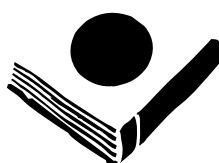


20 a 25

# Administração de emergências

2ª edição



CONSERVAÇÃO PREVENTIVA  
EM BIBLIOTECAS E ARQUIVOS

# Administração de emergências

editado por

*Sherelyn Ogden*

2ª edição

Rio de Janeiro  
Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos  
2001

Copyright © 1994 by Preservation of Library & Archival Materials: A Manual, edited by Sherelyn Ogden, Northeast Document Conservation Center, Andover, MA. USA.

Títulos originais publicados por Northeast Document Conservation Center:

*Disaster Planning*

*Security from Loss: Water and Fire Damage, Biological Agents, Theft and Vandalism*

*Drying Wet Books and Records*

*Protecting Collections During Renovation*

*Emergency Salvage of Photographs*

*Worksheet for Outlining a Disaster Plan.*

**Projeto cooperativo interinstitucional Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, em parceria com o CLIR - Council on Library and Information Resources (Conselho de Recursos em Biblioteconomia e Informação, que incorporou a antiga Commission on Preservation and Access).**

Suporte Financeiro

*The Andrew W. Mellon Foundation*

*Vitae, Apoio à Cultura, Educação e Promoção Social*

Apoio

*Arquivo Nacional*

*Fundação Getulio Vargas*

Coordenação

*Ingrid Beck*

Colaboração

*Sérgio Conde de Albite Silva*

Tradução

*Francisco de Castro Azevedo*

*Elizabeth Larkin Nascimento*

Revisão Técnica

*Ana Virginia Pinheiro*

*Dely Bezerra de Miranda Santos*

Revisão Final

*Cássia Maria Mello da Silva*

*Lena Brasil*

Projeto Gráfico

*T'AI Comunicações*

Coordenação Editorial

*Ednéa Pinheiro da Silva*

*Anamaria da Costa Cruz*

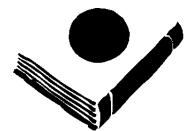
A 238 Administração de emergências / editado por Sherelyn Ogden ; [tradução Francisco de Castro Azevedo, Elizabeth Larkin Nascimento ; revisão técnica Ana Virginia Pinheiro, Dely Bezerra de Miranda Santos ; revisão final Cássia Maria Mello da Silva, Lena Brasil]. – 2. ed. – Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos; Arquivo Nacional, 2001.  
41 p. ; 30 cm. – (Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos ; 20-25. Emergências).

Inclui bibliografias.  
ISBN 85-7009-042-0.

1. Documentos - Preservação e Conservação. 2. Prevenção de acidentes.  
I. Série.

CDD 025.84

Impresso em papel alcalino.



## **Sumário**

<b>Apresentação</b>	5
<b>Planejamento para casos de emergência</b>	7
<b>Segurança contra perdas: danos provocados por água e fogo, agentes biológicos, roubo e vandalismo</b>	15
<b>Secagem de livros e documentos molhados</b>	19
<b>A proteção de coleções durante obras</b>	23
<b>Salvamento de fotografias em casos de emergência</b>	33
<b>Planilha para o delineamento de planos de emergência</b>	35



## Apresentação

O Projeto *Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - CPBA* é uma experiência de cooperação entre instituições brasileiras e a organização norte-americana *Commission on Preservation and Access*, atualmente incorporada ao *CLIR - Council on Library and Information Resources* (Conselho de Recursos em Biblioteconomia e Informação).

Em 1997, o Projeto traduziu e publicou 52 textos sobre o planejamento e o gerenciamento de programas de conservação preventiva, onde se insere o controle das condições ambientais, a prevenção contra riscos e o salvamento de coleções em situações de emergência, a armazenagem e conservação de livros e documentos, de filmes, fotografias e meios magnéticos; e a reformatação envolvendo os recursos da reprodução eletrônica, da microfilmagem e da digitalização.

Reunidos em 23 cadernos temáticos, estes textos, somando quase mil páginas, foram impressos com uma tiragem de dois mil exemplares e doados a colaboradores, instituições de ensino e demais instituições cadastradas no banco de dados do Projeto.

Esta segunda edição revisada, com uma tiragem de mais dois mil exemplares, pretende, em continuidade, beneficiar, as instituições e os profissionais de ensino, e todas aquelas instituições inscritas no banco de dados depois de 1997 e que não chegaram a receber os textos.

Os seis textos deste caderno, de números 20 a 25, apontam a necessidade de um plano cooperativo para casos de emergência. Enumera os danos causados por água, fogo e agentes biológicos, e as perdas provocadas por roubo e vandalismo. Apresenta os cinco métodos de secagem de livros e documentos molhados. Indica os cuidados que se deve tomar com as coleções durante obras, apontando os riscos, tais como, incêndio, inundações e danos químicos. Descreve o salvamento emergencial de fotografias e diapositivos molhados. Apresenta uma planilha para orientar a preparação de planos de emergências e uma folha de instruções para orientar procedimentos nas situações de emergência.

Estes textos, assim como todo o conjunto de publicações do Projeto CPBA encontram-se também disponíveis em forma eletrônica na página do Projeto, [www.cpba.net](http://www.cpba.net).

Além das publicações distribuídas em 1997, o Projeto CPBA ainda formou multiplicadores, por meio de seminários organizados nas cinco regiões brasileiras, com o apoio de instituições cooperativas. Os multiplicadores organizaram novos eventos, estimulando a prática da conservação preventiva nas instituições. Os inúmeros desdobramentos ocorridos a partir dos colaboradores em todo o país fizeram o Projeto merecedor, em 1998, do Prêmio Rodrigo Melo Franco de Andrade.

Entre 1997 e 2001, o Projeto CPBA continuou promovendo seminários e cursos, envolvendo as instituições cooperativas. Em muitas ocasiões enviou professores

e especialistas aos eventos organizados pelos multiplicadores. No início de 2001 o Projeto já contabilizava mais de 120 eventos realizados em todo o país, somando mais de 4.000 pessoas envolvidas.

As instituições que colaboram com o Projeto CPBA estão relacionadas na página [www.cpba.net](http://www.cpba.net), onde também poderá ser acessado o seu banco de dados, com mais de 2.600 instituições cadastradas. Esta página virtual pretende ser uma plataforma para o intercâmbio técnico e o desenvolvimento de ações cooperativas.

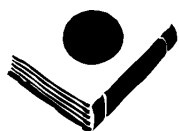
Desde o início o Projeto contou com recursos financeiros da *Andrew W. Mellon Foundation* e de VITAE, Apoio à Cultura, Educação e Promoção Social. Em 1998 estes patrocinadores aprovaram um segundo aporte financeiro, com o objetivo de dar continuidade às ações empreendidas e de preparar esta segunda edição.

O Projeto agradece o generoso apoio recebido de seus patrocinadores e das instituições cooperativas, brasileiras e estrangeiras, reconhecendo que sem esta parceria nada teria acontecido. Deseja também agradecer aos autores e editores das publicações disponibilizadas, por terem cedido gratuitamente os direitos autorais. Agradecimentos especiais ao Arquivo Nacional, que hospedou o Projeto desde o seu início, assim como à Fundação Getulio Vargas, pela administração financeira dos recursos.

Considerando que a fase do Projeto apoiada pela Fundação Mellon se encerra em junho de 2001, o grupo cooperativo espera encontrar, em continuidade, colaboradores e parceiros no Brasil, para que o processo de difusão do conhecimento da preservação não seja interrompido.

Rio de Janeiro, junho de 2001.

*Ingrid Beck*  
Coordenadora do Projeto CPBA



## Planejamento para casos de emergência \*

As calamidades naturais, como o furacão Andrew, de agosto de 1992, no sul da Flórida e na Louisiana, nos fazem sentir de perto nossa vulnerabilidade frente às agressões da natureza. Para nossa sorte, catástrofes nesta proporção são raras, e podem se apresentar sob muitas feições. São exemplos a ruptura da tubulação principal de água que inundou a *Historical Society* de Chicago em 1986; o incêndio que causou graves danos ao *Cabildo* de Nova Orleans, em 1988; o terremoto de *Loma Prieta*, que danificou diversos museus e bibliotecas na área de San Francisco, em 1989; a fumaça de um incêndio nas instalações elétricas da *Huntington Gallery* em 1985; a infestação de fungos que ameaçou o acervo arquivístico de *Mount Vernon*. Grandes ou pequenas, naturais ou provocadas pelo homem, essas calamidades colocam os funcionários e os acervos das instituições em perigo.

É doloroso constatar que o quadro funcional de instituições culturais muitas vezes só toma conhecimento das vantagens da prevenção de emergências depois de sofridas experiências, mas não há por que permitir que estas acabem sempre em calamidades. De fato, na maioria dos casos, os riscos podem ser reduzidos ou totalmente afastados por um programa abrangente e sistemático de prevenção. Estes programas fornecem os meios de reconhecer e prevenir riscos e de responder com eficácia às emergências.

Um número cada vez maior de profissionais sabe que as pequenas emergências podem ser contidas quando os membros da equipe estão preparados para agir com rapidez. Os danos podem ser limitados, mesmo em casos de calamidades de grande alcance. As instituições culturais de Charleston, Carolina do Sul, por exemplo, formaram um consórcio visando à preparação para casos de emergência anos antes de serem atingidos pelo furacão Hugo, em 1989. Muitas destas instituições sofreram apenas danos menores, porque puderam acionar mais cedo seus procedimentos de alerta.

O planejamento para os casos de emergência é complexo; o plano escrito é o resultado final de uma ampla faixa de atividades preliminares. O processo como um todo se tornará mais eficiente se for atribuído formalmente a uma única pessoa, que será o planejador da instituição para casos de emergência, assistido talvez por uma equipe ou comissão de planejamento. O diretor da instituição pode desempenhar este papel primário ou delegar sua responsabilidade, mas é importante lembrar que o processo só será eficaz se for apoiado pelo primeiro escalão da organização. O planejador estabelecerá um cronograma para o projeto e definirá o alcance e as metas do plano, o que dependerá, em grande parte, dos riscos enfrentados pela instituição.

Para qualquer acervo, o perigo de calamidade é uma combinação dos riscos ambientais com a vulnerabilidade dos prédios, dos sistemas mecânicos e dos acervos. O levantamento dos riscos em

---

\* Reimpresso, com permissão, de *Disaster planning for cultural institutions*, de Beth Lindblom & Karen Motylewski, publicado originalmente como Technical Leaflet #183 pela American Association for State and Local History, Nashville, TN, copyright© 1993. Todos os direitos reservados.

toda a instituição é a melhor maneira de avaliar estes fatores. A pesquisa de acontecimentos passados e problemas anteriores também ajudará na identificação dos perigos. As dimensões deste folheto não permitem abordar todas as possibilidades, mas existem numerosos guias úteis em programas interativos de computador, livros e artigos, e nas publicações técnicas dos programas regionais de conservação.

## **A identificação dos riscos**

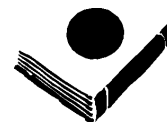
O primeiro passo é listar os riscos geográficos, climáticos e de outra natureza que possam ameaçar o prédio e seu acervo. Esta lista poderá incluir a suscetibilidade da instituição a furacões, tornados, inundações repentinas, terremotos ou incêndios florestais, e até mesmo a possibilidade de perigos incomuns como erupções vulcânicas. Considere as calamidades provocadas pelo homem, como o racionamento de eletricidade, o disparo de sistemas de *sprinkler*, falhas no suprimento de combustível ou água, vazamentos químicos, incêndios premeditados, ameaças de bomba e outros problemas semelhantes. Anote os riscos ambientais a que a instituição está sujeita. Indústrias químicas, rotas de transporte de materiais perigosos e projetos de construção nas proximidades — tudo isso pode acarretar danos. Embora nem todas as instituições sejam vulneráveis a todos os tipos de calamidades, todo evento que se constitui em possibilidade real deverá ser levado em conta no plano de emergência.

Examine cuidadosamente o prédio e sua localização. Verifique o terreno circundante. O prédio está situado em um declive? Seu subsolo fica acima do nível de inundação? Existem árvores grandes próximas ao prédio? Postes, mastros de bandeira e coisas desse tipo estão presos com firmeza? O teto é plano? Acumula água? As calhas e os drenos estão funcionando bem? São limpos com regularidade? As janelas e clarabóias estão bem vedadas? O prédio tem antecedentes de infiltrações ou outros problemas estruturais?

Dentro do prédio, os sistemas de proteção contra incêndio e os sistemas elétrico, hidráulico e ambiental constituem preocupação primária. Os extintores de incêndio são em número suficiente e inspecionados regularmente? O prédio dispõe de alarmes contra incêndio e de um sistema de extinção de incêndio? É boa sua manutenção? São monitorados 24 horas por dia? As saídas de incêndio estão desbloqueadas? Qual a idade da fiação elétrica? As redes elétricas estão sobrecarregadas? Os aparelhos elétricos são desligados das tomadas à noite? Existe algum sistema de força auxiliar para casos de necessidade? As tubulações de água estão em boas condições? Existem detectores de água? Eles funcionam? Ocorrem problemas com o sistema de controle do clima? É possível que você já tenha pensado em muitas outras questões. Crie a sua própria lista de avaliação dos riscos.

