

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CURSO ARQUIVOLOGIA**

GIRLAN RIBEIRO DE CARVALHO

**O IMPACTO DA DIGITALIZAÇÃO E DA REMASTERIZAÇÃO
NA DOCUMENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES**

RIO DE JANEIRO

2013

GIRLAN RIBEIRO DE CARVALHO

**O IMPACTO DA DIGITALIZAÇÃO E DA REMASTERIZAÇÃO NA
DOCUMENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES**

Monografia apresentada a
Universidade Federal Fluminense
como requisito para conclusão do
Curso de Arquivologia.

Orientador: Lindalva Rosinete Silva Neves

RIO DE JANEIRO

2013

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Central do Gragoatá

C331 Carvalho, Girlan Ribeiro de.

O impacto da digitalização e da remasterização na documentação de informações / Girlan Ribeiro de Carvalho. – 2013.
49 f.

Orientador: Lindalva Rosinete da Silva Neves.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) – Universidade Federal Fluminense, 2013.
Bibliografia: f. 47-49.

1. Arquivologia. 2. Informática. 3. Documentação. I. Neves, Lindalva Rosinete da Silva. II. Universidade Federal Fluminense. Instituto de Arte e Comunicação Social. III. Título.

CDD 651.5

GIRLAN RIBEIRO DE CARVALHO

O IMPACTO DA DIGITALIZAÇÃO E DA REMASTERIZAÇÃO NA
DOCUMENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado junto ao curso de Arquivologia da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial à obtenção de título de Arquivista.

Data: / /2013

Prof.^a Lindalva Rosinete Silva Neves

Prof.^a Ana Célia Rodriguês

Prof.^a Lídia Silva de Freitas

RIO DE JANEIRO
2013

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à Norma Ribeiro da Silva, a eterna e incondicional incentivadora dos meus sonhos, pessoa que se está ao meu lado em todos os momentos, minha mãe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por sempre me abençoar iluminando meus caminhos.

Agradeço à minha família pelo apoio e incentivo que me proporcionaram nessa minha trajetória, em especial minha irmã Mariana, pois sempre me apoiou nessa caminhada.

Agradeço a todos aqueles que contribuíram para o êxito do meu curso, principalmente aos professores pela sua competência e didática. Agradeço também aos colegas de turma pelo companheirismo de sempre.

RESUMO

O presente trabalho se fundamenta em bibliografia especializada e tem como objetivo principal o impacto da digitalização e da remasterização na documentação de informações. O tema é de maior relevância e possui pouca bibliografia nacional, principalmente, dentro da área da arquivologia. Vez que não se pode conceber uma arquivologia moderna que não conheça e utilize os recursos que as recentes tecnologias têm colocado à disposição do profissional. O trabalho, em sua primeira parte, disserta sobre a arquivologia na sociedade da informação, abordando a caracterização e definição da atual sociedade informatizada, a conceituação da Era Digital e seus impactos no mundo atual e a cibercultura. Posteriormente, também são objetos de revisão, a digitalização de documentos audiovisuais, bem como a digitalização de áudio e a conceituação de digitalização. Finalmente, a remasterização na recuperação sonora. Com capítulos que dissertam sobre a conceituação da remasterização, a apresentação dos caminhos do áudio a serem restaurados, os principais softwares que realizam esta função e a descrição de algumas tecnologias utilizadas na remasterização de arquivos. Através dessa monografia, foi obtido um panorama geral dos estudos de preservação, assim como uma exploração mais enfática da importância da tecnologia para a ciência da informação e sua aplicação na preservação e divulgação de arquivos.

Palavras chaves: Arquivologia, Informática, Remasterização, Digitalização, Documentação.

ABSTRACT

This study is based on relevant literature and it has as main objective analyzing the impact of digitization and documentation of information in remastering. The topic is of great importance and has little national literature, particularly within the area of archival. Since one cannot conceive of a modern archival who does not know and use the resources that the latest technologies are available to the professional. The work, in its first part, discusses the archival information society, addressing the characterization and definition of the current information society, the concept of the digital age and its impact on today's world and cyberculture. Subsequently, they are also objects of revision, digitization of audiovisual documents as well as the digitization of audio and conceptualization scan. Finally, the remastering sound is recovery with chapters lecture on the concept of remastering the audio presentation of the paths to be restored, the main software that perform this function and description of some technologies used in remasterilização file. Through this monograph was obtained an overview of preservation studies, as well as a more emphatic exploration of the importance of technology for information science and its application in the preservation and dissemination of files.

Keywords: Archival, Computing, Remasterilização, Scanning, Documentation.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 ARQUIVOLOGIA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO.....	14
2.1 O QUE É SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO?.....	15
2.1.1 A informática como investimento fundamental da informação.....	18
2.1.2 A gestão de dados na sociedade da informação.....	19
2.1.3 A democratização da sociedade do futuro.....	20
2.2 ERA DIGITAL.....	23
2.3 CIBERCULTURA.....	24
2.4 INTERATIVIDADE COMO FENOMENO DA CIBERCULTURA.....	26
3 DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS AUDIOVISUAIS.....	28
3.1 DIGITALIZAÇÃO DE AUDIO.....	29
3.2 CONCEITOS DE DIGITALIZAÇÃO.....	30
3.3 RECUPERAÇÃO DE ARQUIVOS.....	33
4 REMASTERIZAÇÃO NA RECUPERAÇÃO SONORA.....	34
4.1 O QUE É REMASTERIZAÇÃO?.....	34

4.2 OS CAMINHOS DO AUDIO A SER RESTAURADO.....	35
4.3 OS SOFTWARES.....	35
4.4 A REMASTEURIZAÇÃO EM 24-BIT.....	38
4.5 A INFERIORIDADE DOS CD's DE 1989/90 E OS CD's LANÇADOS HOJE.....	41
4.6 REMASTERIZAÇÃO COMO INVESTIMENTO LUCRATIVO.....	42
4.7 DESCRIÇÕES DE ALGUMAS TECNOLOGIAS.....	43
5 CONCLUSÃO.....	45
6 REFERENCIAS.....	47

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de documentar as informações remete aos primórdios da civilização, desenvolvendo-se conjuntamente com a sociedade. Assim, a profusão dos documentos fez surgir os arquivos, como forma de depositar e conservar os documentos e os papéis para a posterioridade. Com o objetivo de permitir a administração e a disponibilização das informações permitindo o seu conhecimento, os arquivos foram se diversificando, tanto em relação a sua organização como em razão do armazenamento das suas informações.

