

www.usp.br/sibi



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

Diálogos

conservação de acervos de
bibliotecas

Universidade de São Paulo
Sistema Integrado de Bibliotecas

Av. Prof. Luciano Gualberto Travessa J 374 / 1º andar
05508 010 São Paulo Brasil
tel 11 3091 1545 / 1573 fax 11 3091 1573

Cadernos de estudos 11

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitora: Profa. Dra. Suely Vilela

Vice-Reitor: Prof. Dr. Franco Maria Lajolo

SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA USP

CONSELHO SUPERVISOR

Profa. Dra. Terezinha de Jesus Andreoli Pinto - Presidente

Profa. Dra. Ana Maria de Souza

Prof. Dr. Arthur José Vieira Porto

Profa. Dra. Elizabeth Aparecida Ferraz da Silva Torres

Profa. Dra. Esmeralda Vailati Negrão

Profa. Dra. Maria Cristina Motta de Toledo

Bibliotecária Eliana de Azevedo Marques - Diretora Técnica do SIBi/USP

Bibliotecária Gláucia Maria Saia Cristianini

Bibliotecária Rosa Maria Fishi

DEPARTAMENTO TÉCNICO

Eliana de Azevedo Marques - Diretora Técnica

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA USP - SIBi/USP**

Diálogos: conservação de acervos de bibliotecas

Patrícia de Almeida Giordano

Norma Cianflone Cassares

Gloria Cristina Motta

São Paulo

2008

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

Revisão Editorial: Adriana Hypólito Nogueira (DT/SIBi/USP)

Editoração/Diagramação: Lilian Ribeiro (DT/SIBi/USP)

Arte da Capa: Estúdio Infinito

Ficha catalográfica

Elaborada pelo Departamento Técnico do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP

Universidade de São Paulo. Sistema Integrado de Bibliotecas da USP.
Diálogos : conservação de acervos de bibliotecas / Sistema Integrado de Bibliotecas da USP ; Patrícia de Almeida Giordano, Norma Cianflone Cassares, Gloria Cristina Motta. -- São Paulo : Sistema Integrado de Bibliotecas da USP, 2008.
68 p. -- (Cadernos de Estudos; 11)

ISBN 978-85-7314-045-3

1. Acervo (Conservação). 2. Preservação e conservação de acervos. 3. Bibliotecas (Conservação). I. Giordano, Patrícia de Almeida. II. Cassares, Norma Cianflone. III. Motta, Gloria Cristina. IV. Título. V. Título: Conservação de acervos de bibliotecas. VI. Série.

CDD 025.8

SUMÁRIO

PREFÁCIO	5
APRESENTAÇÃO	7
1 A RESTAURAÇÃO DE LIVROS RAROS: PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS A SEREM SEGUIDOS	9
2 A CIÊNCIA NA CONSERVAÇÃO	27
3 CONSERVAÇÃO EM BIBLIOTECAS, UMA TAREFA PARA TODOS	39

PREFÁCIO

Na década de 90, a preservação de acervos em papel tornou-se um dos assuntos mais estudados por especialistas preocupados com a perda de documentos importantes para a humanidade.

A Universidade de São Paulo, por meio do Sistema Integrado de Bibliotecas -SIBi/USP- vem investindo na capacitação de seus bibliotecários e técnicos de documentação, despertando a responsabilidade para a preservação de seus acervos.

Um grupo de bibliotecários, no decorrer dos últimos anos, tem se dedicado ao estudo deste assunto tão apaixonante, com reuniões sobre os diversos temas que discorrem sobre a preservação de acervos - educação de usuários, climatização, controle de pragas, higienização de acervos, entre outros - propondo soluções, contatando especialistas para cursos, palestras e workshops.

A contínua educação em preservação dos profissionais de bibliotecas tornou-se um processo que tem alcançado bons resultados, revelando talentos na USP que se dedicam com todo profissionalismo à preservação dos livros e periódicos em papel que bravamente resistem ao manuseio constante.

Foi por esse motivo que o SIBi/USP organizou a **Mesa Redonda Diálogos: conservação de acervos de bibliotecas**, em comemoração ao dia do bibliotecário na data de 12 de março de 2008, em São Paulo, reunindo três profissionais renomados da área de preservação e conservação de acervos.

A idéia de uma publicação resgatando toda a informação apresentada no evento favorece a disseminação de um assunto, que é uma ciência relativamente nova e que precisa ser muito estudada.

Verifica-se, pela literatura, a ênfase para a ética, os conhecimentos técnicos, a documentação e o uso de materiais apropriados na execução da atividade de recuperação de acervos raros. Observa-se, ainda, o alerta que considera a restauração uma atividade muito séria, embasada em procedimentos testados cientificamente a ser executada com muito critério.

Da mesma forma, as atividades de conservação requerem conhecimento científico como embasamento para a compreensão da natureza dos materiais, subsidiando a tomada de decisões acertadas. Cabe destacar a responsabilidade de todos quanto à preservação do patrimônio cultural.

Esperamos que a dedicação aos livros se multiplique e jamais termine.

Que nossos livros sejam preservados para que o prazer de se ler um livro em seu suporte primário permaneça.

Se depender dos bibliotecários da USP, essa batalha será vencida.

Solange Alves Otto Franco

Bibliotecária da Faculdade de Odontologia da USP
Membro do Grupo de Apoio à Preservação e
Conservação dos Acervos Bibliográficos e
Bibliotecas do SIBi/USP

APRESENTAÇÃO

O Sistema Integrado de Bibliotecas da USP - SIBi/USP sempre se pautou, entre suas prioridades, por zelar pela política de preservação e conservação de acervos sob a responsabilidade das bibliotecas da USP.

Em consonância com esta política, foi criada em 24 de julho de 1997 a Portaria GR 3075, que “regulamenta as diretrizes para preservação e conservação preventiva dos acervos bibliográficos e bibliotecas do SIBi/USP”. Sob o ponto de vista da política de formação e desenvolvimento de acervos, a conservação eficiente irá permitir que um número menor de itens deva ser substituído por deterioração.

Após a criação dessa Portaria, foi instituído o Grupo, formado por bibliotecários da USP, para elaborar projetos de preservação e conservação para as bibliotecas do Sistema, que em 2004 finalizou suas atividades. No início desta gestão, em setembro de 2007, foi reativada a participação deste grupo para levar adiante esta tarefa.

Desde então, o grupo, coordenado pela Bibliotecária Lisely S. de Carvalho Pinto da Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, tem prestado enorme colaboração no sentido de capacitar os funcionários que trabalham nas 43 bibliotecas que hoje fazem parte do Sistema, para o aprofundamento sobre as questões que envolvem a preservação e conservação de acervos bibliográficos.

É dentro deste espírito que lançamos a publicação *Diálogos: conservação de acervos de bibliotecas (Cadernos de Estudos do SIBi/USP, 11)*, que traz textos sobre a importância da preservação, conservação e restauração de acervos, de três especialistas renomadas, resultado da mesa-redonda ocorrida em comemoração ao Dia do Bibliotecário (12 de março), no ano de 2008, promovida pelo SIBi/USP.

Patrícia de Almeida Giordano (Atelier Além do Livro) desenvolveu o tema **Restauração de livros raros: procedimentos e critérios a serem seguidos**, onde enfatizou a ética, os conhecimentos técnicos, a documentação e o uso de materiais apropriados na execução dessa atividade. Alertou que restauração é uma atividade embasada em procedimentos testados cientificamente e que deve ser feita com muita responsabilidade.

Norma Cianflone Cassares (Associação Brasileira de Encadernação e Restauro – ABER), com **A Ciência na conservação**, apresentou a importância do conhecimento científico como embasamento nas atividades de conservação. Ressaltou que compreender os materiais intrinsecamente favorece a tomada de decisões acertadas.

Glória Cristina Motta (formada em História, mestre em Artes e especialização em Conservação e Restauro) discorreu sobre o tema **Conservação em bibliotecas, uma tarefa para todos**, em que resgatou a responsabilidade da geração atual na preservação do patrimônio cultural. Frisou que a conservação é trabalho dos profissionais especializados, mas as ações de preservação é tarefa de todos.

Esta publicação é um trabalho de grande relevância para o tema da preservação e conservação de acervos, pois sabemos da responsabilidade da Universidade de São Paulo diante desta tarefa.

As atividades do SIBi/USP não se limitam ao universo interno, mas atendem solicitações de usuários vindos de todas as partes do mundo, sem distinções específicas, contribuindo desta forma para ampliar o conhecimento na área.

Com o lançamento de *Diálogos: conservação de acervos de bibliotecas*, o SIBi/USP compartilha o resultado de suas experiências com a comunidade.

Eliana de Azevedo Marques

Diretora Técnica do SIBi/USP

1

A RESTAURAÇÃO DE LIVROS RAROS: PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS A SEREM SEGUIDOS

Patrícia de Almeida Giordano

O propósito deste texto é apresentar de forma objetiva o processo de restauro de livros raros e os critérios que devem ser observados durante todas as suas etapas. E desta forma, poder ajudar os profissionais de bibliotecas e arquivos, os colecionadores e demais interessados em conhecer este trabalho um pouco melhor.

Não se trata de um artigo técnico com o objetivo de ensinar a restaurar; a intenção aqui é mostrar como deve ser realizado o trabalho de forma séria e criteriosa, para auxiliar, por exemplo, os profissionais de instituições que precisam contratar e supervisionar o serviço de restauração de livros raros.

Utilizo o termo livro (ou obra) raro, sem questionar o que faz um livro ser raro. Dentro de cada país, instituição, acervo ou biblioteca há um critério diferente para definição de raridade, podendo inclusive ser simplesmente afetivo. Mas no que se refere ao trabalho de restauro, se a obra merece tratamento tão complexo é porque ela é considerada

rara para quem quer tratá-la, não cabendo ao restaurador entrar neste mérito, mas sim respeitar e tratar toda obra que chega a ele como rara.

Em todo trabalho de restauro, seja de bens móveis ou não, é fundamental a constante preocupação com a ética. Devem-se sempre aplicar materiais adequados e os procedimentos devem ser reversíveis.

O restauro de livros é bastante complexo por exigir do profissional, não só domínio sobre restauro de papel, mas também de encadernação. Um bom restaurador de papel não necessariamente saberá desmontar e documentar uma encadernação, e posteriormente remontá-la durante o seu restauro.