Muito importante também é a determinação da vulnerabilidade dos objetos que compõem o acervo. Que tipos de materiais estão armazenados? Danificam-se com facilidade? São particularmente suscetíveis a determinados tipos de dano como umidade, fogo, alguma falência etc.? Como e onde o acervo está armazenado? As peças são protegidas por caixas ou outros invólucros? As estantes estão presas a elementos estruturais do prédio? São estáveis? Existem objetos armazenados diretamente no chão, onde poderiam ser danificados por vazamentos ou inundações? Todos os itens deverão encontrar-se a, pelo menos, 10 cm do chão, em estantes ou estrados à prova d'água. Algum material está armazenado debaixo ou próximo a fontes de água? Analise os seus procedimentos de segurança, limpeza e conservação. Eles expõem o acervo a perigos de roubo, vandalismo ou infestação de insetos?





Considere as vulnerabilidades administrativas. O acervo de sua instituição está no seguro? Dispõe de um inventário completo e preciso? Existe uma cópia do inventário guardada em outro lugar? As prioridades do acervo estão determinadas? Em outras palavras, você sabe o que deverá ser salvo em primeiro lugar em casos de incêndio, água ou outra emergência? Você tem uma lista reserva das prioridades para o caso de não conseguir alcançar os objetos de prioridade máxima devido a danos do prédio ou à natureza da calamidade?

Por mais que essas preocupações pareçam exageradas, ao completar o levantamento você terá uma boa idéia dos riscos de maior vulto que a sua instituição enfrenta. Embora exista uma ampla gama de cenários de emergência, os mais comuns são água, fogo, dano físico ou químico, ou alguma combinação destes fatores. Os procedimentos específicos dos planos de emergência concentram-se na prevenção e na redução destes tipos de dano.

### **A redução dos riscos**

Uma vez discriminados os perigos a que a instituição está sujeita, o planejador para casos de emergência deverá elaborar um programa com metas concretas, recursos disponíveis e um cronograma de atividades voltadas para a eliminação do maior número possível de riscos. Não se pode mudar a geografia e o clima, mas outras vulnerabilidades são passíveis de redução. Com a monitoração, o reparo e a melhoria regulares das condições do prédio e do acervo, muitas situações de emergência poderão ser evitadas.

Um programa regular de inspeção e manutenção do prédio deverá ter alta prioridade, caso esta rotina ainda não tenha sido implantada. Isto pode prevenir ou reduzir emergências comuns resultantes do rompimento de canos, defeitos nos equipamentos de controle de clima, fiação elétrica precária, calhas entupidas, ou outros problemas. Se não puder empreender todas as melhorias ao mesmo tempo, faça um cronograma e cumpra-o. Se algum item do cronograma se mostrar impossível ou sofrer atraso, passe para o seguinte e retorne ao problema anterior quando as condições para enfrentá-lo forem mais favoráveis.

Quando as instalações do prédio estiverem funcionando satisfatoriamente, elabore um cronograma de manutenção. Reparos malfeitos e adiamento de manutenção acarretam deterioração cada vez maior, conduzindo ao aumento do risco de emergências. Mantenha um diário das ocorrências do prédio, como entupimento de esgotos, limpeza de fornalhas e defeito nos equipamentos. Quanto mais você souber sobre seu prédio e seu funcionamento, mais rápidos (e mais econômicos) serão os consertos.

Embora os danos provocados pela água sejam a forma mais comum de emergência em museus, todas as instituições detentoras de acervos de valor permanente precisam ser dotadas de bons sistemas de proteção contra incêndio. Como a maioria das emergências costuma acontecer fora do horário normal de trabalho, sistemas confiáveis de detecção entregues a operadores profissionais 24 horas por dia constituem um investimento sábio. Estes sistemas deverão ser desenhados e instalados por profissionais com experiência em atendimento a museus e bibliotecas, porque as necessidades destas instituições diferem das necessidades da proteção residencial. Converse com colegas de outras instituições locais ou com conservadores de sua região para conseguir recomendações e não deixe nunca de verificar as referências.

Outras ações para reduzir a vulnerabilidade do prédio e do acervo incluem manter um inventário do acervo, melhorar as suas condições de armazenagem e adotar bons procedimentos de segurança, de limpeza e conservação. Um inventário deverá fornecer uma lista básica dos bens a serem socorridos prioritariamente em ações de resgate e será essencial para fins de seguro. A melhoria das condições de armazenagem, como a proteção em caixas e a guarda do material acima do nível do chão, reduzirá ou eliminará danos na ocorrência de emergências. Procedimentos abrangentes de segurança, de limpeza e conservação evitarão emergências como roubo, vandalismo e infestação de insetos. Estes procedimentos deverão garantir também que as saídas de emergência sejam mantidas livres e que os perigos de incêndio sejam eliminados.

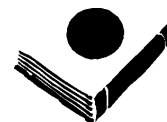
### **Um plano cooperativo**

O planejamento para os casos de emergência não deverá acontecer de forma isolada. Para funcionar efetivamente, ele terá de ser integrado aos procedimentos operacionais rotineiros da instituição. Na realidade, é provável que você acabe constatando que, trabalhando no plano de emergências, estará também contribuindo ativamente para a consecução de outras metas. Por exemplo, o funcionamento adequado do sistema de controle de clima impede flutuações da temperatura e da umidade relativa, criando um ambiente mais propício à preservação e à durabilidade de todo o acervo. Ao mesmo tempo, impede emergências como vazamentos de água das unidades que controlam o ar. Da mesma forma, o levantamento que a instituição faz de seu acervo e a elaboração do inventário para fins de planejamento em casos de emergência acarretam o benefício de facilitar o acesso ao acervo para expositores, pesquisadores e funcionários.

Lembre-se de três importantes características de um plano de emergência eficiente: clareza, simplicidade e flexibilidade. O plano precisará contemplar todos os tipos de emergência e calamidades que sua instituição pode vir a enfrentar. Incluirá ações, tanto de curto quanto de longo prazo, para os esforços de resgate e recuperação. Levará em conta também o fato de que os serviços normais podem sofrer quebra de continuidade. Como proceder em caso de falta de luz, água e telefone?

O plano deverá ser de fácil execução. Pessoas envolvidas em calamidades muitas vezes não conseguem pensar com clareza, de modo que instruções concisas e treinamento são fundamentais para o êxito do plano. O segredo está em escrever em estilo claro e simples, sem sacrificar a abrangência. Acima de tudo, como é impossível antecipar todos os detalhes, seu plano deve fornecer as instruções básicas, deixando espaço para certa criatividade no momento oportuno.

Decida quais serão os responsáveis pelas várias atividades no momento de se responder a uma emergência. Quem tomará as decisões? Quem irá interagir com as autoridades policiais, os bombeiros, ou a defesa civil? Quem falará à imprensa? Quem será o substituto se algum dos integrantes de sua equipe não conseguir chegar ao local? Determine a localização para o posto de comando central (se necessário) e o espaço onde secar o acervo. Estabeleça um sistema de retransmissão das informações aos membros da equipe de resgate. Como a informação escrita está menos sujeita a mal-entendidos, sua estratégia de comunicação pode incluir bilhetes a serem entregues por pessoas ágeis da equipe. A boa comunicação é essencial para se evitar confusão e duplicação de esforços nos casos de emergência.



Finalmente, se o processo de planejamento parecer estafante, aborde-o por etapas. Decida o tipo de emergência a que sua instituição está mais sujeita e comece por ele. O plano sempre poderá ser adaptado para outros tipos de eventualidades.

### **A identificação dos recursos**

Alguns passos importantes deverão ser dados antes que você escreva seu plano. Primeiramente, identifique as fontes das quais conseguirá ajuda nas situações de emergência. Determine os materiais de que precisará para atender à emergência e aos trabalhos de resgate do seu acervo específico. Compre e mantenha sempre ao seu alcance materiais básicos como polietileno, lonas ou mantas de proteção de polietileno, esponjas, lanternas e luvas de borracha. Esse material deverá ser guardado em locais claramente assinalados, inventariado periodicamente e, se necessário, substituído. Caso você decida manter fechado o armário em que ele se encontra, faça-o de maneira que as chaves estejam disponíveis em caso de emergência. Uma lista que exemplifica os materiais básicos vem anexada no final deste folheto. Faça uma lista dos materiais adicionais que possam vir a ser necessários. Esta lista incluirá nomes, endereços e telefones dos fornecedores principais e alternativos dos materiais. É necessário ainda criar esquemas para a obtenção de dinheiro vivo ou crédito nos casos de emergência, porque nessas situações às vezes é difícil conseguir dinheiro com a rapidez necessária.

Nos últimos anos, muitos guias de planejamento para os casos de emergência publicaram listas de materiais e de companhias que prestam serviços nessas ocasiões, bem como das fontes de assistência técnica. Pesquise todos esses serviços — são parte essencial do processo de planejamento. Se possível, convide prestadores de serviços a visitarem sua instituição para se familiarizar com seu plano e com o acervo *in loco* antes de qualquer emergência. É também uma boa idéia prever empresas substitutas para o fornecimento de materiais e serviços básicos, para os casos em que as emergências afetem comunidades ou regiões inteiras. Considere também a necessidade de uma ação coordenada com outras instituições locais.

O planejador dos procedimentos de emergência deverá identificar todos os serviços de resposta e de recuperação — que podem ir desde os serviços de polícia, corpo de bombeiros e ambulância até profissionais de manutenção, inspetores de seguro e empresas de serviço público. Diversas empresas nacionais prestam serviços de recuperação de emergência, como desumidificação e secagem por congelamento a vácuo. Mantenha contato com os serviços locais de emergência, para que eles possam responder apropriadamente quando solicitados. Por exemplo, talvez seja conveniente você fornecer ao corpo de bombeiros uma lista das áreas de alta prioridade a serem protegidas da água, se as circunstâncias do combate ao fogo permitirem. É aconselhável que você acerte, com o corpo de bombeiros, a permissão para determinados funcionários de sua instituição entrarem no prédio para fins de avaliação ou resgate, se as condições de segurança o permitirem. E talvez você consiga isolar as áreas que exigem investigação sobre incêndios criminosos e, ao mesmo tempo, permitir o acesso às demais áreas. Todos esses arranjos deverão ser negociados com antecedência para que se transformem em ações eficientes.

Outras fontes valiosas de assistência são as agências do governo local, estadual ou federal. Embora seja do conhecimento de todos que a *Federal Emergency Management Agency* (FEMA) tem programas de assistência para casos de calamidade, as instituições talvez ignorem que isto inclui

apoio para a recuperação de objetos de arte e recursos culturais. Em outubro de 1991, uma mudança de política permitiu que a assistência federal pagasse pela recuperação de objetos culturais danificados em calamidades. A FEMA define conservação como “os passos mínimos, ao mesmo tempo necessários e factíveis, para recolocar os itens em exposição sem que sejam restabelecidas as condições anteriores à calamidade”, mas não cobre a substituição de peças destruídas.

## **O estabelecimento de prioridades**

A primeira prioridade em qualquer emergência é a segurança humana. O salvamento de peças culturais jamais deverá colocar em risco a vida de funcionários e usuários. Em casos extremos, bombeiros, defesa civil e outros profissionais poderão restringir o acesso ao prédio até que se faça a avaliação total. Atendidas as preocupações com a segurança, a atenção deverá voltar-se para os documentos e equipamentos fundamentais para o funcionamento da instituição, como escrituras de propriedade, inventários e arquivos administrativos. O resgate do acervo e a recuperação do prédio serão a prioridade seguinte.

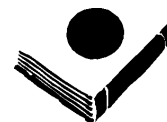
Objetos ou coleções de grande importância para a instituição deverão ser identificados com antecedência. Procedendo-se de outra maneira, se perderá um tempo valioso resgatando material de pouco valor ou discutindo sobre o que deverá ser salvo primeiro. O ideal é que este passo inclua uma planta baixa que indique claramente as peças prioritárias para efeito de resgate. Esta planta baixa deverá ser anexada ao plano de emergência, mas deve-se levar em conta a segurança deste tipo de informação. Talvez seja prudente, antes de emergências reais, só permitir o acesso a essa parte do plano a funcionários graduados.

As prioridades de resgate deverão basear-se não apenas no valor dos objetos, mas em sua vulnerabilidade ao dano específico provocado pela emergência. Se você não tiver muita familiaridade com os perigos a que estão sujeitos os vários materiais, consulte um conservador que o ajudará a incorporar essas considerações em seu plano de resgate. Papel e têxteis, por exemplo, são suscetíveis a fungos em ambiente quente e úmido. Muitos metais oxidarão rapidamente nas mesmas condições. Água salgada pode acelerar este dano. Marfim, pequenos objetos de madeira e verniz se dilatam e racham com mudanças rápidas de umidade e temperatura. Folheados e móveis podem ser confeccionados com adesivos solúveis em água. Estes objetos se tornarão muito quebradiços se expostos a temperaturas elevadas. Cada categoria de material exige um tipo de tratamento, e profissionais experientes desenvolveram procedimentos específicos para seu resgate. Como esses procedimentos estão além do objetivo deste folheto, incluiu-se, em seu final, uma breve lista de sugestões de leitura, que podem fornecer maiores informações.

