

**Associação Brasileira de Ensino  
de Biblioteconomia, Documentação  
e Ciência da Informação**

**A B E B D**

---

**Documentos ABEED**

**Conservação dos Suportes Informacionais:  
do papel ao meio magnético**

**Marília de Oliveira Santos**

**Documentos ABEED, 10**

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIBLIOTECONOMIA E  
DOCUMENTAÇÃO  
(ABEBD)  
Documentos ABEBD, 10**

**CONSERVAÇÃO DOS SUPORTES  
INFORMACIONAIS:  
do papel ao meio magnético**

**MARÍLIA DE OLIVEIRA SANTOS**

**Porto Alegre  
1998**

# ***A CONSERVAÇÃO DOS SUPORTES INFORMACIONAIS: do papel ao meio magnético***

**MARÍLIA DE OLIVEIRA SANTOS**  
CRB 10/ Reg.Prov.nº 03 / 98

## **1 A CONSERVAÇÃO DO OBJETO DE TRABALHO DO BIBLIOTECÁRIO**

Vive-se no mundo onde a frase *Conservação do Patrimônio* tornou-se permanente em todos os níveis culturais, como uma reação a uma época de destruição e perdas patrimoniais sem paralelo em nossa história.

Patrimônio, sob o ponto de vista cultural, existe e o ajudamos a sobreviver para fins funcionais, estimulando a imaginação e forma de pensamento das próximas gerações. Liga o passado e o presente das comunicações nacionais e internacionais. Sem sua presença e seu efeito, a dinâmica cultural seria inexplicável, sem metas, irreal. Vista desse ângulo, a conservação é uma atividade criadora e fundamental dentro de uma política cultural.

A biblioteca hoje é vista como centro de informação em que todas as possibilidades de informar são viáveis.

Sabendo que “. . . a informação é um importante instrumento político de mudança e que a biblioteca é o órgão fundamental de divulgação de informações” (MILANESI, 1986, p. 42), afirma-se, então, que a informação deve ser patrimônio de todos, devendo ser preservada e respeitada pelos bibliotecários e usuários.

Grande parte das bibliotecas brasileiras estão se automatizando para ter acesso mais rápido à informação, mostrando novas tendências na sua disseminação. “O acesso eletrônico a uma imensa quantidade de dados computadorizados criará uma nova geração de serviços de informação.” (HARRIS, 1986, p. 27)

Mesmo com novas tendências advindas da automação, com as rápidas transformações e avanço tecnológico atingindo todas as áreas do conhecimento, concorda-se com BAMBERGER (1986, p. 18), quando afirma que:

“Os livros não têm importância menor hoje do que tiveram no passado, mas ao contrário, são os que têm sido há séculos, portadores do conhecimento de uma geração para outra (e dificilmente poderão ser ultrapassados por qualquer outro meio de transmissão das descobertas intelectuais), pedras angulares da vida intelectual e emocional.”

O homem atual, mesmo tendo acesso à facilidade das invenções tecnológicas para armazenamento e transmissão de informações, tem a satisfação intelectual e estética de ler, ter e manusear os livros.

No momento em que as bibliotecas enfrentam a expansão da informação e a redução de seus orçamentos, o problema da depredação do patrimônio bibliográfico e cultural tem se apresentado como um desafio. O bibliotecário, voltado para a preservação do acervo que lhe é confiado, encontra grandes dificuldades em cumprir esta tarefa, pois, desconhecendo o comportamento dos materiais para conservação de seu acervo, não sabe como avaliar a resistência ou fragilidade dos documentos, a natureza do mal que reside em seu suporte.

A conservação deve ser uma medida preventiva, de forma que os objetos e documentos fiquem ao abrigo dos numerosos fatores de destruição naturais e artificiais existentes. Deve ser uma ação empreendida para retardar ou prevenir a deterioração ou os estragos em bens culturais de modo que possam servir à pesquisa e ao enriquecimento informativo e cultural.

