filas ou aguardar horários limitados de funcionamento, ou, muito mais importante, sem manipular ou danificar o original fotoquímico. Também os serviços dos bibliotecários poderão centrar-se nos sistemas de organização dos acervos e de suas respectivas atualizações, facilitando, para o usuário, a recuperação remota do documento o qual deseja encontrar.

É neste sentido que podemos afirmar que a inserção de um grupo maior de instituições detentoras de acervos fotográficos de perfil histórico, no mundo digital, pode reduzir, ou até erradicar muitos dos problemas de perdas enfrentados, como também dinamizar as pesquisas científicas que possuem como base de suas investigações o objeto fotográfico.

Não há dúvida de que estamos iniciando uma era na qual a "extensão" dos corpos será eletrônica e que esta dar-se-á através do digital, em algum ponto de intersecção entre o mundo físico (material) e o virtual, onde a ocupação do "espaço" e as interações se darão tanto no nível da presença física como da telepresença. Um tempo no qual uma arquitetura mutante que emerge da fragmentação e da recombinação de todos os estilos, somada à existência de documentos criados pelos mecanismos digitais, irá complementar e talvez substituir os acervos analógicos existentes. Para os *designers* e projetistas do século XXI, talvez reste a tarefa de

construir um ambiente midiático eletrônico mundial, no qual nossas marcas visuais poderão estar disponíveis.

Parece-nos muito claro que há uma alteração substancial nas possibilidades de circulação da informação e nas possibilidades de formação de acervos imagéticos digitais, descolados da realidade geográfica, construídos por meio de mapeamentos automáticos, como as tomadas de cenas espaciais. Em breve, as máquinas de apreensão do mundo visível poderão ser monitoradas por uma inteligência artificial, capaz de decidir sobre o que deve ser capturado e onde serão disponibilizados tais dados.

Tudo parece indicar que este lugar será a rede da *Internet*, e que haverá cada vez mais conexão a esta rede: da rede dos nossos prédios à rede local, da rede local à rede do bairro, da rede do bairro à da cidade, até a rede mundial. Talvez até a conexão à rede dos nossos corpos, monitorando nossa visão do mundo. Poderia ser, então, a realização total da profecia da aldeia global de McLuhan. Enfim, entendemos que é preciso considerar que os sujeitos elegem o que deve ser registrado e guardado, isto é, ainda somos sujeitos daquilo que elegemos como significativo à nossa sociedade. Como elemento constitutivo da cultura da pós-modernidade, esta investigação a respeito da Cultura Pós-Fotográfica contribui para a formação da sensibilidade à compreensão do estado da cultura visual atual, ao problematizar a questão dos nossos registros visuais no mundo contemporâneo. Mais do que isso, procuramos aqui contribuir para um mapeamento mais completo da cultura pós-moderna, ao identificar algumas de suas características em pleno andamento, pois o ato de identificar particularidades pode nos ajudar a compreender melhor esse lugar poroso e rizomático por onde começa a passar toda a cultura do próximo século.

Podemos imaginar uma investigação acerca da Revolução de 1923, temática do acervo fotográfico da Biblioteca Pública Pelotense, que possui dezenas de exemplares em formato fotoquímico, realizada em nossos computadores pessoais, acessada de qualquer parte do planeta, ou quem sabe, de uma estação espacial

qualquer, ou ainda, do seu planeta preferido. E, se estes documentos digitais do acervo mencionado estiverem devidamente mapeados, rastreados, poderemos acessar em hipertextos todos os pontos de um documento selecionado, ou seja, clicar sobre o chapéu de um dos integrantes da guarda do general Zeca Neto e saber quando, onde e como foi produzido. Ou ainda, se nos debruçarmos em inventiva de reconstruir o fato registrado visualmente em decodificação hipermídia, poderemos obter, em imersão, a experiência de empunhar um dos seus punhais, ou ter o deleite de cavalgar sobre um de seus cavalos, percorrendo o trajeto de suas trilhas, conhecendo o lugar das batalhas exatamente como eram, e o que é melhor, sem risco de vida. As possibilidades da realidade virtual a serviço do mapeamento de nossas marcas visuais ainda poderá ser explorada a tal ponto que poderemos experienciar a feitura de um daguerreótipo sendo monitorado pelo seu próprio inventor, reconhecendo químicos, volumes, texturas, até sentir o sol atravessar a clarabóia de seu atelier e atingir agudamente nossa face. Sonho ou realidade? Apenas uso do campo das possibilidades, de uma relação com mundo, ainda a ser explorada. O uso das tecnologias digitais para criar ambientes tridimensionais e imersivos poderá também, quem sabe, permitir que “mergulhemos” em uma fotografia e nos “desloquemos” de modo simulado dentro de seu espaço. Impossível prever os resultados da convergência da imagem binária com novas tecnologias digitais.