## **A redação do plano**

Obedecidos os passos preliminares necessários, a redação do plano não deverá apresentar problema. Embora cada plano seja único, sua estrutura segue aproximadamente a que é apresentada a seguir:

1. Introdução – declaração das linhas de ação e das possíveis eventualidades cobertas pelo plano.



2. Ações a serem empreendidas se houver um alerta antecipado.
3. Primeiros procedimentos de resposta, inclusive quem deve ser contatado primeiro em cada tipo de emergência, quais os passos imediatos a serem seguidos e como notificar os funcionários ou as equipes.
4. Procedimentos emergenciais, com seções dedicadas a cada emergência coberta pelo plano. Inclui o que se deve fazer nessa ocasião e os procedimentos apropriados de resgate a serem seguidos, passado o primeiro momento de perturbação. Inclui plantas baixas.
5. Planos de recuperação para fazer a instituição voltar à normalidade.
6. Apêndices, que podem incluir: plano de evacuação/planta baixa; lista dos serviços de emergência; lista dos membros da equipe de resposta à emergência e de suas responsabilidades; telefones; localização das chaves; procedimentos para alarme contra incêndio e invasão; lista das prioridades das peças do acervo; acordos para a realocação do acervo; lista dos materiais em estoque; lista de fornecedores e de serviços externos; informações sobre seguro; lista de voluntários; lista de checagem da prevenção; formulários para registro dos objetos deslocados no esforço de resgate; procedimentos de resgate.

### **Manutenção do plano**

Não importa o quanto você tenha se esforçado para criá-lo — o plano de emergência perfeito será totalmente inútil se o seu pessoal não o conhecer, se ficar desatualizado ou se não for encontrado durante as emergências. Deve-se concentrar esforços para educar e treinar o pessoal nos procedimentos de emergência. Os integrantes da equipe deverão tomar conhecimento de suas responsabilidades, realizando exercícios regulares sempre que possível. Mantenha diversas cópias do plano em locais variados, inclusive fora do trabalho (de preferência, em recipientes à prova d'água). Cada cópia do plano deverá indicar onde as outras cópias se encontram.

Mais importante ainda, o plano de emergência deverá ser atualizado periodicamente. Nomes, endereços, telefones e pessoas mudam constantemente. Adquirem-se novas coleções, os prédios sofrem modificações e instalam-se novos equipamentos. Se o plano não for mantido sempre atualizado, talvez não ajude em nada quando se tiver que lidar efetivamente com calamidades.

O planejamento para casos de emergência é essencial para as instituições que desejam proporcionar a melhor proteção possível a seus acervos. Calamidades, pequenas e grandes, podem acontecer a qualquer momento, mas se a instituição estiver preparada, o dano será pequeno ou até evitado. Deve-se considerar os planos de emergência como documentos vivos. O seu *checklist* de avaliação dos riscos será reexaminado periodicamente, devendo-se atualizar suas listas e rever suas prioridades quanto ao valor das peças do acervo, sempre que necessário. Um plano de emergência efetivo garantirá que os acervos históricos de nossas instituições culturais sejam salvaguardados para o futuro.

## Sugestões de leituras complementares

As referências seguintes fornecem mais informações sobre o planejamento para casos de emergência nas instituições culturais.

Artim, Nicholas. Cultural heritage fire suppression systems: alternatives to Halon 1301. *WAAC Newsletter*, v. 15, no. 2, p. 34-36, May 1993.

Forston, Judith. *Disaster planning and recovery: a how-to-do-it manual for librarians and archivists*. Nova York, NY: Neal-Schuman Publishers, 1992. 181 p.

Hunter, John E. Museum disaster preparedness planning. In: Jones, Barclay (Org.). *Protecting historic architecture and museum collections from natural disasters*. Boston, MA: Butterworth, 1986. p. 211-230.

National Fire Protection Association. *Protection of libraries and library collections* (NFPA 910-1991); *Protection of museums and museum collections* (NFPA 911-1991); *Archives and records centers* (NFPA 932AM); e *Fire protection in historic structures* (NFPA 914-1994). Quincy, MA: National Fire Protection Association, 25 p. na mídia.

O'Connel, Mildred. Disaster planning: writing & implementing plans for collections-holding institutions. *Technology & Conservation*, p. 18-26, Summer 1983.

Walsh, Betty. Salvage operations for water damaged collections. *Western Association for Art Conservation Newsletter*, v. 10, no. 2, p. 2-5, May 1988.

Wilson, J. Andrew. Fire Fighters. *Museum News*, p. 68-72, Nov./Dec. 1989.

## Materiais e equipamentos básicos de emergência

Desumidificador

Carrinho de metal

Cestos de plástico

Lanternas

Cabos elétricos de 15m (aterrados)

Ventilador elétrico portátil

Aspirador de material molhado

Papel jornal em branco

Material de embalagem para congelamento

Sacos plásticos para lixo

Cestas plásticas e latas de lixo

Papel toalha

Esponjas

Esfregões

Fio de náilon

Vassoura

Luvas (borracha/couro)

Botas e aventais de borracha

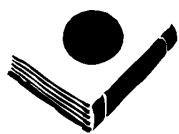
Óculos de segurança

Lonas ou mantas grandes de plástico (guardadas com tesoura e fita adesiva)

Kit de primeiros socorros

Clipes

Dinheiro de emergência (dinheiro vivo e ordens de compra)



## **Segurança contra perdas: danos provocados por água e fogo, agentes biológicos, roubo e vandalismo**

### **Os danos da água e do fogo**

O plano de emergência é um componente importante do planejamento geral da preservação. Ele deve abranger todos os perigos, inclusive os provocados por água e fogo, que constituem uma séria ameaça para os acervos culturais. Um plano sistematicamente organizado e formalmente escrito possibilita uma resposta eficiente e rápida em casos de emergência, minimizando os perigos para os funcionários e os danos para o acervo e o prédio. Este plano deverá incluir medidas preventivas e procedimentos de recuperação, além de prever o componente do treinamento. Por exemplo, todo o quadro de funcionários deve conhecer a localização dos registros dos canos adutores de água nos prédios que abrigam acervos culturais e saber como operá-los. O plano será revisto com a equipe regularmente, pelo menos uma vez por ano. Conterá a lista dos passos a serem seguidos nas situações de emergência, os locais onde encontrar ajuda e os materiais que se fizerem necessários. A importância de se ter um plano por escrito não pode ser contestada. Na perturbação e confusão das emergências, os procedimentos e as fontes de ajuda são facilmente esquecidos. Já as informações por escrito dificilmente serão ignoradas. Pode-se perder muito tempo precioso nas emergências quando os membros da equipe não estão familiarizados com os métodos de recuperação. Deve-se distribuir cópias do plano a todo o pessoal responsável pela prevenção e recuperação nos casos de emergência. Convém armazenar diversas dessas cópias no(s) prédio(s) que abriga(m) os acervos e também fora dele.

A proteção contra água é essencial para a preservação de material de bibliotecas e arquivos. Até mesmo um acidente menor com água, como o vazamento de um cano, pode causar danos extensos e irreparáveis ao acervo. São diversas as precauções a serem tomadas. As coberturas e placas de proteção dos tetos devem ser inspecionadas regularmente e consertadas ou substituídas quando necessário. As calhas e os drenos devem ser limpos com frequência. Jamais guarde material sob canos de água, dutos de vapor, lavatórios, equipamentos de refrigeração de ar ou outras fontes de água. Armazene sempre o material a pelo menos 10 cm do chão, nunca diretamente sobre ele. Evite a armazenagem no subsolo ou em outras áreas em que é maior a ameaça de inundação. Caso alguma coleção *tenha que ser* armazenada em áreas mais vulneráveis à inundação, faz-se necessária a instalação de alarmes sensíveis à água para garantir a sua rápida detecção.

O dano provocado pelo fogo pode ser ainda mais sério do que o causado pela água. Se de alguma forma o acervo sobreviver, provavelmente ficará carbonizado, coberto de fuligem, fragilizado pela exposição ao calor elevado, umedecido pela água usada para apagar o incêndio, mofado e cheirando a fumaça. São diversos os métodos disponíveis para atender o imprevisto de incêndios. Toda instituição deverá ter pelo menos um deles em uso.

Os sistemas automáticos de extinção de incêndio, os *sprinklers*, são hoje considerados pela maioria dos profissionais de segurança, bibliotecários, arquivistas e conservadores como a melhor forma de proteção para bibliotecas e arquivos. Já as preferências quanto aos tipos de *sprinklers*

variam. Antes de optar por um deles, consulte um engenheiro com experiência em segurança contra incêndio, familiarizado com bibliotecas e arquivos e a par da evolução tecnológica nesta área. Consulte ainda todas as publicações relevantes da *National Fire Protection Agency* (NFPA), localizada em Quincy, Massachusetts. Os acervos de valor muito especial, que podem ser irrecuperavelmente danificados pela água do sistema de *sprinklers*, vinham sendo até recentemente protegidos pelo sistema automático de extinção de incêndio que usa o gás Halon. O Halon extingue o incêndio interferindo no processo de combustão sem deixar água ou resíduo químico danoso sobre o material. Mas contém clorofluorcarbono, e deixará de ser fabricado em futuro próximo devido a seus efeitos danosos sobre o meio ambiente. Outros métodos de extinção de incêndio para acervos valiosos estão em desenvolvimento. Em último caso, todas as áreas comuns e de armazenagem devem dispor de vários extintores portáteis de incêndio de pó químico ABC, e a equipe deverá ser treinada em seu uso. Os sistemas de extinção de incêndio deverão ser regularmente inspecionados e ter manutenção adequada, de acordo com as instruções do fabricante.

Os membros da equipe trabalharão com o corpo de bombeiros local no desenvolvimento de programas de segurança contra incêndio. Elimine todos os perigos que ele acarreta. Realize inspeções e exercícios regulares de combate ao fogo, e os funcionários devem ser treinados nos exercícios de evacuação do prédio.

### **Agentes biológicos**

Os agentes biológicos primários que danificam os acervos de bibliotecas e arquivos são mofo, roedores e insetos, embora cães, gatos, pássaros e seres humanos também prejudiquem os materiais. O dano pelo mofo, ou pelos fungos, pode constituir uma séria ameaça, sobretudo para instituições localizadas em climas quentes e úmidos ou próximas a grandes massas de água, onde é alto o índice de umidade. Os esporos do mofo são onipresentes no ambiente. Seus danos podem ser por isso mais devastadores, devendo-se tomar medidas para evitar a sua ocorrência. As medidas mais importantes são a manutenção dos níveis adequados de temperatura e umidade relativa, boa circulação de ar e áreas de armazenagem limpas e organizadas. O ideal é que a temperatura nunca ultrapasse os 21°C nem a umidade relativa os 50%. Quanto mais elevadas a temperatura e a umidade, maior o risco de mofo. Na ocorrência de emergência relacionada com água, como inundação ou incêndio, o material deve receber tratamento imediato antes que o mofo comece a se desenvolver.

Em caso de surgimento de mofo, isole os itens afetados do acervo. Use luvas e máscaras ao lidar com objetos mofados. Seque totalmente os itens, removendo depois o mofo que os impregnou. Contate um conservador para ter um parecer sobre a melhor maneira de fazê-lo, dadas as circunstâncias particulares da situação.

O material de bibliotecas e arquivos é atraente para roedores e insetos, e deve-se tomar todas as medidas possíveis para controlá-los. Eles são atraídos pela desordem e por restos de alimentos. Não se deve permitir acumulação de resíduos, poeira e sujeira, e as áreas de armazenagem devem ser mantidas sempre limpas. Convém proibir comida e bebida em prédios que contêm esses acervos, sobretudo nas áreas de armazenagem. Os funcionários só devem fazer suas refeições em áreas reservadas e específicas, o mais afastado possível do acervo. Os recipientes de lixo com restos de alimentos devem ser removidos do prédio todos os dias.





Temperatura elevada e, em particular, umidade relativa elevada também estimulam a atividade de roedores e insetos, de modo que é importante controlá-las. Mantenha fechados, na medida do possível, janelas, portas e respiradouros, porque é por aí que entram os insetos. A manutenção dos prédios é fundamental, porque as rachaduras e brechas são outros pontos de entrada. Os gramados e as plantas devem ser separados por, pelo menos, 50 cm dos prédios que abrigam acervos culturais. Se possível, deve-se verificar todo material que entra no prédio quanto à existência de roedores e, especialmente, de insetos. Isto inclui as novas aquisições, o material que retorna de empréstimos e todos os equipamentos, suprimentos e materiais de embalagem.

Descoberta uma infestação, faz-se necessária uma ação imediata. Existem no mercado diversos tipos de armadilhas para capturar roedores, mas aconselha-se a contratação de um habilitado profissional por razões de segurança dos funcionários. No caso de infestação de insetos, os itens afetados devem ser isolados do restante do acervo. Deve-se identificar o inseto, o que ajudará no extermínio e na determinação da fonte da infestação. Não se deve usar inseticidas do tipo *spray* diretamente sobre os objetos afetados; as substâncias químicas poderão danificá-los. O congelamento controlado é outro método de tratar material de bibliotecas e arquivos infestado de insetos, preferido com muita frequência porque evita o uso de químicos tóxicos. Outros métodos de tratamento que não envolvem produtos químicos, como o da atmosfera modificada, estão sendo pesquisados e mostram-se promissores para o futuro. Ao descobrir uma infestação, consulte um profissional de conservação para ter as informações mais atualizadas sobre o assunto.