## **2 CONSERVAÇÃO DE MATERIAIS INFORMACIONAIS**

### **2.1 Papel**

A conservação de documentos com suporte em papel é um assunto tanto ambiental quanto de transmissão cultural das gerações. Com o cuidado adequado, este suporte pode durar séculos, mas pode desintegrar-se em poucos anos quando exposto a condições físicas precárias ou de armazenamento inadequado. Condições ambientais desfavoráveis produzem modificações da textura e fibras dos papéis que mancham, descolam, colam, aderem ou se desintegram, tornam-se quebradiços (acidez) e favorecem o desenvolvimento de espécies entomológicas.

Para preservá-los é preciso que sejam mantidas em condições favoráveis, que lhe permitam chegar às futuras gerações, utilizando-se técnicas científicas para assegurar que os acervos sejam mantidos em condições adequadas.

O trabalho de conservação de acervos é muito importante, constituindo-se numa atividade de rotina dentro de uma biblioteca. A avaliação do estado de conservação dos documentos de um acervo parte sempre da observação dos documentos e requer o conhecimento dos principais danos que este possa sofrer. Em muitos casos, a conservação, se bem conduzida, reduz e previne os estragos.

As principais medidas de preservação de documentos com suporte em papel que devem ser seguidos são:

- as janelas devem ser adaptadas com persianas, reduzindo os raios ultravioletas nocivos ao papel;
- os pisos devem ser resistentes ao fogo e ao atrito, de fácil limpeza, de forma a evitar depósitos de poeira (nunca usar carpete ou tapetes em bibliotecas);

- o sistema de prevenção de incêndio deve ser funcional e capaz, para, em caso de emergência, não causar danos aos documentos;
- a instalação de aparelhos de ar condicionado deve ser adequada para equilibrar a temperatura e não haver oscilação (ver Anexo);
- o higrômetro se faz necessário para medir a umidade. A umidade elevada apressa a degradação do papel, criando acidez, e facilitando o ataque de agentes biológicos como fungos e bactérias;
- estantes e arquivos devem ser de metal pintado (para evitar ferrugem);
- a luz deve ser a mais natural possível, mantendo-se o ambiente claro. Caso contrário, a luz fria é a mais indicada, substituindo-se as lâmpadas fluorescentes por lâmpadas comuns, ou por lâmpadas Phillips 27 ou 37. Portanto, o local ideal tem que ser bem arejado e não pode receber luminosidade excessiva, pois é isso que provoca a oxidação do papel;
- as mãos devem estar sempre limpas no manuseio do documento;
- usar ambas as mãos para manusear documentos;
- a comida de qualquer tipo deve ser evitada junto aos documentos;
- documentos ou gravuras devem ser guardados com proteção de papel neutro, pois os aditivos químicos de um poderão passar para o outro, se empilhados sem proteção;
- as fitas adesivas, em virtude da cola, jamais devem ser usadas. Com o tempo, a cola entra nas fibras do papel e desencadeia uma ação ácida irreversível. A fita perde seu poder de adesão e o papel fica manchado;
- anotações, se forem necessárias, deverão ser feitas a lápis com grafite macio, não utilizando caneta tinteiro ou esferográfica;
- os livros de grande porte, que não couberem na forma vertical nas estantes, deverão ser mantidos na posição horizontal (no máximo 3 volumes), não os colocando com a lombada voltada para cima e o corte de frente voltado para baixo, pois acarreta o enfraquecimento das costuras;
- o documento jamais deve ser dobrado, pois isto provoca o rompimento das fibras;
- o livro não deve ser retirado da estante pelo cabeceado (borda superior da lombada). Esse procedimento rompe a lombada do livro, comprometendo a integridade do mesmo. O ideal é retirá-lo pela parte mediana da encadernação;
- as marcas nos livros devem ser evitadas, não dobrando a ponta das páginas, existindo marcadores de páginas criados para este fim;
- os cotovelos ou braços jamais poderão ficar apoiados sobre os volumes de médio e grande porte durante a leitura ou pesquisa. Essa maneira acarreta uma pressão nas costuras dos cadernos e das lombadas, que pode provocar o rompimento e desmembramento dos cadernos do volume. Nos livros colados (sem costura) o risco é maior. Recomenda-se o uso de porta bíblia quando o volume for de médio ou grande porte;
- não umedecer os dedos com saliva ou outro líquido qualquer para virar as páginas, pois podem manchar e criar reações ácidas comprometedoras;