De acordo com Paes (1997), os arquivos se dividem de acordo com a sua classificação, atuação e com a natureza do seu conteúdo. De acordo com os arquivos que compõem o seu acervo os arquivos se dividem em: arquivos especiais e arquivos especializados.

Os arquivos especializados destinam-se àqueles que apresentam conteúdo que representam uma atividade ou a área do conhecimento específico, como os arquivos médicos, jurídicos ou de qualquer outra área.

Já os arquivos especiais são aqueles que guardam documentos que apresentam formas físicas diferentes dos documentos impressos ou simplesmente textuais, como fotografias, discos, disquetes, CD-ROM e qualquer outro documento que apresenta uma forma diversa. Esses tipos de arquivos são chamados de arquivos especiais por características próprias e que, dessa forma, necessitam de tratamento diferenciado em relação ao seu armazenamento e preservação. As grandes inovações tecnológicas atuais, principalmente no campo da informática, são responsáveis pelo surgimento desses documentos não escritos, com formas e características especiais, e que representam uma forma de expressão peculiar e diversa daquela expressada pelo simples papel impresso. (PAES, 1997)

Outra forma de documentação, dentro dessa categoria, é representada pelo audiovisual, que além de não ser expresso da forma convencional, apresenta linguagem específica, conjugando uma interação entre a imagem e o som, que de forma integrada transmitem a informação.

Essas formas de armazenamento de informação necessitam de suporte diferenciado, tanto para a sua organização, de forma a torná-lo acessível à consulta, como em relação a sua preservação. A requisição de cuidados específicos representa nos dias de hoje como um grande desafio.

De acordo com Lévy (1997), na verdade, a evolução tecnológica no campo digital é permanente e veloz. A cada instante o aperfeiçoamento de técnicas, máquinas e equipamentos conduzem a práticas arrojadas trazendo para o presente, expectativas futuras. Segundo este autor, no centro da rede digital em formação pode ser localizado quatro polos funcionais, que funcionam como polos

complexos de interface, que substituirão as distinções fundadas hoje em dia sobre os suportes (imprensa, rádio, telefone entre outros). São quatro grandes funções:

- Produção ou composição de dados, de programas ou de representações audiovisuais;
- Seleção, recepção e tratamento dos dados dos sons ou das imagens;
- Transmissão;
- Funções de armazenamento.

Se a moderna sociedade da informação utiliza recursos que permitem gravar e conservar textos e mensagens com toda autenticidade, assim como recuperar documentos de caráter especial, arquivados com recursos já superados tecnologicamente, a representação dos documentos textuais e impressos em formas digitais ou a masterização dos arquivos de audiovisuais deve ser efetivamente considerada na atualidade. A manutenção da qualidade dos arquivos originais e, principalmente, a possibilidade de conservação das informações e dos conhecimentos demonstra a importância dessas formas de documentação.

As tecnologias como ferramentas atualmente presentes no cotidiano de todos constroem a era digital. Hoje em dia, a facilidade encontrada na comunicação intensifica a globalização da economia. Passando a serem encontrados segmentos verdadeiramente capacitados nesta área, se estendendo aos conhecimentos e técnicas relativas à preservação e documentação de informações. Desta forma, a presente monografia tem por objetivo fazer uma

breve análise da digitalização e remasterização de áudios e vídeos, tentando mostrar que não só documentos atuais, mas também aqueles pertencentes ao passado podem e devem ser recuperados e assim, utilizados para o benefício de diferentes campos do conhecimento, como na história, na vida empresarial, nas questões judiciais, etc.

Uma vez que não se pode conceber uma Arquivologia moderna que não conheça e/ou não utilize os recursos que as recentes tecnologias têm colocado à disposição do profissional. Desta forma, o tema proposto pelo presente trabalho se justifica na medida em que se vive em uma sociedade na qual se buscam novas formas de produção de conhecimento, onde importa reconhecer a necessidade de se disponibilizar de maneira mais abrangente o enorme potencial informacional disponível nos bancos de imagem em geral e principalmente nos bancos de áudio e vídeo, assim como nos bancos de imagem em movimento. Eles possuem um acerto importantíssimo da produção cultural e científica da sociedade contemporânea. Para que esse potencial de cultura e informação possa se tornar disponível a todos, é indispensável superarmos a atual fase em que boa parte da população ainda se inclui na chamada exclusão digital. Isto pressupõe uma revolução pedagógica em nossas escolas e os cursos de Arquivologia podem contribuir para tal objetivo.

Foi utilizada como metodologia a revisão de literatura através de conteúdos de livros modernos e conceituados, bem como artigos relevantes atuais bem como publicações disponíveis em revistas eletrônicas.

Desta forma, o presente trabalho pretende colaborar com a área de Arquivologia, fornecendo conteúdo fortuito para esta graduação.

2 A ARQUIVOLOGIA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

O papel dos arquivistas na sociedade moderna está mudando. Ele se tornou mais amplo e proativo em relação ao restante da sociedade. Isso significa que os arquivistas têm a capacidade de antecipar mudanças e seguir em frente com elas. De acordo com Fredriksson (2002), os arquivistas modernos têm a capacidade de antecipar mudanças e seguir em frente com elas.

O mesmo autor indica também que, os arquivistas possuem papel importante a desempenhar na sociedade da informação. Mas, no entanto, primeiramente, precisam definir mais detalhadamente que papel os arquivistas querem desempenhar na sociedade de informação.

Ainda de acordo com Fredriksson (2002,p. 37).

Fazendo isso, terão convencido o resto do mundo da sua competência, porque, na sociedade contemporânea, o profissionalismo arquivístico tem papel essencial

2.1 O QUE É SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO?

Historicamente pode-se considerar que a Sociedade da Informação tem início em torno dos anos 60 do século passado com a estratégia de negócios de empresas diversas em agrupar dados de clientes com o intuito de maximizar vendas. Essa medida foi bastante intensificada com o surgimento dos computadores que propiciaram o surgimento dos primeiros bancos de dados por assim dizer. (Lima, 2003)

A evolução da matéria encontra respaldo em inúmeras outras invenções e evoluções tecnológicas que vão desde aparelhos de transmissão de pequeno porte até os satélites, o que contribuiu para ampliar o imenso campo da obtenção de informação. A introdução dos satélites de comunicações fez com que a televisão expandisse seu alcance, favorecendo o acesso à informação em todo canto do mundo. (Idem)

De acordo com Schellenberg (2006,p. 65)

Uma vez que se aplicaram métodos tecnológicos modernos nos preparos de documentos, o volume destes, nas últimas décadas, atingiu um índice de progressão antes geométrica que aritmética .

