

**MANUAL DE
CONSERVAÇÃO
DO ACERVO
BIBLIOGRÁFICO
BIBLIOTECA FAMP**

FAMP

FACULDADE MORGANA POTRICH

2020

REFERÊNCIAS

1. APRESENTAÇÃO.....	3
2. AGENTES FÍSICOS	3
2.1 Iluminação	4
2.2 Temperatura e umidade	4
3. AGENTES FÍSICO-MECÂNICOS	5
3.1 Armazenamento e acondicionamento.....	5
3.2 Manuseio - a ação do homem	6
3.3 Acessibilidade.....	7
3.4 Desastres	7
3.4.1 Inundações	7
3.4.2 Incêndios.....	8
3.4.3 Furtos	8
4. AGENTES QUÍMICOS	9
4.1 Poluentes atmosféricos	9
4.2 Poeira	10
4.3 Materiais instáveis	10
5. AGENTES BIOLÓGICOS.....	10
5.1 Microorganismos	11
5.2 Insetos	11
5.3 Roedores	12
6. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	12
ANEXO 1	13

1. APRESENTAÇÃO

Este manual tem por objetivo orientar os profissionais da biblioteca em relação à conservação, preservação, uso e segurança do acervo bibliográfico. Foi baseado no “Manual de conservação de acervos bibliográficos”, compilado por José Tavares da Silva Filho, Marilene S. F. de Almeida e Paulo Roberto Gonçalves, de 1994.

A conservação e preservação do patrimônio bibliográfico da FAMP estão baseados fundamentalmente em uma administração segura do acervo quanto aos recursos adequados e as técnicas apropriadas para prolongar a vida útil dos suportes de informação.

As normas relativas ao uso, levam em conta critérios determinados que garantam a integridade física desse patrimônio visando sua preservação.

No que tange à segurança, as normas estabelecidas têm por objetivo regularizar o acesso às coleções e oferecer subsídios básicos às unidades de informação diante da possibilidade de se defrontar com sinistros como incêndio, praga e furto. Essas normas visam não só preservar o acervo como também, zelar pela saúde dos funcionários e frequentadores.

Nesse sentido a biblioteca da FAMP vem concentrando esforços para a conservação, uso e segurança do acervo bibliográfico contra as causas de deterioração e mau uso do acervo, buscando impedir a progressão de danos para garantir o prolongamento da vida útil do acervo.

Medidas básicas com soluções simples são recomendadas e estão distribuídas como a seguir:

- Agentes físicos – iluminação, temperatura e umidade;
- Agentes físico-mecânicos – armazenamento e acondicionamento, manuseio, acessibilidade e desastres (incêndios e furtos).
- Agentes químicos – poluentes atmosféricos, poeira e materiais instáveis;
- Agentes biológicos – microorganismos (fungos, bactérias), insetos (traças, baratas, cupins e brocas) e roedores.

2. AGENTES FÍSICOS

Considera-se como agentes físicos, efeitos ambientais e climáticos que incidem sobre os suportes em papel causando danos aos mesmos como: os efeitos da luz (natural ou artificial), da temperatura e da umidade que podem ocorrer isoladamente ou de maneira combinada.

2.1 Iluminação

Apesar da necessidade de se ter uma boa iluminação nas bibliotecas, a luz natural ou artificial não deve incidir diretamente sobre o acervo, pois é capaz de fragilizar e induzir ao processo de envelhecimento do papel. Além da radiação visível, o ultravioleta e o infravermelho são dois outros tipos de radiação nocivos ao papel. O controle de radiações pode ser feito através da adoção de: cortinas, persianas, brise-soleil, filtros protetores nas janelas (insufilm) e lâmpadas além de filtros refletores de calor, existindo no mercado medidores de UV de uso simples. Até o momento não existe uma lâmpada que ilumine sem danificar o material, por isso as medidas de proteção têm evoluído através de contínuos estudos realizados por profissionais especializados no assunto.

A literatura (RUTHERFORD, 1990) recomenda que o limite de radiação ultravioleta tanto para acervos quanto para leitura seja de 75UV (mw/lumen).

2.2 Temperatura e umidade

O ambiente da biblioteca necessita de boas condições térmicas, com controle interno de temperatura, para oferecer agradáveis condições nas salas de consulta, serviços e boa preservação do acervo.