## **Roubo e vandalismo**

Em razão do alto valor do acervo de bibliotecas e arquivos, deve-se providenciar proteção adequada contra roubo e vandalismo. Esta proteção pode ir de simples fechaduras a sofisticados sistemas de segurança. Em geral, as bibliotecas e os arquivos que guardam obras de valor permanente deverão ser bem protegidos quando o prédio estiver fechado para o público. A melhor proteção é a oferecida por alarmes contra invasão no perímetro e por detectores internos de movimento ligados diretamente ao distrito de polícia local ou a outro posto de acompanhamento 24 horas por dia. Nos horários de trabalho, o melhor é manter um único local de entrada/saída, a ser utilizado igualmente por usuários e funcionários. Todas as outras portas serão equipadas com alarme, de modo que se possa detectar seu uso não-autorizado. As janelas deverão ser mantidas fechadas e travadas. As chaves do prédio e das áreas onde se guarda material de valor especial serão de distribuição restrita. A lista dos portadores de chave será mantida sempre atualizada, e os funcionários que se desligarem da instituição deverão devolver as suas cópias. O acesso à área de armazenagem será rigidamente limitado, e só se permitirá a entrada de usuários nessas áreas se acompanhados por funcionários.

O uso do acervo pelos usuários será cuidadosamente controlado e acompanhado. Isto significa que os usuários nunca entrarão sozinhos. O ideal é que utilizem o material em salas separadas das áreas de armazenagem dos livros. Casacos, bolsas e livros pessoais devem ficar fora da área de leitura, só se permitindo a entrada, na sala, de lápis e papel. Os usuários assinarão um livro de registro, apresentarão um documento de identificação e o deixarão com um dos funcionários, que o devolverá ao receber o objeto solicitado. O pedido para a utilização de material especial será feito por escrito. O formulário de pedido será retido como documento de comprovação do uso. O usuário só terá acesso a um objeto de cada vez. Caso haja necessidade de diversos itens, eles serão cuidadosamente conferidos por um funcionário na frente do solicitante antes e depois da utilização. O funcionário deverá verificar

visualmente o material antes e depois do uso, impedindo ocorrência de vandalismo. O documento de identificação só será devolvido ao usuário quando este entregar o objeto e o funcionário tiver se certificado de que não houve danos.

Ao descobrir que materiais valiosos foram roubados de seu acervo, consulte os seguintes trabalhos que indicam o que se deve fazer nestes casos: William Moffett, “Guidelines regarding thefts in libraries”, em *College & Research Libraries News*, março de 1988, p. 159-62; e John J. Jenkins, *Rare books and manuscript thefts*, Nova York, Antiquarian Booksellers Association of America, 1982. Você terá que provar a propriedade das obras valiosas roubadas. A marcação de cada item para efeitos de identificação é uma decisão administrativa. Devem-se manter em arquivo descrições escritas, além de fotografias ou fotocópias de boa qualidade, de detalhes identificadores.

### Sugestões de leituras complementares

Barton, John P.; Johanna C. Welheiser (Org.). *An ounce of prevention: a handbook on disaster contingency planning for archives, libraries, and record centres*. Toronto: Toronto Area Archivists & Group Education Foundation, 1985. 192 p.

Fortson, Judith. *Disaster planning and recovery*. Nova York, Londres: Neal-Schuman Publishers, 1992. 181 p.

Greenfield, Jane. *The care of fine books*. Nova York: Nick Lyons Books, 1988. 160 p.

Harmon, James D. *Integrated pest management in museum, library and archival facilities*. Indianápolis: Harmon Preservation Pest Management, 1993. 140 p.

Jenkins, John J. *Rare books and manuscript thefts: a security system for librarians, booksellers and collectors*. New York: Antiquarian Booksellers Association of America, 1982. 20 p.

Morris, John. *Managing the library fire risk*. 2nd ed. Berkeley, CA: Office of Risk Management and Safety, University of California, 1979. 147 p.

Nyberg, Sandra. The invasion of the giant spore. *SOLINET Preservation Program Leaflet*, Atlanta, no. 5, Nov. 1987.

RBMS Security Committee, Gary L. Menges, presidente. ACRL guidelines for the security of rare books, manuscript and other special collections. *College & Research Libraries News*, v. 51, no. 3, p. 240-244, Mar. 1990.

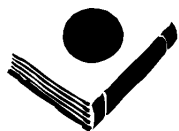
\_\_\_\_\_. William A. Moffet, presidente. Guidelines regarding thefts in libraries. *College & Research Libraries News*, v. 49, no. 3, p. 159-162, Mar. 1988.

Trinkaus-Randall, Gregor. Preserving special collection through internal security. *College & Research Libraries News*, v. 50, no. 4, p. 448-454, July 1989.

Wellheiser, Johanna G. *Nonchemical treatment processes for disinfestation of insects and fungi in library collections*. Munique: K. G. Saur, 1992. 118 p.

Zycherman, Linda (Org.). *A guide to museum pest control*. Washington, D.C.: The American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (AIC), Assoc. of Systematics Collections, 1988. 205 p.

SO: 6/94



## Secagem de livros e documentos molhados\*

Existem atualmente cinco métodos de secagem de livros e documentos molhados. Todos eles passaram por pelo menos algum tipo de teste em condições de emergência; diversos têm sido amplamente utilizados. Todos serão descritos com o objetivo de ajudá-lo a fazer a melhor escolha nas circunstâncias específicas em que você se encontrar: causa do dano e seu alcance, número de itens envolvidos, raridade, bem como pessoal, recursos orçamentários e serviço de secagem disponíveis. O parecer de um conservador ou de um administrador de conservação com experiência em emergências pode ser proveitoso antes de se fazer a(s) escolha(s) final(is). Operações bem-sucedidas de recuperação comprovaram que é menos dispendioso secar o acervo original do que substituí-lo, supondo-se que ele seja substituível.

É importante deixar claro que nenhum método de secagem restaura o material. Ele jamais ficará em condições semelhantes àsquelas em que se encontrava quando se iniciou a secagem. Quando for preciso ganhar tempo antes que se tomem decisões fundamentais, os livros e documentos devem ser congelados para reduzir a distorção física e a contaminação biológica.

### Secagem ao ar

A secagem ao ar é o método mais tradicional e comum de lidar com livros e documentos molhados. Pode-se empregá-la para um ou mais itens, porém *é mais indicado para pequenas quantidades de livros e documentos úmidos ou moderadamente molhados*. Como não requer equipamento especial, acredita-se ser um método barato de secagem. Mas ele é extremamente trabalhoso, pode ocupar grande quantidade de espaço e resultar em sérias distorções nas capas e nos miolos dos livros. Raramente o resultado será satisfatório quando se tratar de encadernações e de papel cuchê. Os conservadores de livro e papel devem ser sempre consultados nos casos de secagem de acervos raros e únicos. A secagem ao ar é indicada para determinados itens, ou esses profissionais talvez sugeriram uma das outras alternativas possíveis.

### Desumidificação

Este é o mais recente método a ganhar credibilidade entre bibliotecários e arquivistas, embora há muito venha sendo usado para a secagem de prédios e porões de navios. Grandes desumidificadores comerciais são introduzidos no ambiente, sem se modificar em nada a arrumação do acervo, dos equipamentos e do mobiliário. A temperatura e a umidade podem ser cuidadosamente controladas dentro das especificações. Os testes nesta área continuam, mas a técnica já está aprovada para livros úmidos ou moderadamente molhados, mesmo para aqueles em papel cuchê, desde que o processo seja iniciado

---

\* O autor agradece a perícia de diversas pessoas que contribuíram para a compreensão dos métodos de recuperação de calamidades. Entre elas estão Willman Spawn, Peter Waters, Olivia Primanis e a equipe do NEDCC.

antes que ocorram o inchaço e a colagem das páginas. A quantidade de itens que se pode tratar com a desumidificação só é limitada pelo número de equipamentos disponíveis e pela perícia de seus operadores. Este método tem a vantagem de deixar o material em seu lugar nas estantes e nas caixas de armazenagem, eliminando a etapa custosa da remoção para um congelador ou uma câmara de vácuo.

### **Secagem por congelamento**

Livros ou documentos apenas úmidos ou moderadamente molhados podem ser secos com êxito em uma câmara frigorífica do tipo *frost-free*, desde que sejam deixados aí durante o tempo necessário. Depois de molhado, o material deve ser colocado no congelador o mais rápido possível. Os livros secarão melhor se suas capas forem comprimidas com firmeza para se evitar o inchaço inicial. O equipamento deverá ter a capacidade de congelar muito rapidamente, levando a temperaturas abaixo de  $-23^{\circ}\text{C}$  para reduzir a distorção e facilitar a secagem. Os documentos podem ser colocados no congelador em pilhas, ou espalhados, para agilizar a secagem. Este método leva de várias semanas a vários meses, dependendo da temperatura do congelador e da intensidade do dano provocado pela água. Convém, entretanto, não esquecer que, com este método, as folhas de papel couchê poderão aderir umas às outras.

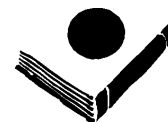
### **Secagem térmica a vácuo**

Os livros e documentos poderão ser secos em uma câmara de secagem térmica a vácuo, na qual serão colocados molhados ou congelados. Aciona-se o vácuo, introduz-se uma fonte de calor, e o material é secado acima de  $0^{\circ}\text{C}$ . Isto significa que o material permanece úmido enquanto seca. Trata-se de uma maneira aceitável de secar documentos molhados, mas que produz com frequência grande distorção nos livros e quase sempre provoca a colagem do papel couchê. Para grandes quantidades de material, este tipo de secagem é mais fácil do que a secagem ao ar, e, no que se refere aos custos, é quase sempre mais conveniente. Contudo, não se deve esquecer que haverá necessidade de reencadernar grande quantidade de livros. Este método só é uma solução para materiais que foram muito danificados pela água.

### **Secagem por congelamento a vácuo**

Este método requer equipamento muito sofisticado e é para grande número de livros e documentos bastante molhados, bem como para papel couchê. Os livros e documentos são congelados em uma câmara de vácuo. Aciona-se o vácuo, introduz-se uma fonte de calor, e as obras, secadas a temperaturas abaixo de  $0^{\circ}\text{C}$ , permanecem congeladas. Ocorre então o processo físico conhecido como sublimação — ou seja, os cristais de gelo se vaporizam sem se derreter. Isto significa que o inchaço ou a distorção não irão além do ponto em que estavam antes da entrada do material na câmara.

Muitos papéis couchê dificilmente secarão sem aderir, uma vez que estejam molhados. Como é quase impossível determinar os papéis que irão aderir, todos os papéis couchê deverão ser tratados da mesma maneira para efeito de secagem por congelamento a vácuo: antes de qualquer secagem, o ideal é que, dentro de seis horas depois de molhado, o material seja congelado à temperatura de  $-23^{\circ}\text{C}$ , ou mais baixa. Ele poderá então ser secado a vácuo, sendo grande a probabilidade de êxito. Material raro



e único pode ser secado com êxito pelo método de secagem por congelamento a vácuo, mas couros e pergaminhos talvez não resistam. Não se deve secar fotografias desta maneira, a menos que não se tenha escolha. Consulte um especialista em conservação de fotografias. Embora esse método possa de início parecer mais caro em razão do equipamento necessário, os resultados são tão satisfatórios que com frequência dispensam gastos adicionais com reencadernações, e tudo o que é lama, sujeira e/ou fuligem sobe à superfície, o que reduz o tempo de limpeza. No caso da secagem de apenas alguns livros, este método pode de fato sair caro. No entanto, as empresas que oferecem esse serviço muitas vezes se dispõem a combinar o tratamento de pequenos lotes de livros de alguns clientes com grandes grupos de outros, reduzindo dessa forma o custo por livro e possibilitando a utilização do processo.

### **Como secar ao ar documentos molhados**

Os documentos molhados podem ser secos ao ar, desde que sejam seguidas as diretrizes sugeridas por peritos em preservação. A técnica é mais indicada para pequeno número de documentos úmidos ou danificados apenas nas bordas. Se houver centenas de folhas avulsas ou grave dano provocado pela água, outros métodos de secagem serão mais satisfatórios e mais eficazes em função dos custos. Pilhas de documentos em papel cuchê ou brilhante devem ser imediatamente separadas para evitar a colagem das folhas, ou ser congeladas para aguardar decisão posterior quanto ao método de secagem. Também se deve tomar cuidado com as tintas solúveis em água. Documentos com tintas solúveis ou borradas deverão ser congelados imediatamente para que o registro escrito seja preservado. Após a sua secagem, pode-se procurar o parecer ou a ajuda de conservadores.

No caso da secagem de documentos ao ar livre, os passos indicados a seguir levarão a resultados promissores. O papel molhado é extremamente frágil, rasgando-se ou danificando-se com facilidade, o que exige grande cuidado. Uma vez molhados, os documentos jamais serão os mesmos, devendo-se esperar no mínimo enrugamentos ou distorções.