- as capas em couro devem ser protegidas com cera adicionada a silicone para proteção da mesma;

- a fita gomada é um inimigo terrível das folhas, por isso deve ser usado papel japonês com cola sobre o rasgo;

- as manchas de mofo podem ser eliminadas com uma pulverização de terebentina; já as manchas de gordura desaparecem colocando um mata-borrão sobre elas e passando rapidamente o ferro morno;

Há vários modelos de acondicionamento: *passé - portouts, envelopes de papel, jaquetas de poliéster, pastas e caixas*, cujos modelos devem ser escolhidos de acordo com a espécie de material bibliográfico: manuscritos e livros, periódicos, partituras, fotografias, desenhos, gravuras, documentos cartográficos e outros documentos iconográficos, devendo também ser levado em conta seu estado de conservação.

Quando os documentos se apresentam em estado frágil, o acondicionamento serve como solução para manter a integridade da obra até que a mesma possa ser tratada.

O acondicionamento deve ser feito com materiais de qualidade, por exemplo, papéis e cartões especiais, colas e fitas adesivas de ação reversível e inertes quimicamente.

O acondicionamento bem executado proporciona tanto a proteção da documentação como serve também para valorizar detalhes das obras durante as exposições.

## 2.2 Fotografia

As fotografias fazem parte de materiais informacionais, servindo de relevante documento de fatos, acontecimentos, etc. Constituem parte dos acervos documentais, por isto, deve-se conservá-las de forma a permanecerem como tal.

Os suportes que podem servir para material fotográfico são: papel, plástico, metal, cerâmica e madeira. A camada adesiva transparente sobre o suporte, chamada *ligante*, pode ser de gelatina (derivada de ossos e couros de animais), albúmen (derivado da clara de ovo) e colódio. A substância formadora da imagem nas fotografias preto e branco é a prata metálica, e em fotografias coloridas são os corantes orgânicos formados durante o próprio processamento fotográfico.

Segundo BURGI, ( 1988), todos os suportes de materiais fotográficos respondem a variações de umidade relativa e temperatura ambientais, tornando-se a umidade um fator de deterioração, já que passam a reagir às alterações climáticas no ambiente levando a diferentes tipos de deterioração como: mudança na forma e no tamanho do objeto, reações químicas de deterioração, deterioração biológica (fungos e bactérias).

Além das causas químicas e biológicas, tem-se, como fator determinante da deterioração de materiais fotográficos, poluentes ambientais (gases de escapamento de automóveis, gases industriais, etc.), materiais acessórios inadequados, manuseio e arquivamento incorretos.

Para preservação de acervos que contenham material fotográfico deve-se seguir algumas medidas essenciais como:

- controle adequado de temperatura e umidade (climatização, ver anexo), em que o custo mais baixo baseia-se no uso da aparelhos desumidificadores de ar e aparelhos de ar condicionados residenciais (10.000-18.000 B.T.U./H.). Para monitoração das condições de temperatura e umidade relativa, pode-se instalar higrômetros e termômetros de dial calibrados;

- as fotografias devem receber proteção individual (invólucro) de boa qualidade, como papéis filtrantes (linter). Os invólucros de plástico podem ser utilizados (poliester, polietileno) desde que a umidade e temperatura sejam controladas;

- para manusear material fotográfico deve-se usar luvas de algodão;

- pegar o objeto com as duas mãos;

- não forçar a separação de um objeto do outro;

- deve-se servir-se de suporte auxiliar para examinar objetos fotográficos para evitar riscos e esforços indevidos;

- o arquivamento deve ser em imobiliário de aço;

- não escrever à caneta, somente com lápis macio no verso, de preferência o código para catalogação.