A temperatura e a umidade são fatores climáticos cujas oscilações são responsáveis, em grande parte, pela deterioração do acervo em papel, além de facilitar o desenvolvimento de microorganismos, insetos e até roedores.

Deve-se manter a temperatura entre 19° a 23° centígrados e a umidade relativa do ar entre 50% a 60% (ideal 55%). O controle da umidade e temperatura nos locais de guarda de acervo deve ser medido através de aparelhos específicos como:

- aparelho de ar-condicionado que ajuda o controle de temperatura do ambiente;

- higrômetro, que mede a umidade relativa do ar, termo-higrômetro, que mede a temperatura e a umidade, e
- desumidificador, que retira a umidade do ambiente.

O calor danifica os materiais, a umidade facilita a proliferação de fungos e de insetos e a poeira suja e favorece o aparecimento de fungos. A ventilação deve ser garantida, assim como a circulação do ar, por sistemas de ventilação e através de filtros de alta qualidade. O ar deve ser constantemente renovado, com janelas dimensionadas e posicionadas adequadamente, sem corrente direta, mas proporcionando a devida movimentação do ar. Deve ser evitada a conjunção temperatura elevada/umidade.

A ventilação natural ou forçada (ventiladores) controla simultaneamente a temperatura e a umidade e deve ser usada na falta dos equipamentos recomendados.

3. AGENTES FÍSICO-MECÂNICOS

Os agentes físico-mecânicos são aqueles que provêm da guarda e manuseio inadequados, de sinistros causados pela natureza e pela ação do homem: água (vazamentos), fogo (incêndios involuntários ou por negligência) e furtos.

3.1 Armazenamento e acondicionamento

O armazenamento do acervo em local inapropriado assim como a guarda inadequada são os responsáveis pelos maiores danos ao acervo bibliográfico.

A preocupação com o local de armazenamento das coleções bibliográficas é fator prioritário; a área do acervo deve estar situada na parte mais sólida e segura do prédio e onde haja menos umidade. Uma avaliação prévia da carga em relação ao piso deve ser realizada para evitar rachaduras e outros danos, tendo-se por premissa que uma média de 10 estantes cheias têm uma carga de 1000kg/m².

Quanto à guarda inadequada, os casos mais comuns são: encadernações em mau estado ou erradas e com papéis inapropriados (ácidos) que contribuem para a penetração do pó e de poluentes; a superlotação das estantes, incluindo aí a sobreposição de obras.

Para melhor areação é recomendado que se tenha um afastamento de 20cm entre as paredes e as estantes, assim como da última prateleira para o chão.

Os livros não podem ser guardados empilhados, superlotando as prateleiras das estantes porque podem causar danos físicos aos mesmos que, durante sua retirada e reposição, sofrem rasgos e facilitam a proliferação de microorganismos e insetos. O limite de livros de tamanho comum (21cm) por prateleira, é de 30 livros.

3.2 Manuseio - a ação do homem

A adoção de normas e critérios para o manuseio dos acervos bibliográficos contribuirá para sua melhor conservação. Deve haver uma postura institucional por parte dos funcionários e dos usuários para evitar a negligência e o vandalismo. A conscientização do valor das coleções e da importância de sua conservação devem ser fatores permanentemente apresentados em treinamentos de pessoal. Os usuários devem estar permanentemente informados sobre as normas e procedimentos quanto ao uso das coleções.

As recomendações para o manuseio ideal das coleções (usuários e funcionários) são:

- não manusear livros ou documentos com as mãos sujas;
- não fumar;
- não realizar refeições dentro da biblioteca;
- não usar fitas adesivas, colas plásticas (use metilcelulose), grampos e clips metálicos nos documentos;
- Jamais usar caneta tinteiro ou esferográfica nas anotações, quando necessário registrar tombo, classificação etc., use lápis de grafite macio-6B;
- não dobrar o papel, pois ocasiona o rompimento das fibras;
- não retirar o livro da estante puxando-o pela borda superior da lombada;
- os livros devem permanecer em posição vertical. Nunca acondicioná-los com a lombada voltada para baixo ou para cima;
- usar bibliocantos para evitar o tombamento dos livros;
- nunca manter as estantes compactadas;
- fazer o transporte dos livros em carrinhos especialmente construídos para este fim. Não superlotá-los no ato do transporte;
- nunca umedecer os dedos com líquidos para virar as páginas do livro. O ideal é virar pela parte superior da folha;
- usar marcadores próprios evitando efetuar marcas e dobras;

- não apoiar cotovelos sobre os volumes de grande porte durante a leitura;
- não fazer anotações particulares em papéis avulsos e colocá-los entre as páginas de um livro. Eles deixarão marcas;
- evitar enrolar gravuras de documentos. Este tipo de material, deve ser guardado em pastas;
- não guardar livros em saco plástico.