- 1.** Consiga um ambiente limpo e seco, em que a temperatura e a umidade sejam as mais baixas possíveis. A temperatura deve estar abaixo de 21 °C e a umidade abaixo dos 50%, caso contrário existe a probabilidade do desenvolvimento de mofo, o que aumentará ainda mais os danos.
- 2.** Mantenha o ar sempre circulando por meio de ventiladores na área de secagem. Isto acelerará o processo de secagem e desestimulará o surgimento do mofo. Em caso de secagem do material ao ar livre, lembre-se de que a exposição prolongada à luz solar direta pode esmaecer a tinta e acelerar o processo de envelhecimento do papel. É bom também não esquecer que o vento pode carregar folhas de papel soltas. Aponte os ventiladores para o ar, longe dos documentos que estão secando.
- 3.** Folhas avulsas podem ser deixadas sobre mesas, no chão e em outras superfícies planas, protegidas por papel toalha ou papel jornal em branco. Pode-se também preparar varais de secar roupa bastante próximos, colocando-se sobre eles os documentos para secar.
- 4.** Se os documentos estiverem impressos em papel cuchê, deverão ser separados para impedir que se colem uns aos outros. Trata-se de um trabalho enfadonho, que requer habilidade e paciência. A experiência prática anterior será importante. Coloque um pedaço de filme de poliéster sobre a pilha de documentos. Comprima-o suavemente sobre o primeiro documento da pilha.

Depois levante o filme devagar, soltando ao mesmo tempo a primeira folha da que vem a seguir. Pendure o filme de poliéster no varal com pregadores de roupa. À medida que secar, o documento irá se separando da superfície do filme. Antes que caia, retire-o e deixe que acabe de secar em uma superfície plana.

5. Depois de secos, os documentos poderão ser recolocados em caixas limpas. Poderão também ser fotocopiados ou reformatados em microfimes. Estes documentos sempre ocuparão mais espaço do que aqueles que não foram danificados pela ação da água.

### Como secar livros ao ar

A secagem ao ar é mais apropriada para livros que estão apenas úmidos ou parcialmente molhados — por exemplo, ao longo das bordas. Livros encharcados deverão ser secos a vácuo depois de congelados, para minimizar o enrugamento das folhas e a distorção das capas. Os livros em papel couchê deverão ser congelados ainda molhados e secos a vácuo. Livros com tintas firmes ou borradas deverão ser congelados imediatamente e também secos a vácuo.

1. Veja as indicações 1 e 2 da seção anterior.

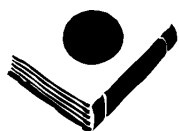
2. Intercale papel toalha ou papel jornal em branco entre pequenos grupos de páginas do livro, colocando a entrefolha bem próximo da lombada. Cuidado para não intercalar muitas folhas, a fim de não forçar a lombada e distorcer o volume. Complete a intercalação colocando mata-borrão limpo entre as duas capas e o miolo. Feche o livro e coloque-o sobre diversas folhas de papel absorvente. Mude as entrefolhas com frequência. Vire o livro toda vez que mudar as entrefolhas.

3. Quando estiverem secos, mas ainda frios ao toque, feche os livros sobre uma mesa ou outra superfície horizontal, na sua forma normal, com a lombada convexa e a borda dianteira côncava (se esta era sua forma original), e o deixe pressionado por um peso leve. *Não empilhe* livros que estão secando, uns sobre os outros. Em nenhuma hipótese, os livros poderão voltar para as prateleiras antes de completamente secos, a fim de se evitar o desenvolvimento de mofo, sobretudo ao longo das margens internas.

4. A umidade persistirá durante algum tempo nas margens internas, ao longo da lombada, e entre as capas e as folhas de guarda. Isto vale sobretudo para os volumes costurados. Enquanto os livros secam, verifique com frequência se não há ocorrência de mofo.

5. Se as bordas estiverem apenas levemente molhadas, o livro poderá ficar de pé sobre um de seus lados, aberto em frente a um fluxo suave de ar (como o de um ventilador). Para minimizar a distorção das bordas, coloque os volumes sobre uma superfície plana sob leve pressão (por exemplo, tijolos forrados com papel), um pouco antes de completar a secagem.

6. Se você dispuser de uma sala com ar refrigerado capaz de manter uma umidade relativa constante entre 25 e 35% e temperaturas entre 15 e 18°C, os livros que estão apenas com as bordas molhadas poderão ficar secos com êxito em aproximadamente duas semanas sem a intercalação de folhas. *Não seque livros impressos em papel couchê por este método.* Na maioria dos casos, a única maneira de salvar esses livros é congelá-los quando ainda molhados e secá-los pelo método da secagem por congelamento a vácuo.



## A proteção de coleções durante obras

### Introdução

A reforma de uma instalação física freqüentemente constitui elemento chave no desenvolvimento de um programa de preservação institucional. As reformas podem corrigir diversos problemas da planta física, que vão desde a inadequação de sistemas de proteção contra incêndios ou de controle ambiental, a vazamentos de tetos e a utilização ineficiente do espaço funcional.

Infelizmente, há riscos associados a toda e qualquer obra de construção ou reforma. As coleções de livros e papéis são altamente sensíveis aos danos causados por fogo, fumaça, água, pó, poluentes químicos e manuseio incorreto, todos fenômenos freqüentemente associados às obras. As bibliotecas, arquivos e museus precisam de uma proteção maior do que a rotineiramente providenciada no caso das obras normais de construção civil. Um acidente de qualquer nível de grandeza exigirá a total ocupação do tempo do pessoal no pronto atendimento ao sinistro e no salvamento do acervo. Isto pode requerer a substituição, reprodução ou o tratamento do acervo danificado. Na pior das hipóteses, pode-se perder o próprio edifício num incêndio provocado por fatos relacionados às obras.

Ao longo do tempo de duração da obra, impõe-se que o acervo seja deslocado, afastando-o dos espaços de trabalho. Entretanto, freqüentemente é impraticável o seu isolamento total, em local lacrado e à prova de qualquer risco. Em muitos casos, os funcionários são poucos, além de faltar espaço disponível e adequado para a guarda provisória do material. A vedação total de um local requer investimentos vultosos de mão-de-obra e torna as coleções praticamente inacessíveis, contrariando a missão da instituição, que exige o acesso ininterrupto. É preciso encontrar um meio-termo aceitável para cada situação. Este artigo tem como objetivo alertar as instituições para as fontes comuns de danos relacionados às obras de reforma e fornecer algumas soluções para problemas previsíveis.

Em todos os casos, é imprescindível que as especificações do contrato sejam suficientemente detalhadas para assegurar que o empreiteiro: 1) entenda a exigência do cliente no sentido do cumprimento rigoroso do contrato em assuntos de segurança; 2) reserve recursos, caso haja aumento de custos, para cobrir as precauções rigorosas de segurança; e 3) utilize estratégias *eficazes* de gerenciamento de riscos. Não permita que um empreiteiro sequer forneça as proteções especificadas no contrato sem a fiscalização ativa do cliente. É muito difícil calcular com precisão os custos de projetos de grande porte, e as propostas de preços freqüentemente subestimam esses custos. Os empreiteiros podem tentar equilibrar esses déficits através da redução de custos. Muitos acham que é mais barato consertar os danos e fazer a limpeza após um acidente (presumivelmente pouco provável) do que preveni-lo. A apresentação, como anexo ao edital ou à tomada de preços, de documentos comprovando os custos da restauração ou substituição de coleções representativas, no caso de sofrerem danos, talvez ajude a convencer os concorrentes a levar a sério a prevenção de acidentes.

## Questões administrativas e de supervisão

A proteção adequada requer a organização sistemática das atividades de construção e a boa comunicação entre o arquiteto, o empreiteiro, a administração da instituição cliente, e o coordenador do projeto. Os funcionários da instituição devem poder planejar o acesso continuado àquelas coleções mais utilizadas e de importância vital. Devem tomar conhecimento, assim que sejam definidos, dos planos e cronogramas de obras para as áreas das coleções especiais, já que estas exigem uma atenção redobrada quanto à proteção e à segurança. Os funcionários devem ser avisados, com antecedência, das mudanças de cronograma que ocorrem à medida que avança o projeto. O detalhamento das responsabilidades pela notificação e disseminação dessas informações deve ser incluído nas especificações do contrato e no planejamento interno de gerenciamento de projetos da instituição.

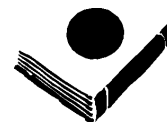
O ideal é nomear um coordenador de projeto, oriundo da equipe funcional da instituição ou contratado como consultor profissional. O coordenador de projeto precisa assegurar que estejam definidos os procedimentos de evacuação, e a equipe funcional habilitada a pô-los em prática. Essa pessoa deve articular, em conjunto com o corpo de bombeiros local, um plano de combate a incêndios, e deve trabalhar com as autoridades locais e com a empreiteira para assegurar o cumprimento da legislação ou regulamentação apropriada. O coordenador de projeto também deve ser encarregado de articular, em conjunto com o pessoal da instituição e com o empreiteiro, as providências para montar um esquema de segurança.

O coordenador de projeto deve revisar todos os contratos e especificações, no sentido de assegurar às coleções uma proteção adequada, bem como a sua recuperação no caso de danos. Esse procedimento exige o aconselhamento dos advogados da instituição. É preciso estabelecer a responsabilidade e as especificações contratuais de procedimentos necessários, tais como a limpeza ou o fechamento contínuo dos espaços para evitar a migração de poluentes e o dano causado pela água. É igualmente importante que o contrato especifique a responsabilidade do empreiteiro pelo salvamento, no caso de danos da coleção (mão-de-obra, congelamento e secagem das coleções, desumidificação dos espaços, limpeza) e pelas atividades de recuperação (microfilmagem, encadernação, fotocópias e restauração).

As especificações para os procedimentos de segurança que competem aos operários durante obras de construção ou reforma devem ser detalhadas no contrato. Faz-se necessária a absoluta proibição do fumo e da alimentação nos locais da obra. Embora os funcionários de bibliotecas tenham, muito provavelmente, a principal responsabilidade pelo manuseio das coleções, os operários devem ser conscientizados da vulnerabilidade delas, e habilitados a manusear com o devido cuidado os livros, caixas e outros materiais, caso haja necessidade desse manuseio.

O contrato deve especificar a responsabilidade pelo gerenciamento de proteção contra incêndio; normalmente, tal função é exercida pela equipe funcional do empreiteiro ou do gerente da obra. Além disso, um funcionário da instituição cliente deverá, diariamente, inspecionar os espaços de coleções afetados pela obra, assegurando que as capas ou os lacres de proteção estejam colocados antes do início da obra, que as proteções contra o fogo e a água estejam satisfatórias, e que esteja disponível uma ventilação adequada à utilização de solventes e revestimentos ou outras fontes de poluentes gasosos. Esse funcionário também deve ser responsável por informar regularmente a gerência sobre o estado das coleções. O ideal seria um funcionário distinto do coordenador de projeto, mas talvez as condições dos recursos financeiros e de pessoal não o permitam.





Os funcionários devem revisar as disposições de seu plano de emergência, assegurando que os serviços essenciais possam ser acionados com rapidez, e que os funcionários entendam seu papel numa emergência. Devem ser revisados os números de telefones da equipe funcional envolvida no plano de emergência, bem como os da polícia e do corpo de bombeiros. Os procedimentos para a ação imediata no caso de incêndio ou inundação devem ser informados ao empreiteiro, à equipe e aos serviços locais de emergência.

Uma segunda via dos catálogos e arquivos de inventário das coleções deve estar disponível em duas vias, e guardada fora do local. Embora seja sempre recomendável o armazenamento de uma segunda via desses registros fora da instituição, este procedimento torna-se essencial durante as obras. No caso de registros computadorizados, um segundo local de armazenamento precisa ser escolhido, estabelecendo-se um cronograma de duplicação. Dependendo do volume de entrada de dados, os *backups* devem ser feitos diária ou semanalmente, e as cópias transferidas para o segundo local de armazenamento. Se o volume de entrada de dados é muito pequeno, os *backups* diários ou semanais podem ser armazenados nas dependências da instituição, e os mensais guardados num segundo local.

Os registros documentais (não computadorizados) de catálogo e inventário requerem, no mínimo, uma lista de localização na prateleira ou no espaço de armazenamento. Destes, uma segunda via deve ser guardada fora da instituição. Todos os microfílmes originais armazenados no local devem ser removidos. É preciso ainda documentar a localização desses originais.

O plano de emergência também deve incluir (para a equipe responsável e possivelmente para utilização pelos bombeiros) a localização de coleções ou objetos com alta prioridade de salvamento. Estes devem receber atenção preferencial no caso de uma emergência.

## **Riscos de incêndio**

John Morris, especialista norte-americano em incêndios em bibliotecas, afirma que aproximadamente 72% destes são criminosos. A segunda maior causa de incêndios em bibliotecas (25%, de acordo com algumas estimativas) são as obras de construção ou reforma. A Associação Nacional de Proteção contra Incêndio (NFPA), nos Estados Unidos, estima que ocorreram uma média de 102 incêndios por ano entre 1980 e 1988 (estatísticas mais recentes).

Os operários de construção frequentemente utilizam aquecedores, equipamentos mecânicos e tochas durante as obras e reformas. Entre as situações potencialmente perigosas incluem-se a instalação de equipamentos de aquecimento, ventilação e ar condicionado; substituição de tetos; encanamento e remoção de tintas. Os riscos de incêndio também estão presentes na remoção de alvenaria, obras com conduítes e canos, extintores de incêndios e fios elétricos.

