

Recomendações para o resgate de acervos arquivísticos  
danificados por água

Rio de Janeiro | 2012

### **Presidente do Conselho Nacional de Arquivos**

Jaime Antunes da Silva

### **Coordenadora do Conselho Nacional de Arquivos**

Domícia Gomes

### **Câmara Técnica de Preservação de Documentos**

Adriana Cox Hollós – Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ)

Antonio Gonçalves da Silva – Coordenação de Preservação do Acervo do Arquivo Nacional (COPAC)

Jayme Spinelli Júnior – Biblioteca Nacional (BN)

Lygia Guimarães – Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)

Lucia Regina Saramago Peralta – Coordenação de Preservação do Acervo do Arquivo Nacional (COPAC)

Maria Ignez Ramos Silva – Coordenação de Recursos Logísticos do Arquivo Nacional (COLOG)

Mauro Domingues de Sá – Coordenação de Preservação do Acervo do Arquivo Nacional (COPAC)

Ozana Hannesch – Coordenação de Documentação e Arquivo do Museu de Astronomia e Ciências Afins (CDA/MAST)

## Sumário

1	Apresentação	4
2	Público-alvo	5
3	Procedimentos não recomendados para o resgate de acervos arquivísticos danificados por água	5
4	Procedimentos recomendados para o resgate de acervos danificados por água	5
4.1	Procedimentos administrativos	5
4.2	Procedimentos a serem realizados na área atingida	6
4.3	Procedimentos a serem aplicados para o resgate de documentos	7
4.3.1	Suporte papel – encadernados	7
4.3.2	Suporte papel – documentos avulsos	8
4.3.3	Películas cinematográficas	10
4.3.4	Documentos fotográficos	10
4.3.5	Documentos com suporte magnético	10
4.3.6	Discos	11
5	Recomendações para a elaboração do plano de prevenção e combate a desastres	11
	Bibliografia	12
Anexo I	Relação de materiais e equipamentos para o resgate de acervos atingidos por água	14
Anexo II	Relação de instituições a serem procuradas em caso de sinistro	19

## 1 Apresentação

A Câmara Técnica de Preservação de Documentos, instituída pela portaria nº 07, de 21 de agosto de 1995, tem por objetivo atender as demandas de normalização e criação de instrumentos metodológicos, técnicos e normativos, visando à preservação dos acervos documentais dos arquivos públicos e privados. A portaria nº 81, de 16 de junho de 2008, alterou o nome desta câmara técnica, de Câmara Técnica de Conservação de Documentos, para Câmara Técnica de Preservação de Documentos.

Ciente do papel que o Conselho Nacional de Arquivos exerce na elaboração e disseminação de normas e recomendações, a Câmara Técnica de Preservação de Documentos, por meio desta publicação, tem por objetivo orientar o resgate de acervos arquivísticos danificados por água. Divulgam-se, aqui, informações técnicas adequadas, para que as instituições detentoras de acervos arquivísticos, em seus diferentes suportes, possam responder em caráter emergencial aos desastres em que a água é o principal causador de danos ao patrimônio documental.

Historicamente, acervos arquivísticos têm sido danificados ou perdidos devido a enchentes, inundações e infiltrações por falta de manutenção preventiva dos edifícios, como obstrução de calhas e má conservação das instalações hidrossanitárias. Aliada aos danos provocados pela água, a exposição à temperatura e umidade relativa do ar inadequadas é também responsável pela deterioração da documentação durante esse tipo de sinistro, ao contribuir para que, em poucas horas, os acervos sejam contaminados por microrganismos e fragilizados. Em caso de enchentes, a camada de lama que fica impregnada nos documentos é de difícil remoção. Além disto, procedimentos de resgate inadequados também podem provocar danos irreversíveis ao acervo já atingido pela água.