O PROCESSO DE RESTAURO

Documentação

O primeiro procedimento que se deve realizar antes de qualquer interferência é uma documentação detalhada da obra, que consiste no registro fotográfico e no fichamento - buscando descrever minuciosamente o estado de conservação em que a obra se encontra.

A documentação fotográfica abrange três etapas: o estado de conservação da obra antes da interferência, registro do processo de restauro e a obra após o tratamento. Este procedimento tem como finalidade auxiliar o restaurador durante o trabalho e servir de material para posterior estudo sobre os procedimentos realizados, pois constará do relatório final que será entregue juntamente com a obra.

As fotografias devem ser acompanhadas de régua com escala de cores. Assim pode-se fazer a relação do tamanho da obra comparado-a com a régua, e as cores servem como ponto de referência em relação à luz da fotografia que pode variar segundo se usa luz natural ou artificial

(foto de antes e final), alterando o colorido do material. Fotos tiradas durante o tratamento não necessitam ser acompanhada desta régua.



Dois exemplos de fotografias realizadas durante a documentação inicial

Fichamento é a descrição minuciosa da obra, de seu estado de conservação, das técnicas e dos materiais empregados em sua confecção. Trata-se de material imprescindível para que se possa

desmontar e posteriormente remontar a obra tal como ela era originalmente. Geralmente esta documentação pode ser dividida em:

a) ficha de identificação da obra: onde constam as informações bibliográficas, tipográficas, e descrição do estado de conservação da obra (corpo do livro). Nesta ficha serão anotados, durante o tratamento, os procedimentos realizados e os materiais empregados.

b) ficha de encadernação: descrição da encadernação (período, técnicas, materiais), seu estado de conservação e os procedimentos realizados durante o restauro.

c) mapa de cadernos: ficha utilizada quando se desmonta uma obra. Aqui se faz descrição das uniões das folhas e da formação dos cadernos, bem como as anotações referentes à costura. Caso haja erros na foliação ou paginação original da obra anotam-se nesta ficha, bem como inversão ou falta de páginas.

d) anotações complementares: outras informações que se fizerem necessárias, mas não se enquadrarem nas fichas anteriores.

Os modelos das fichas podem variar de acordo com as características mais comuns das obras tratadas em uma instituição ou ateliê, ou do estilo profissional. O importante é que as informações sejam registradas. Durante todo o processo esta documentação acompanhará a obra e suas informações serão constantemente complementadas.

Após a documentação, faz-se a análise dos procedimentos mais adequados para o tratamento. No caso de livros, as situações podem variar de acordo com o estado de conservação em que a obra se encontra, e as intervenções podem ser mais ou menos invasivas. Por isso os próximos procedimentos que serão descritos nem sempre são comuns a todas obras.

Desmonte

Quando se necessita realizar o desmonte da obra, inicia-se separando a encadernação do corpo do livro. Conforme o tipo da encadernação, primeiro se solta a guarda e depois os nervos, que em geral são o eixo da estrutura.

Limpa-se a lombada do livro removendo antigos reforços e excesso de cola. Faz-se o desmonte da costura e separação dos cadernos, caso necessário, volta-se ao mapa de cadernos para complementar as informações registradas.

Higienização

Toda obra deve ser higienizada, independente de ser ou não desmontada. Este procedimento consiste em uma limpeza mecânica folha a folha com o uso de trincha, pincéis, bisturi e borrachas diversas.

Ao higienizar um livro removem-se as sujidades e detritos superficiais, ação imprescindível quando não se desmonta a obra, mas igualmente importante quando a obra será tratada por processos aquosos.

Diálogos: conservação de acervos de bibliotecas



Detalhes do processo de higienização: limpeza com trincha, remoção de detritos com o auxílio de bisturi e a limpeza com borrachas

Tratamento do corpo do livro: papel

Quando a obra não é desmontada, durante a higienização observam-se as páginas com problemas para depois repará-los, como: pregas, dobras e orelhas, rasgos e perdas. Feitos os reparos necessários utiliza-se espátula térmica para secagem rápida dos reparos evitando que a umidade cause manchas ou migre para outras folhas.

Se a obra foi desmontada para restauro da encadernação, mas o estado do papel é bom, poderá ser apenas higienizada e ter suas folhas reconstruídas manualmente através de carcelas e pequenos reparos. Carcelas são os reparos feitos nos cadernos na união das folhas, junto à lombada; podem ser feitas como reforço dos cadernos nas folhas externas.

Mas quando o suporte (papel) encontra-se deteriorado, as folhas poderão passar por tratamento aquoso e reenfibragem mecânica na MOP (máquina obturadora de papéis). As causas mais comuns de deterioração do papel são: ataque de insetos (em geral cupins e brocas), fungos, intervenções anteriores (feitas com material hoje inadequado, escurecidas pelo tempo), acidificação do papel, ou mesmo a própria precariedade da matéria prima do papel.

Antes de submeter um livro a tratamento aquoso, devem-se fazer os testes necessários. Testa-se se as tintas não são solúveis aos produtos que serão utilizados; observa-se se há carimbos e assinaturas e também faz-se teste, pois estas são as situações mais críticas.

O tratamento aquoso consiste em:

- banhos para remoção de intervenções anteriores;
- banhos para limpeza (troca-se várias vezes a água até que saia limpa);

- banhos de desacidificação (dá-se ao papel uma carga alcalina para neutralizar a acidez e aumentar sua vida útil);
- banho de reencolagem (se o livro for reenfibrado ela é feita depois).



Tratamento aquoso: colocação das folhas no banho e detalhe de remoção de intervenção anterior

Para a realização dos banhos, a obra é dividida em pequenos lotes, e as folhas de cada lote são intercaladas em telas de nylon, que servem de sustentação para o papel na água.

Como já foi dito anteriormente, não há a intenção de ensinar a restaurar, e por isso, propositadamente não se entrará em detalhes sobre os produtos utilizados durante os banhos. Porém vale ressaltar que é fundamental que a água usada no processo seja tratada com os devidos filtros.

Outra questão que pode ser polêmica é o clareamento do papel do livro. Este tipo de tratamento é muito agressivo e em geral mais prejudicial que benéfico, por isso deve-se ter sempre em mente que a função do livro é a informação e sua leitura, e não é uma função estética como em uma obra de arte. Este procedimento deve ser realizado apenas em casos extremos, quando o suporte está tão escurecido que a informação está praticamente perdida.

Reenfibragem

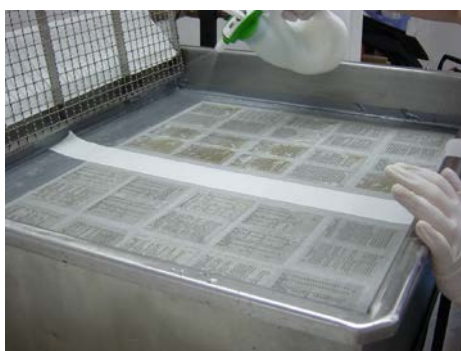
A reenfibragem consiste em um procedimento mecânico para preencher as áreas com perda do papel.

Toda obra que for reenfibrada deve obrigatoriamente ter passado antes pelo tratamento aquoso, pois como este também é um processo aquoso, se o papel não tiver sido tratado, na reenfibragem poderão surgir manchas ou diferenças de tonalidades.

Antes de iniciar o processo de reenfibragem, deve-se calcular a gramatura das folhas do livro e calcular a quantidade de fibra a ser utilizada para preencher a área da máquina que será utilizada. Depois é feita uma ou mais amostras da fibra que será utilizada para se chegar no tom mais apropriado para a obra.

Na MOP as folhas do livro têm suas perdas preenchidas por uma solução de fibras de celulose, que pela sucção, buscam apenas estas áreas, deixando o texto intacto. A finalização se dá pela reencolagem, que é a devolução da cola removida durante os banhos.

Depois de secas, as folhas são separadas, o excesso de reenfibragem é removido e o trabalho revisado para verificar se não há rejeição ou áreas soltas.

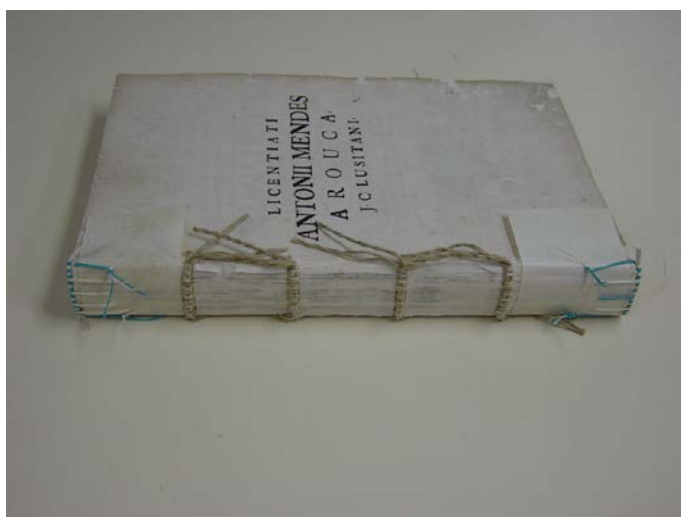


Processo de reenfibragem: a acomodação dos bifólios na MOP

Montagem

Após o tratamento do papel, os cadernos são remontados e ordenados conforme o mapeamento. Somente com o livro montado é que ele vai à prensa para evitar que o papel seja excessivamente prensado e perca a sua textura original.

Seguindo as anotações feitas durante o desmonte, refaz-se a costura o mais fiel possível à original. Quando a perda de informação é muito grande, baseia-se em encadernações similares da época. A confecção dos cabeceados e a aplicação dos reforços da lombada seguem esta mesma orientação.



Processo de montagem

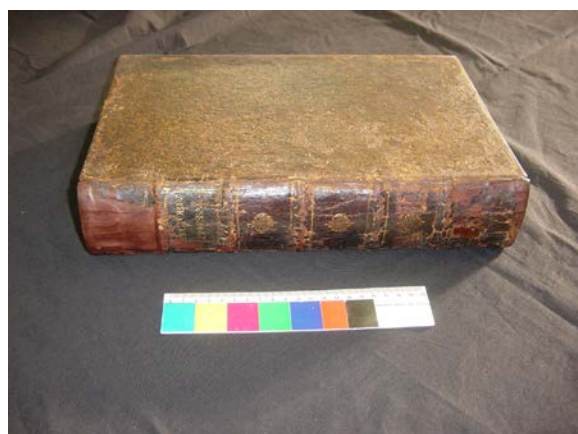
Na foto acima, após a realização da costura sobre nervos, o livro recebeu reforços de pergaminho e novos cabeceados foram bordados - sempre seguindo as informações obtidas durante o desmonte da obra e registradas na ficha de encadernação.