9. Anexo

Especificidades Técnicas dos Processos Fotográficos Transcritos

Daguerreótipo – Inventado por J.L.M. Daguerre, como resultado da colaboração com Necephore Niepce, o primeiro indivíduo reconhecido como tendo feito uma fotografia com sucesso. O Daguerreótipo foi anunciado para o mundo em 19 de agosto de 1839, na França. Foi o primeiro processo fotográfico verdadeiramente praticado e deu início a era da fotografia. Milhões de daguerreótipos foram feitos entre 1839 e 1860. Ele foi particularmente popular na América, onde exemplos sobreviventes são numerosos. A longa idade destas imagens fazem-nas importantes artefatos culturais que merecem maior atenção. O daguerreótipo é diferenciado por inúmeras razões e mantém-se a parte do resto dos processos fotográficos. Trata-se de uma fotografia em metal que produz uma imagem direta, sem uso de qualquer intervenção de um negativo. O suporte da imagem é uma placa coberta de pura prata isolada num segundo suporte. Esta superfície de prata era altamente polida até se obter uma superfície com a aparência de um espelho, então era sensibilizada pela exposição a vapores de iodo. Depois de exposta na câmera, a imagem ainda não era visível. A imagem era revelada pela exposição a vapores de mercúrio aquecido. O mercúrio condensava-se nos lugares da superfície da placa que haviam recebido luz durante a exposição da câmera. A camada de iodeto de prata era então dissolvida pela imersão da placa numa solução de água e tiosulfato de sódio. Após ser enxaguada, a placa era seca. Em essência, a imagem produzida era alguma coisa semelhante a uma pintura de pontinhos brancos sobre um fundo de veludo negro. As altas tonalidades da imagem eram formadas pelo depósito do mercúrio

que espelhava a luz, enquanto que as tonalidades escuras eram formadas pela reflexão especular da superfície do espelho da placa. Então a imagem aparecia como positiva somente sob determinadas condições de luz e ângulo de visão, por outro lado poderia aparecer como uma imagem negativa ou meramente um reflexo da face do observador. O tempo de exposição era relativamente longo, tornando difícil a feitura de retratos. Entretanto, algumas descobertas levaram ao encurtamento do tempo de exposição pelo aumento de sensibilização através de brometos, cloretos ou outros componentes de halógenos. Isto tornou o retrato uma prática fácil de ser realizada, razão pela qual a grande maioria dos daguerreótipos obtidos são retratos. Outro melhoramento do processo um tom mais quente e auxiliou na estabilização mecânica do delicado filme de mercúrio, fazendo factível, então, a aplicação de cor através do pincel. Devido às limitações e dificuldades de produzir uma placa grande, os daguerreótipos raramente eram maiores que 16,5 cm x 21,6 cm, conhecidos como tamanho placa-inteira. O tamanho mais freqüente produzido foi o sexto de placa (6,4 cm x 8,3 cm). A superfície do daguerreótipo é muito delicada. A delicadeza da placa é facilmente arranhada e o mercúrio que forma a imagem é facilmente eliminado pela mais leve abrasão. Por isso era necessário providenciar uma embalagem protetora. Esta cobertura, normalmente, era uma placa de vidro, separada da superfície de metal por um espaçador de papel ou metal que também serviam como quadro decorativo para a imagem. O conjunto era então selado nas suas bordas por um papel ou membrana de animal que pressionava as partes juntas e impedia a entrada de ar. Com freqüência, este conjunto era ainda fechado numa caixa decorativa e protetora feita de madeira e coberta com couro ou outros materiais. Algumas eram enquadradas em displays de parede ou montadas em peças de joalheria, como em