Sendo essa a base para o surgimento da sociedade da informação, a sua consolidação iniciou-se de verdade na era digital, ou seja, na era de destaque para a rede Internet. (Lima, 2003)

Pode-se entender a Sociedade da Informação como uma forma de desenvolvimento, que considera o lado social interagindo com os aspectos econômicos, onde são priorizados a aquisição, armazenamento, processamento, distribuição e disseminação da informação, de maneira que sejam produzidos saberes, aprendizagens e conhecimentos.

Dessa forma, a informação passa a constituir e desempenhar um papel central na atividade econômica, contribuindo, de verdade, na construção cultural de uma sociedade. Nesse sentido, a sociedade da informação precisa ser abrangente, ou seja, uma sociedade para todos. O ideal seria que todos os indivíduos tivessem acesso a essa sociedade, com oportunidades de participação desse tipo de desenvolvimento da humanidade. Sabe-se que a base para isso é o acesso às qualificações com as tecnologias da informação, hoje presentes no dia-a-dia de todas as nações, o que, infelizmente, não está disponível a todos. (Lima, 2003)

Outro fator importante também é citado por Schellenberg(2006,p.67) , que revela:

Em parte, pode-se também atribuir a complexidade dos arquivos oficiais modernos à maneira a qual são guardados. Na maioria das vezes são conservados ao acaso. Nos Estados Unidos, por exemplo, os documentos do governo federal são arranjados sob uma grande variedade de sistemas e algumas vezes são acumulados, sem método algum. (...) Cada órgão ou repartição adotou o sistema de sua preferência, de modo que não havia uniformidade entre os diversos órgãos, nem mesmo dentro de um só órgão, entre as diversas seções e, tampouco, havia uniformidade na maneira de aplicar os diversos sistemas

No que se refere ao trabalho do arquivista moderno, Belloto (2006), afirma que “o arquivista do futuro deverá aconselhar o produtor de arquivos em suas funções de gestor de documentos”.

Segundo Jordan,

Só um constante treinamento e cada vez mais experiência permitem aos arquivistas modernos intervir definitivamente na implantação de diversos programas aprovados pela administração das instituições e converter-se em eficazes conselheiros para a solução de problemas relacionados com sistemas e controles, planejamento documental e informativo, análises descritivas, processamento de dados, análise e custo de informação, etc (1996, p. 415).

2.1.1 A informática como instrumento fundamental da informação

De acordo com Belloto(2006, p.305).,

A informática é grande elo de comunicação dessa multidisciplinaridade. A informática está definitivamente incorporada aos arquivos, seja na gestão ou na disseminação da informação dos documentos tradicionais, seja na gestão ou na disseminação da informação de documentos tradicionais, seja na organização e descrição de documentos em suportes isolados concretos, seja nos documentos virtuais, integrantes dos bancos de dados e dos sistemas de comunicação

A Tecnologia da Informação (TI) vem sendo considerada um grande avanço no campo da informática. Nas últimas décadas novas linguagens de programação e sistemas operacionais foram criados permitindo a sedimentação de infraestruturas para sistemas diversos de rede. Turban et al (2003,p.123) indicam que: “essas tecnologias, antes de tudo, conferem grandes vantagens ao esforço do homem, e depois o mundo exige imediatamente que todas as empresas operem nesse nível mais alto.”

Os componentes de um sistema de TI devem levar em conta desde a leitura de um código de barras até a interação de sistemas complexos de gestão empresarial, por exemplo. Isso passando, ainda, por controles diversos, como de prazos, pagamentos, estimativa e gastos, roteiros de viagens e etc. Nesse sentido, a Tecnologia da Informação, como ferramenta de competitividade, gera grandes

impactos, positivos e decisivos, na realização de negócios de segmentos diversos de atividades.

Assim, a informática não mais constitui apenas suporte aos serviços com atividades exclusivamente de apoio às operações, para assumir papel de relevância. Em alguns casos, inclusive, a informática define o *modus operandi* dos processos. A informática, então, passa a estar relacionada com as atividades produtivas da economia. (Turban et al, 2003)

2.1.2 A gestão de dados na sociedade da informação

O modelo empresarial moderno incentiva a transparência de informações, valorizando o conhecimento em todos os níveis. De verdade, a facilidade de acesso à informação caracteriza diferencial competitivo no mercado hoje cada vez mais globalizado.

A informação já faz parte de estratégias em todo o negócio. Essa questão pode ser constatada, por exemplo, pelo enorme banco de dados usado por administradoras de cartões de crédito, quando oferecem a seus clientes ou *prospects* vantagens vinculadas ao seu perfil pessoal. Trata-se, na verdade, de um cadastro cruzado de informações acomodadas em um banco de dados eletrônico e configurado para fornecer da melhor forma possível, dados pertinentes à transação que se pretende efetuar. (Turban et al, 2003)

Esse processo somente é possível em larga escala com a aplicação da TI. Através de programas específicos, os dados pessoais de clientes atuais ou em potencial passam a constituir verdadeiro bem patrimonial de grande interesse econômico. Nesse caso, um dado tratado adequadamente gera informações decisivas na conquista do mercado.

Conforme apontam Dias e Belluzzo (2003,p.47):

Sistemas e tecnologias de informação são relevantes no mundo globalizado em que vivemos. Mais que relevantes, são absolutamente indispensáveis na instalação de empresas, no seu gerenciamento, no atendimento aos usuários que, a cada dia tornam-se mais exigente e seletivo na busca de prestadores de serviços.

De forma similar em relação á educação, onde a TI desempenha importante papel. A educação *on line*, por exemplo, definida por Moran (apud Silva 2003), considera um conjunto de “ações de ensino-aprendizagem” elaborada e desenvolvida a partir de meios telemáticos, ou seja, Internet, vídeo ou teleconferência.