As recomendações constantes neste documento se aplicam também nos casos em que os acervos foram danificados por água durante o combate ao fogo, tendo em vista que o seu uso pelo Corpo de Bombeiros pode causar danos irreversíveis se medidas emergenciais não forem adotadas pela direção das instituições.

Sabemos que alguns desastres naturais não podem ser evitados e muito menos controlados pelo homem. Não obstante, seria de grande importância que as instituições arquivísticas do país tivessem um plano de prevenção contra desastres, não somente onde a água seja o principal agente, mas também contra outros tipos de sinistro. Podemos citar alguns casos graves de desabamento e inundação ocorridos recentemente no Brasil, como o do Arquivo Público de São Luiz de Paraitinga, em São Paulo, em 2010, e o da Casa de Cora Coralina, na cidade de Goiás, em 2001. Ambos estão localizados muito próximos a rios e tiveram seus acervos molhados e parcialmente perdidos após enchentes de grandes proporções. Na publicação *Recomendações para construção de arquivos*,<sup>1</sup> editada pelo CONARQ, há importantes referências sobre o local adequado à construção de arquivos, e a necessidade de serem evitadas as áreas propensas a riscos de deslizamento, inundação, como também as áreas pantanosas (BECK, 2000) e/ou próximas a rios e nascentes.

As recomendações apresentadas neste documento deverão ser adotadas em caráter emergencial, sobretudo para instituições que ainda não possuem um plano de prevenção de desastres, com o intuito de promover a estabilização das condições ambientais dos espaços de guarda e dos suportes documentais, até que seja possível uma avaliação por especialistas da área de conservação. Neste caso, destacamos a importância de serem contatadas, imediatamente, instituições de referência como o Arquivo Nacional e o CONARQ, além de

---

1 Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br>

outras que serão listadas no Anexo II deste documento, no sentido de se obter a ajuda e a orientação necessárias a esse tipo de ação emergencial.

Os procedimentos emergenciais a serem realizados para auxiliar no resgate de acervos arquivísticos atingidos por água, em qualquer tipo de sinistro, serão divididos em duas categorias: não recomendados e recomendados. Desta forma, entendemos que os responsáveis pela execução das ações emergenciais terão condições de aplicar estas recomendações de forma segura, até que medidas mais definitivas possam ser utilizadas nos acervos.

## 2 Público-alvo

Estas recomendações têm como público-alvo as instituições arquivísticas integrantes do Sistema Nacional de Arquivos (SINAR). Entretanto, entendemos que o seu uso deva ser estendido às demais instituições do país responsáveis pela custódia de acervos documentais, públicos ou privados, considerados de valor permanente ou de valor probatório. Tais medidas emergenciais somente deverão ser aplicadas após a liberação do local pelas autoridades públicas, dando garantias de que as instalações estão seguras. Só, então, os responsáveis devem entrar no local para verificar as condições dos acervos e suas áreas de guarda. Na aplicação de quaisquer procedimentos, ressaltamos que é prioritária a salvaguarda das vidas humanas.

## 3 Procedimentos NÃO recomendados para o resgate de acervos arquivísticos danificados por água

- **Não** expor os documentos ao sol, para não causar danos às fibras, por oxidação, considerados irreversíveis;
- **Não** congelar películas cinematográficas e documentos fotográficos que sofreram danos por água, a fim de evitar rigidez e rompimento pela perda de flexibilidade;
- **Não** utilizar água com cloro nas fitas magnéticas, para evitar reações químicas entre o cloro e as partículas magnéticas;
- **Não** secar discos no interior da embalagem, para não permitir sua aderência ao suporte;
- **Não** congelar documentos em suporte magnético, para evitar a redução da frequência das partículas metálicas;
- **Não** colocar documentos fotográficos e películas cinematográficas encharcadas em ambientes com desumidificadores, para evitar deformações causadas pela secagem rápida;
- **Não** utilizar lâmpadas como fonte de calor para acelerar a secagem dos documentos em papel, a fim de evitar o ressecamento do suporte.