medalhões. É importante considerar todos esses elementos como dignos de preservação tanto quanto a própria imagem. O início da deterioração ocorre quando a embalagem protetora sofre algum dano por manuseio incorreto ou adulteração ocorrida por fatores inerentes. Muitos daguerreótipos foram encontrados em excelente estado. Entretanto, a maioria mostra um maior ou menor grau de deterioração por manchas ou abrasão. Uma vez rompida, a embalagem cessa de funcionar, sulfurs, gases e oxidantes entram na embalagem e começam a reagir com a prata. O resultado mais óbvio é a formação de um filme de manchas nas camadas da superfície da placa ou ao longo da linha de quebra da cobertura de vidro. Essa camada de sulfeto de prata espessa-se gradualmente com o tempo, passando de uma aparência amarela transparente a um profundo azul-púrpura que é totalmente obscurescente. Incontáveis números de imagens têm se perdido pela tentativa de pessoas que tentam limpar esta camada de manchas obscurescentes. Embora este preteamento seja a forma mais reconhecível de deterioração do daguerreótipo, há muitos outros fatores. O problema mais comum resulta na decomposição da cobertura de vidro, especialmente manufaturada antes de 1900. Gotículas aquosas podem se formar do lado de dentro do vidro, provocando o escurecimento da imagem. Essas gotículas podem cair na superfície da placa e ocasionar corrosão. O vidro pode secretar outros materiais que podem atacar a placa. Muitas pessoas no esforço de limpar o vidro ou trocá-lo, destroem o selamento do conjunto e tentam refazê-lo após, mas proporcionam desta forma, condições maiores para o avanço da deterioração. Há ainda muitos outros problemas que resultam da corrosão ou de defeitos da placa, que podem resultar de sérias máculas ou exfoliação da prata no suporte. Os problemas de conservação do daguerreótipo são complexos. Como é o caso com outras formas de fotografias antigas, só recentemente os fatores de deterioração

começam a ser seriamente analisados. Isto requer uma considerável experiência, conhecimento e habilidade para observar as necessidades do artefato inteiro a fim de estancar a deterioração. Algumas técnicas possíveis que podem ser usadas na restauração de artefatos deteriorados são discutíveis e não devem ser tentadas por amadores. Muitas imagens historicamente importantes têm sido totalmente destruídas pelas tentativas bem-intencionadas de restauração.

Colódio – Conhecido como “colódio úmido”, está constituído por uma capa de colódio (algodão pólvora), dissolvido em éter e depositado sobre um suporte de vidro. Em virtude do comportamento desta substância, produz-se sobre o suporte uma finíssima camada de colódio, que tem a propriedade de acolher, de forma mais ou menos estável, as substâncias fotosensíveis derivadas dos sais de prata. Este, desta maneira, se converte em um meio apropriado para produzir uma imagem fotográfica.

Albúmem – Obtido diretamente da clara de ovo de galinha, é substância composta de várias proteínas e outros constituintes. Foi usada extensivamente durante o século passado, e início deste, para fabricação de papéis fotográficos albuminados. Constitui a camada adesiva transparente que mantém em suspensão sobre a superfície do papel a substância formadora da imagem fotográfica processada, isto é, a prata metálica. Devido a sua constituição química complexa, uma série de reações podem ocorrer, causando o amarelecimento do albúmem. Esse processo de deterioração é influenciado significativamente pela umidade relativa na área de guarda do acervo fotográfico.

Gelatina – 1. Proteína extraída da pele e ossos de animais, a gelatina é a camada adesiva transparente que mantém em suspensão as substâncias formadoras da imagem, nas emulsões fotográficas atuais. Foi apresentada em 1871 e utilizada na fabricação de ‘placas secas’.

2. Denominação dos primeiros negativos de vidro com emulsão de gelatina e prata. A gelatina é um material protéico mais puro e quimicamente mais estável do que o albúmem. Devido ao fato de mudar de estado – líquido para gel e vice-versa – em função da variação de temperatura ele permite a fabricação de emulsões fotográficas que podem ser aplicadas sobre vários suportes em estado líquido. Ao esfriarem, constituem o veículo (camada adesiva) transparente que contém os haletos de prata sensíveis á luz.