De acordo com Schellenberg(2006, p. 70),

A administração eficiente dos arquivos é assunto de maior importância para o arquivologista, e a eficácia deste pode ser testada pela eficiência com que haja organizado e administrado seus documentos. Os funcionários, mesmo os do mais alto nível, têm interesse no problema dos documentos, pois todo o aperfeiçoamento na administração e organização destes influi na execução das funções do arquivologista

2.1.3 A democratização da sociedade do futuro

Inevitavelmente a evolução da sociedade, com a democratização de “pano de fundo”, exige o acesso às tecnologias de informação com efetiva capacidade de uso, sob pena de geração de exclusão social. Na verdade, a sociedade da informação reconhece e valoriza o homem no processo produtivo quando interpreta o conhecimento como capital. Sob esse ponto de vista, a sociedade da informação acaba por gerar uma nova classe de exclusão digital, quando desvaloriza a ausência de noções sobre tecnologias da informação. (Lima, 2003)

Assim sendo, a sociedade do futuro carece de enfrentar esse desafio. Na prática pode-se dizer que a comunidade mundial está construindo a Sociedade da Informação, através da Internet. Lima (2003) aponta os dados constantes do quadro adiante como posicionamento de uso da Internet em todo o mundo:

FIGURA 1
PERCENTUAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
NO MUNDO DE UM TOTAL DE 350 MILHÕES

LOCALIDADE	USUÁRIO DE INTERNET
AMÉRICA	35,2
EUROPA	32,8
ÁSIA	28,6
PACÍFICO	2,2
ÁFRICA	1,2

Fonte: (Lima, 2003).

O autor destaca que esses números não permitem uma análise exclusivamente geográfica na medida em que não é possível avaliar os dados da América tendo em vista os recursos desequilibrados entre os países que compõem a América do Norte e do Sul. Contudo, há de se considerar o grande contingente de usuários da rede, que hoje, conforme já visto, interligam gerações, nações diferentes influenciando definitivamente na construção de uma sociedade do conhecimento e da informação. (Lima, 2003)

2.2 Era digital

As tecnologias como ferramentas atualmente presentes no cotidiano de todos constroem a era digital. Hoje em dia a facilidade encontrada na comunicação intensifica a globalização da economia, passando a serem encontrados segmentos verdadeiramente capacitados, como é o caso da educação, que adentra a era digital maximizando seu alcance e aplicação.

Nesse sentido, a inclusão digital tem que representar parte integrante do processo de ensino de modo que possibilite a educação continuada. A inclusão digital é necessária a fim de possibilitar a todos o acesso a um vasto banco de informações e serviços, através da *Internet*.

Em termos de evolução permanente da era digital, Lévy (1997, p. 103) diz que a imagem e o som podem tornar-se os pontos de apoio de novas tecnologias intelectuais. “Em breve estarão reunidas todas as condições técnicas para que o audiovisual atinja o grau de plasticidade que fez da escrita a principal tecnologia intelectual”.

Lévy (1997) diz ainda que no centro da rede digital em formação podem ser localizados 4 polos funcionais, que funcionam como polos complexos de

interface, que substituirão as distinções fundadas hoje em dia sobre os suportes (imprensa, rádio, telefone entre outros). São quatro grandes funções:

- Produção ou composição de dados, de programas ou de representações audiovisuais
- Seleção, recepção e tratamento dos dados dos sons ou das imagens
- Transmissão
- Funções de armazenamento

Na verdade, a evolução tecnológica no campo digital é permanente e veloz. A cada instante o aperfeiçoamento de técnicas, máquinas e equipamentos conduzem a práticas arrojadas trazendo para o presente expectativas futuras. (Lévy, 1997)

2.3 Cibercultura

O termo Cibercultura, hoje em dia amplamente empregado refere-se a um espaço que surgiu a partir exatamente da evolução digital. As pesquisas tecnológicas conduzem a formação de um espaço próprio destinado ao avanço das práticas e inteligências voltadas ao ambiente eletrônico. A Cibercultura surge na sociedade da informação impregnando o presente de pensamentos coletivos acessados, principalmente, pela Internet.

Nessa linha, Lévy (1997,p. 17) define o termo Cibercultura como:“o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”.

A geração desse espaço do saber, segundo Lévy (1997,p. 176) ocorre por intermédio das redes e serviços telemáticos. Visto como espaço do saber, baseado na convergência das inteligências forma uma inteligência coletiva e, conseqüentemente, uma cultura. O autor defende, ainda:

O espaço do saber é o plano de composição, de recomposição, de comunicação, de singularização e de impulsionamento processual dos pensamentos. Cenário de dissociação das separações, o espaço do saber é habitado, animado por intectos coletivos — imaginários coletivos — em reconfiguração dinâmica permanente(Lévy, 1997, p. 176).

A Cibercultura implica em novas formas de escrever, ler e lidar com o conhecimento, ou seja, maneiras diferentes de pensar e de aprender, gerando, dessa forma, outros modos de ensinar. Daí a educação *on line* ganha espaço, sendo reconhecida como um “novo ambiente comunicacional que surge a partir da interconexão mundial de computadores” (Silva, 2003).

Campos et al (2003, p. 51) comentam que a difusão da Internet na sociedade tem gerado impactos diversos, principalmente, na educação, crescendo a demanda por aplicativos e sistemas que forneçam suporte a educação *on line*, Os autores explicam ainda que o suporte dado por computadores à aprendizagem tem como objetivo a própria dinamização do processo acrescentando que:

“As tecnologias colaborativas permitem a construção de formas comuns de ver, agir e conhecer, ou seja, são ambientes que habilitam indivíduos a se engajarem na atividade de produção de conhecimento compartilhado, ou de novas práticas comunitárias”. (CAMPOS, 2003,p. 51)

Portanto, é exatamente essa troca que constrói e renova constantemente o espaço criado para uma cultura tão peculiar, valorizada permanentemente em todos os ambientes. Drucker (apud Tapscott ; Caston, 1995) reforça essa idéia quando informa que “um trabalhador que utiliza as tecnologias da era da informação tem uma produtividade 45 vezes maior do que a de outro de 120 anos atrás”.

2.4 Interatividades como fenômeno da cibercultura

Diante da rapidez em que os fatos e as técnicas acontecem e se modificam no mundo moderno. É importante que o arquivista esteja incluído e atualizado

perante a globalização.

De acordo com Bellotto (2006, p. 305)

O que impedirá a dissolução dos princípios arquivísticos na produção e na organização dos documentos, livrando, portanto, a sociedade de enormes prejuízos, tanto para o processo decisório quanto para pesquisa histórica, será a colaboração dos arquivistas nos processos de elaboração dos arquivos nos processos de elaboração de *software*, para que não se percam os vínculos da informação arquivística com os princípios da proveniência e da organização, levando-se em conta, ainda, a padronização internacional de documentos .

E, acrescenta

O moderno profissional arquivista deve estar muito atento. Ele só poderá cumprir a contento suas tarefas se compreender esse quadro atual de sua profissão, profundamente marcado pela informática. Mas não deve esquecer, cabe reiterar, a especificidade do documento de arquivo, ligado a sua procedência, a sua organicidade e à estrutura dos conjuntos documentais (BELLOTTO, 2006, p. 305).