## 4 Procedimentos recomendados para o resgate de acervos danificados por água

### 4.1 Procedimentos administrativos

- Criar um grupo de trabalho para o momento de crise, composto preferencialmente pelo diretor ou seu representante, um funcionário da área administrativa e um técnico responsável pelo acervo. Esse grupo de trabalho tem a responsabilidade de viabilizar as ações administrativas

que deverão agilizar o trabalho dos técnicos responsáveis pelo resgate do acervo, denominado Grupo de Resgate. Este grupo é entendido como uma equipe multidisciplinar e poderá contar, ainda, com voluntários da região ou com pessoas contratadas pela instituição para este serviço específico. A coordenação do trabalho técnico de resgate deverá estar a cargo de um funcionário da instituição que conheça e trabalhe diretamente com o acervo;

- Localizar, sempre que possível, o inventário ou outro instrumento de busca/pesquisa para facilitar o preenchimento da planilha de identificação do acervo atingido pelas águas. Nessa planilha serão especificados todos os dados da documentação, sua localização geográfica nas áreas de guarda, informação sobre a numeração antiga e dos novos invólucros de acondicionamento, caso tenham sido substituídos, e indicação de seu novo espaço de guarda durante os procedimentos de resgate;
- Entrar em contato imediato com as instituições de referência, conforme Anexo II;
- Notificar, imediatamente, a Equipe de Manutenção Predial, se houver, pois ela será de grande utilidade na solução e mapeamento das instalações que possam ter originado o problema, como o rompimento de tubulações hidrossanitárias e infiltrações provocadas por calhas entupidas ou telhas quebradas;
- Definir o local, seco, e com ventilação natural, ainda que provisório, para a realização dos procedimentos emergenciais de secagem, a serem aplicados no acervo atingido, providenciando para que esteja equipado com todos os recursos materiais necessários, conforme Anexo I;
- Localizar, no claviculário, que deverá ser afixado em lugar seguro e de fácil acesso, as chaves das áreas de guarda atingidas. O acesso deverá ser restrito nos locais onde houver a guarda dos acervos raros e somente os funcionários previamente autorizados poderão entrar e trabalhar nessas áreas. Por questões de segurança, recomenda-se que nenhum funcionário entre sozinho nas áreas restritas para verificar as condições desses acervos. Recomenda-se, nesses casos, a entrada de pelo menos dois funcionários;
- Providenciar, desde o início dos trabalhos, uma ou mais câmeras fotográficas para que possa ser feito o registro fotográfico de todas as ações dos profissionais e voluntários envolvidos no resgate do acervo, sobretudo nas áreas onde estão localizados os documentos raros.

#### 4.2 Procedimentos a serem realizados na área atingida

- Entrar nos locais inundados utilizando equipamentos de proteção individual (EPI's), tais como luvas, botas, óculos de proteção, máscaras e, se possível, roupas emborrachadas, conforme descrito no Anexo I;
- Fechar imediatamente o registro da água, em caso de desastre causado por rompimento de tubulação hidráulica;
- Recolher, cuidadosamente, com uma peneira de pedreiro, grande, revestida com tecido de algodão ou algum tipo de tela de *nylon*, os documentos que estejam a flutuar na inundação,

antes de iniciar a operação de drenagem da água do local;