Bibliografia

- AA/VV.** *Discos ópticos. Multimedia. ¿Mito o realidad?. Tratamiento de imágenes.*
En: "PC World" n.56. Junio 1990.
- AALAND, Mikkel y Rudolph Burger.** *Digital Photography.* New York: Random House, 1992.
- ANDRADE, Joaquim Marçal Ferreira de.** *Novas fontes para o estudo do Séc. XIX – O Acervo Fotográfico da Biblioteca Nacional e o Projeto de Conservação e Preservação PROFOTO.* In: Acervo, Revista do Arquivo Nacional. Vol. 6 nº 1-2 (jan/dez 1993) Rio Janeiro: Arquivo Nacional.
- APOSTILA** do Seminário sobre Preservação e Conservação de Fotografias. Rio de Janeiro: MEC/FUNARTE/INFoto, 4-8 mar, 1985.
- AMELUNXEN, Hubertus, IGLHAUT, Stefan, RÖTZER, Florian, (org).** *Ptography after Photography: memory and representation in the digital age.* Amsterdam, G+B Arts, 1986.
- ARNHEIM, Rudolf.** *Arte e Percepção Visual – Uma Psicologia da Visão Criadora.* São Paulo: Enio Matheus Guazzelli & Cia. Ltda., 1992.
- ART Documentation: Bulletin of Art Libraries Society of North America.** Tucson: ARLIS/NA, 1982.
- ART Libraries Journal: Revue des bibliothèques d'art: Zeit-schrift für Kunstbibliotheken:** Revista de bibliotecas de arte. Preston U.K.: ARLIS 1976.- [trimestral]
- ASHLEY, W.** *What shoe was that? The use of computerized image database to assist in.* Forensic Science International, 82, 7-20, 1996.
- ASTI-VERA, A.** *Metodologia da pesquisa científica.* Porto Alegre, Globo, 1980.
- AUMONT, Jacques.** *A imagem.* Tradução de Estela dos Santos Abreu. São Paulo: Ed. Papirus, 1993.
- _____ *O Ponto de Vista.* In: Estética do Cinema. (Org. Eduardo Geadá). Lisboa: Dom Quixote, 1985.

- BABINEAU**, Suzanne and Thomas Behrendt. *A Data Base System for Visual Resources Collections: A system analysis*. En: *Visual Resources* 3 (August 1983) pp.50-60.
- BALDWIN**, Gordon. *Looking at photographs: a guide to the technical terms*. California: The J. Paul Getty Museum, 1991.
- BARTHES**, Roland. *A Câmara Clara*. Lisboa: Edições 70, 1980.
- _____ *A mensagem fotográfica*. In: *O óbvio e o obtuso: ensaios críticos III*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990, p. 11-25.
- _____ *Retórica da imagem*. . In: *O óbvio e o obtuso: ensaios críticos III*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990, p. 27-42.
- BAUDRILLARD**, Jean. *A troca simbólica e a morte*. Lisboa: Edições 70, 1996.
- BEARMAN**, David. *Implications of Interactive Digital Media for Visual Collections*. En: *Visual Resources* vol.5 / 1989 pp. 311-323.
- _____ *Optical Media: Their Implications for Archives and Museums* En: *Archival Informatics Newsletter and Technical Report* vol.1 n.1 (Spring 1987) 73p.
- BEAUMONT-MAILLET** et D. Bruckmann. *La base de données du Département des Estampes et de la Photographie*. En: *Bulletin d'informations de L'Association des Bibliothécaires Français* n.133, 1986
- BENJAMIN**, Walter. *Magia e Técnica, Arte e Política*. São Paulo: Brasiliense S/A, 1995.
- _____ *Pequena História da Fotografia*. In. FERNANDES, Florestan (Org.) *Sociologia*. São Paulo: Ática, 1985.
- BRADLEY**, Oliver. *Intelligent engineering component catalogs*. In: *Artificial intelligence in design '94* (Gero, J. S. and Sudweeks, eds) Klwer, 641-658, 1994.
- BURGELIN**, Oliver. *A Comunicação Social*. Tradução de Isabel Braga. Lisboa: Edições 70, 1970.
- BURGI**, Sérgio. *A preservação dos materiais fotográficos: o processamento para a permanência*. In: *Revista Fotóptica*, nº 120 p. 42-45. São Paulo.
- _____ *Introdução à conservação e preservação de acervos fotográficos – técnicas, métodos e materiais*. Colaboração de pesquisa de Sandra Cristina Serra Baruki. Rio de Janeiro: Ministério da Cultura / FUNARTE, 1988.

BURGIN, Victor. *Prática Fotográfica e Teoria da Arte*.

_____ *Thinking Photography*. Higher and Further Education Division, 1982.

CALIFORNIA DIGITAL LIBRARY. *Digital image collection standart*. Reviewed and updated annually, 29 jul, 1999.

CAMPOS, Maria Cristina Souza. *A associação da fotografia aos relatos orais na reconstrução histórica-sociológica da memória familiar*. In: Cadernos CERU 3, 2 série, p. 97-116, 1992.

CAMPBELL, N W. *Interpreting Image Databases by Region Classification Pattern Recognition* , 555-563, 1997.

CARSON, C. S. *Region-based image querying* (in) Proceedings of IEEE Workshop on Content-Based Access of Image and Video Libraries , San Juan, Puerto Rico, 42-49

CONNOR, Steven. *Cultura Pós-Moderna – Introdução as Teorias do Contemporâneo*. São Paulo: Layola, 1989.