### 2.3 Diapositivos

O uso de diapositivos (slides) é mais freqüente nas instituições de ensino e pesquisa do país, como na área no âmbito acadêmico ou profissional, utilizado como

“... instrumento de documentação e divulgação científica em publicações técnicas, conferências e aulas expositivas.” (BURGI, 1994, p.48)

A estrutura de um diapositivo colorido após o processamento compõem-se de suporte plástico transparente (triacetato de celulose), onde está o ligante (gelatina de origem animal) que fixa a substância formadora da imagem.

Nos últimos quinze anos, têm sido feitas pesquisas para dar maior estabilidade e duração a esses materiais.

Como material sensível, as medidas de preservação que devem ser consideradas são:

- utilização de materiais de acondicionamento adequados (cartelas flexíveis de polietileno e/ou polipropileno);

- devem ser guardados em caixas de plástico rígido, com ranhuras para o acondicionamento vertical individual de cada slide;

- utilização de mobiliário metálico (armários ou arquivos de aço);

- controle das condições ambientais (UR, temperatura);

- controle de exposição à luz (especialmente durante projeções e pesquisas em mesas de luz);

- produção, sempre que possível, de duplicatas para projeções freqüentes e empréstimos.

Paralelamente a essas medidas de conservação, deve-se ter preocupação com as condições de limpeza do material, bem como com a seleção dos materiais utilizados no acondicionamento do acervo.

O ambiente deve ser limpo, arejado, com controle de poeira, revisão periódica de todo acervo, devendo este ser pouco úmido e sem variações extremas de temperatura (ver Anexo).

## 2.4 Microfilme

Microfilme é um material plástico transparente recoberto por uma camada formadora da imagem, não vista a olho nu, precisando equipamento especial para sua leitura. A espessura de sua base varia de acordo com os tipos de filmes e é geralmente de 0,065 a 0,2 milímetros.

O microfilme é útil para preservação de grande volume documental com suporte em papel, no qual são microfilmados, para estarem à disposição do público, documentos que de outra forma não poderiam ser acessados.

Como forma de preservar microfilmes, temos as seguintes recomendações:

- recomenda-se que sejam armazenados em cofres, arquivos ou armários à prova de fogo e colocados em latas vedadas à umidade;
- o calor excessivo provoca a deformação do filme, encolhendo as bordas, devendo haver cautela no controle da temperatura ( ver anexo);
- a área de armazenagem deve ser acima do nível térreo, para ser protegida da água (a última gaveta deve estar no mínimo 16 cm acima do chão);
- deve haver controle de umidade pois a baixa umidade pode tornar os filmes quebradiços e de eletricidade estática quando manuseados com frequência; e, a umidade alta, pode favorecer o aparecimento de fungos (ver anexo);
- é recomendado o uso de ar condicionado para controle de condições adequadas de temperatura;
- quando uma atmosfera contaminada não puder ser evitada, como precaução, deve-se protegê-los em containers selados;
- para segurança, quando os filmes são utilizados frequentemente, devem ser feita duplicatas e os originais mantidos armazenados, pois com o manuseio inadequado podem ocorrer arranhões, podem rasgar ou ficarem manchados com impressões digitais;
- a sujeira pode ser removida dos filmes com um pano limpo que não solte fiapos, umedecido com kodak Film Cleaner.

## 2.5 Microcomputador, Disquete, CD-ROM

Atualmente existem poucas empresas de assistência técnica no ramo da computação, obrigando o usuário a utilizar-se de todos os meios disponíveis para



preservar o equipamento, seus periféricos, disquetes e CDs que armazenam informação, já que estes são de singular fragilidade.

Como descreve VASCONCELOS ( s.d.),

“... cuidar do computador é chamado de MANUTENÇÃO PREVENTIVA. Ao contrário do que muitos pensam, não é preciso ser técnico para fazer manutenção preventiva. O próprio usuário pode, a cada dia, aplicar técnicas e seguir recomendações. . .”