Restauração de encadernação original

Os materiais mais comuns nas encadernações antigas são o couro e o pergaminho. Mas pode-se encontrar encadernações em tecidos como algodão, veludo, tafetá, algumas com bordados e apliques, capas em madeira ou madrepérola (comum em missais); encadernações com incrustações de pedras preciosas, fechos de metal, botões, enfim um grande número de variações.

Considerando estas variedades de materiais, os diferentes estilos de encadernações e de técnicas utilizadas em sua confecção, juntamente com os possíveis graus de deterioração em que a obra pode se encontrar, torna-se inviável e pretensioso querer falar de todas as possibilidades de tratamento. Por isso, aqui serão apresentados apenas dois exemplos de tratamento, um de uma encadernação original em couro e outra em pergaminho.

Tratamento de encadernação original em couro



Tratamento de encadernação: original em couro

Neste caso, da encadernação original havia sobrado apenas o revestimento de couro. A encadernação foi refeita com base nas informações obtidas na obra e nas características comuns às encadernações do período. Sobre a nova encadernação aplicou-se o couro original.

Tratamento de encadernação original em pergaminho



Tratamento de encadernação: pergaminho

A limpeza do pergaminho deve ser feita com muito cuidado, principalmente quando existem inscrições na capa, pois elas geralmente são solúveis. Fotografa-se sempre durante o processo.



Tratamento de encadernação: pergaminho

Na foto acima, após o tratamento do pergaminho, a capa está pronta para ser fixada ao corpo do livro. Foram realizados os procedimentos de limpeza do pergaminho, hidratação e flexibilização; posterior laminação com papel japonês, enxertos nas áreas perdidas e reintegração cromática.



Obra antes e depois do trabalho de restauro

Encadernação de conservação

Encadernação flexível ou semiflexível em pergaminho. Chama-se encadernação de conservação por introduzir o menor nível de interferência possível. Inspira-se em encadernações antigas que comprovaram sua resistência por séculos, e é por essa razão que o material utilizado para revestimento é o pergaminho. Outra razão para o uso deste tipo de encadernação é sua harmonia com livros mais antigos, pois apesar de ser uma encadernação nova não cria o choque de uma encadernação moderna.

Utiliza-se em livros cuja encadernação não é relevante, normalmente de época posterior à da edição, como se observa nas fotos abaixo, antes e depois do restauro.



Encadernação de conservação

Pode ser usada também em substituição a encadernação existente quando esta é inadequada e está danificando a obra. Ou ainda quando a encadernação se perdeu e há poucos elementos para se saber como ela seria.

Mas devem-se estudar bem as opções antes de substituir uma encadernação, e a decisão deve ser conjunta entre o restaurador e o proprietário da obra, seja particular ou o responsável de uma instituição.

Acondicionamento e documentação final



Acondicionamento - caixa

A obra depois de restaurada é acondicionada em uma caixa de conservação, que além de protegê-la, permite que o livro possa ser consultado nela mesma, evitando-se riscos desnecessário no manuseio.



Acondicionamento - envelope

Outra opção é a confecção de um envelope de proteção em papel de qualidades arquivísticas, que, mesmo não sendo rígido, protege da poeira e da incidência de luz diretamente sobre a obra.

A documentação final é feita através da complementação das fichas e de registro fotográfico final para arquivamento.

Apoiado nos registros feitos, durante o tratamento da obra, é redigido o relatório final que acompanhará a obra.

2

A CIÊNCIA NA CONSERVAÇÃO

Norma Cianflone Cassares

A perda de bens históricos e culturais se dá por diversos fatores, cujas ações colocam em risco a permanência desses bens de forma a comprometer a sua integridade física e funcional.

Incluem-se nestes fatores os fenômenos naturais, as ações do homem, as guerras, entre tantos outros. Muitos destes fatores levaram para sempre bens que testemunharam culturas, costumes, crenças deixados pelos nossos antepassados.

Por outro lado, um sentimento inerente ao ser humano é a busca constante de sua identidade no passado, através de legados deixados por gerações passadas. Esse interesse se manifesta na preocupação de preservar o que lhe é mais caro, desde pertences pessoais até, em ações de caráter mais abrangente, de bens do patrimônio histórico e cultural.

A ação do homem sobre esses bens, com a intenção de preservá-los, vem de longa data. Essas intervenções eram feitas de forma empírica sem nenhum embasamento científico. As conseqüências destas intervenções vão da desfiguração e perda de identidade de importantes

obras até a perda total do bem. Nas coleções de âmbito familiar, e não menos importantes, quantas fotografias, cartas, documentos guardados como lembranças de família, não foram seriamente danificados por fitas adesivas, plásticos de má qualidade?

Um marco na área de conservação e preservação de bens culturais se deu a partir de um grande movimento que resultou do já muito citado desastre natural ocorrido em Florença em 1966 quando o Rio Arno transbordou e matando muitas pessoas e destruindo milhões de obras valiosas e de livros antigos e raros. Um milhão de livros e documentos da Biblioteca Nacional Central de Florença foram danificados.

Uma grande legião de voluntários (chamados de Anjos da Lama) do mundo todo se juntou para colaborar no salvamento e recuperação dos imensos e valiosos acervos danificados pela água.

Este acontecimento, revolucionou a área de conservação que até então era uma atividade pouco conhecida e praticada por poucos profissionais capacitados e por muitos artesãos com grande habilidade manual porém sem conhecimento científico.

As dificuldades encontradas nesta tarefa levou profissionais a se dedicarem ao estudo dos materiais que compõem os acervos das mais diversas naturezas.

Começa a nascer a Conservação com base em conhecimento científico e não mais em intervenções empíricas.

A conservação e preservação do patrimônio cultural é uma preocupação que atinge a todos os povos.

A degradação física do nosso patrimônio está num processo mais acelerado do que pode ser conservado, restaurado ou mesmo conhecido na sua integridade. Essa perda pode ser causada por diversos fatores, como processos naturais de envelhecimento dos

materiais, por catástrofes naturais, por procedimentos de conservação/preservação impróprios, por simples negligência entre outros.

Na busca de soluções para oferecer melhores condições a esse patrimônio cultural, profissionais de diversas áreas foram se associando aos conservadores/restauradores trazendo, cada um deles, contribuições valiosas de cunho científico.

O trabalho conjunto de profissionais da área de conservação, cuja responsabilidade é a preservação das coleções, e de cientistas, cujas especialidades estão na análise e pesquisa num campo de alta tecnologia, facilita a interação de conhecimentos que permite identificar as necessidades requeridas e o que efetivamente pode ser feito para a preservação das coleções.

A evolução dos conhecimentos nesta área vem proporcionando os subsídios necessários aos profissionais da área da conservação, preservação e restauro para a prática segura de suas funções. Como conseqüência também se faz necessário que a cada período de evolução haja mudanças e adequações aos novos conceitos e procedimentos além das metas no planejamento do ensino das atividades exercidas pelos profissionais da área.

Assim, em 1997, profissionais europeus se reuniram para estabelecer padrões de ensino e treinamento a conservadores e restauradores registrados no Documento de Pávia (Document of Pavia, 1997).

O Documento de Pávia é o resultado do esforço Europeu de desenvolver standards para a educação e treinamento de conservadores/restauradores. Ele recomenda interação e troca de experiências entre disciplinas e a definição das competências do conservador/restaurador na Europa.

Em 2002, houve a necessidade de estabelecer as atividades desenvolvidas em cada segmento da Conservação dos bens culturais. Buscaram um guia que definisse a atuação dos profissionais.

(Extract from the ECCO Professional Guidelines I, 2002; The Definition of the Profession).

Conforme o texto da ECCO temos:

Conservação Preventiva: “consiste em ações indiretas para retardar a deterioração e prevenir danos através da criação das condições ideais para a preservação do bem cultural de acordo com a compatibilidade de seu uso social”.

A conservação preventiva atua na busca de medidas que previnam danos ou reduzam a ação de potenciais riscos nas coleções, minimizando a deterioração para evitar tratamentos invasivos de estabilização.

Sua ação é focada mais à coleções e não a objetos individuais.

Os métodos são baseados no conceito de que os danos e degradação das coleções podem ser substancialmente reduzidos através do monitoramento dos principais responsáveis por esse processo, principalmente através do monitoramento dos fatores ambientais.

Fazem parte dos cuidados da conservação preventiva, principalmente o controle dos fatores ambientais, exposição, acondicionamento, armazenagem, preparo e atendimento a desastre, reformatação quando o objetivo é a proteção do original e proteção das coleções de outros danos de natureza física e química.

Conservação: consiste principalmente em ações diretas no bem cultural degradado, com o objetivo de estabilizar suas condições e retardar sua deterioração.

Conservação é um processo que inclui ética e conhecimento científico dos materiais envolvidos.

Uma vez instalado o processo de degradação, a conservação busca tratamentos para interromper o processo, devolver a estabilidade perdida sempre através de intervenção não invasivas.

Os tratamentos de conservação têm como alvo a estabilização química e física. São intervenções de conservação os reparos de rasgos e áreas de perda, reparos de encadernação, sempre com a mínima intervenção, alterações ou mudança das estruturas dos materiais originais. Higienização e desinfestação com tratamentos atóxicos também são procedimentos que não alteram a natureza dos acervos, removem os agentes de degradação e devolvem a estabilidade requerida.

Restauração: consiste em ações diretas no bem cultural danificado ou deteriorado com o objetivo de facilitar a sua percepção, apreciação e riscos potenciais de compreensão, respeitando suas propriedades estéticas , históricas e físicas.

Parceria entre conhecimento científico e atividades da conservação preventiva

Nas atividades de responsabilidade da conservação preventiva estão o controle das condições ambientais como UR (Umidade Relativa), T (Temperatura), qualidade do ar, radiação da luz, controle de pestes, preparo e atendimento a desastres com água e fogo, e a proteção das coleções de outros danos de natureza física e química. Ainda estão por vir novas responsabilidades a este segmento de conservação.

Como vimos anteriormente, a conservação preventiva trata de ações indiretas no acervo para impedir ou retardar a degradação e/ou a perda das coleções. Mesmo que não se trate de ações diretas sobre as obras, o profissional tem que conhecer a natureza dos materiais de sua coleção, dominar o mecanismo da degradação desses materiais para que possa entender a ação dos agentes cuja função cabe a ele monitorar.