3 DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS E AUDIOVISUAIS

Conforme descreve Schellenberg(2006, p. 231),

Os documentos modernos são tão efêmeros quanto volumosos (...). Não haverá perigo de submergir-se na inundação de documentos modernos, pois estes desaparecerão rapidamente, quase na mesma proporção em que foram produzidos. Contudo, para o arquivista moderno a durabilidade do material sob sua custódia é assunto de maior interesse.

Analisando este cenário, o autor afirma que

O arquivista moderno da atualidade deve levar em consideração dois fatores que afetam a preservação do material sob sua custódia, como agentes “externos e internos” de deterioração. Os agentes externos decorrem das condições de armazenagem e de uso; os internos são inerentes à própria natureza material dos documentos. Cabe ao arquivista precaver-se contra esses agentes destrutivos, provendo-se de instalações que anulem ou reduzam os efeitos maléficos dos agentes externos e empregando métodos que preservem os materiais perecíveis, seja na forma original, seja em qualquer outra forma (SCHELLEMBERG, 2006, p. 231)

3.1 DIGITALIZAÇÕES DE AUDIO

Segundo Schellenberg (2006) em certas circunstancias, a reprodução de documentos pela digitalização pode ser considerada uma alternativa à restauração.

Como se transforma um sinal sonoro em sinal digital adequado à manipulação de equipamentos digitais. Para convertê-lo de sinal analógico (ex: um sinal elétrico de um microfone) para digital é necessário a leitura de códigos numéricos interpretados por processadores. (Molinari Júnior, 2001)

Para ser feita essa transformação é necessário conversores A/D (analógico para digital) que a partir disto transformam fotografias (amostragens) em valores de sinais analógicos, eles são codificados em números digitais e armazenados na memória do equipamento. Sob a forma de números ocorre uma representação completa do sinal original analógico que são armazenados em chips de memória na ordem exata, que passam a representar numericamente o sinal original.

As amostragens são coletadas através de uma velocidade chamada frequência de amostragem. Para se produzir o sinal é necessário conversor D/A (digital para analógico) que busca na memória os códigos numéricos em ordem cronológica e recria o sinal original, ponto a ponto. Para a reconstrução deste sinal é necessário que o conversor D/A recoloca as amostragens na mesma velocidade que foi usada o conversor A/D.

Existem dois aspectos importantes na conversão digital de sinais de áudio: 1) a capacidade de o conversor detectar as variações da amplitude do sinal que é chamada de resolução; 2) quanto maior o número de *bits* melhor resolução o equipamento terá. Exemplo: Um equipamento que opera 8 *bits* representa 256 valores de amplitude e um outro equipamento que opera 16 *bits* representa 65.536 valores são adequados a uma resolução adotada pelos *CD-players* e outros equipamentos profissionais.

Um ponto importante na conversão de A/D é a chamada resposta de frequências que determina o limite do conversor na amostragem (que são frequências harmônicas existentes no sinal de áudio).

Para se mostrar digitalmente um determinado sinal de áudio é necessário que a amostragem ocorra em frequência maior que o dobro da frequência normal, considerando que a faixa de áudio seja em torno de 20 Hz com isso, a frequência de amostragem será maior que 40 KHz. A frequência dos discos a laser (CD) é de amostragem de 44.1 KHz.

3.2 CONCEITOS DE DIGITALIZAÇÃO

Devido ao grande progresso dos sistemas informatizados, diversas vezes nos achamos carentes de informação, por falta de documentos e informações que só se encontram no papel. Como consequência disso, vemos hoje uma corrida para a digitalização de documentos.

Digitalização de um processo em que a informação baseada em papel se altera num formato que pode ser compreendido pelo computador, devido aos

avanços da tecnologia, pode-se por um fim no significado físico, devido ao espaço, quanto no sentido de pesquisa e busca, por causa de sua ineficácia. Com isso a relação custo/benefício da digitalização de documentos tornou-se grande alavanca dos processos produtivos. A utilização de imagens digitais de documentos é uma das ferramentas de maior resultado na organização e na descentralização de acesso, coloca também as informações mais acentuadas ao alcance, diminuindo os custos. A Digitalização permite associar os recursos de digitalização, indexação, armazenagem e resgate de documentos digitais, é um grande salto de qualidade, dando maior segurança e melhor gerenciamento da informação.

— *Analise os grandes benefícios da digitalização*

- Redução do tempo das atividades que encaminham a análise de documentos.
- Melhora na segurança de acesso aos documentos.
- Diminuição de espaço físico.

O que é digitalização? De uma definição aparentemente simples: Produção de produção de objetos digitais (OD) baseado em objetos analógicos.

Por exemplo, de documento ou de artefato são criadas replicas digitais

Correspondem no universo digital a uma unidade de descrição. O seu elemento atômico é a imagem. O perfil virtual de um livro, por exemplo, é um OD

que contém em si muitas imagens apropriadas a paginas:

- Contextos de aplicação.
 - Gestão documental.
 - Muti-acesso, melhor manuseamento, multi-acesso, maior rapidez de distribuição, etc.
 - Cuidados digitais.
- *Substituição de originais e conseqüente.*
- Preservação e multi-acesso (ao contrario dos cuidados, multi-acesso) ao contrário da microfilmagem, acesso difícil microfilmagem.
- *Questões específicas de arquivos: o cuidado com a autenticidade*
- Princípio.
 - Capacidade probatória.
 - Critérios de avaliação.
 - Elementos internos e externos do documento.
 - Elementos do contexto de manutenção.
 - Requisitos de preservação.
 - Que meta-informação reter.

3.3 RECUPERAÇÕES DE ARQUIVOS

O documento em meio informático permite densidade máxima da informação em um mínimo de suporte, do qual a mensagem, naturalmente, terá de passar por reconstrução legível por máquina para ser estendida. No entanto, dentro da peculiaridade do documento, vários estudiosos no assunto chamam a atenção dos arquivistas para o fato de que todo o processamento que se dê A informação arquivística não pode se afastar dos princípios teóricos básicos da arquivologia, refletindo sempre o princípio da proveniência e a organicidade na ordenação interna dos fundos (TALLAFIGO, 1994).