- Abrir pequenos buracos nas paredes para escoar a água em direção ao exterior da edificação, os quais deverão ser vedados tão logo o local esteja em condições de uso, ou seja, tenha sido limpo e desinfetado. Importante lembrar que as aberturas deverão ser feitas somente quando não houver mais perigo de novas enchentes imediatas;
- Drenar a água dos locais atingidos, utilizando bombas elétricas, nos casos em que o fornecimento de energia tenha sido normalizado. Ao realizar este procedimento, fazê-lo sob a orientação de um profissional capacitado e impedir a entrada de pessoas no local até que a bomba finalize a remoção da água, por existir o risco de choque elétrico;
- Remover a água residual com o auxílio de baldes, rodos e vassouras. Lavar o local com água e sabão e desinfetá-lo com etanol a 70%, conforme resolução SS-374, de 15 de dezembro de 1995, da Vigilância Sanitária do estado de São Paulo;
- Remover imediatamente o acervo dos espaços onde houver entrada de água da chuva. Na impossibilidade de remoção, cobrir o acervo atingido com lona plástica até que a chuva cesse. Este procedimento é fundamental para reduzir a quantidade de itens danificados pela água infiltrada em lajes e/ou paredes, evitando, dessa forma, expor o acervo durante todo o processo de escoamento;
- Reparar imediatamente todas as situações que causaram a entrada de água, em especial a desobstrução de calhas entupidas, tão logo existam condições meteorológicas favoráveis.

#### 4.3 Procedimentos a serem aplicados para o resgate de documentos

##### 4.3.1 Suporte papel – encadernados

- Remover cuidadosamente o excesso de água dos volumes encadernados, excetuando-se os de papel *couché*, colocando-os entre duas tábuas do mesmo tamanho e fazendo uma leve pressão. As tábuas deverão ser pressionadas em ambos os lados ao mesmo tempo, para reduzir a deformação provocada pelo inchamento da encadernação e do corpo do livro. Em seguida, colocar o documento encadernado aberto em posição vertical numa área arejada, por duas ou três horas, virando o encadernado alternadamente, ou seja, a parte que estava apoiada ficará para cima e vice-versa, sempre na posição vertical;
- Separar, sempre que possível, uma a uma as folhas ainda molhadas dos documentos, em papel do tipo *couché* ou *semi-couché*, para evitar o emblocamento (união das folhas entre si). O entrefolhamento desse tipo de papel deverá ser feito utilizando-se telas de *nylon* ou *voile*, material plástico ou papel encerado. Este procedimento deverá ser realizado por especialistas da área de conservação de papel;
- Colocar os encadernados em locais providos de ventiladores, para que haja a renovação do ar, sem, no entanto, direcioná-los para os documentos, o que poderia danificá-los ainda mais;

- Utilizar um aparelho desumidificador de ambientes, conforme especificação do fabricante, compatível com o volume do ambiente a ser tratado, onde os documentos estejam secando naturalmente. A remoção do ar úmido, realizada por esses aparelhos, evitará que microrganismos se desenvolvam durante o período de secagem dos documentos. Não esquecer de retirar a água da bandeja dos equipamentos desumidificadores, de acordo com as instruções do fabricante, para que ela não retorne ao ambiente, aumentando a umidade relativa do ar;
- Utilizar o congelamento, descrito nos itens seguintes, caso o volume documental seja muito grande, a instituição não possua espaço físico para a secagem descrita nos itens anteriores e disponha de infraestrutura necessária para adotar os procedimentos de congelamento com segurança;
- Acondicionar, visando o congelamento, no máximo 5 (cinco) encadernados em cada saco de polietileno após a secagem descrita no item 3. O ar do interior do saco deverá ser extraído, ao máximo, com um aparelho aspirador de pó ou similar. Esse procedimento tem por objetivo evitar a formação de cristais de gelo, durante o processo de congelamento, que poderão romper as fibras do papel;
- Congelar imediatamente os encadernados do item anterior em *freezers*, verticais ou horizontais, de preferência do tipo industrial, com temperatura mínima de -20°C (vinte graus Celsius, negativos). Tal procedimento evitará a deformação física e a proliferação de microrganismos, que muitas vezes podem ocorrer em questão de horas;
- Manter o *freezer* funcionando por 24 horas diárias, sem interrupção, para evitar novo acidente com o acervo, caso seja desligado indevidamente;
- Descongelar os documentos, de forma gradativa, somente se a instituição estiver preparada para iniciar o tratamento de cada volume, com profissional especializado, o qual deverá fazer uso de procedimentos técnicos de conservação adequados.