Como agente de informação em bibliotecas atuais informatizadas, na qual a tendência é o computador tornar-se material essencial para um bom desempenho do trabalho do profissional bibliotecário, este deve ter o cuidado de seguir noções de preservação, que servem para aumentar a durabilidade do aparelho, garantindo a segurança das informações que nestes materiais estejam armazenadas. Caso contrário, em vez de facilitar o trabalho do profissional encarece, dificulta o acesso e a recuperação da informação, passando a ser uma fonte de grandes problemas .

Outro aspecto a ser observado segundo o autor, é que na maioria dos casos, o bibliotecário não tem tempo para estudar detalhes técnicos em informática, já que na prática de sua profissão tem de efetuar várias atividades ao mesmo tempo, e paralelamente, os livros que abordam o assunto são de linguagem difícil ao leigo.

A seguir, serão fornecidos alguns conselhos técnicos e básicos, que, se seguidos, deverão evitar vários danos futuros a estes materiais:

- nas bibliotecas, é preferível que se adquira softwares originais (apesar do custo mais elevado) a cópias, pois o mau funcionamento do programa pode causar prejuízos de perda de informações e dados. Caso o programa seja legal, o suporte técnico dado pelo fabricante (por isto deve-se preferencialmente buscar programas desenvolvidos no Brasil) pode resolver possíveis problemas, caso contrário, ninguém poderá recuperar o que foi perdido;

- a interrupção de energia elétrica pode causar danos às informações gravadas no winchester (caso esteja sendo feita a gravação no instante do corte), o que não é corriqueiro acontecer. Se as quedas de energia são frequentes no local, deve-se religar o computador somente cerca de 30 minutos após o restabelecimento da energia obtendo a certeza de que esta se normalizou.

- quanto menos o computador for desligado, melhor. Deve-se ligá-lo pela manhã e desligá-lo ao final do expediente, pois assim como as lâmpadas queimam ao serem desligadas, o mesmo acontece com os chips;

- para o computador ficar seguro contra problemas na rede elétrica, utiliza-se um estabilizador de voltagem;
- no uso de aparelho de ar condicionado, deve-se ter cuidado com mudanças bruscas de temperatura (ver anexo), pois este fator contribui para danificar chips, devendo-se ligar o computador com o aparelho ainda desligado, e, em caso de lugares frios, ligar no instante em que a temperatura está mais alta;
- proteger o computador contra o sol, este não deve atingi-lo em nenhuma hora do dia;
- em virtude da poeira, não se deve colocar o computador perto da janela, pois esta poeira contém enxofre que, em contato com a umidade, gera uma umidade ácida, que, em poucos meses, pode causar mau contato nos circuitos do computador;
- mantendo longe das janelas protege-se, também, contra chuva, caso haja esquecimento da janela aberta;
- a mesa onde o computador fica instalado deve estar sempre limpa e isenta de poeira;
- nunca beber nem comer perto do computador;
- não fumar perto do computador;
- nunca puxar o cabo pelo fio, e sim, pelo conector;
- não bater com força nas teclas, aumentando a vida útil do teclado;
- para evitar poeira, é recomendável o uso de capas plásticas;
- a umidade é grande causadora de maus contatos (ver anexo), podendo apresentar defeitos após um ou dois anos de uso, sendo recomendada a utilização de sacos de sílica-gel (120 gramas em papel, não em plástico), colocados no interior do gabinete, monitor e impressora;
- manter os disquetes em local fresco, seco e longe do computador, sob pena de desmagnetizar as informações gravadas;
- disquetes tem vida útil de 5 anos, portanto, deve-se evitar o uso de disquetes velhos;
- usar disquetes de boa qualidade, controlando sua vida útil;
- sempre que se receber um disquete de outra pessoa, fazer uma checagem de vírus;
- recomenda-se o uso de programas antivírus, para evitar danos lógicos ao computador, resultando em perda de dados;
- deve-se fazer cópia, em disquetes, dos softwares que existam no winchester e, ainda, ter uma cópia de segurança dos próprios disquetes;
- deve-se utilizar disquetes de limpeza periodicamente (encontrados em lojas de informática), para eliminar sujeira nas cabeças dos drives causados pelos disquetes com poeira, gordura e fumaça.