Os livros e o papel queimam-se imediatamente. Por outro lado, a fumaça e a fuligem produzem odores e podem danificar quimicamente o papel e as capas das encadernações. Em muitos casos, fica impossível remover toda a fuligem residual; qualquer pessoa que venha a manipular as coleções danificadas por fumaça irá ficar com fuligem nas mãos e transferi-la às páginas interiores do documento ou a outros livros e papéis da coleção. O valor intrínseco dos materiais das coleções especiais pode ser destruído ou severamente prejudicado no caso de um incêndio.

Duas publicações da Associação Nacional de Proteção contra Incêndios (NFPA), *Protection of Libraries and Library Collections* (NFPA 910-1991) e *Protection of Museums and Museum Collection* (NFPA 911-1991) fornecem um breve resumo das precauções necessárias durante as reformas. Outras publicações pertinentes, da NFPA, são sugeridas no final desta apostila.

## **Procedimentos de segurança contra incêndio**

Impõe-se como *imprescindível* a implementação de procedimentos de emergência e de proteção contra incêndios antes de se iniciar qualquer obra que utilize equipamento elétrico, mecânico, ou que emita calor.

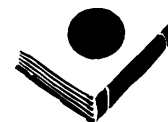
Os sistemas de alarme já existentes devem ser inspecionados *antes* do início de qualquer atividade de construção ou reforma. A inspeção precisa considerar os sensores e a integridade de sua conexão com a polícia, central de bombeiros e/ou outro monitor. O sistema de detecção deve ser testado semanalmente enquanto durarem as obras. *É de importância vital especificar que os trabalhos nos sistemas elétricos e a substituição ou aumento do equipamento de detecção de fogo não resultem na descontinuidade da proteção contra incêndio durante as horas de folga.*

Os procedimentos de segurança contra incêndio efetuados pelos operários da obra devem ser avaliados pelo coordenador de projeto. A legislação estadual ou municipal talvez obrigue os supervisores de mão-de-obra de construção civil e os trabalhadores autônomos a se habilitar para a utilização de extintores de incêndio; mas a maioria dos operários não é obrigada a se submeter a tal treinamento. Peça ao empreiteiro para especificar quais procedimentos a equipe de mão-de-obra deverá seguir em caso de incêndio. Extintores portáteis adequados (em geral, do tipo ABC) precisam estar disponíveis e visíveis em qualquer área de atividade da obra. Os extintores podem ser removidos junto com as equipes de trabalho à medida em que a obra prossegue. Os integrantes do corpo de funcionários também devem saber onde estão localizados os extintores e como utilizá-los. Se existe um oficial de segurança da instituição, ele deve providenciar tal treinamento. O corpo de bombeiros local freqüentemente constitui uma boa fonte de treinamento.

Materiais incandescentes decorrentes de processos de solda ou corte podem levar muito tempo para serem detectados. O contrato deve especificar precauções como a interrupção das operações geradoras de calor no início do dia de trabalho, e a imposição, imediatamente depois, de um alerta geral para incêndios com duração de trinta minutos (ou mais). Para recomendações mais detalhadas sobre segurança contra incêndio, durante obras de construção civil, ver Dale Frens, *Temporary Protection*, e as publicações da NFPA.

## **Riscos associados à água**

A água constitui um grande risco à sobrevivência dos documentos feitos de papel. Pode causar danos irreversíveis, como a dissolução de colas, o inchamento e a deformação de livros, papel e pergaminho, a queda das capas das encadernações, a dissolução de tintas, e a aderência permanente de papéis (cuchê). Algumas fotografias se dissolvem, e outras ficam coladas umas às outras. As coleções molhadas ficam altamente suscetíveis ao ataque de mofo.



A substituição de tetos e clarabóias, a instalação de canos, bobinas de ventiladores ou extintores de incêndio, e a escavação e remoção de canos existentes apresentam riscos de inundação durante as reformas. O escoamento de água para dentro das calhas de iluminação também pode criar risco de incêndio. Precisam ser identificadas as áreas vulneráveis a canos furados, vazamentos ou inundação. Os tetos são altamente vulneráveis a danos provenientes do peso. Uma causa freqüente de vazamentos em um sistema já problemático é a avaliação de tetos nos trabalhos preliminares por parte do empreiteiro, quando os operários andam sobre as telhas.

### **Proteção contra inundações**

Os potenciais danos por água serão diminuídos pelos procedimentos de proteção contra o fogo acima mencionados, já que a água, normalmente empregada para combater o incêndio, pode causar danos extensos. O empreiteiro deve ser conscientizado da especial vulnerabilidade dos acervos e das coleções a danos causados por água e por mofo. A instituição cliente deve especificar que, diariamente, antes que cessem os trabalhos de construção ou reforma, o teto de qualquer área sujeita a obras seja completamente vedado ao vazamento de água. O coordenador de projeto deve revisar o contrato para averiguar quais as cláusulas que cobrem as áreas do teto, enquanto a obra está em andamento e fiscalizar regularmente o cumprimento de tais cláusulas. Ao encerrar os trabalhos, deve ser feita diariamente uma fiscalização rotineira dos locais sob construção. Essas precauções valem tanto para clarabóias como para os projetos de reforma integral dos tetos.

Nenhuma área de teto sobre os espaços de coleção deve ser deixada aberta a menos que os operários estejam presentes. As lonas ou coberturas não constituem proteção suficiente para passar a noite ou o fim de semana, a não ser que fiquem completamente seguras nas juntas e beiradas, e que seja providenciado um sistema de escoamento. Este pode ser realizado com o caimento das coberturas na direção dos meios funcionais de escoamento. Uma chuva forte pode encharcar a cobertura plana; com acumulação contínua, a cobertura pode desmoronar, inundando o que está embaixo.

Deve-se sempre alertar os funcionários sobre as áreas de obras em clarabóias e tetos, no mínimo 48 horas antes, quando se prevêem obras que exijam a remoção ou a prova de funcionamento de sistemas hidráulicos, para que possam ser providenciadas e colocadas as proteções à prova d'água para as coleções, ou que as coleções possam ser removidas. As coleções podem ser cobertas com polietileno, mas se as coberturas deixarem espaços descobertos ou cobrirem apenas as prateleiras superiores das estantes, é possível que a água escoe e danifique o que está embaixo.

Toda a proteção deve ser tratada e avaliada para resistência ao fogo pela *Underwriters Laboratory* (UL). As coberturas devem cobrir uma área inteira de armazenagem, e ser suficientemente extensas para atingir um pouco além do chão. As estantes devem ser completamente cobertas. Todas as coleções devem ser guardadas em estantes ou colocadas em estrados distantes ao menos quatro polegadas do chão. Alarmes de água devem ser instalados em qualquer área que contenha materiais de pesquisa ou peças insubstituíveis. Tais alarmes podem ser conectados a sistemas automáticos de monitoramento.

A polícia, o empreiteiro, o coordenador de projeto e outras pessoas autorizadas devem conhecer a localização e os procedimentos de operação de todas as adutoras principais que conduzem aos canos das áreas do prédio, e seus números de telefones devem estar disponíveis a qualquer momento.

Se um cano se romper acidentalmente ou se um sistema de extintor de incêndio falhar durante a instalação ou teste, o fornecimento de água precisa ser cortado na fonte sem demora. Essas providências devem ser tomadas com antecedência, e o pessoal qualificado precisa estar disponível 24 horas por dia (preferencialmente no local, na central de manutenção do prédio ou no departamento de segurança, se a instituição é suficientemente grande para ter essas equipes).

Serviços de congeladores, de desumidificação e de limpeza de água listados no plano de emergência devem ser contatados pela equipe funcional ou pelo coordenador de projeto para atualizar os números de telefone, e assegurar que estes provedores dos serviços permaneçam disponíveis em uma emergência.

Os procedimentos para o resgate de materiais molhados podem ser revistos pela equipe funcional, para que ações rápidas e adequadas sejam implementadas no caso de uma emergência.

### **Abrasão e danos químicos**

O pó de emboço, a serragem e outras partículas se infiltram sobre as coleções, e depois dentro delas. Atritam os papéis e agem como catalisadores de danos químicos. Esses agentes são espalhados pelos sistemas de circulação de ar, correntes normais de ar e pelo tráfego entre uma área e outra.

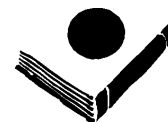
Os gases ou vapores decorrentes de obras de encanamento e eletricidade, tintas e revestimentos, e materiais de construção confeccionados com base no *epoxi* (como é o caso de muitos compensados, aglomerados e materiais de impermeabilização) são distribuídos de forma semelhante. Muitos desses materiais reagem com a umidade, produzindo ácidos ou outras reações químicas prejudiciais aos papéis e aos livros. Uma ventilação adequada pode evitar que os vapores de solventes, de limpeza e outros, criem um risco de incêndio, causando danos às coleções ou expondo funcionários e usuários a vários danos à saúde.

### **A proteção contra os materiais de construção**

Tanto quanto possível é extremamente importante controlar o pó, a sujeira e outros abrasivos, construindo barreiras temporárias, pendurando lonas ou cortinas sobre as prateleiras, e providenciando o fechamento dos espaços entre as salas e as diferentes áreas, nas estantes e espaços de armazenagem. Todas essas proteções devem ser feitas com materiais à prova de ou retardadoras de fogo. Os sistemas de ar condicionado não devem ser testados sem que a proteção física das coleções esteja assegurada e até que os resíduos evidentes de partículas tenham sido removidos. Ignorando-se esta recomendação, o pó, a sujeira e outras partículas serão espalhados por todo o edifício.

O coordenador de projeto, ou outra pessoa indicada, deve rever o contrato para verificar quais os processos de limpeza rotineira, a proteção dos objetos contidos no prédio e os controles de poluição especificados. O empreiteiro deve se comprometer a fornecer proteções razoáveis para os ocupantes do prédio e os objetos nele contidos, mesmo que estas não estejam especificadas no contrato.

Se o empreiteiro não é responsável pela construção de barreiras ou compartimentalização durante as obras, a equipe funcional precisará de pelo menos 48 horas de antecedência para que as coleções possam ser deslocadas ou protegidas, e para avisar aos usuários quais ficarão inacessíveis. Caso a equipe de funcionários seja obrigada a preparar as coleções, é previsível que os serviços rotineiros fiquem interrompidos.



Na medida em que as divisões do edifício (por exemplo, pisos e salas) possam ser compartimentalizadas, elas estarão protegidas do pó e dos vapores gerados em outras áreas. Entre as proteções efetivas podem estar as *barreiras envoltas com retardadores de fogo*, percorrendo o roteiro das instalações de condicionamento e ventilação (escavações de pisos, aberturas na alvenaria, instalações de canos e condutos). Para evitar a dispersão do pó, tais barreiras precisam de um mecanismo de exaustão que conduza o reboco, serragem, fumaças etc., para fora do prédio.

As aberturas entre as salas ou níveis podem apresentar problemas peculiares. Tais aberturas precisam ser vedadas antes que se inicie a obra. Podem ser utilizadas coberturas fixadas com fita ou grampos, desde que cumpram as exigências de prevenção de incêndio, que permitam que as camadas de emboço/tinta, e que as rotas de saída de emergência não fiquem obstruídas. Caso os fixadores possam vir a causar danos significativos às paredes, é necessário criar *barreiras envoltas com retardadores de fogo*.

Caso não seja possível a compartimentalização, é possível que as lonas ou coberturas sejam suficientes para proteger as coleções, que continuariam a estar disponíveis. Entretanto, levando em consideração os riscos potenciais de incêndio e os danos à saúde (dos operários) pelos compartimentos mal ventilados nas áreas de construção, pode ser melhor vedar e embalar as coleções, por exemplo, com *shrink wrap* ou encaixotar os livros.

As envolturas vedadas devem estender-se do topo de cada unidade de prateleira até ao piso, e de parede a parede. O acesso de emergência aos volumes seria possível através de um corte na envoltura, selando-o com fitas adesivas especiais, do tipo *duct-tape* após recolocar o livro ou caixa. Este procedimento deve ser utilizado o mínimo possível, já que o pó penetrará a cada abertura, e as próprias cortinas irão deteriorar-se.

Embora as envolturas, as cortinas, e a compartimentalização forneçam alguma proteção, a sujeira relacionada à obra é penetrante a tal ponto que torna-se necessário o controle dos danos através da limpeza regular. *Não se pode* permitir que o pó se acumule durante os vários anos que uma obra pode durar. Deve haver uma limpeza (aspiração, retirada do pó dos livros e móveis) à medida em que se completam as obras em cada área de espaço. Extremamente úteis para esse tipo de limpeza são os aspiradores tipo mochila ou manipulados à mão. Se o empreiteiro não for responsável por essa limpeza, será necessário designar para esta tarefa um funcionário, da equipe ou temporário, para manutenção. Lembre-se de que, se os funcionários da equipe da instituição passarem a fazer também essa manutenção, os serviços rotineiros serão interrompidos ou prejudicados.

Ao término de qualquer obra de reforma, uma limpeza completa de todas as áreas, prateleira por prateleira e item por item, deve ser agendada.