#### 4.3.2 Suporte papel – documentos avulsos

- Manusear, cuidadosamente, as folhas de papel molhadas, para evitar rasgos, considerando a baixa resistência física e mecânica do suporte;
- Secar os documentos atingidos apenas na borda com secadores elétricos, como os utilizados para secagem de cabelos, que tenham as opções de temperatura baixa e média. Este procedimento é mais indicado para pequenas quantidades de documentos molhados;
- Remover das peneiras (vide item 3), com cuidado e o mínimo de manuseio, os suportes de pano ou as telas com os documentos para evitar a sua ruptura, colocando-os sobre mesas até que fiquem totalmente secos e possam ser manuseados;
- Entrefolhar com papel do tipo mata-borrão os documentos manuscritos ou impressos com tintas solúveis. Na sua falta, utilizar papel toalha ou outro tipo de papel absorvente de cor branca.

Iniciar a operação do último para o primeiro, se os documentos estiverem empilhados. Em caso de papel com revestimento, do tipo *couché*, ver o item 3;

- Separar uma a uma as folhas ainda molhadas dos documentos, em papel do tipo *couché* ou *semi-couché*, para evitar o emblocamento (união das folhas entre si). O entrefolhamento desse tipo de papel deverá ser feito utilizando-se telas de *nylon* ou *voile*, material plástico ou papel encerado. Este procedimento deverá ser realizado por especialistas da área de conservação de papel;
- Desumidificar o ar com equipamentos apropriados (desumidificadores), nos ambientes onde os documentos estejam secando naturalmente, após os procedimentos dos itens 3. Retirar a água da bandeja dos desumidificadores, de acordo com as instruções do fabricante, para que esta não retorne ao ambiente aumentando a umidade relativa do ar;
- Isolar o acervo ainda molhado, quando for identificado algum tipo de mancha ou odor nos documentos, o que pode indicar a proliferação de microrganismos. Os documentos deverão ser levados para uma área mais seca, com ventilação natural, caso a instituição ainda não possua desumidificadores e ventiladores;
- Tratar os documentos descritos no item anterior em espaço distinto dos demais, que não apresente as mesmas características de contaminação;
- Utilizar o congelamento, descrito nos itens seguintes, caso o volume documental seja muito grande, a instituição não possua espaço físico para a secagem descrita nos itens anteriores e disponha da infraestrutura necessária para adotar os procedimentos de congelamento com segurança;
- Acondicionar os documentos em sacos de polietileno, de tamanho médio, com no máximo 80 folhas, cada, após a secagem descrita no item 3. Extrair o ar no interior do saco com um aparelho aspirador de pó ou similar, o máximo possível. Este procedimento tem por objetivo evitar a formação de cristais de gelo, que poderão romper as fibras do papel;
- Congelar imediatamente os documentos do item anterior, em *freezers*, verticais ou horizontais, preferencialmente do tipo industrial, com temperatura mínima de -20C (vinte graus Celsius negativos). Tal procedimento evitará a deformação física e a proliferação de microrganismos, que muitas vezes ocorrem em questão de horas;
- Manter o *freezer* funcionando por 24 horas diárias, sem interrupção, para evitar novo acidente com o acervo, caso seja desligado indevidamente;
- Descongelar os documentos, de forma gradativa, somente se a instituição estiver preparada para iniciar o tratamento, com profissional especializado, o qual deverá fazer uso de procedimentos técnicos de conservação adequados;
- Contatar, com urgência, profissionais ou instituições descritas no Anexo II, no caso de sinistro com documentos em suporte papel como gravura, xilogravura, litogravura ou serigrafia.