Esses profissionais têm que ter afinidades com as áreas de química, biologia, edificação, matemática etc.

Os exemplos que seguem abaixo podem ajudar a dimensionar essas interações de multidisciplinaridade.

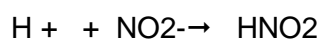
1) Umidade Relativa (UR): influência da água sobre os materiais bibliográficos

Sempre se repete que a água contida no ar deve ser monitorada em ambientes de guarda de coleções. Recomenda-se que em acervos de papel, a UR do ar (água em vapor que está contida no ar) não deve ultrapassar a 60%. Esta é uma estimativa que pode variar conforme a natureza do acervo.

Esta recomendação se deve a que:

- os materiais bibliográficos são altamente higroscópicos.
- a água é capaz de ceder H (Hidrogênio) (de caráter ácido) para radicais livres presentes na poeira que se deposita sobre o acervo. Esta combinação gera reações ácidas no materiais bibliográficos, que são muito sensíveis à acidez. Instala-se aí um processo de degradação química ácida da celulose do papel e demais materiais. Em acervos onde a higienização carece de atenção, os danos são mais intensos.

EX: H₂O



- A água é fonte de vida também para fungos e microorganismos. Quando os índices de UR se elevam acima de 60%, os riscos de proliferação de fungos são altos. Devemos considerar que os esporos de fungos estão presentes em todos os lugares e para proliferarem é indispensável a presença de umidade ou água. É necessário conhecer o processo de proliferação desses microorganismos e também o procedimento para interromper essa proliferação que se baseia no processo inverso, isto é, na secagem dos substratos. Importante, também, saber como se realiza esta secagem sem danificar as obras.

Ainda, é importante saber como higienizar estas obras contaminadas sem contaminar ambiente e a saúde dos profissionais que realizam esta operação.

- Os materiais bibliográficos por serem altamente higroscópicos, isto é, absorvem água, sofrem distorções, deformações físicas de difícil recuperação.
- Muitas tintas e pigmentos são solúveis em água, o que pode acarretar perda de informação registrada na obra.

2) Temperatura (T)

A T não colabora com compartilhamento de elementos químicos pois é energia. Mas é um componente que requer controle porque acelera as reações químicas já existentes num sistema. A cada 1°C que se eleve a temperatura, a velocidade das reações químicas existentes acelera em 10 vezes. Portanto são 10 vezes mais velozes.

Enfim estas são algumas razões que nos fazem monitorar a UR do ar e T em níveis recomendados.

Estas recomendações foram estabelecidas após estudos desenvolvidos por profissionais pertencentes a disciplinas diversas. Por isso, dizemos que a conservação/preservação/restauro congrega múltiplas disciplinas ou que é uma ciência multidisciplinar.

Algumas conclusões óbvias são tiradas por quem se dedica a monitorar estas funções. Uma, é que não se recomenda inserir no acervo nenhum procedimento que gere aumento dos índices de UR, e isto se traduz em não levar água ao recinto sem previa avaliação das conseqüências. Fatalmente, a água vai passar ao estado gasoso e será incorporada à composição do ar ambiente. Conseqüentemente os índices de UR se elevarão e colocarão em risco a estabilidade das obras. Proliferação de fungos, aumento do processo de degradação química dos materiais, danos físicos por distorções, são alguns dos riscos gerados por procedimentos inadequados junto às coleções.

3) Acondicionamentos

Os acondicionamentos são previstos para proteção das obras contra a ação de algum agente de degradação. Os critérios para a escolha dos materiais permitidos para esta operação requerem do profissional um conhecimento das sensibilidades de cada tipo de material, frente ao contacto de material alcalino e neutro, para poder escolher, dentre os materiais de qualidade arquivística, o que é mais recomendável para cada caso.

Parceria entre conhecimento científico e atividades da conservação

A conservação se ocupa em preservar os documentos em seus formatos originais. Cabe ao conservador examinar e avaliar as condições desses documentos e dos materiais que o compõem, para recomendar os tratamentos de menor intervenção, que permitam melhorar as condições do bem e retardar a deterioração.

Essas avaliações do estado de conservação, os procedimentos do tratamento recomendado e os materiais utilizados na operação devem ser devidamente registrados em documento. Esta documentação vai prover informação futura sobre os tipos de adesivos, papéis e de outros tipos de materiais utilizados nos tratamentos.

Vejamos os exemplos a seguir:

- 1) Intervenções de pequenos reparos ou preenchimento de áreas de perda

Estes procedimentos constituem procedimentos de estabilização física. Utiliza-se nesta operação papel e adesivo.

Ambos seguem o rigor da qualidade arquivística. O adesivo utilizado não pode ser escolhido de forma aleatória. É preciso que seja estável química e fisicamente para que, com o tempo, não seja ele o causador da degradação da obra. Adesivos estáveis e reversíveis são os que são permitidos em quaisquer intervenções desta natureza.

Quanto ao papel utilizado, o papel oriental artesanal é isento de impurezas de fabricação, além de ser escolhido, também, através do critério de comprimento de fibras.

2) Higienização

Não permite utilização de produtos químicos nesta operação e deve ser executada a seco. O objetivo é a remoção de partículas sólidas de sujidade da obra. A presença de água nesta operação vai colocar em risco um acervo pela proliferação de fungos. O produto químico em contacto com o papel ou outro suporte da informação vai provocar reações químicas de natureza ácida e acelerar o processo de degradação do bem.

3) Desinfestação de pragas

Quando mencionamos a palavra desinfestação, não definimos qual agente está infestando o ambiente ou as coleções. Portanto para que se tome qualquer providência é preciso identificar esse agente. Cada tipo de praga requer um tipo de intervenção. A identificação cabe ao responsável pelo acervo e cabe a ele a busca do profissional adequado para esta tarefa. Os tratamentos de desinfestação devem ser atóxicos.

Parceria da Ciência com os tratamentos de restauração

A meta da restauração é também a estabilização dos objetos. Porém refere-se a tratamentos interventivos mais profundos.

Como exemplos destes casos temos, entre outros, os tratamentos químicos de desacidificação de documentos em massa, tratamento de consolidação, retoque, remoção de metais sobre papel, de manchas resultantes da degradação ácida da celulose, procedimento de limpeza de obras em metal, madeira etc.

Neste caso, é importante que haja a interação de especialistas de outras áreas para implementar um trabalho de nível elevado junto ao restaurador. Análises de materiais, testes de sensibilidades de materiais e tintas, análises de microscopia, análise da qualidade do ar, análises de cultura de micro organismos etc. vão dar o suporte científico aos procedimentos de restauração.

Conclusão

As atividades da conservação de coleções de bens culturais, de coleções de bibliotecas, arquivos e museus, estão diretamente relacionadas com a tipologia das coleções e para manter essas coleções em bom estado de conservação é preciso elaborar um programa de conservação e preservação.

Esse programa deve começar pela análise e reconhecimento da natureza das obras seguido de um levantamento do estado de conservação do acervo. O resultado desse levantamento vai identificar os agentes agressores que alimentam o processo de degradação, tanto físico como químico, das obras. Para que esse diagnóstico tenha leitura, os envolvidos no processo deverão ser capacitados a associar as características dos danos aos agentes de degradação. A partir desse reconhecimento, elabora-se um plano a curto, médio e longo prazo para corrigir os problemas levantados.

Sem conhecer a natureza das obras, não se pode compreender como essa matéria se desestabiliza ou degrada. Se não se conhece o comportamento dos agentes de degradação no processo de degradação dos materiais, continuaremos a amargar perdas significativas de coleções. Os problemas também se apresentam diante da necessidade de mudanças no ambiente, mobiliário, área de

armazenagem. Decisões equivocadas por falta de conhecimento de conservação podem ocasionar problemas de estabilização do ambiente e do acervo. Compreender o processo de degradação de coleções e identificar os fatores responsáveis pela perda dessas obras, só se dá através do conhecimento da natureza e comportamento dos materiais envolvidos.

Os procedimentos de conservação, preservação e restauração sustentam-se na integração com outras disciplinas das áreas de biológicas, exatas e humanas.

A ciência está intrínseca nas atividades que decorrem da conservação, preservação e restauração de bens culturais, de bibliotecas, arquivos e museus.

3

CONSERVAÇÃO EM BIBLIOTECAS, UMA TAREFA PARA TODOS

Gloria Cristina Motta

Arquivos e bibliotecas abrigam um patrimônio que devemos proteger e preservar para as gerações futuras. A proteção e salvaguarda deste patrimônio é responsabilidade dos profissionais dedicados à custódia e manutenção dos acervos. É também o dever dos conservadores-restauradores, cuja atividade profissional é voltada a preservar patrimônio cultural, contribuir para a realização desta difícil tarefa.

Trata-se de tarefa das mais difíceis, já que estas instituições têm duas missões aparentemente antagônicas: comunicar e conservar, isto é: tornar acessível o acervo e, ao mesmo tempo, impedir sua degradação.

Como isso é possível?

Com uma boa política de preservação. Mas como implementar uma boa política de preservação diante da realidade de boa parte das bibliotecas brasileiras, que não contam com conservadores-restauradores em seus quadros funcionais? Os profissionais que trabalham em bibliotecas e arquivos na manutenção das coleções, enfrentam diariamente os desafios de proteger o acervo, especialmente nas bibliotecas com um alto grau de consulta, como é o caso das bibliotecas universitárias, e

muitas vezes não contam com os conhecimentos necessários para atuar em conformidade com os objetivos da preservação.

É definindo o campo de atuação e objetivos da preservação, as competências, os critérios de atuação e as ações concretas que podemos garantir uma boa política de preservação em nossas instituições.

Quanto ao conservador-restaurador, seu papel é contribuir realizando atividades de conservação e recuperação de bens culturais deteriorados e, também, compartilhar conhecimento com os profissionais de bibliotecas e arquivos na elaboração e realização de projetos de preservação, oferecendo treinamento básico e informação sobre conservação, para que estes possam conhecer princípios básicos de conservação, critérios internacionais de atuação na área, causas de deterioração e medidas para minimizar ou impedir danos nas coleções.

Finalmente, é preciso fazer com que a comunidade que usufrui deste patrimônio documental possa também colaborar para sua permanência.

Conservação

A conservação e a restauração têm por objetivo prolongar a vida útil dos materiais através de conhecimentos e técnicas científicos que, por sua vez, irão proteger, preservar e restaurar para o futuro os mais diversos acervos, mantendo desta forma, a integridade da informação estética e histórica do patrimônio cultural.