3.3 Acessibilidade

O acesso às coleções é determinado pelo regimento interno da biblioteca da FAMP.

- a chave desse setor deve, preferencialmente, estar sob a responsabilidade do chefe da biblioteca e do diretor da unidade.

3.4 Desastres

Os incêndios e as inundações estão entre as mais frequentes causas de desastres em bibliotecas. Estes danos podem ser evitados ou minimizados à medida que as bibliotecas tenham um planejamento adequado com programas de proteção e salvamento do patrimônio.

Em geral, quando não ocasionados por vandalismo, os desastres ocorrem principalmente por inadequação das instalações elétricas e hidráulicas, falta de manutenção predial ou por agentes da natureza.

Recomenda-se que a biblioteca tenha um programa formal (cartilha) de emergência para facilitar o salvamento do material humano e das coleções no caso de enfrentar qualquer tipo de desastre. Nesse programa deverá constar claramente o papel de cada um dos funcionários e suas respectivas tarefas a serem desenvolvidas diante de uma emergência. O treinamento é considerado imprescindível para agirem correta e independentemente.

O programa deverá conter em linhas gerais algumas recomendações:

3.4.1 Inundações:

- Providenciar imediatamente a instalação de varais para pendurar os livros pela lombada (cujo estado de umidade o permitam) e instalar ventiladores para secá-los;
- Secar as obras através da circulação de ar;
- Não expor o material ao sol;
- Envolver os livros e/ou documentos mais encharcados com papéis mata borrão; ou utilizá-los como separadores das páginas molhadas;
- Não tentar abrir os volumes enquanto estiverem molhados;
- Criar um ambiente tipo estufa, fechado e com desumidificadores e esterilizadores de ar para terminar a secagem das obras;
- Colocar os livros secos em prensas para não deformarem.

3.4.2 Incêndios:

- É proibido fumar em locais de guarda de acervos;
- Providenciar a manutenção permanente das instalações elétricas do prédio;
- Instalar equipamentos de detecção de fumaça e realizar a sua manutenção constante;
- Adotar normas que priorizem a retirada do acervo e instalar uma eficiente sinalização nas áreas de acesso às coleções a serem retiradas prioritariamente;
- Ter à mão o número do telefone do Corpo de Bombeiros local;
- Sinalizar as dependências da biblioteca;
- Desligar os aparelhos elétricos no final do expediente, tais como; ventiladores, computadores, impressoras etc;
- Vistoriar constantemente os equipamentos de segurança e proteção, assim como o espaço físico;
- Não abrir a porta do local onde há um incêndio se não possuir os meios para combatê-lo;
- Atacar o objeto que queima, não as chamas;

3.4.3 Furtos

Os furtos são bastante frequentes em unidades de informação. Atualmente existem equipamentos bastante sofisticados no mercado que contribuem para amenizar

os mesmos. Na falta destes acessórios, algumas medidas de segurança mais simples devem ser adotadas:

- Instalação de guarda-volumes (armários ou escaninhos) antes da entrada principal da biblioteca onde objetos pessoais tais como, bolsas, pastas, mochilas, guarda-chuvas, casacos volumosos devem permanecer guardados;
- estabelecimento de regras de uso do acervo devem estar visualmente disponibilizadas para os usuários e cabe aos funcionários assegurar que elas sejam seguidas;
- carimbar e registrar a obra para garantir a sua propriedade;

No caso de existir verba para a compra de equipamentos é recomendado:

- Instalação de circuito fechado de TV–CFTV com câmeras em número suficiente para permitir o monitoramento das áreas de armazenamento e leitura;
- instalação de sistemas eletrônicos anti-furto para os materiais bibliográficos, com sensores em etiquetas ou fitas metálicas.