O **CD - ROM** ( Compact Disk Read Only Memory) é um disco que não permite gravação, somente leitura.

Segundo CELENTANO ( 1991), fisicamente é igual a um disco CD utilizado para som, composto de um material plástico sendo lido de um lado só. A leitura é feita com a emissão de um feixe de laser, que, refletido pela camada reflexiva do disco, passa a ser interpretado por uma lógica e é transformado em informação visual.

O disco é feito de uma resina plástica (policarbonato, o mesmo tipo de plástico utilizado em coletes e vidros à prova de balas), recebendo também uma camada de película de alumínio, que é utilizado como material reflexivo durante a leitura do laser e coberto com uma protetora camada de verniz transparente. As informações estão gravadas ao longo de uma única espiral (trilha) e de um único lado do disco.

A capacidade do disco varia de 60 a 74 minutos, pois a gravação é feita da parte interna para a externa (sentido da espiral), sendo que os últimos 14 minutos de gravação ocupam 5mm da parte externa do disco, tornando-se área de difícil limpeza devido ao manuseio do disco, fazendo com que alguns fabricantes não utilizem este espaço (por isso a diferença de minutos entre alguns CDs).

A capacidade de armazenamento dos CD's é 600 Mbytes (600 milhões de informações como letras, números, símbolos), equivalente a 1500 disquetes de 5 ¼ ou 250.000 folhas formato A4 (uma pilha de papel de 6 metros de altura).

A durabilidade dos dados armazenados no CD-ROM é de vários anos (previsíveis hoje até 100 anos), pois o processo de gravação não é magnético e sim de *baixos e altos relevos* impressos no disco, tornando-o à prova de raios X, sendo destruído somente através de quebra ou risco.

O CD exige poucos cuidados, mas mesmo sendo bastante resistente, a sua face brilhosa é bastante frágil a arranhões e à poeira. O simples fato de a face brilhosa ser arrastada sobre uma mesa empoeirada ou áspera pode ocasionar erros na leitura do disco. Sendo o dano na parte central do CD, onde está o diretório, todos os dados serão perdidos.

Quanto aos fatores ambientais normais, tais como umidade e temperatura, dificilmente danificarão o CD, devido à sua grande resistência, a qual é significativamente superior à dos demais periféricos e componentes eletrônicos do computador.

### 3 CONCLUSÃO

As publicações eletrônicas estão inundando o mercado mundial, seja em disquete, CD-ROM ou Internet. O fenômeno da informática está revolucionando o acesso à informação, criando novos paradigmas na humanidade e diminuindo fronteiras. A distribuição da infovia CD-ROM está se tornando cada vez mais popular, facilitando o conhecimento e a informação.

A história do livro tem cerca de 6.000 anos, o que corresponde aproximadamente a um oitavo na civilização humana. Através dele nos foi legada nossa história, permitindo entender e conhecer nosso desenvolvimento como seres individuais e da sociedade. Ultrapassou, nessa caminhada, vários intempéries, sobrevivendo a catástrofes e a guerras. Aparentemente sensível e frágil, nos mostra que sua majestade pode ser transformada, mas não substituída.

Na época atual, em que a tecnologia e o utilitarismo imperam, parece um despropósito que a preocupação com a conservação e preservação seja vista como algo que seja secundário.

Para o bibliotecário, cujo objeto de trabalho está ligado aos suportes que contêm a informação, essa realidade se faz presente tendo em vista que o pensamento humano não morre, mas se desenvolve assentado no conhecimento concreto do que nos foi transmitido.