<p>Patrimônio cultural: objetos, coleções, espécimes e sítios identificados como tendo significado artístico, histórico, científico, religioso ou social.</p>
--

Conservação⁽¹⁾: São as medidas tomadas para garantir a salvaguarda dos acervos documentais, bibliográficos e artísticos. O termo conservação abrange as atividades que melhorem a condição de um objeto ou protejam-no de danos. A prática da conservação inclui o estudo, a documentação, o tratamento e os cuidados preventivos, apoiados por pesquisa e documentação.

Restauração: São os procedimentos de tratamento que se propõem a retornar o patrimônio cultural a um estado conhecido ou presumido, frequentemente por meio da adição de material não original, para substituir componentes originais que estão faltando ou que estão danificados, além das possibilidades de serem reparados. É muitas vezes um tratamento curativo, uma intervenção concreta na obra, visando uma estabilização físico-química desta, a fim de sanar ou minimizar danos provocados pelo processo de degradação.

Tratamento: é uma alteração deliberada dos aspectos físicos e/ou químicos de patrimônio cultural, com o objetivo primordial de prolongar sua existência. Esse termo se refere em geral à aplicação de qualquer meio físico ou químico com o objetivo de corrigir um problema percebido na condição de um objeto cultural. Os tratamentos podem ser de conservação, de restauro ou de estabilização.

⁽¹⁾ As definições aqui adotadas seguem as definições adotadas pelas organizações internacionais e instituições que atuam como referência em pesquisa, programas e atividades de conservação-restauração, como ICOM, IFLA, AIC e ABRACOR, entre outras.

Conservação Preventiva

É um conjunto de medidas capazes de proteger o patrimônio cultural, impedindo ou minimizando fatores responsáveis pela sua degradação física e química, e que previnam contra a perda de conteúdo de informação. O objetivo primeiro da preservação é prolongar a existência do patrimônio cultural.

A conservação preventiva inclui:

- controle das condições ambientais;
- planejamento de preservação;
- treinamento em preservação;
- procedimentos adequados de manuseio e armazenagem, transporte e uso;
- plano de prevenção e recuperação de desastres;
- controle de pestes;
- reformatação e/ou duplicação.

Desde a década de 1970, graças aos progressos da ciência da conservação e ao melhor conhecimento das causas de deterioração, o foco das atividades dos conservadores-restauradores foi gradativamente se deslocando das ações curativas em itens considerados raros e valiosos para as ações de conservação que incluem a conservação preventiva e/ou procedimentos de mínima intervenção em grandes conjuntos documentais e bibliográficos⁽²⁾. Ao mesmo tempo, os

⁽²⁾ Dentre os programas de conservação que se propõem a atingir grandes grupos documentais e/ou bibliográficos, destacam-se os programas de desacidificação em massa desenvolvidos por instituições dos EUA, Canadá e Europa.

programas de preservação e conservação foram contando cada vez mais com a participação de outros profissionais, cientistas da conservação e, principalmente, bibliotecários e arquivistas. Durante este período, o avanço tecnológico tem permitido encontrar alternativas para difundir a informação e permitir o acesso aos conteúdos de livros e documentos, o que resultou em novos parâmetros para a elaboração de programas de preservação em instituições públicas e privadas.

Mais recentemente, tem se investido cada vez mais em programas de preservação e controle das condições ambientais e tem prevalecido o conceito de estabilização⁽³⁾, minimizando os tratamentos a fim de tratar um número maior de obras.

Crítérios de conservação-restauração

Em qualquer ação ou tratamento de conservação é necessário seguir padrões éticos e os critérios internacionais:

- respeito pela integridade do objeto;
- conhecer o objeto e como foi criado (materiais e processos);
- conhecer os materiais e produtos usados nos tratamentos de conservação e restauração;
- utilizar produtos e materiais inócuos e reversíveis;
- sempre trabalhar com padrão de qualidade;
- fazer tratamento compatível com o objeto;
- sempre ter noção do que sabe e do que não sabe fazer;
- sempre seguir uma metodologia de tratamento.

⁽³⁾ Segundo o AIC, estabilização são os procedimentos de tratamento que pretendem manter a integridade do patrimônio cultural e minimizar sua deterioração.

Portanto cada caso deve ser estudado, usando-se 4 critérios fundamentais: a eficiência e a prudência do tratamento, a estabilidade e a inocuidade dos produtos, os procedimentos e sua aplicação e a reversibilidade dos procedimentos e tratamentos.

Atividades do conservador-restaurador

As atividades do conservador-restaurador são:

- medidas preventivas;
- exame, documentação, tratamento;
- acondicionamento, montagem e/ou encadernação.

Para realizar as atividades de conservação-restauração, o profissional precisa:

- conhecer o objeto, como foi criado, suas características e seu significado;
- fazer um plano de tratamento, avaliando também as possibilidades, riscos potenciais, alternativas possíveis e objetivos do tratamento;
- escolher métodos e materiais que não afetem adversamente o patrimônio cultural ou seu futuro exame, investigação científica, tratamento ou função;
- praticar de forma a minimizar riscos e danos para o patrimônio cultural, colegas, público e ambiente;
- documentar o exame, a investigação científica e o tratamento, criando permanentes registros e relatórios;

- recomendar condições ambientais adequadas para guarda e exposição e encorajar procedimentos apropriados para uso e manuseio, acondicionamento, transporte e limpeza;
- educar para a conservação; informar sobre medidas e procedimentos adequados de preservação.

Principais causas de degradação em acervos de bibliotecas e arquivos

Podemos minimizar ou retardar o processo de deterioração das coleções de bibliotecas e arquivos por meio do estudo das causas de degradação e do uso de recursos científicos e tecnológicos, para prolongar a vida dos acervos de bibliotecas e arquivos. Acervos em papel, ainda, representam a maior parte destas coleções.

Principais causas de degradação em acervos em papel

A. Causas extrínsecas:

1. Fatores ambientais:

- luz excessiva (raios UV, IF e lux excessivo);
- temperatura elevada;
- umidade;
- poluição atmosférica.

2. Agentes biológicos:

- fungos e bactérias;
- insetos;
- roedores (micro mamíferos).

3. Circunstâncias:

- incêndios;
- infiltrações de água ou inundações;
- terremotos, tornados e outras catástrofes naturais.

4. Pela ação humana:

- manuseio inadequado;
- acondicionamento inadequado;
- intervenções inadequadas, montagens e encadernações inadequadas;
- negligência;
- vandalismo, roubo.

B. Causas intrínsecas:

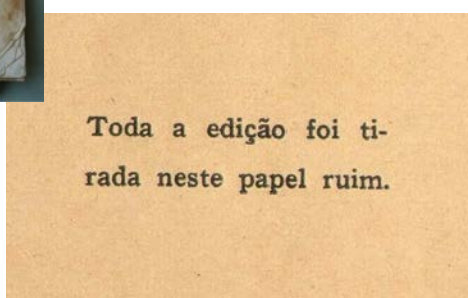
1. Qualidade dos elementos utilizados na constituição do papel e peculiaridades do processo de fabricação. É o caso do papel ácido usado para imprimir a maior parte dos livros publicados entre 1860 e 1960.

2. Corrosão causada pelas tintas metaloácidas ou ferrogálicas.⁽⁴⁾

Papel moderno: um desafio para a conservação em nossas bibliotecas.



Papel quebradiço, manchas e escurecimento do papel podem ter origem nos componentes e no processo de fabricação do papel e são agravados pelas condições de guarda e uso.



Colofão de um livro impresso na década de 1920

Principais danos no papel

Os principais danos que podem ocorrer no papel são:

- rasgos, perdas, dobras e vincos;
- degradação por ataque de fungos e bactérias;
- perdas por ataque de insetos;
- acidez, papel quebradiço, bordas das folhas quebradiças;
- manchas, alteração da cor ou escurecimento;
- fitas adesivas e reparos inadequados.

⁽⁴⁾ Sobre tintas ferrogálicas e os processos de deterioração, pode ser consultado o *site The Ink Corrosion Website* (<http://www.knaw.nl/ecpa/ink>).

Principais danos nos livros e suas causas

Abaixo estão relacionados os principais danos nos livros e suas causas.

- Ataque de insetos

Condições ambientais
inadequadas

- Sujidade

Negligência

- Mofo

Falta de ventilação e de limpeza

- Deformações

Guarda inadequada

- Rupturas ou perda na lombada

Uso e manuseio inadequados

- Danos nas capas

Falta de educação do usuário

- Capas frouxas, capas soltas do corpo do livro

Uso intenso

- Cantos desgastados ou danificados

Falta de programa de
reformatação ou reprodução

- Folhas soltas, rasgadas ou perdidas

Negligência e vandalismo

- Fitas adesivas ou reparos inadequados

Falta de critério para
contratação de serviços

- Encadernações inadequadas

Falta de programas de
preservação e conservação

- Acondicionamento e montagens inadequadas

Falta de informação e
programas de treinamento da
equipe

O que podemos fazer para minimizar danos e garantir a salvaguarda de nossas coleções?

Como vimos, a maior parte dos danos em nossas coleções são consequência direta ou indiretamente da ação humana. Podemos, portanto minimizá-los por meio da educação, das ações preventivas e dos procedimentos básicos de conservação.

O conhecimento da coleção, seu uso e seus problemas de conservação, é fundamental para planejar qualquer ação que tenha como objetivo a sua preservação. Um diagnóstico da coleção deve ser feito para que se possa não só elaborar programas de conservação, mas também definir prioridades e ações a curto, médio e longo prazo.

Procedimentos preventivos básicos para a conservação das coleções

1. Cuidados com o ambiente: controle de umidade relativa, temperatura, incidência de luz e de agentes poluentes do ar

O controle dos fatores ambientais é hoje considerado um elemento crucial na preservação de nosso patrimônio cultural e tem um impacto significativo na permanência de diversos materiais, entre eles o papel e o couro das encadernações.

As condições ambientais desfavoráveis podem causar ou agravar degradação fotolítica, por hidrólise ácida ou por oxidação nos papéis, podem degradar as encadernações e danificar documentos em outros materiais como registros fotográficos, sonoros e digitais. A umidade relativa alta, associada às temperaturas elevadas criam condições favoráveis às infestações de insetos e ao desenvolvimento de colônias

de fungos. Índices altos de luminosidade e poluentes atmosféricos, também, representam uma ameaça aos materiais de bibliotecas, arquivos e museus.