## **Segurança**

Uma obra de construção ou reforma freqüentemente requer que os operários tenham acesso não supervisionado às áreas do prédio que normalmente ficam fechadas ao público. Para proteger a coleção do vandalismo e do furto, a equipe funcional deve ser notificada dos horários de trabalho para que possa rotineiramente (por exemplo, antes de fechar) inspecionar as áreas onde a obra está em andamento. Este procedimento deve ajudar a identificar rapidamente as perdas ou outros problemas, para providências imediatas.

As áreas que abrigam coleções especiais ou raras devem ser fechadas aos operários (por meio de portas trancadas), a menos que possam estar presentes os funcionários encarregados de tais coleções, que devem manter uma supervisão não ostensiva, mas visível, enquanto durarem as atividades ligadas à obra. São essenciais as inspeções diárias nas áreas de coleções especiais após as atividades de construção ou reforma.

Caso passem a ser utilizadas rotas excepcionais (portas de segurança, aberturas temporárias ou janelas) para facilitar o trânsito, estas precisam ser fechadas no momento em que os operários deixarem a área. As instalações como um todo ficam mais vulneráveis ao vandalismo durante as atividades de construção ou reforma.

## **Resumo**

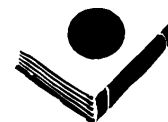
Durante uma obra de reforma, os acervos ficam expostos a um grande número de riscos, previsíveis ou não, e sujeitos a perdas potenciais. Embora seja impossível prever cada risco ou evitar todos os danos, é imperativo proteger as coleções dos fatores destrutivos que podem ser previstos. A seguir, oferece-se uma lista das mais importantes recomendações, para conferência.

## **Gerais**

- a) Os funcionários da instituição conhecem a literatura pertinente e estão familiarizados com os riscos e precauções comuns às obras de reforma.
- b) A responsabilidade de proteger as coleções da sujeira, do fogo e da água está especificada no contrato. As especificações incluem a forma de implementar as proteções, e identificam a parte responsável pela sua instalação e manutenção.
- c) Um coordenador de projeto será designado (ou contratado) para trabalhar em cooperação com a administração, o empreiteiro e o coordenador da equipe funcional, para assegurar que as proteções sejam implementadas e mantidas.
- d) O plano de emergência deverá ser revisto e atualizado à luz das recomendações contidas neste artigo e em outros, tornando-se um meio de identificar as perdas (por exemplo, duplicação dos catálogos ou listas por prateleira) para o caso de um desastre maior. As prioridades para salvamento serão identificadas pela equipe funcional.
- e) Deverão estar disponíveis os materiais necessários para respostas a emergências (por exemplo, esponjas, toalhas de papel, coberturas de polietileno), assim como as fontes adicionais de fornecimento e os recursos para compra, identificados.

## **Segurança contra incêndio**

- a) As práticas atuais de segurança, o sistema de detecção, e os equipamentos de extinção devem ser avaliados e melhorados, conforme a necessidade, *antes* do início das atividades de construção ou reforma.
- b) Deve-se ter em mãos um parecer do encarregado de segurança da instituição ou do comandante do corpo de bombeiros local quanto às precauções necessárias, as especificações para materiais retardadores de fogo, para a construção de barreiras contra o pó e planos de combate a incêndio.



- c) Um procedimento de evacuação no caso de emergência deve ser planejado e treinado. A equipe funcional deverá estar familiarizada com os procedimentos, fornecidos por escrito, e preparada para o seu uso.
- d) O monitoramento rotineiro das precauções de segurança deverá ser providenciado pela equipe funcional da instituição.

### **Riscos de água**

- a) O empreiteiro e seus representantes serão informados, por escrito, dos danos irreversíveis que podem ser causados pela água nas coleções à base de papel. O contrato especificará as precauções que os representantes do empreiteiro deverão ter com as áreas de coleções.
- b) As especificações contratuais incluem a proteção do teto contra a infiltração de água durante as obras que envolvem a abertura de áreas no teto e tomar providências quanto ao monitoramento rotineiro pela equipe funcional da instituição.
- c) Serão construídas barreiras temporárias (por exemplo, coberturas à prova d'água e retardadoras de fogo) para evitar a infiltração de água nas coleções e o vazamento pelos pisos durante as pausas nas atividades de construção ou reforma.
- d) No caso das obras relacionadas à água afetarem áreas de coleções especiais, serão instalados alarmes de água, cujos procedimentos no caso de um alarme serão planejados e treinados. O empreiteiro, a segurança e outros profissionais serão informados das disposições desse plano.
- e) Serão previstos os procedimentos para o resgate de acervos danificados pela água.

### **Abrasão e danos químicos**

- a) Serão especificados a responsabilidade e os procedimentos para controle de poluentes, em forma de partículas e de gases, gerados pelas atividades de construção e reforma.
- b) Quando possível, as coleções serão temporariamente removidas para um local afastado das áreas de obras.
- c) Serão tomadas providências no sentido de compartimentalizar os espaços, construir barreiras, e/ou envolver as coleções nas prateleiras de acordo com a necessidade de protegê-las da dispersão de materiais gasosos e em forma de partículas.
- d) Serão definidos programas de limpeza durante e após as obras e especificada a responsabilidade dos funcionários da instituição para monitorar seu cumprimento e desempenho.
- e) Será especificada a ventilação adequada às atividades de obras geradoras de vapores químicos importantes (por exemplo, remoção de tinta). O cumprimento dessa especificação será fiscalizado pela equipe funcional da instituição.

### **Segurança**

- a) O empreiteiro notificará à instituição cliente, com antecedência, a agenda das obras e quaisquer mudanças nessa agenda, para possibilitar a manutenção da segurança.
- b) Os operários não poderão entrar nas áreas de armazenamento de coleções de acesso limitado sem o conhecimento da equipe da instituição e não terão acesso às áreas de alta segurança sem a supervisão direta da equipe.

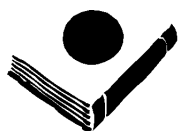
### **Sugestões de leituras adicionais**

Frens, Dale H. *Temporary protection: specifying temporary protection of historic interiors during construction and repair* (*Proteção temporária: especificando a proteção de interiores históricos durante a construção e reforma*). Preservation Tech Notes no. 2. Washington, D.C.: National Park Service, 1993. 8 p. Distribuído por Tech Notes, Preservation Assistance Division, National Park Service, P.O. Box 37127, Washington, D.C. 20013. Uma excelente introdução às técnicas para proteger um edifício contra os danos e perdas acidentais durante obras de reforma. O tema da segurança contra o incêndio recebe o maior detalhamento.

National Fire Protection Association. *Protection of libraries and library collections* (*A proteção de bibliotecas e acervos de bibliotecas*) (NFPA 910-1991); *Protection of museums and museum collections* (*A proteção de museus e de acervos de museus*) (NFPA 911-1991); *Archives and records centers* (*Centros de arquivos e registros*) (NFPA 932AM); *Fire protection in historic structures* (*A proteção contra o incêndio nos prédios históricos*) (NFPA 914-1994); e *Safeguarding building construction and demolition operations* (*Procedimentos de segurança nas operações de construção e demolição de edifícios*) (NFPA 241-1989). Quincy, MA: National Fire Protection Association, média de 25 p. Discutem as causas, prevenção, detecção e extinção em cada tipo de repositório ou operação. Contêm descrições e padrões para equipamentos de detecção/ extinção de incêndio, uma sinopse do papel da equipe funcional da instituição na proteção contra o incêndio e uma bibliografia de recursos. Cada apostila inclui uma útil lista para auto conferência.

KM: 6/94





## Salvamento de fotografias em casos de emergência

Devido à variedade de processos fotográficos e sua grande diversidade, torna-se difícil fornecer informações definitivas sobre o salvamento emergencial de fotografias molhadas. Alguns processos suportam a imersão na água durante um dia ou mais, enquanto outros ficam irreversivelmente danificados ou até destruídos com alguns minutos de imersão. Em geral, as fotografias molhadas devem ser secadas ao ar ou congeladas o mais rapidamente possível. Uma vez que estejam estabilizadas por qualquer um desses métodos, restará tempo hábil para decidir o rumo da ação a ser executada.

Seria ideal que o salvamento ocorresse sob a supervisão de um especialista em conservação, ele poderá minimizar os prejuízos causados à coleção se puder orientar esta ação, tratando imediatamente as fotografias após a ocorrência dos danos. O tempo é essencial: quanto maior o período de tempo entre a emergência e o salvamento, maior o volume e a gravidade dos danos.

### Minimize o tempo de imersão

As fotografias dentro d'água se deterioram rapidamente: as imagens podem separar-se das montagens, as emulsões podem se dissolver ou ficar grudadas umas às outras, e, ainda, ocorrerem manchas. O mofo pode crescer dentro de 48 horas, a 60% de umidade relativa do ar e a 21°C, causando frequentemente às fotografias manchas irreversíveis, além de outros danos. Por essas razões, é preciso secar as fotografias o mais rapidamente possível. Caso não seja possível secá-las, congele-as.

### Prioridades no salvamento de fotografias molhadas

- Em geral, os filmes (materiais à base de plástico) parecem ser mais estáveis que as reproduções em papel; portanto, é às reproduções fotográficas que se deve dar prioridade no resgate. Entre as exceções importantes estão os nitratos deteriorados e filmes de segurança, que são extremamente suscetíveis aos danos causados pela água.
- As fotografias feitas através dos processos citados a seguir devem ser salvas em primeiro lugar: ambrótipos, ferrótipos, negativos de vidro de placa úmida e de placa seca, diapositivos de vidro, filmes deteriorados de nitrato ou filmes de acetato (*safety film*), autocromos, cópias de carvão, *woodburytypes*, reproduções, deterioradas ou não, de gelatina e materiais em cores. As fotografias em qualquer um desses processos não sobreviverão à imersão.
- Fotografias mais estáveis na água incluem: os daguerreótipos, os cianótipos e as reproduções de papel salinizado, salgado ou albuminado, e os platinótipos.

### Secagem de fotografias ao ar

Havendo disponibilidade de funcionários, espaço e tempo, as fotografias podem ser secadas ao ar. Separe as fotografias de seus invólucros, molduras, e umas das outras. Se estiverem grudadas entre si ou aderentes ao vidro, separe-as para congelamento e consulte um técnico em conservação.

- Deixe escorrer a água, em excesso, das fotografias.
- Espalhe-as para secar, de face para cima, colocando-as aplanadas sobre um material absorvente como mata-borrão, papel jornal não impresso, toalhas de papel ou um pano limpo.
- Às vezes, as fotografias enrolam-se durante o secamento. Podem ser planificadas mais tarde.

### **Congelamento de fotografias**

- Sendo impossível secar imediatamente as fotografias ao ar, ou se estiverem grudadas umas às outras, congele-as.
- Coloque as fotografias em saquinhos de plástico antes de congelá-las (várias fotos em cada saquinho).
- Se possível, intercale entre as fotografias, antes de congelar, um tecido de poliéster ou um papel manteiga. Isto irá facilitar sua separação quando forem tratadas.

### **Secagem de fotografias congeladas**

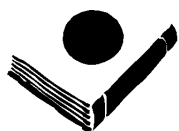
- A melhor maneira de secar as fotografias congeladas é descongelá-las, secando-as ao ar em seguida. À medida que se descongela um grupo de fotografias, deve-se separá-las cuidadosamente e colocá-las individualmente de face para cima, numa superfície limpa e absorvente, para que sequem ao ar.
- *Não* se recomenda para as fotografias a secagem térmica a vácuo, processo em que o material congelado é descongelado e secado a vácuo. As fotografias de gelatina expostas a esse processo tendem a apresentar fortes manchas e a grudar umas nas outras.
- As fotografias podem ser secadas por congelamento a vácuo. Com este processo, não ocorre o descongelamento. Às vezes, as fotografias de gelatina ficam manchadas durante esse procedimento, mas não irão grudar.
- As placas de vidro de colódio úmido nunca podem ser secadas por congelamento, pois não resistiriam. Isto vale também para todos os processos semelhantes à base de colódios, como os ambrótipos, as transparências de colódio tipo lanterna e os ferrótipos.

### **Salvamento de diapositivos ou *slides***

- Os diapositivos podem ser enxaguados e imersos em uma mistura de água e Photoflo<sup>®</sup>, um limpador de *slides*, ou outro produto comercial semelhante, e então secados ao ar, de preferência pendurados num secador ou apoiados pela beirada.
- O ideal seria removê-las das molduras para secagem e depois remontá-las.
- As transparências montadas entre vidros devem ser removidas ou não secarão.

### **Procure um conservador qualificado**

As fotografias que foram secadas ou congeladas ficarão razoavelmente estáveis. Mantenha-as nessas condições até consultar um conservador que tenha experiência com fotografias e que possa dar-lhe conselhos quanto ao tratamento necessário.