A informática vem mudar sensivelmente essas verdades, pois separa a informação do suporte reconhecível, uma vez que o mesmo é um sistema informático. Trata-se, desta forma, de documentos virtuais, e assim devem ser compreendidos e tratados (CARUCCI, 1994)

Preservam-se documentos por sua capacidade de servir como prova ou testemunho. Desta forma, os arquivistas devem ter bem evidenciado em seu trabalho, o quanto é preciso localizar, de imediato nos seus documentos, a procedência e a estrutura, funções e atividades do produtor nele refletidas. Somente estas funções conferem ao material a autenticidade e a fidedignidade esperada (BELLOTTO, 2006)

4 REMASTERIZAÇÃO NA RECUPERAÇÃO SONORA

Antigos documentos contidos nos suportes fílmicos, videográficos ou hipertextuais, são continuamente acessados individualmente ou coletivamente nas bibliotecas informatizadas. Estão sendo cada vez mais usados como elemento de apoio para pesquisas jornalísticas e científicas e trabalhos de arquivística no âmbito das empresas.

4.1 O QUE É REMASTERIZAÇÃO?

Remasterizar que dizer fazer um novo “master” ou nova matriz para a mídia a ser usada, seja ela CD, DVD, DVD-Áudio. Para exemplificar tal conceito, remasterizar significa fazer uma cópia de master antigo com problemas de áudio (ruídos, distorções) para um master digital com seu áudio inalterado, mas ficou convencionalizado que remasterização é a recuperação de áudio ou vídeo a fim de se obter uma qualidade superior. (Molinari Júnior, 2001)

4.2 OS CAMINHOS DO AUDIO A SER RESTAURADO

Quando o *master* encontra-se em fita magnética (35mm) ou até mesmo em LPs de 78 RPM, este último utilizado quando a *master* original não existe mais, passa por um filtro (analógico) que elimina somente os barulhos mais perceptíveis e equaliza o som, porém, a qualidade do áudio do *master* continua a mesma. Este processo é imprescindível pelo fato de que, se o áudio do *master* for diretamente para o software, a restauração não terá boa qualidade, o software terá dificuldades em reconhecer tantos problemas ao mesmo tempo e acabará confundindo áudio com um barulho que não é original do mesmo. Segundo os profissionais responsáveis pelas remasterizações o restauro de gravações de orquestras (seja de score ou não) são mais complexos, pois se trabalha com nuances muito sutis que se não forem tratadas de forma correta acabam sendo suprimidas, e a gravação perde a qualidade sonora originalmente proposta. A vida média de um *master* em fita magnética é de 2 anos, a partir daí este precisa ser restaurado. (Molinari Jr., 2001)

Depois do processo feito, ou seja, remasterizado, o áudio é gravado em *masters* digitais, este trabalho ocorre como se estivesse se fazendo uma *master* de uma gravação digital de hoje. Quando se remasteriza tendo como fonte as *masters* em fita magnética, a nova *master* digital será do mesmo tipo das usadas nas gravações digitais de hoje; no caso de LPs, acetatos 78 RPM ou outra fonte que não tenha muita fidelidade, a *master* digital será um CD regravável (diferente dos usados comercialmente) de alta qualidade ou DDP (fita de 8mm que grava em formato digital, serve para fazer gravações de reserva). (Idem)

4.3 OS SOFTWARES

Em relação aos softwares podemos afirmar que existem dois tipos que são os mais usados na atualidade, que são eles: o CEDAR (Computer Enhanced Digital Áudio Restoration), indicado para *masters* mais problemáticos e geralmente os mais velhos, e o Sonic Solutions para *masters* mais recentes e LP's ou acetatos 78 RPM que sejam usados como *master*.

O CEDAR tem por função analisar a parte interior e posterior do master por isso reconstrói todo o trecho danificado. Por analogia, seria como se alguém cantasse uma música conhecida e ela fosse interrompida por 1, 2 ou 3 segundos. Neste caso teria como se saber se aquela parte que foi a interrompida, porque se ouviu, o antes e o depois daquele trecho, podendo assim ter uma conclusão melhor do trabalho. Contudo o CEDAR não tem como restaurar trechos que estejam danificados por mais de 3 segundos, porque com tal duração se extinguirá o parâmetro estabelecido pelos 2 segundos anteriores ao trecho danificado e conseqüentemente o áudio terá que ser processado mais vezes pelo software, normalmente mais 3 processamentos do mesmo trecho danificado. Os trechos que esse software restaura necessitam de algum resquício do áudio que anteriormente estava gravado.

O Sonic Solutions elimina cada click (aquele estalido ouvido quando a agulha passa em determinado ponto do disco de vinil, que esteja riscado) em tempo real, ou seja, juntamente com a reprodução do áudio do master (LP, acetato 78 RPM) vai se eliminando esses ruídos que tanto incomodam.

Com todo esse processo necessita-se de HDs enormes (500 GB) para armazenar os áudios, uma vez que, todo o áudio do master que passa pelo filtro fica armazenado no HD (Hard Disk, ou disco rígido) do computador, para que com isso não haja perdas no mesmo, não podendo haver de forma alguma qualquer

tipo de compressão do áudio.

Até 1993 os computadores desses estúdios tinham velocidade de 1 GHz, a partir de 1993 de 5 GHz, e atualmente possuem 15GHz. A nível de maior conhecimento técnico, seria válido informar sobre os softwares, velocidade do processadores e capacidade do HD são de 1998, porém os softwares usados estão em constante aperfeiçoamento.

Mas no caso da capacidade do HD, isso não quer dizer que todos os 500GB sejam usados para armazenar o áudio, e não que a capacidade fique limitada a isso, uma vez que, hoje em dia capacidade e a velocidade estão bem maiores do que em 1998. Até porque a remasterização é feita por etapas.

4.4 A REMASTERIZAÇÃO EM 24-BIT

A partir de 1995 os estúdios da Sony Classical desenvolveram e começaram a utilizar tal técnica, para restaurar frequências originalmente perdidas no *master*, já que com o tempo o sinal do áudio vai perdendo nuances, e até a equalização se torna uniforme, ou seja, frequências agudas não se distinguem tanto de frequências médias ou graves, não que fiquem iguais, mas tornam-se parecidas demais.

Neste processo se trabalha com frequências muito altas, até 192KHz (os *masters* não possuem áudio com essa frequência). Para exemplificar como se funciona tal tecnologia, comparamos: suponha-se que exista uma foto em que se perceba um pequeno objeto com detalhes ao fundo, mas tal objeto não tem total nitidez; se a disposição desta foto existe um programa que tem como função à melhoria da mesma, ou seja, que edita fotos poderia utilizar o *zoom* e então este detalhe se tornaria mais nítido.

O processo com a remasterização em 24-BIT é basicamente a mesma coisa, os softwares para a restauração passam a reconhecer frequências com até 192KHz e com isto é possível manipular o áudio de forma mais meticulosa, pois frequências que não estão muito nítidas são realçadas de tal modo que são reconstruídas da forma que eram ou deveriam ser originalmente.