A redução da temperatura e da umidade relativa e o aumento da circulação de ar nos depósitos podem ajudar a diminuir riscos de proliferação de insetos e problemas de mofo, retardar a degradação dos papéis como o papel jornal, garantindo a permanência dos mais diversos materiais.

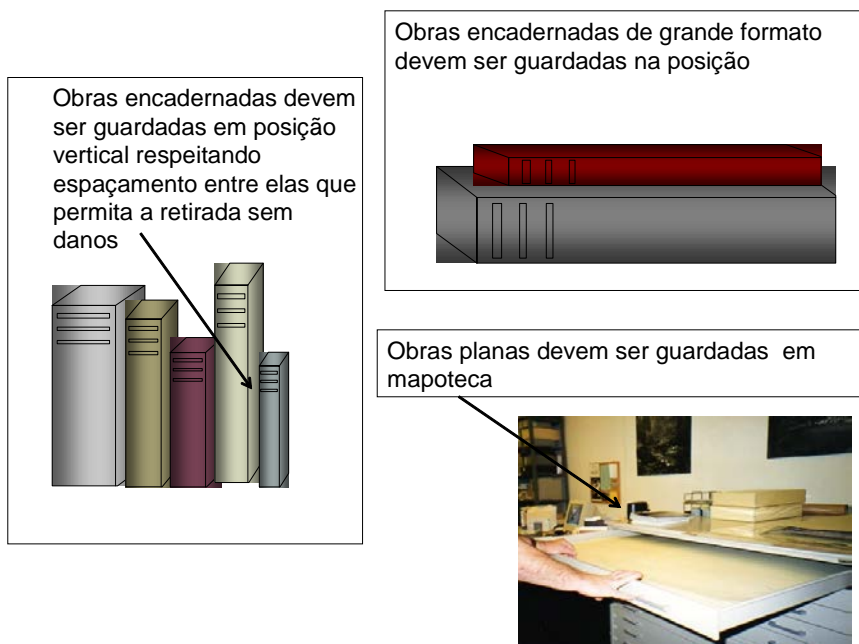
No entanto, muitas de nossas coleções não podem ser armazenadas em local com controle ambiental artificial eficiente (ar condicionado) e com índices de UR, temperatura e iluminação considerados ideais. O clima, na maior parte das regiões brasileiras, representa um fator de risco para os acervos públicos e privados e tem sido um desafio para conservadores-restauradores e cientistas da conservação.

Existem medidas que poderão minimizar o impacto das condições ambientais adversas, tais como o uso de desumidificadores, circuladores de ar, filtragem do ar, controle de abertura e fechamento de janelas e portas, disposição do mobiliário para favorecer uma melhor circulação de ar ou para diminuir danos por luminosidade e poluentes.⁽⁵⁾

No caso de coleções com materiais mais sensíveis aos fatores ambientais, como materiais fotográficos, é necessário sempre buscar a assessoria de um especialista que deverá orientar sobre os índices adequados de UR e temperatura para garantir a integridade da coleção.

⁽⁵⁾ Atualmente os cientistas da conservação vem desenvolvendo projetos de controle ambiental (Getty Conservation Institute: Projeto *Hot and Humid*), especialmente para países tropicais, por meio de sistemas de circulação de ar.

2. Armazenagem adequada e mobiliário adequado, considerando-se as condições ambientais e as características da coleção



3. Limpeza e vistorias constantes

A limpeza constante tem por objetivo remover as sujidades e a poeira. Esta, além de ser muito higroscópica, traz esporos de fungos, que podem se desenvolver em condições de umidade relativa e temperaturas elevadas.

Manter os espaços limpos também previne contra a presença de insetos e roedores. Comida e bebida devem ser mantidas em locais especialmente designados para este fim.

A limpeza regular é também uma oportunidade de avaliar as condições do acervo, permite detectar problemas de conservação e presença de insetos bibliófagos ou fungos.

Vistoria constante detecta problemas de conservação nos itens da coleção, detecta, também, ataques biológicos e identifica problemas do edifício e das instalações que possam vir a resultar em danos para a coleção.

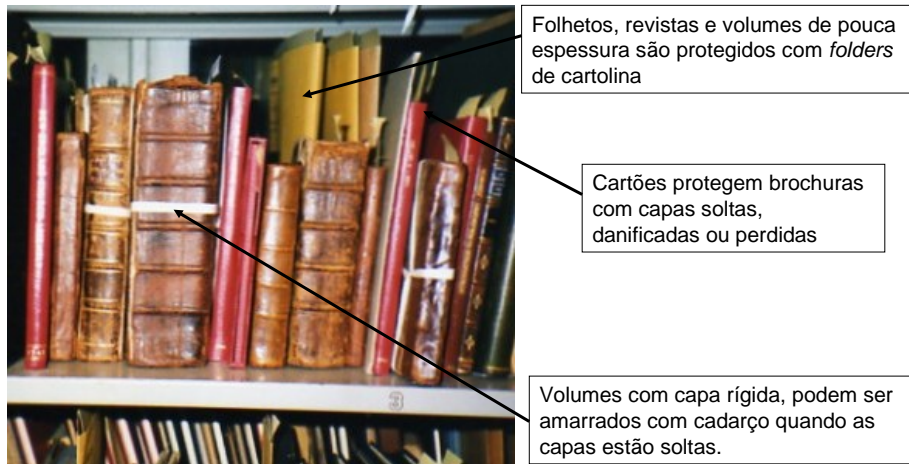
4. Treinamento de pessoal para manuseio, identificação e limpeza adequados

O treinamento da equipe responsável pela manutenção das coleções, programas de conscientização e programas educativos dos funcionários são necessários para garantir melhores condições de guarda e uso das coleções.

Uma equipe capacitada pode realizar uma série de ações cotidianas que contribuem para preservar as coleções: cuidados no manuseio e guarda dos itens da coleção, utilização de critérios e materiais para identificação das obras que minimizem danos nas encadernações, definição de critérios e normas para fotocópias e para empréstimo de obras.

Exemplos de medidas básicas de proteção, que visam impedir o avanço da degradação ou até perdas irreversíveis são: jaquetas ou capas de proteção para obras frágeis ou muito consultadas, interfolheamento com papel alcalino ou filme de poliéster entre as guardas de papel ácido e a primeira e última folhas dos livros, invólucro para o corpo do livro quando as bordas estão frágeis ou quebradiças, apoios para consulta de livros de grande formato ou de livros que não abrem bem. Muitas destas medidas podem ser temporárias, até que se possa realizar um tratamento de conservação mais efetivo.

Medidas emergenciais para proteger os livros



5. Elaborar programa informativo/educativo para os usuários da coleção

O objetivo dos programas educacionais é informar os usuários dos danos que podem ameaçar as coleções e encorajar práticas adequadas de uso e manuseio. Palestras, exposições didáticas, cartazes com mensagens sobre cuidados com o acervo; campanhas de conscientização sobre manuseio e cuidados com o acervo devem ser utilizados. Especialmente nas bibliotecas ou partes da coleção em que o usuário tem livre acesso, estas ações podem ser reforçadas por comunicações cotidianas, tais como orientar os consulentes para não retirar os livros das estantes puxando pela coifa ou parte superior da lombada.

6. Elaboração de planos de prevenção e salvamento no caso de desastres, como incêndios e inundações

Muitos dos desastres que atingem nossas coleções, como incêndios, infiltrações ou inundações podem ser fruto de algum tipo de negligência. Vistorias constantes nos edifícios podem detectar problemas, tais como vazamentos e problemas na instalação elétrica e prevenir acidentes. Desastres naturais, não podendo ser evitados, podem no entanto, ter seus efeitos minimizados com alguns cuidados preventivos, considerando-se as regiões ou períodos do ano de maior risco.

Elaborar um plano de salvamento em caso de desastres é um dos principais itens de um programa de conservação preventiva.

7. Elaboração de programa de preservação, definindo prioridades, atribuições, etapas de trabalho, recursos humanos, materiais e financeiros necessários

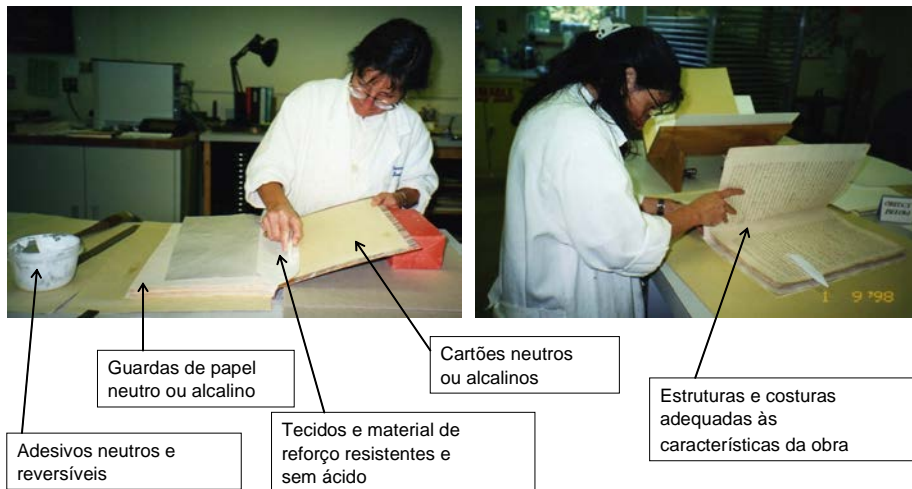
Qualquer programa de preservação e conservação só pode ser elaborado a partir de um conhecimento da coleção e de seus problemas de conservação. Portanto, um diagnóstico da coleção é o primeiro passo para se iniciar qualquer projeto de preservação-conservação. Todo programa de preservação necessita de apoio institucional e de colaboração e envolvimento de toda a equipe.

Elaborar programa de microfilmagem, reformatação e reprodução compatíveis com a natureza dos materiais, grau de deterioração e grau de consulta.

Elaborar programa de acondicionamento compatível com características da coleção, estado de conservação, condições ambientais e uso da coleção. Elaborar programa de encadernação que esteja de acordo com os critérios básicos de preservação. Definir parâmetros e requisitos para

contratação de serviços de acondicionamento e encadernação em concordância com as características, valor, uso e estado de conservação da coleção.