CONWAY, Paul. *Preservação no universo digital*. Cadernos de Preservação nº 52, Coordenação de Ingrid Beck, trad. de José Luiz Pedersoli Júnior. Rio de Janeiro: Projeto Preservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, Arquivo Nacional, 1997.

COUCHOT, Edmund. *Da Representação à Simulação: Evolução das Técnicas e das Artes da Configuração*. In: Imagem e Máquina: A Era das Tecnologias do Virtual (Org.) PARENTE, André. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

CORBIN, Julie. *Qualitative data analysis for grounded theory*. In Chenitz, W.C. & Swanson, J.M., eds. From practice to grounded theory: qualitative research in nursing, p. 91-101. Menlo Park, California, Addison-Wesley, 1986.

CRAWFORD, Willian. *The keepers of lighth – a history and working guide to early photographic processes*. New York: Morgan & Morgan, 1979.

DAVISSON, Darrell. *A Look at Some Forthcoming Resources in Optical Disc Storage*. En: Visual Resources vol.3 / 1987 pp. 287-315.

DONDIS, Donis A. *Sintaxe da Linguagem Visual*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

DUBOIS, Philip. *O ato fotográfico*. Tradução de Marina Appenzeller. Campinas, São Paulo: Ed. Papirus, 1994.

- DRUKREY**, Timothy. *Electronic Culture – Technology and visual representation*. Aperture: N. Y., 1996.
- EAKINS**, J. P. *Design criteria for a shape retrieval system*. Computers in Industry, 167-184, 1997
- _____ *Automatic image content retrieval – are we getting anywhere?* Proceedings of Third International Conference on Electronic Library and Visual Information Research, De Montfort University, Milton Keynes, pp 123-135, 1996.
- _____ *Techniques for image retrieval*. Library and Information Briefings, in press, 1998.
- _____ Graham M E and Boardman J. M. *Evaluation of a trademark retrieval system*. (In) 19th BCS IRSG Research Colloquium on Information Retrieval, Robert Gordon University, Aberdeen, *electronic Workshops in Computing*, <http://www.springer.co.uk/ewic/workshops/IRR97/>. Springer-Verlag, Berlin, 1997.
- EVANS**, A. *TELCLASS: a structural approach to TV classification*. Audiovisual Librarian, 215-216, 1987.
- _____ *Imaging the future*. The Architect's Journal , 46-47, 1996.
- FABRIS**, Annateresa. *A pose pausada*. In: Revista ECA/USP, nº 20, p. 70-74, ab, 1989.
- _____ *A invenção da fotografia: Repercussões Sociais*, In: FABRIS, Annateresa (Org) *Fotografia: usos e funções no Séc. XIX*. São Paulo: Edusp, p. 11-37, 1991.
- FEMENIAS**, Blenda and Patricia Mansfield. *Museum Management and Collections Access, using ARTSearch an Interactive Video disc Computer System*. En: Visual Resources vol.3 (Autum 1986) pp. 209-226.
- FERREZ**, Gilberto. *A fotografia no Brasil: 1840-1900*. Rio de Janeiro: FUNARTE, Fundação Nacional Pró-Memória, 1985.
- FISKE**, John. *Introdução para Estudos de Comunicação* (Capítulo 3, Comunicação, Sinais e Significados; Capítulo 4, Códigos; Capítulo 5, Significação; Capítulo 6, Métodos Sematológicos e Aplicações e Capítulo 8, Ideologia e Significados). Londres: Routledge, 1982.