#### 4.3.3 Películas cinematográficas

- Retirar a água e sujidades do lado externo das embalagens;
- Abrir as embalagens, após a limpeza externa, para verificar se ocorreu entrada de água e sujidades em seu interior;
- Manter as películas cinematográficas encharcadas em ambiente limpo, sem o uso de desumidificadores, até o momento de encaminhá-las a um laboratório especializado, o que deve ocorrer o mais rápido possível;
- Transferir as películas cinematográficas que não sofreram com o encharcamento para ambiente não atingido pela água e, se possível, com controle de temperatura e umidade relativa do ar, em torno de 18°C e 50% (dezoito graus Celsius e cinquenta por cento, respectivamente), para evitar o avanço do processo de deterioração;
- Contatar, com urgência, profissionais e instituições especializadas, conforme Anexo II.

#### 4.3.4 Documentos fotográficos

- Manusear, com cuidado, os documentos fotográficos encharcados e transferi-los para ambiente limpo e não atingido pela água, separando-os por tipo, como negativos flexíveis, negativos de vidro, ampliações etc., até o momento de serem tratados por profissional especializado;
- Transferir os documentos fotográficos que não sofreram com o encharcamento para ambiente não atingido pela água e, se possível, com controle de temperatura e umidade relativa do ar, em torno de 18°C e 50% (dezoito graus Celsius e cinquenta por cento, respectivamente), para evitar o avanço do processo de deterioração;
- Caso a instituição não possua equipe especializada para diagnóstico e tratamento de documentos fotográficos, deverá contatar imediatamente profissionais e instituições especializadas, conforme Anexo II.

#### 4.3.5 Documentos com suporte magnético

- Retirar a água e sujidades do lado externo de embalagens de plástico;
- Abrir as embalagens de plástico, após a limpeza externa, para verificar se ocorreu entrada de água e sujidades em seu interior;
- Manusear, com cuidado, os documentos com suporte magnético encharcados, removendo quaisquer embalagens de papel, sem rebobiná-los, para que a água acumulada não seja aspergida por toda a sua extensão;

- Manter encharcados os documentos com suporte magnético em ambiente limpo e não atingido pela água, separando-os por tipo, como fitas de vídeo e de áudio, até o momento de tratamento por profissional especializado;
- Transferir os documentos com suporte magnético que não sofreram com o encharcamento para ambiente não atingido pela água e, se possível, com controle de temperatura e umidade relativa do ar em torno de 18°C e 50% (dezoito graus Celsius e cinquenta por cento, respectivamente), para evitar o avanço do processo de deterioração;
- Caso a instituição não possua equipe especializada para diagnóstico e tratamento de documentos com suporte magnético, deverá contatar imediatamente profissionais e instituições especializadas, conforme Anexo II.

#### 4.3.6 Discos

- Manusear, com cuidado, os discos encharcados;
- Remover as embalagens, caso estas não estejam aderidas, evitando assim maiores danos ao suporte;
- Registrar as informações das embalagens e discos, garantindo a correlação das informações;
- Tratar as embalagens originais em suporte papel conforme descrito no item 3;
- Transferir os discos para ambiente limpo e não atingido pela água;
- Separar os discos, por dimensão, colocando-os na posição vertical em secadores de plástico, utilizados para secagem de pratos, até o momento de tratamento por profissional especializado;
- Transferir os discos que não sofreram com o encharcamento para ambiente não atingido pela água e, se possível, com controle de temperatura e umidade relativa do ar em torno de 18°C e 50% (dezoito graus Celsius e cinquenta por cento, respectivamente), para evitar o avanço do processo de deterioração;
- Caso a instituição não possua equipe especializada para diagnóstico e tratamento de discos, deverá contatar imediatamente profissionais e instituições especializadas, conforme Anexo II.