Mas não se trata de equalização, que nada mais é do que a técnica utilizada antes do áudio ir para a remasterização, em seguida o áudio irá ser ouvido várias vezes e então se fazem as correções de equalização, caso contrário

o áudio ficaria totalmente sem vida, aqui o software realmente restaura a frequência quase suprimida.

Se no lugar da restauração das frequências em 24-BIT fossem utilizados recursos da equalização, o trabalho resultaria em nuances distorcidas, em virtude da amplificação de frequências danificadas. Um exemplo que se encaixa nesta situação de score, e que passou por este processo é "Gone With The Wind" (1939), lançado pela Rhino em 1996/1997. É necessário e muito importante que, antes do áudio passar pelo processo em 24-BIT, ele esteja livre de distorções e ruídos. O CEDAR e o Sonic Solutions fazem este trabalho enquanto que em ambiente 24-BIT somente se reconstrói as nuances perdidas no master original.

No caso de "Gone With The Wind" os masters já não revelavam a percussão (frequências graves) com clareza, e somente com essa tecnologia foi possível dar uma qualidade sonora ao score que realmente fosse fiel ao original, com todas as suas nuances. Foi gasto um ano para a restauração e a limpeza dos *masters*. Ao longo da fita magnética, mesmo guardada com todos os cuidados necessários para a boa manutenção da mesma, ou seja, com temperatura e umidade controladas, existem vários focos de fungos (somente a limpeza durou três meses).

Os *masters* estavam com o sinal de áudio quase desaparecendo e foi necessário nesse ponto, o uso em conjunto do CEDAR e Sonic Solutions, para retirar os ruídos e distorções e reconstruir a maior parte do áudio. A fase seguinte foi o ambiente 24-BIT, onde o software põe a disposição do engenheiro de som vários níveis de realce de determinada frequência de algum instrumento, que normalmente chegam a 80 tipos diferentes, uma vez que, este reconhece todas as frequências "fracas".

O *software* tem a capacidade de localizar e informar onde estão os instrumentos na gravação, possibilidade esta que se dá devido à imagem sonora, que faz a localização do instrumento em relação à distância do microfone, com a possibilidade de erro de 0,50cm a mais ou a menos, no caso de erro estes ficam isolados e são tratados de forma independente como se a gravação fosse somente de um determinado instrumento.

Com seus parâmetros estabelecidos o software, reconstrói nuances antes não perceptíveis e foi com esta tecnologia, que houve a possibilidade de restaurar de forma fiel o score de "Gone With the Wind" e de muitos outros que já foram ou serão restaurados.

Com tal tecnologia esse processo tornar-se muito mais caro porque se trabalha num ambiente digital muito mais meticuloso do que os descritos anteriormente, e conseqüentemente os beneficiados são os maiores vendedores de discos, como The Beatles, ABBA e Frank Sinatra. É válido lembrar que nem todos os álbuns foram remasterizados em 24-BIT, geralmente os de maior vendagem ou importância na carreira do cantor ou banda.

Entre os scores tem-se: "Jaws 25th Anniversary", "Casablanca" (Rhino), "Gone With The Wind" (Rhino), "Superman The Movie" (Rhino), "Doctor Zhivago" (Rhino), "Wizard of Oz" (Rhino), "Close Encounters of The Third Kind" (1998), "E.T." (1996) e "Star Wars Episode 1: The Phantom Menace", que já foi gravado em 24-BIT. Nem todos os scores passam por esse processo, somente os muito danificados

A maioria dos *scores* dos anos 50/60/70/80, depois de restaurados não necessitam de restauração de nuances, na maioria das vezes as nuances de frequências altas ou baixas não são perceptíveis por erros na equalização, pois nos scores de há pelo menos uma década e meia, as gravações não eram tão esmeradas como as de hoje.

Existem somente alguns estúdios no mundo que possuem todas estas tecnologias. São eles: Two Tone (Los Angeles), Sony Classical (Nova York), Abbey Road (Londres) e Metropolis (Londres). Pelo custo dessa tecnologia as remasterizações se reduzem, na maior parte das vezes, a títulos de grandes gravadoras.

A Varèse Sarabande, por exemplo, certamente não se utiliza deste processo (mesmo quando necessário), pois o retorno financeiro não compensaria o gasto e mesmo em relançamentos com novas remasterizações, como "The Omen", não foram utilizados outros processos além do CEDAR.

4.5 A INFERIORIDADE DOS CD' DE 1989/90 E OS CD's LANÇADOS HOJE

Nos anos 1989/90, as gravadoras queriam relançar antigos LPs no então novo formato CD, principalmente nos EUA. Com tal invenção houve uma "explosão" de consumo de CD players, e com tanto sucesso as gravadoras estavam dispostas a colocar o maior número de títulos no mercado.

Com tamanha demanda houve um excesso de trabalho nos estúdios, que acabavam transferindo os *masters*, com pouco tratamento, para o formato digital. Além da limitação tecnológica que havia na época.

Com isso praticamente nenhum álbum muito antigo foi lançado em CD naquela época, pois, como o processo mais sofisticado era um software que não passava de um filtro digital, que também filtrava muitas frequências

(principalmente as graves, por confundi-las com ruídos!), não havia condições de se remasterizar *masters* antigos com a perfeição que se tem hoje e assim eram escolhidos somente os mais conservados para evitar “perda de tempo”. Por isso a predominância de frequências agudas e a falta de nuances dos CDs dessa época.

4.6 A REMASTERIZAÇÃO COMO LANÇAMENTO LUCRATIVO

Com o lançamento do DVD, as produtoras para relançar seus filmes antigos, mesmo não utilizando uma cópia restaurada, tiveram e até hoje têm que remasterizar a trilha sonora para Dolby Digital de até 5.1 canais, com isso, fica claro que as grandes gravadoras não estavam investindo na recuperação de *scores* visando somente vender CDs, por se tratarem de grandes obras da música (como comentou o responsável pelo marketing dos DVDs da Warner, se referindo ao score de Ben-Hur (Rhino)).

Como é necessária a remasterização para o DVD, então porque não lançá-la em CD? Esse é o pensamento de todos os produtores e é isso que fizeram, fazem e irão fazer, pois esse é lucro dobrado. Com o DVD as produtoras presenciaram um efeito chamado de "auto-marketing", as pessoas que compram um relançamento em DVD escutam o score com uma qualidade muito superior, e então se interessam em comprar o CD (mesmo pessoas que normalmente não tinham interesse por scores, isto foi comprovado por pesquisa nos EUA, no ano de 2000).