É importante atentar que apesar da relativa eficiência desses métodos, eles requerem pessoal treinado e dedicado para a observação do funcionamento do aparelho. Nesse caso, o segundo citado, na falta de pessoal exclusivo para essa tarefa, é o mais indicado.

4. AGENTES QUÍMICOS

Em agentes químicos foram consideradas as reações que os constituintes do material bibliográfico sofrem com os agentes químicos contidos no ar e com os materiais que empregamos sobre eles (clipses, papéis ácidos, inseticidas, colas, etc.)

4.1 Poluentes atmosféricos

A atmosfera é uma depositária permanente de matéria em estado sólido, líquido e gasoso contendo uma grande quantidade e diversidade de ingredientes nocivos para a integridade e preservação dos acervos.

Entre os poluentes mais reativos e agressivos aos acervos em papel estão a poeira e os gases que se tornam ácidos quando há queima de combustível. Dentre esses gases o trióxido de enxofre é o mais prejudicial para o papel porque ele misturado com a água, seja do ar ou contida no papel, transformar-se-á em ácido sulfúrico que fragiliza o papel e provoca manchas e escurecimento.

O uso de filtros em sistemas de ventilação e aparelhos de ar condicionado pode diminuir ou eliminar a maior parte dos contaminantes do ambiente, principalmente a poeira.

Com relação aos gases ácidos, o uso de filtros de carvão ativado é o mais indicado para absorver este poluente. Entretanto, esses filtros devem ser substituídos ou reciclados periodicamente.

4.2 Poeira

Na poeira estão contidas partículas de substâncias como terra, areia, fuligem, microorganismos e seus esporos e resíduos ácidos e gasosos daí o seu grande poder destrutivo para os suportes em papel.

Sua aderência não é superficial, como aparenta, ela se prende ao interstício da fibra do papel e ainda é absorvida por meio das ligações químicas. Isso modifica não só a estética do papel como o torna vulnerável.

Para evitar esse problema deve-se manter o acervo permanentemente higienizado.

4.3 Materiais instáveis

Os materiais instáveis são agentes de deterioração que usados sobre o papel reduzem sua durabilidade. Pode-se enumerar como materiais instáveis as tintas ácidas; grampos e cliques metálicos; grande parte dos inseticidas; papéis e adesivos com acidez e compostos de resíduos de lignina e enxofre.

Deve-se evitar o contato direto dos materiais instáveis com o suporte em papel, utilizar o papel alcalino ou Ph neutro para neutralizar o contato.

5. AGENTES BIOLÓGICOS

Nas regiões de clima tropical como a nossa, onde a umidade relativa e a temperatura atingem níveis elevados, estão os ambientes mais propícios para a proliferação de microorganismos e insetos.

5.1 Microorganismos

Os microorganismos que mais comumente atacam o papel são os fungos e bactérias que se encontram em grande variedade no ar e em ambientes propensos à sua proliferação.

Os suportes em papel são bastante favoráveis à contaminação por fungos e bactérias que encontram na celulose, fonte de nutrição. As colas de origem animal e de amido usadas na confecção desses suportes também são favoráveis à sua proliferação.

Os fungos comumente conhecidos como “mofo” ou “bolores” e as bactérias atacam todos os tipos de acervos e são identificados no papel por manchas amareladas. Dependendo da espécie de fungo, essas manchas se ampliam e tomam cores variadas, podem formar bolores que são confundidos com pó ou fuligem e outras vezes podem provocar a aderência de folhas umas às outras. As manchas causadas por bactérias têm o aspecto mais compacto e são no início do ataque, de diferentes cores que vão se tornando castanho escuro pela decomposição do suporte

A higienização do acervo, a temperatura adequada através do uso de desumificador em ambientes úmidos são requisitos básicos para evitar ou reduzir o desenvolvimento dos fungos e bactérias.

5.2 Insetos

Os insetos também são os grandes predadores dos suportes em papel e os mais comumente encontrados são as traças e baratas conhecidos como roedores de superfície, e os cupins e brocas conhecidos como roedores internos. As traças penetram entre as folhas dos livros, no couro desencadernações e nas fotografias e vão desbastando o papel pela superfície. As baratas se localizam em lugares escuros e são atraídas pelos resíduos de alimentos, também causam danos nas superfícies. Os cupins causam grandes estragos aos documentos pois apesar de se alimentarem da celulose, dão preferência às madeiras macias, fazendo verdadeiros túneis nos livros para alcançarem o seu objetivo. Seus estragos não aparecem na superfície porque têm aversão à luz. As

brocas perfuram as folhas encadernadas até rendilhá-las estragando o texto por completo.