Encadernações de conservação utilizam materiais adequados e diferentes tipos de estrutura, conforme a natureza do item a ser encadernado



Procedimentos básicos de conservação de materiais de arquivos e bibliotecas

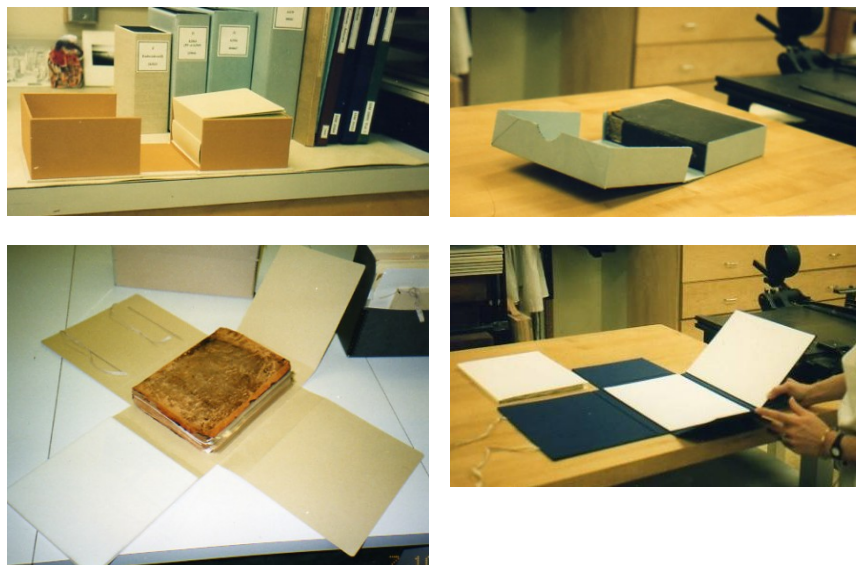
Abaixo estão relacionados os procedimentos básicos de conservação de materiais.

1. Limpeza mecânica e limpeza de fungos ativos.
2. Remoção de agentes de degradação tais como *clips* metálicos, grampos e rebites. Remoção de barbantes e fitas elásticas envolvendo livros ou grupos de documentos.

3. Remoção de recortes de jornal, folhas secas etc; que estejam entre as folhas dos livros.
4. Remoção de montagens inadequadas em obras gráficas (mapas, cartazes, gravuras).
5. Aplanamento de documentos dobrados ou enrolados, quando possível.
6. Reparos⁽⁶⁾ no papel: remendos de rasgos, união de partes soltas, união de folhas soltas de livros, reparos em encadernações de papel.
7. Acondicionamento adequado, com utilização de materiais neutros e/ou alcalinos, estáveis, de cores neutras ou naturais: pastas e invólucros de proteção, caixas de proteção, encapsulamento com filme de poliéster.

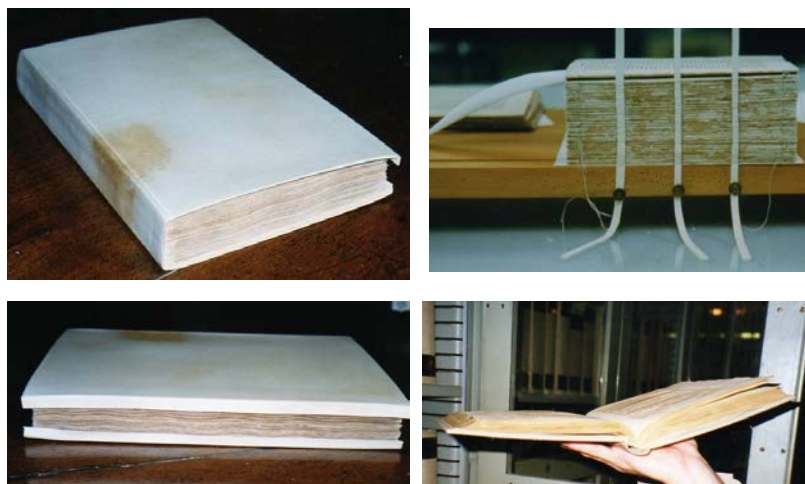
⁽⁶⁾ Um reparo é quando unimos novamente ou reforçamos componentes que, por exemplo, se quebraram, rasgaram, ou desgastaram. Materiais adicionados durante os reparos podem ser evidentes ou não. Materiais utilizados para reparos devem ser adequados à conservação do papel e das encadernações: papéis não ácidos com as características exigidas em cada caso, adesivos neutros e reversíveis ou fitas adesivas especialmente fabricadas para conservação.

Diferentes tipos de caixas e invólucros



8. Encadernações de conservação, reparos em encadernações.

Encadernações de conservação



Programas de preservação e capacitação de pessoal

Procedimentos e tratamentos de conservação de materiais de bibliotecas e arquivos requerem formação profissional, treinamento e conhecimentos específicos, baseados em pesquisa científica e comprometidos com códigos de ética internacionais. Mas, a estes, podemos somar os procedimentos e ações que, seguindo os mesmos princípios, podem ser supervisionados por um conservador-restaurador e realizados pelas equipes das bibliotecas e arquivos, após treinamento básico, tais como programas de proteção e acondicionamento e de pequenos reparos.

Instituições brasileiras têm se beneficiado, nos últimos anos, de programas de treinamento, como o curso “Preservação, Conservação e Restauro de Documentação Gráfica” criado por Guita Mindlin e Tereza Brandão Teixeira na ABER – Associação Brasileira de Encadernação e Restauro, que recebeu, desde 1990, funcionários de um grande número de bibliotecas e arquivos de todo o Brasil. Outros programas de informação e educação para a conservação e de encadernação especificamente voltados para acervos de bibliotecas têm, também, contribuído para a capacitação dos profissionais destas instituições na implementação de cuidados com as coleções. Por outro lado, o apoio financeiro de agências financiadoras e de fundações como a VITAE viabilizou projetos de melhoria nas condições de guarda e uso dos acervos e projetos de recuperação de acervos.

Na Universidade de São Paulo, diversas unidades contam hoje com programas de preservação e com ações rotineiras de cuidados com o acervo. Bibliotecas como a da Faculdade de Direito, da Escola de Comunicação e Artes, da Faculdade de Odontologia, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Divisão de Biblioteca e Documentação do Conjunto das Químicas têm representado exemplos a serem seguidos.

A experiência da Faculdade de Odontologia, documentada no artigo de Solange Alves Otto Franco *É preciso motivar a criação de equipe de conservação preventiva em bibliotecas*⁽⁷⁾, mostra não só os bons resultados obtidos pela biblioteca na melhoria das condições de sua coleção, mas uma mudança positiva no envolvimento dos funcionários com a missão da instituição.

Outro exemplo de programas da mesma natureza foi realizado na Faculdade de Direito, o projeto **Estabilização e Preservação da Coleção de Jornais Antigos da FDUSP – 2003-2006**, descrito abaixo, contou com apoio financeiro da VITAE, com a coordenação de Maria Lucia Beffa e Maíra Cunha de Souza Maria, assessoria técnica, treinamento e supervisão de Gloria Cristina Motta e realização da equipe de funcionários da Biblioteca.

Objetivos:

- aumento da vida útil dos jornais;
- melhoria das condições de guarda e manuseio;
- facilitar acesso à consulta através de microfilme;
- implantação de um programa de treinamento para garantir a continuidade das ações;
- instalação de uma pequena oficina de reparos;
- garantir infra- estrutura básica e fazer da preservação uma atividade rotineira da biblioteca.

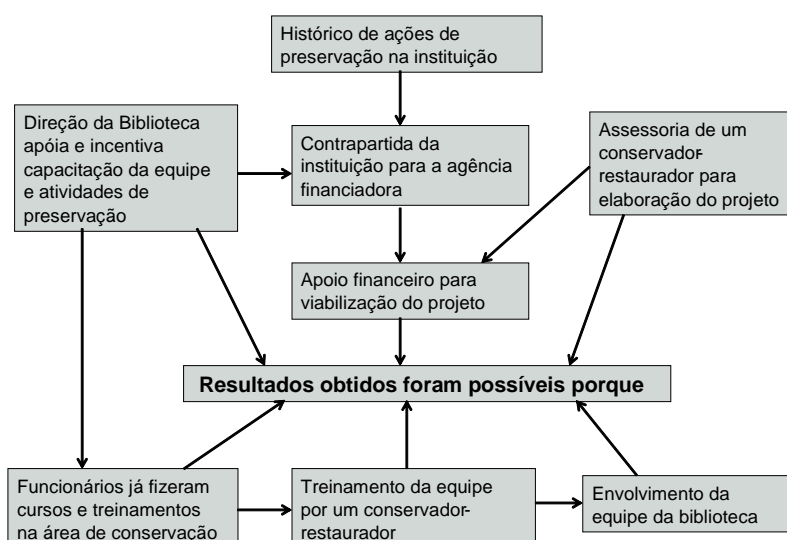
⁽⁷⁾ FRANCO, Solange Alves Otto. In: **Coletânea sobre preservação & conservação de acervos em bibliotecas brasileiras**. (2008).

Resultados para a coleção de jornais

- estabilização da coleção (a médio prazo);
- revisão e atualização dos dados do acervo de periódicos;
- aquisição de leitora de microfilme (paralelamente foi feita a microfilmagem de boa parte dos jornais).

Resultados para a instituição:

- melhoria das condições de guarda e acondicionamento;
- capacitação de funcionários para realizar atividades de higienização, pequenos reparos, conservação preventiva e medidas simples de conservação;
- instalação de oficina para atividades de preservação e pequenos reparos, com equipamentos e materiais adequados;
- melhoria das condições de limpeza do acervo da biblioteca.



Na década de 1970, quando a tendência geral era priorizar os tratamentos de restauração, o professor Edson Motta já chamava atenção para a importância das ações rotineiras na manutenção de nossas coleções.

“O sistema básico de preservação de arquivos e bibliotecas é constituído, tão somente, por cuidados contínuos, metódicos e habituais, considerando-se os recursos econômicos de cada região, sem a necessidade de se recorrer a programas miraculosos, plenos de soluções brilhantes e suntuárias, apenas viáveis à custa de recursos inatingíveis”.⁽⁸⁾

São estas ações cotidianas, apoiadas por programas de capacitação e supervisionadas por profissionais conscientes que trazem, a médio e longo prazo, maior garantia de salvaguarda das coleções. Uma manutenção regular das coleções requer a participação de toda a equipe da biblioteca ou arquivo, da direção aos funcionários da limpeza. A equipe deve ser sensibilizada para os problemas de preservação do acervo, receber informação e oportunidades de participar de treinamentos, eventos e programas de conscientização, podendo assim contribuir para a aplicação e o sucesso dos programas de preservação.