Este efeito vem acontecendo com cada vez mais intensidade desde o lançamento em DVD de *Gone With The Wind*. A propósito, a produtora relançou este score em 1996/1997 porque foi utilizada a mesma remasterização feita para o DVD.

Como a Warner achou que os U\$ 20 mil gastos com a remasterização do áudio foi excessiva para sua utilização somente no DVD, já para a remasterização do áudio foram gastos U\$ 100 mil. Para tornar o nome da remasterização 24-BIT mais “atraente”, as gravadoras usam variações de nomes, ao invés de usarem somente dois números e três letras.

4.7 DE ALGUMAS TECNOLOGIAS

Na atualidade as tecnologias são caras, principalmente a de 24-BIT. Na remasterização de áudio antigo, atualmente feito por estúdios não tão bem equipados, são utilizados somente o CEDAR e o Sonic Solutions, que são de preço acessível, porque sua utilização se difundiu rapidamente.

Na realidade as gravadoras não mantêm estúdios somente para remasterização, a não ser as grandes como Sony e Warner, que necessitam de estúdios para seus cantores e podem, conseqüentemente, remasterizar seu acervo. Por exemplo, no caso de "Gone With The Wind", na época (1996) a WB não possuía o estúdio para a remasterização, então alugou os estúdios da Sony Classical e seus profissionais para fazer este trabalho.

A remasterização não depende somente da tecnologia, é necessário o cuidado do operador, e isso é possível.

Porque na equipe técnica existe um engenheiro de som da época da gravação (ou próxima) para dar informações de como era a orquestração, qual o nível de volume de cada canal (microfones), etc., a fim de ser ter um resultado o mais próximo do original. (Relly e Nishimura, 2002)

Sempre que se ouve um score classificatório ou gravação de outro gênero musical que passou por todos esses processos, pode-se ter a certeza de que foi remasterizado com a mesma arte que está presente nos melhores scores de

músicas, e com uma vantagem: a qualidade sonora digital utilizada nos dias de hoje é certamente insuperável.

5 CONCLUSÃO

Concluído o presente trabalho é válido afirmar que, dentro dos objetivos propostos, os resultados foram alcançados. Como foi analisado no primeiro capítulo, moderna sociedade da informação utiliza recursos que permitem gravar e conservar textos e mensagens com toda autenticidade, assim como recuperar documentos de caráter especial, arquivados com recursos já superados tecnologicamente.

Não se pode conceber uma arquivologia moderna se não conheça e utilize os recursos que as recentes tecnologias têm colocado à disposição do profissional. O presente estudo fez uma breve análise da digitalização e remasterização de áudios e vídeos, tentando mostrar que não só documentos atuais mas pertencentes ao passado podem ser recuperados e, assim, utilizados em diferentes campos: na história, na vida empresarial, nas questões judiciais, etc.

Dentro do espírito do presente é importante ressaltar a necessidade ainda

mais premente de pensarmos a imagem de uma forma menos polêmica e emocional. Em uma sociedade onde se buscam novas formas de produção de conhecimento, importa reconhecer a necessidade de se disponibilizar de maneira mais abrangente, o enorme potencial informacional disponível, nos bancos de imagem em geral e principalmente nos bancos de imagem em movimento.

Eles possuem um acerto importantíssimo da produção cultural e científica da sociedade contemporânea. Para que esse potencial de cultura e informação se torne disponível a todos é indispensável superarmos a atual fase em que boa parte da população ainda se inclui na chamada exclusão digital. Infelizmente, boa parte de nossa população estudantil ainda não foi iniciada na dinâmica da informática. Tal lacuna na inclusão digital pressupõe uma revolução pedagógica em nossas escolas. Também os cursos de arquivologia podem contribuir para que tal objetivo seja alcançado por todos aqueles que atuam em arquivologia ou recebem seus benefícios.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUMONT, Jacques. ***A imagem***. São Paulo: Papirus, 1993.

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos permanentes**: tratamento documental. Rio de Janeiro: FGV. 2006

CAMPOS, Fernanda C.A. et al. **Cooperação e aprendizagem** on line. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CARUCCI, Paola. Genesis del document: redacción, classification y valor jurídico. In: **Documento Y archivo de gestión**; diplomática de ahora mismo. Carmona: Universidad Internacional Menéndez Pelayo. 1994

FREDRIKSSON, B. **The changing role of archvits in the contemporary society**. Comma. Paris. 2002.

GONZÁLEZ, José A. Moreiro. **Significantes y significados em el análisis documental de la imagem**. Publicado em PINTO, Molina Maria (ed.). *Catalogación de documentos: teoria y práctica*. Madrid: Síntesis, 2001.

LÉVY, Pierre. ***A inteligência coletiva***. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

LIMA, Paulo. **A sociedade da informação**. Icoletiva, 2003. Disponível em <http://www.icoletiva.com.br/icoletiva/secao.asp?tipo=artigo&id=24>. Acessado em Novembro de 2004.

MOLINARI JÚNIOR, Clovis. **Os arquivos sonoros e audiovisuais — na América Latina**. México: Palestra realizada no auditório Jaime Torres Bodet do Museu nacional de Antropologia e História, novembro de 2001

PAES, Marilene Leite. **Arquivo teoria e prática**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.

PINHEIRO, Nicolas Alexandria. **O produto cinematográfico como documento-instituição: discussões teórico-metodológicas**. Rio de Janeiro: Universidade do Rio de Janeiro, (Apostila de Mestrado), 1999.

RELLY, James M.; NISHIMURA, Douglas W. e ZINN, Edward. **Novas ferramentas para preservação**. Rio de Janeiro: Mimeo, 2002.

ROBREDO, Jaime. **Documentação de hoje e de amanhã: uma abordagem informatizada da biblioteconomia e dos sistemas de informação**. São Paulo: Global, 1996.

SHELLENBERG, Theodore. **Arquivos Modernos: princípios e técnicas**. Rio de Janeiro: FGV. 2006

TACHIZAWA, Takeshi; MENDES, Gildásio. **Como fazer uma monografia na prática**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2000.

TALLAFIGO, Manuel Romero. **Archivos Y archivística**. Carmona: Asociación de Archiveros de Andalucía. 1994

TAPSCOTT, Don e CASTON, Art. **Mudança de paradigma**. São Paulo: Makron Books, 1995.

TURBAN, Efraim; RAINER JÚNIOR, R. Kelly; POTTER, Richard E. **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

WILLS, Don. **Uma abordagem de sistemas híbridos para a preservação de materiais impressos**. Rio de Janeiro: Conservação preventiva em Bibliotecas e Arquivos, s/d.