- FLUSSER**, Vilén. *Filosofia da Caixa Preta*. São Paulo: HUCITEC, 1985.
- FRANCASTEL**, Pierre. *L'image, la vision et l'imagination*. Paris: Édition Denoel Gonthier, 1983.
- FREUND**, Gisèle. *Photographie et société*. Paris: Édition du Seuil, 1974.
- GABLER**, Neal. *Vida: o filme*. São Paulo : Companhia das Letras, 1999.
- GARCÍA DE FIGUEROLA**, Carlos. *Tratamiento de imágenes por ordenador y su aplicación en los centros de documentación*. En: Boletín de la Asociación andaluza de bibliotecarios (Abril-junio 1989) pp. 5-11.
- GIBBS**, Andrea and Pat Stevens. *MARC and the Computerization of the National Gallery of Art Photographic Archives*. En: Visual Resources vol.3 / 1986 pp. 185-208.
- GOODMAN**, Nelson. *Modos de fazer mundos*. Portugal : Ed. ASA, 1995.
- HARVEY**, David. *Condição Pós-Moderna*. S.Paulo: Loyola, 1992.
- HASTINGS**, Angela. *Interactive Videodisc Project at University Dublin*. En: Art Libraries Journal 11/4 1986 pp. 19-23.
- JAIN**, A. K. and Vailaya, A. *Image retrieval using color and shape*. Pattern Recognition, 1233-1244, 1996.
- _____ *Multimedia systems for art and culture: a case study of Brihadisvara Temple*. (in) Storage and Retrieval for Image and Video Databases V (Sethi, I K and Jain, R C, eds), Proc SPIE 3022, 249-261, 1997.
- JAIN**, R. Workshop report: *NSF Workshop on Visual Information Management Systems*. (in) Storage and Retrieval for Image and Video Databases (Niblack, W R and Jain, R C, eds), Proc SPIE 1908, 198-218, 1993.
- _____ *World-wide maze*. IEEE Multimedia 2(3), 3, 1995.
- JOY**, Bill. *Why the future doesn't need us*. Rev. Wired, maio de 2000.
- JUNIOR**, Benjamin Abdala. *Signos, veículos de variedades*. São Paulo: Ed. Ática S/A, 1990.
- KNAK-NIELSEN**, Steffen and **ORNAGER**, Susanne. *Image Databases on Microcomputers: a Low Cost Solution to Information Storage*. En: Program vol.23 n.4, October 1989, pp. 423-435.
- KENNEY**, Stephen Chapman e Anne R. *Requisitos de resolução digital para textos: métodos para o estabelecimento de critérios de qualidade de imagem*. Cadernos

de Preservação nº 51, Coordenação de Ingrid Beck, trad. de José Luiz Pedersoli Júnior. Rio de Janeiro: Projeto Preservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, Arquivo Nacional, 1997.

_____ *Digital imaging for libraries and archives*. Department of preservation and conservation – Cornell University Library. Ithaca, New York, 2001.

KOSSOY, Boris. *Origens e expansão da fotografia no Brasil, Séc. XIX*. Rio de Janeiro: ME/FUNARTE, 1980.

_____ *A fotografia como fonte histórica: introdução à pesquisa e interpretação de imagens do passado*. São Paulo: Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, 1980.

_____ *Fotografia*. In: ZANINE, Walter (Org) *História Geral da Arte no Brasil*. V. II. São Paulo: Walter MoreiraSalles, 1989.

_____ *Fotografia e História*. São Paulo: Ed. Ática S/A, 1989.

LANCASTER, F. W. *Indexing and abstracting in theory and practice* . 2nd ed. Library Association, London, 1998.

LARISH, John. *Electronic Photography*. Blue Ridge Summit, Pa.: Tab Books, 1990.

LEMLEY, Brad. *Preserving the Past on Disk*. En: *PC Magazine*, 1985, p.199-212.

LINDEKENS, René, 1971: *Eléments pour une sémiotique de la photographie*. Paris & Bruxelles: Didier/Aimav 1971.

MASINI, Elsie F.S. *O enfoque fenomenológico de pesquisa em educação*. In Ivani Fazenda, (organizador)_*Metodologia da pesquisa educacional*. São Paulo, Cortez, 1989, 1a. edição.

MITCHELL, William J. *The Reconfigured Eye. Visual truth in the post-photographic era*. Massachusetts: MIT press, 1992.

MOREIRA LEITE, Miriam. *Retratos de Família*. São Paulo, EDUSP/FAPESP, 1993.

MUL, Jos de. *A virtualização do mundo visível: o fim da fotografia e o retorno da aura*.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Edições 34, 1993.