⁽⁸⁾ MOTTA, Edson; SALGADO, Maria Luiza. O papel. 1971. p. 173.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRACOR. Associação Brasileira de Conservadores-restauradores de Bens Culturais. **Código de ética**. Disponível em: <<http://www.abracor.com.br/novosite>>. Acesso em: 18 jul. 2008.

AIC. The American Institute for Conservation. **Definitions of conservation terminology**. Disponível em: <<http://aic.stanford.edu/about/coredocs/defin.html>>. Acesso em: 18 jul. 2008.

AIC. The American Institute for Conservation. **Preserving the illustrated text**: report of the task force on text and image. Disponível em: <<http://www.clir.org/pubs/reports/presillu/presillu.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2006.

BnF. Bibliothèque Nationale de France. **Conservation dans la Bibliothèque Nationale de France**. Disponível em: <<http://www.bnf.fr>>. Acesso em: 15 mar. 2008.

BRITISH LIBRARY. **Conservation treatments and materials**. Disponível em: <<http://www.bl.uk>>. Acesso em: 18 abr. 2007.

BRITISH LIBRARY. National Preservation Office. **Preservação de documentos**: métodos e práticas de salvaguarda. Tradução de Zeny D. de Miranda M. dos Santos. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2000.

CHILD, Margaret. Planejamento para preservação e Políticas de desenvolvimento de coleção e preservação. In: **Caderno técnico**: planejamento e prioridades. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

CLAPP, Ann. **Curatorial care of works of art on paper**. New York: Nick Lyons Books, 1987.

CoOL. Conservation On Line. **Resources for conservation professionals**. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/>>. Acesso em: 18 jul. 2008.

DIEHL, Edith. **Bookbinding: its background and technique**. New York: Dover Publications, 1980.

ETHERINGTON, Don; ROBERTS, Matt. **Bookbinding and the conservation of books: a dictionary of descriptive terminology**. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/don/don.html>>. Acesso em: 12 dez. 2006.

FRANCO, Solange Alves Otto. É preciso motivar a criação de equipe de conservação preventiva em bibliotecas. In: **Coletânea sobre preservação & conservação de acervos em bibliotecas brasileiras**. Nova Friburgo: Êxito, 2008.

FROST, Gary. Paperback rebinding at a library repair station. **The Book and Paper Group Annual**, v.17, 1998. Disponível em: <<http://aic.stanford.edu/sg/bpg/annual/v17>>. Acesso em: 30 abr. 2007.

GARLICK, Karen. Planejamento de um programa eficaz de manutenção de acervos. In: **Caderno técnico: planejamento e prioridades**. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

GUILD, Sherry; MAC DONALD, Maureen. Mould prevention and collection recovery: guidelines for Heritage Collections. **Technical Bulletin**, n. 26. Disponível em: <<http://www.cci-icc.gc.ca>>. Acesso em: 12 dez. 2007.

HAZEN, Dan. Desenvolvimento, gerenciamento e preservação de coleções. In: **Planejamento de preservação e gerenciamento de programas**. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

HORTON, Richard. **Preservation leaflets**. Andover: Northeast Document Conservation Center. Disponível em: <http://www.nedcc.org/resources/leaflets/4Storage_and_Handling/05ProtectingBooks.php>. Acesso em: 05 maio 2007.

ICOM. International Council of Museums. **ICOM Code of ethics for museums**. 2006. Disponível em: <<http://icom.museum/ethics.html>>. Acesso em: 18 jul. 2008.

IFLA. International Federation of Library Associations and Institutions. **Conservation préventive du patrimoine documentaire**. Disponível em: <<http://www.ifla.org>>. Acesso em: 30 jan. 2008.

IFLA. International Federation of Library Associations and Institutions. **Environment et conservation des documents**. Disponível em: <<http://www.ifla.org/>>. Acesso em: 03 fev. 2008.

IFLA. International Federation of Library Associations and Institutions. **Principes de conservation**. Disponível em: <<http://www.ifla.org/VI/4/news/pchlm-f.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2008.

IIT. Illinois Institute of Technology. **A-I-C: Code of ethics**. Disponível em: <<http://ethics.iit.edu/codes/coe/amer.inst.conservation.historic.artistic.works.html>>. Acesso em: 18 jul. 2008.

JOHNSON, Arthur W. **Book repair and conservation**. London: Thames and Hudson, 1988.

JOHNSON, Arthur W. **Manual de encuadernación**. Tradução de Ana Jessen Delgado de Torres. Madrid: Tursen Hermann Blume Ediciones, 1993.

LIBRARY BINDING INSTITUTE. **Library Binding**. Disponível em: <<http://www.lbibinders.org/LibraryBindingStandard.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2008.

LIBRARY OF CONGRESS. **Preserving works on paper:** manuscripts, drawings, prints, posters, maps, documents. Disponível em: <<http://www.loc.gov/preserv/care/paper.html>>. Acesso em: 18 out. 2006.

LIBRARY OF CONGRESS. **The deterioration of paper:** some essential facts. Disponível em: <<http://www.loc.gov/preserv/deterioratebrochure.html>>. Acesso em: 18 out. 2006.

LIBRARY PRESERVATION AT HARVARD. Disponível em: <<http://www.preserve.harvard.edu>>. Acesso em: 15 abr. 2007.

LIBRARY PRESERVATION AT HARVAD. **Glossary of preservation terms.** Disponível em: <<http://preserve.harvard.edu/library/glossary.html>>. Acesso em: 12 abr. 2007.

MILEVSKI, Robert J. **Manual de pequenos reparos em livros.** Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

MILEVSKI, Robert J.; NAINIS, Linda. Implementando um programa de reparo e tratamento de livros. In: **Planejamento de preservação e gerenciamento de programas.** Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

MOTTA, Edson; SALGADO, Maria Luiza Guimarães. **O papel:** problemas de conservação e restauração. Petrópolis: Museu de Armas Ferreira da Cunha, 1971.

MOTTA, Gloria Cristina. Conservação de livros: critérios, problemas de tratamento e soluções adotadas. In: CONGRESSO DA ABRACOR, 8., 1996. Ouro Preto. **Anais.** Ouro Preto, 1996.

MOTTA, Gloria Cristina. Estabilização de coleções: uma experiência nos Estados Unidos. **Boletim da ABER**, v. 11, n. 1, São Paulo, 1999.

MOTTA, Gloria Cristina. **Preservação e conservação de livros e documentos**. Apostila do Curso de Preservação, Conservação e Restauro de Documentação Gráfica, Escola Senai Theobaldo de Nigris. São Paulo: SENAI, 2007.

OGDEN, Sherelyn. **Caderno técnico: armazenagem e manuseio**. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

OGDEN, Sherelyn. **Conservation procedures: guidelines for library binding**. Andover: Northeast Document Conservation Center. Disponível em: <http://www.nedcc.org/resources/leaflets/7Conservation_Procedures/01GuidelinesForBinding.php>. Acesso em: 08 mar. 2008.

OGDEN, Sherelyn. Controle integrado de pragas. In: **Caderno técnico: emergências com pragas em arquivos e bibliotecas**. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

OGDEN, Sherelyn. Planejamento para casos de emergência. In: **Caderno técnico: administração de emergências**. Rio de Janeiro, Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

OGDEN, Sherelyn. Planejamento para preservação. In: **Caderno técnico: planejamento e prioridades**. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

OGDEN, Sherelyn. A proteção de livros e papel contra o mofo. In: **Caderno técnico: emergências com pragas em arquivos e bibliotecas**. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

OGDEN, Sherelyn. Temperatura, umidade relativa do ar, luz e qualidade do ar: diretrizes básicas de preservação. In: **Caderno técnico: meio ambiente**. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.

PARISI, Paul (Ed.); MERRILL-OLDHAM, Jan (Ed.). **Standard for library Binding**. 8th ed. Rochester, New York: Library Binding Institute, 1990.

PICKWOAD, Nicholas. Determining how best to conserve books in special collections. **The Book and Paper Group Annual**, v. 13, 1994. Disponível em: <<http://aic.stanford.edu/sg/bpg/annual/v13/bp13-07.html>>. Acesso em: 30 abr. 2007.

PICKWOAD, Nicholas. *Distinguiendo entre las buenas y las malas reparaciones*. **Revista de Conservación del Papel**, n. 3, 2001.

PRIMANIS, Olívia. *Binding repairs for special collections at the Harry Ramson Humanities Research Center*. **Book and Paper Group Annual**, v. 19, 2000. Disponível em: <<http://aic.stanford.edu/sg/bpg/annual/v19/bp19-30.html>>. Acesso em: 30 abr. 2007.

SHELLEY, Marjory. **The handle and care of works of art: practices in The Metropolitan Museum**. New York: The Metropolitan Museum Bradford Publisher, 1987.

SILVERMAN, Randy. Small, not insignificant: a specification for a conservation pamphlet binding structure. **Book and Paper Group Annual**, v. 6, 1987. Disponível em: <<http://aic.stanford.edu/sg/bpg/annual/v06/bp06-13.html>>. Acesso em: 30 abr. 2007.

THE CONSERVATOR-restorer: a definition of the profession. Copenhagen: ICOM - Committee for Conservation, 1984.

THE GETTY. **Collections in hot and humid environment**. Disponível em: <<http://www.getty.edu/conservation/science/hothumid/index.html>>. Acesso em: 02 mar. 2008.

THE INK CORROSION WEBSITE. **Ink corrosion**. Disponível em: <<http://www.knaw.nl/ecpa/ink>>. Acesso em: 20 jan. 2007.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. **Preservation education and awareness for library users.** Disponível em: <<http://gort.ucsd.edu/preseduc/contents.htm>>. Acesso em: 13 abr. 2008.

UNIVERSITY OF ILLINOIS. **Treatments used for book repair and pamphlet binding.** Disponível em: <www.library.uiuc.edu/prescons>. Acesso em: 12 jan. 2007.

UNIVERSITY OF IOWA. Libraries. **Bookbinding model collection.** Disponível em: <www.uiowa.edu>. Acesso em: 19 mar. 2007

VALENTIN, Nieves; PREUSSER, Frank. Controle de insetos por meio de gases inertes em arquivos e bibliotecas. In: **Caderno técnico: emergências com pragas em arquivos e bibliotecas.** Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - Arquivo Nacional, 1997.