A tecnologia desenvolve, auxilia e desencadeia aperfeiçoamentos, cabendo a este profissional que, em cumprimento de seu papel, deve estar constantemente atualizado para poder gerenciar a massa documental que lhe é confiada. Deve, ao mesmo tempo, ser um agente transformador da sociedade, constituindo o ponto central do processo de transferência de informação precisa, necessitando, para isso, obrigatoriamente conhecer toda gama de seu material de trabalho, afim de varolizá-lo e preservá-lo de deterioração. Somente assim, será visto pela sociedade como membro indispensável para comunicação, disseminação e guarda de conhecimentos transmitidos e confiados a si.

Os profissionais precisam hoje somar habilidades, obtendo noção generalista de tecnologia, organização e preservação, aliada à capacidade de entender a informação como um recurso econômico e estratégico, transformando suas perspectivas frente à sociedade e suas exigências, com criatividade e competência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 BEZSONOFF, Daniel. Le Professionnel des Bibliothèques Électroniques du futur sera un "communicatien". **Documentaliste - Sciences de L'Information**, Paris, v.32, n. 1, p. 16, 1995.
- 2 BURGI, Sérgio. **Introdução à Preservação e Conservação de Acervos Fotográficos: técnicas, métodos e materiais**. Rio de Janeiro, FUNARTE, 1988.
- 3 \_\_\_\_\_ et al. Organização e Preservação de Acervos de Diapositivos. **An Bras Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 48-51, jan./fev. 1994.
- 4 CELENTANO, Marco Antonio. **CD-ROM: o futuro no presente**. São Paulo, Érica, 1991.
- 5 CAMPOS, Arnaldo. **Breve História do Livro**. Porto Alegre, Mercado Aberto, Instituto Estadual do Livro, 1994.
- 6 CARUSO, Carlos A. A.; STEFFEN, Flavio Deny. **Segurança em Informática**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científico, 1991.

- 7 DORFMAN, Harold H. (Ed.) **Armazenagem e Conservação de Microfilmes**. São Paulo, CENADEM, 1997.
- 8 LIONELLO, Vera Regina. **Preservação do Patrimônio Bibliográfico: uma questão de consciência**. Porto Alegre, Caderno do Aplicação [ s.d.]
- 9 LUCAS, Lucy ; SERIPIERRI, Dione. **Conservar para não Restaurar: uma proposta para preservação de documentos em bibliotecas**. Brasília, Thesaurus, 1995.
- 10 MARTINS, Wilson. **A Palavra Escrita: história do Livro, da imprensa e da biblioteca**.  
2 ed. São Paulo, Ática, 1996.
- 11 MILANESI, Luiz. **Ordenar para Desordenar: centros de cultura e bibliotecas públicas**. São Paulo, Brasiliense, 1986.
- 12 MUELER, Suzana P. M. **Perfil do Bibliotecário, Serviços e Responsabilidades na Área de Informação e Formação Profissional**. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v.17, n.1, p.63-70 jan./jun. 1989.
- 13 ORTEGAY GASSET, José. **El Libro de las Misiones**. 5.ed. Buenos Aires; México, Espasa-Calpe Argentina, 1950.
- 14 REZENDE, Yara; MARCHIORI, Patrícia Zeni. **Do Acervo ao Acesso: a perspectiva da Biblioteca virtual em empresas**. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 23, n. 3, p. 349-352, set. / dez. 1994.
- 15 SANTOS, Jussara (Coord). **Materiais Especiais: controle bibliográfico**. Porto Alegre, UFRGS, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Departamento de Biblioteconomia e Comunicação, 1994.

## ANEXO

## CLIMATIZAÇÃO DE MATERIAIS

MATERIAL	TEMPERATURA	UMIDADE	OSCILAÇÃO*
PAPEL	Ideal 12°C Tolerável 16°C a 22°C	45% a 60%	± 5°C
DIAPOSITIVOS	16°C a 21°C	30% a 50%	± 2°C
FOTOGRAFIA	16°C a 21°C	30% a 50%	± 2°C
MICROFILME	21°C a 24°C	20% a 40%	± 5°C
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	22°C	50%	± 10°C

\*OSCILAÇÃO DE TEMPERATURA PERMITIDA NO PERÍODO DE 24 HORAS.