_____ *O que é o virtual*. São Paulo: Edições 34, 1996.

_____ *Tela Total*. São Paulo: Edições 34, 1998.

- LINDENKENS**, René. *Éléments pour une sémiotique de la photographie*. Paris: Didier, 1971.
- LISTER**, Martin. *The photographic image in digital culture*. New Fetter Lane. London, 1995.
- LUNIN L.F.** *Mecanización de bibliotecas y centros de documentación: paquetes de gestión documental, sistemas de digitalización de imagen con almacenamiento en disco numérico, sistema docuvisión*. Madrid: Centro de Tratamiento de la Documentación, 1982.
- _____ *El disco óptico. El método de almacenamiento del futuro?*. En: PC Magazine. Edición en castellano (diciembre 1987) pp. 133-146.
- LYOTARD**, Jean François. *O Pós-Moderno explicado às crianças*. Tradução de Tera Coelho. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- MACHADO**, Arlindo. *A ilusão especular – introdução a fotografia*. São Paulo: Edusp, 1991.
- _____ *Imagem e Máquina*. São Paulo: Edusp, 1991.
- MACLUHAN**, Marschal. *Os meios de comunicação como extensão do homem (understanding median)*. Tradução de Décio Pignatári. São Paulo: Ed. Cultrix Ltda, 1974.
- MANUAL** *para catalogação e documentos fotográficos*. Instituto Brasileiro de Arte e Cultura et al. – versão preliminar. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional / Instituto Brasileiro de Arte e Cultura, 1992.
- MARTÍN-BARBERO**, Jose. *De los medios a las mediaciones*, G.Gili, Barcelona. 1987.
- McQUEEN**, Judy and Richard Boss. *Videodisc and Optical Digital Disk Technologies and their Applications in Libraries*, 1986 Update. Chicago: American Library Association, 1986.
- MELLO**, Maristela Pessoa e Márcia. *Manual de acondicionamento do material fotográfico*. Rio de Janeiro: FUNARTE / BAC, 1994.
- MIGUEL**, Maria Lúcia Cerutti. *A fotografia como Documento*. In: Acervo, Revista do Arquivo Nacional. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, Vol. 6 nº 1-2 (jan/dez) 1993.

- MITCHELL**, William J. *The Reconfigured Eye. Visual truth in the post-photographic era.* Massachusetts: MIT press, 1992.
- OLIVEIRA**, João Sócrates de. *Manual prático de preservação de fotografia.* In: Revista de Museologia, 1 (1), p. 51-61, 1989.
- _____ *A preservação e conservação dos materiais fotográficos processados.* Apostila entregue no curso Preservação de Fotografia durante a Bienal de Fotografia de Curitiba, de 19-22 de ago, 1996.
- OLIVEIRA**, Márcia Ribeiro. *A memória fotográfica de São Paulo em processo de informatização.* In: Acervo, Revista do Arquivo Nacional. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, Vol. 6 nº 1-2 (jan/dez) 1993.
- PAULA**, Teresa Cristina Toledo de. *Introdução à conservação e restauro de acervos históricos.* Apostila do Laboratório de Conservação e Restauração do Museu Paulista da USP. Material fornecido durante o curso de Preservação e Guarda, ministrado no curso de Pós-Graduação em Artes, ILA / UFPel, 1996.
- PLAZA**, Julio. *A imagem digital: crise dos sistemas de representação.* Tese livre docência. ECA/USP, 1991.
- PIGNATÁRI**, Décio. *Informação, Linguagem, Comunicação.* São Paulo: Siciliano, 1993.
- PIZZI**, Jovino. *Ética do discurso – a racionalidade ético-comunicativa.* São Paulo: Edipucrs, 1994.
- RAVELA**, S and Manmatha, R. *On computing global similarity in images.* (in) Proceedings of IEEE Workshop on Applications of Computer Vision (WACV98), Princeton, NJ , 82-87, 1998.
- REALLY**, James. *Care and indentifications of 19th century photographic prints.* Kodak publication G-2S. Rochester: Kodak, 1986.
- _____ *Recomendation for the evaluation of digital images prduced fron photographic, microphotographic, and various papers formats.* RIT, Rochester. N.Y, 1996.
- RITCHIN**, Fred. *In Our Own Image. The Coming Revolution in Photography. How Computer Technology is Changing Our View of the World.* New York, N.Y.: Aperture, 1990.