## Planilha para o delineamento de planos de emergência

**1 Nome da instituição:** \_\_\_\_\_

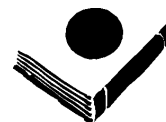
Data do preenchimento ou da atualização deste formulário: \_\_\_\_\_

Membros da equipe a serem chamados em caso de emergência:

<b>Cargo</b>	<b>Nome</b>	<b>Telefone residencial</b>	<b>Responsabilidade específica em caso de emergência</b>
Diretor	_____	_____	_____ _____ _____
Líder da brigada de incêndio	_____	_____	_____ _____ _____
Encarregado da manutenção do prédio	_____	_____	_____ _____ _____
Arquivista-chefe	_____	_____	_____ _____ _____
Administrador de preservação, conservador	_____	_____	_____ _____ _____
Membros da equipe interna da brigada de incêndio	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____

## 2 Serviços necessários em casos de emergência

<b>Serviço</b>	<b>Empresa e/ou nome para contato</b>	<b>Telefone</b>
Segurança interna	_____	_____
Corpo de bombeiros	_____	_____
Polícia ou delegacia	_____	_____
Ambulância	_____	_____
Defesa civil	_____	_____
Assessoria profissional/conservador	_____	_____
Companhia seguradora	_____	_____
Serviço de congelamento	_____	_____
Serviço de secagem por congelamento	_____	_____
Salvamento e resgate de materiais em caso de incêndio	_____	_____
Salvamento e resgate de materiais em caso de inundação	_____	_____
Resgate de computadores	_____	_____
Assessor jurídico	_____	_____
Eletricista	_____	_____
Bombeiro hidráulico	_____	_____
Carpinteiro	_____	_____
Serviço de controle de vetores	_____	_____
Serviço de fumigação	_____	_____
Chaveiro	_____	_____
Empresas de suprimento e instalações	_____	_____
Arquiteto ou construtor	_____	_____
Vigia	_____	_____
Vidraceiro	_____	_____
Fotógrafo	_____	_____
Outros	_____	_____



### **3 Equipamentos e materiais internos de emergência**

(listar localizações e anexar planta baixa com a indicação das localizações)

A. Chaves

B. Instalações principais:

1. Quadro principal de disjuntores elétricos:
2. Registro principal do fechamento da água:
3. Registro principal do fechamento do gás:
4. Sistema de *sprinkler*:
5. Sistemas de aquecimento/refrigeração:

C. Faixa cidadão (rádio amador) mais próxima:

D. Extintores de incêndio:

Quantidade por tipo: madeira, papel, combustível (tipo A):

Gasolina e líquido inflamável (tipo B):

Elétrico (tipo C):

Todos os tipos comuns de fogo (tipo ABC):

E. Alarme central de incêndio (caixa de puxar):

F. Detectores de fumaça e calor:

G. Lanternas:

H. Bomba portátil (se houver):

I. Folhas plásticas (com tesoura e fita adesiva):

J. Estoque de papel toalha:

K. Kit de primeiros socorros:

L. Carrinhos metálicos para o transporte de livros:

M. Clipes:

N. Mesas dobráveis portáteis:

O. Ventiladores portáteis:

P. Espaço para secagem:

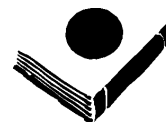
Q. Caixa de emergência (com recursos orçamentários disponíveis):

Todos os membros da equipe de emergência estão familiarizados com a localização dos itens A-Q acima?

Data

#### 4 Fornecedores de equipamentos e materiais de emergência

Item	Fornecedor	Telefone
Desumidificadores	_____	_____
Espaço de secagem	_____	_____
Caminhões refrigeradores	_____	_____
Caminhões metálicos para transportar livros	_____	_____
Cestas plásticas	_____	_____
Gerador portátil	_____	_____
Bomba portátil de manivela	_____	_____
Luminárias portáteis	_____	_____
Cabos elétricos de 15m (aterrados)	_____	_____
Lonas ou mantas de plástico pesado	_____	_____
Ventiladores elétricos portáteis	_____	_____
Aspirador para substâncias	_____	_____
Pessoal extra de segurança	_____	_____
Papel de jornal em branco	_____	_____
Gelo seco	_____	_____
Material de embalagem para congelamento	_____	_____
Sacos plásticos para lixo	_____	_____
Baldes de plástico e latas de lixo	_____	_____
Papel toalha	_____	_____
Mesas portáteis	_____	_____
Mangueiras de água	_____	_____
Esponjas, esfregões, baldes	_____	_____
Fio de náilon	_____	_____
Vassouras	_____	_____
Luvas (borracha/couro)	_____	_____
Botas e aventais de borracha	_____	_____
Óculos de segurança	_____	_____
Outros	_____	_____



## 5 Lista de checagem de manutenção

- A. As fechaduras e as travas das janelas são seguras e existe um responsável pelas chaves?
- B. Os números dos telefones para casos de emergência estão colocados perto de todos os aparelhos telefônicos?
- C. Quando foi feita a última inspeção do corpo de bombeiros local?
- Frequência das inspeções:
1. Os extintores de incêndios estão dentro da data de validade e em boas condições operacionais?
  2. Os detectores de fumaça e/ou calor estão em boas condições operacionais?
  3. O sistema de *sprinkler* está em boas condições operacionais?
  4. Os detectores de água estão em boas condições operacionais?
  5. Os alarmes contra incêndio estão em boas condições operacionais?
- D. Lanternas em boas condições operacionais:
- (uma em cada departamento, escritório e abrigo de segurança)
- E. O rádio transistorizado está em boas condições operacionais?
- F. Os funcionários estão familiarizados (por meio de visitas aos locais, e não apenas de mapas) com a localização de termostatos, saídas normais, saídas de incêndio, extintores de incêndio, lanternas, rádio, abrigo de segurança e local onde encontrar os membros da equipe de recuperação?
- G. Quando foi o último treinamento para o caso de incêndio?
- Frequência?
- H. Quando foi o último treinamento de segurança em caso de emergência?
- Frequência?
- I. Qual a data do último estudo/atualização da cobertura do seguro?
- Frequência?
- J. Existem fotografias do interior e do exterior?
- K. Existem registros, inventários (microfilme, arquivos de computador) da coleção, fora do local onde ela se encontra?
- Frequência da atualização?
- Localização?

## **6 Inserir aqui cópias do relatório do último inventário e das apólices de seguro**

### **7 Prioridades de resgate**

Elabore uma lista dos itens que deverão ser salvos *em primeiro lugar*, em caso de emergência, por cada departamento, área e/ou escritório. Tenha as seguintes considerações em mente ao estabelecer as prioridades.

A. O item é fundamental para a continuidade das operações da instituição?

B. O item pode ser substituído?

C. O custo da substituição é maior ou menor do que o custo da restauração do objeto?

(O valor dos custos de substituição deverá incluir encomenda, catalogação, expedição etc., além do preço de aquisição.)

D. O item existe em outro formato ou em outro acervo?

E. A prioridade do item no acervo é alta ou baixa?

F. O item requer atenção imediata em função de sua composição (papel cuchê, pergaminho, tintas solúveis em água)?

### **8 Documentos da equipe de emergência**

A. Quem, da equipe, tem uma cópia deste plano ou está familiarizado com seu conteúdo?

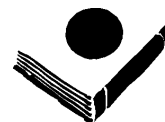
B. Lista de todos os locais onde este plano está arquivado (dentro e fora da instituição).

### **9 Elaborar e anexar a lista detalhada dos procedimentos a serem seguidos em caso de emergência**

Estes procedimentos deverão contemplar as necessidades particulares da instituição e de seu acervo. Cópias da lista deverão ser guardadas dentro e fora da instituição.

Este material baseia-se em planos de emergência para todo o estado desenvolvidos pelas *State Libraries* de Wyoming e Iowa e usados com sua permissão.





## Folha de instruções para emergências

Esta folha deve conter todas as instruções, ser de fácil leitura e execução, possibilitando que qualquer funcionário, voluntário ou estagiário possa segui-las em caso de emergências que ponham em risco as coleções. Cópias desta folha devem ser fixadas próximas a todos os telefones funcionais e escrivaninhas de atendimento ao público. Todos os funcionários devem receber instruções para sua utilização. Abaixo estão listados exemplos do que deveria estar contido na folha.

### **FOGO:**

1 Chame: \_\_\_\_\_ (brigada de incêndio) \_\_\_\_\_ (nº do telefone)

2 Auxilie na desocupação do prédio

3 Notifique: \_\_\_\_\_ (Diretor )

\_\_\_\_\_ (pessoa responsável em casos de desastres)

\_\_\_\_\_ (seu supervisor imediato)

### **ÁGUA:**

1 Chame: \_\_\_\_\_ (bombeiro hidráulico, serviços gerais)

\_\_\_\_\_ (pessoa responsável em casos de desastres)

\_\_\_\_\_ (seu supervisor imediato)

2 Cubra as estantes com os plásticos localizados em:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **OU**

3 Desloque os livros para prateleiras mais altas **OU**

4 Retire os livros das prateleiras utilizando um carrinho de transporte de livros **OU**

5 Transporte os livros ou documentos para outro local.

Continue a listar instruções curtas que sejam relevantes para o prédio, as coleções e os locais específicos. Faça-o de forma clara, de maneira que, mesmo em situações de agitação, os funcionários as entendam e saibam o que fazer.

**O Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos - CPBA**

está sediado no  
Arquivo Nacional  
Rua Azeredo Coutinho 77, sala 605 - C  
CEP 20230-170 Rio de Janeiro - RJ  
Tel/Fax: (21) 2253-2033  
[www.cpba.net](http://www.cpba.net)  
[www.arquivonacional.gov.br](http://www.arquivonacional.gov.br)

***The Council on Library and Information Resources - CLIR***  
(incorporando a antiga *Commission on Preservation and Access*)

1755 Massachusetts Avenue, NW, Suite 500  
Washington, DC 20036  
Tel: (202) 939-4750  
Fax: (202) 939-4765  
[www.clir.org](http://www.clir.org)

Northeast Document Conservation Center  
100 Brickstone Square  
Andover, MA 01810-1494  
Telephone: (978) 470-1010  
Fax: (978) 475-6021  
<http://www.nedcc.org>

## Títulos Publicados

### Armazenagem e manuseio

1. Métodos de armazenamento e práticas de manuseio
2. A limpeza de livros e de prateleiras
3. A escolha de invólucros de qualidade arquivística para armazenagem de livros e documentos
4. Invólucros de cartão para pequenos livros
5. A jaqueta de poliéster para livros
6. Suporte para livros: descrição e usos
7. Montagens e molduras para trabalhos artísticos e artefatos em papel
8. Mobiliário de armazenagem: um breve resumo das opções atuais
9. Soluções para armazenagem de artefatos de grandes dimensões

### Conservação

10. Planificação do papel por meio de umidificação
11. Como fazer o seu próprio passe-partout
12. Preservação de livros de recortes e álbuns
13. Manual de pequenos reparos em livros

### Melo Ambiente

14. Temperatura, umidade relativa do ar, luz e qualidade do ar: diretrizes básicas de preservação
15. A proteção contra danos provocados pela luz
16. Monitoramento da temperatura e umidade relativa
17. A proteção de livros e papéis durante exposições
18. Isopermas: uma ferramenta para o gerenciamento ambiental
19. Novas ferramentas para preservação-avaliando os efeitos ambientais a longo prazo sobre coleções de bibliotecas e arquivos

### Emergências

20. Planejamento para casos de emergência
21. Segurança contra as perdas: danos provocados por água e fogo, agentes biológicos, roubo e vandalismo
22. Secagem de livros e documentos molhados
23. A proteção de coleções durante obras
24. Salvamento de fotografias em casos de emergência
25. Planilha para o delineamento de planos de emergência
26. Controle integrado de pragas
27. A proteção de livros e papel contra o mofo
28. Como lidar com uma invasão de mofo: instruções em resposta a uma situação de emergência
29. Controle de insetos por meio de gases inertes em arquivos e bibliotecas

### Planejamento

30. Planejamento para preservação
31. Políticas de desenvolvimento de coleção e preservação
32. Planejamento de um programa eficaz de manutenção de acervos
33. Desenvolvimento, gerenciamento e preservação de coleções
34. Seleção para preservação: uma abordagem materialística
35. Considerações complementares sobre: "Seleção para preservação: uma abordagem materialística"
36. Implementando um programa de reparo e tratamento de livros
37. Programa de Planejamento de Preservação: um manual para auto-instrução de bibliotecas

### Edifício/Preservação

38. Considerações sobre preservação na construção e reforma de bibliotecas: planejamento para preservação

### Fotografias e filmes

39. Preservação de fotografias: métodos básicos para salvaguardar suas coleções
40. Guia do Image Permanence Institute (IPI) para armazenamento de filmes de acetato
41. Indicações para o cuidado e a identificação da base de filmes fotográficos

### Registros sonoros e fitas magnéticas

42. Armazenamento e manuseio de fitas magnéticas
43. Guarda e manuseio de materiais de registro sonoro

### Reformatação

44. O básico sobre o processo de digitalizar imagens
45. Microfilme de preservação: plataforma para sistemas digitais de acesso
46. O processo decisório em preservação e fotocopiagem para arquivamento
47. Controle de qualidade em cópias eletrostáticas para arquivamento
48. Microfilmagem de preservação: um guia para bibliotecários e arquivistas
49. Do microfilme à imagem digital
50. Uma abordagem de sistemas híbridos para a preservação de materiais impressos
51. Requisitos de resolução digital para textos: métodos para o estabelecimento de critérios de qualidade de imagem
52. Preservação no universo digital
53. Manual do RLG para microfilmagem de arquivos