Também são encontrados nos suportes em papel os piolhos de livro de cor amarelo-avermelhada que são considerados inofensivos ao papel, mas devem ser combatidos.

A erradicação desses insetos deve ser realizada com a ajuda de um especialista que determinará o método mais eficaz e apropriado, porém, a limpeza constante dos ambientes e documentos, bem como o controle da umidade e temperatura impedem a entrada desses insetos garantindo maior vida útil aos acervos.

5.3 Roedores

Os roedores também preferem os ambientes quentes, úmidos e escurecidos causam grandes estragos aos acervos e transmitem doenças fatais ao homem. Com os restos de papel picado constroem seus ninhos para reprodução.

Deve-se evitar que os acervos sejam próximos de lugares onde se encontram alimentos ou perto das ruas.

Em casos de infestação deve-se recorrer à desratização do ambiente da biblioteca e de seu prédio, com periodicidade.

Os casos omissos nesse Manual devem ser encaminhados a Biblioteca/FAMP.

6. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- BECK, I. Manual de conservação de documentos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1985. Disponível em:
<https://www.ufrb.edu.br/biblioteca/documentos/category/2-documentos-do-sistema-de-bibliotecas-da-ufrb?download=191:manual-de-conservacao-de-acervos-bibliograficos-da-ufrj> Capturado em: 30/7/2019.
- GAUNZ, Valéria. Assim como era no princípio, agora e sempre: roubo de livros raros. Disponível em:
https://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=173
Capturado em: 06/12/2018.

• MEERRIL-ODHAM, J., REED-SCOTT, J. Programa de planejamento de preservação: um manual para auto-instrução de bibliotecas. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1997. Disponível em:

<http://arqsp.org.br/wp-content/uploads/2017/08/37.pdf>

Capturado em: 06/12/2018.

• REYDEN, Dianne van der. Recent Scientific Research in Paper Conservation. New Mexico: The American Institute for Conservation of Historic & Artistic Works, 3 a 8 de junho de 1991 (Primavera, 1992), pp. 117-138. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/ff55/ef68dba7fc9b804b5c685320d0ef97053f5e.pdf>

Capturado em: 06/12/2018.

ANEXO 1

SUGESTÕES PARA A ÁREA FÍSICA DESTINADA À HIGIENIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS MATERIAIS

Extraído de SPINELLI JÚNIOR, Jayme. Conservação de acervos bibliográficos.

Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 1997. p.19-22. Disponível em:

<https://www.bn.gov.br/sites/default/files/documentos/producao/documento-tecnico/conservacao-acervos-bibliograficos-documentais//aconservacaoacervosbibliograficosedocumentais.pdf>

Capturado em: 30/07/2019.

A área destinada a esse fim deve comportar dimensões suficientes que permitam atender aos seguintes objetivos:

- Triagem e diagnóstico das obras a serem tratadas;
- Instalação da mesa de higienização;
- Tratamento de reestruturação de obras;
- Tratamento de acondicionamento de obras; almoxarifado.

Equipamentos necessários:

- Aspirador de pó especial;
- Carrinho para transporte das obras;
- Mesa de higienização;
- Luminária de mesa com braço articulável;
- Secadora de papéis (originalmente utilizada para gravura e serigrafia);
- Termo-higrômetro;
- Termo-higrógrafo;

Instrumentos

- Escova de juba (de mesa);
- Guarda-pó e avental;
- Luvas de borracha;
- Máscara respiradora para partículas tóxicas nº8720;
- Óculos protetores;
- Pincel: 145 nº 2; 816 nº 8, 10, 12; 834 nº 8 e 12;
- Tesoura

Materiais de consumo

- Álcool 96°;
- Cola meticelulose;
- Cola PVA;
- Flanela;
- Lysoform;
- Panos;
- Contact.

Cada biblioteca pode observar e estabelecer critérios específicos de acordo com seus interesses.