- ROBERTS**, Helene. *Visual Documentation: Engravings to Videodisc* En: Drexel Library Quaterly 19:3 (1983) pp. 18-27.
- ROUGNET**, Sérgio Paulo. *Mal estar na modernidade*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- ROSS**, S. *Entering the third dimension*. Architectural Record, June, 175-180 upon Tyne, February 25-26, 1999.
- RÜDIGER**, Francisco. *Comunicação e Teoria Crítica da Sociedade*. Porto Alegre: Edipucrs, 1999.
- SANTOS**, Omar Lupi da Rosa et al. *Organização e Preservação de Acervos de Diapositivos*. In: Anais Brasileiro de Dermatologia 69 (1), p. 48-51. Rio de Janeiro, 1994.
- SCHAEFFER**, Jean-Marie. *L'image précaire*, Paris: Seuil 1987
- SFEZ**, Lucien. *As tecnologias do espírito*. In: Revista FAMECOS; mídia, cultura e tecnologia. Faculdade dos Meios de Comunicação Social, PUCRS – Porto Alegre: Edipucrs, nº 6, 1997.
- SANTAELLA**, Lúcia. *A cultura das mídias*. São Paulo: Razão Social, 1992.
- SCHMIDLE**, R.E. *The Smile and Promise of Digital Imaging: Preserving Photographs in a Digital World*. En: *Library Hi Tech News* 130 (Marzo 1996) p. 14-16.
- SECOND International Conference on the Automatic Processing of Art History Data Documents** (Pisa 24th-27th September 1984) . Three volumes: A Census of Abstracts of Projects; Papers for Background Information; and Proceedings of Papers Presented. Pisa: Scuola Normale Superiore; Malibu: Getty Trust, 1984.
- SONTAG**, Suzan. *Sobre o fotográfico*. L&PM, 2a. edição, Porto Alegre, 1986.
- SPECTRA**. *The International Journal of Computer Applications in Museums*. Stony Brook, N.Y.: Center for Contemporary Arts and Letters, 1974.
- STONE**, Gerald and Philip Sylvain. *Archivista: A New Horizon in Providing Access to Visual Records of The National Archives of Canada*. En: *Library Trends* (Spring 1990).
- STRAUSS**, A.L. *Qualitative analysis for social scientists*. New York: Cambridge Univ. Press. Strauss, A.L., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage, 1987.

- STRAUSS, A.L., & Corbin, J.** *Grounded theory methodology: An overview*. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), Handbook of qualitative research. Thousand Oaks, CA: Sage, 1994.
- STUART, Hall.** *A Identidade Cultural na Pós-Modernidade*. 2.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.
- SUBRATS, Eduardo.** *Vanguarda, Mídia, Metrôpoles*. São Paulo: Studio Nobel Ltda., 1993.
- SUNDERLAND, John.** *The Computer as an Acquisition: Progress Report on Automatic Data Processing in a Photographic Collection*. En: International Bulletin of Photographic Documentation of the Visual Arts 10 (December 1983) supl. pp. 16-21.
- THOMPSON, D.** *Beyond motivation: A model for registered nurses' participation and persistence in baccalaureate nursing programs*. Adult Education Quarterly, 1992, 94-105.
- VACARI, Franco.** *La photographie et l'inconscient technologique*. Paris: Creatis, 1991.
- VASQUES, Pedro.** *A atuação da FUNARTE no campo da preservação fotográfica*. Rio de Janeiro: INFoto, 1985.
- VAUGHAN, Tay.** *Multimedya: making it work*. 2ª Ed. Berkeley: Osbourn McGraw-Hill, 1994.
- VELTEN, Dominique.** *Comment informatiser une photothèque?. Gestion et traitement documentaire*. Paris: La Documen-tation Française, 1984.
- VIRILIO, Paul.** *O espaço crítico e as perspectivas do tempo real*. Tradução de Paulo Roberto Pires. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- _____ *Velocidade e Política*. Tradução de Celso Mauro Paciornik. São Paulo: Ed. Estação Liberdade, 1996.
- _____ *Guerra e Cinema*. Tradução de Paulo Roberto Pires. Rio de Janeiro: Ed. Página Aberta Ltda., 1994.
- _____ *A máquina da visão*. Tradução de Paulo Roberto Pires. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 1994.
- WATERS, Donald J.** *Do microfilme a imagem digital*. Cadernos de Preservação nº 49, Coordenação de Íngrid Beck, trad. de José Luiz Pedersoli Júnior. Rio de

Janeiro: Projeto Preservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, Arquivo Nacional, 1997.

WILLIS, Don. *Uma abordagem de sistemas híbridos para a preservação de materiais impressos*. Cadernos de Preservação nº 50, Coordenação de Ingrid Beck, trad. de José Luiz Pedersoli Júnior. Rio de Janeiro: Projeto Preservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, Arquivo Nacional, 1997.

WOLF, Mauro. *Teorias da Comunicação*. Lisboa: Editorial Presença, 1995.

ZUÑIGA, Solange Sette G. de. *Perfil Institucional – Centro de Conservação Fotográfica*. In: Acervo, Revista do Arquivo Nacional. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, Vol. 6 nº 1-2 (jan/dez) 1993.

[Http://www.des.mim.edu](http://www.des.mim.edu)
[Http://www.absoluteon.ljudmila.org/drukrey_em.php](http://www.absoluteon.ljudmila.org/drukrey_em.php).
[Http://www.mind.eas.gatch.edu/davis.htm](http://www.mind.eas.gatch.edu/davis.htm)
<http://www.diblincore.org>
<http://www.clir.org>