## 5 Recomendações para a elaboração do plano de prevenção e combate a desastres

- Recomenda-se que as instituições elaborem um plano de prevenção contra todos os tipos de

sinistro, assim como um plano de resgate e evacuação, devidamente escritos, atualizados e disponíveis entre os funcionários, que deverão receber treinamento constante na área. O plano deverá conter uma listagem com os telefones de contato, atualizados, do Corpo de Bombeiros, da Defesa Civil, da equipe de resgate e dos dirigentes das instituições, incluindo celulares, para a imediata localização de socorro;

- O plano deverá ser integrado às normas do Corpo de Bombeiros e alguns dispositivos devem ser discutidos com essa instituição, com o objetivo de obter a sua aprovação. Ações como encontros, palestras conjuntas com os técnicos e treinamentos permitirão, por exemplo, que o uso da água no combate ao incêndio seja controlado, uma vez que os bombeiros estarão cientes dos danos que podem ser causados quando a água for usada de forma inadequada. O plano de prevenção e combate deverá fazer parte dos documentos que são produzidos e submetidos à direção da instituição;
- Deve-se consultar a Legislação de Segurança contra Incêndio e Pânico e leis complementares em cada unidade da federação, utilizando-se como referência o capítulo XII relativo aos estabelecimentos e reuniões de público, constante no decreto n. 897, de 21 de setembro de 1976, disponível em: [http://www.cbmerj.rj.gov.br/legislacoes/Decretos\\_Estaduais/Dec\\_Est\\_N\\_00897.pdf](http://www.cbmerj.rj.gov.br/legislacoes/Decretos_Estaduais/Dec_Est_N_00897.pdf).
- No plano deverá estar previsto o local exato, devidamente equipado, conforme Anexo I, para a realização dos procedimentos a serem aplicados no acervo atingido pela água. Esta informação é de suma importância para que o acervo não se perca no ato do salvamento. Recomenda-se que cada instituição possua um compartimento de salvaguarda. Este poderá também ser disponibilizado por uma instituição mais próxima (e vice-versa) de modo que, caso ocorra algum tipo de desastre, o da instituição parceira possa ser utilizado. Por exemplo, o compartimento de salvaguarda do Arquivo Nacional poderá ser utilizado pelo Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro (instituição mais próxima), se este for totalmente atingido pelo sinistro. Deverá ser considerada a situação inversa, de modo que as instituições se tornem parceiras nos casos de recuperação de acervos que sofreram desastres compartilhando seus recursos logísticos.
- A implantação de uma equipe de manutenção predial poderá minimizar e até mesmo eliminar os problemas causados por deficiência na preservação do prédio, o que ocasiona a maioria dos danos aos acervos. A manutenção predial deverá ser considerada como um investimento e principal aliada à prevenção de sinistros. Os profissionais envolvidos deverão estar devidamente capacitados a exercerem a função de conservadores do acervo em conjunto com a área de preservação de documentos. A qualidade do ar, a estabilidade da temperatura e da umidade, a inspeção e as estratégias de manutenção predial irão influir diretamente na preservação do acervo.

## Bibliografia

BECK, Ingrid (coord.). *Administração de emergências*. Trad. de Elizabeth Larkin Nascimento e Francisco de Castro Azevedo. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos; Arquivo Nacional, 1997. 38p. (Caderno técnico; n. 20-25)

BECK, Ingrid (coord.). *Recomendações para a construção de arquivos*. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de

Arquivos, 2000. Disponível em:

<[http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/recomendaes\\_para\\_construo\\_de\\_arquivos.pdf](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/recomendaes_para_construo_de_arquivos.pdf). Acesso em: 13 jan. 2010.

BRASIL. Lei n. 10.753, de 30 de outubro de 2003. Disponível em: <

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.753.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.753.htm)>. Acesso em: 11 jan. 2010.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Legislação. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8159.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm). Acesso em: 5 jan. 2010.

BUCHANAN, Sally. *Emergency salvage of wet books and records*. Disponível em:

<[http://www.nedcc.org/resources/leaflets/3Emergency\\_Management/06SalvageWetBooks.php](http://www.nedcc.org/resources/leaflets/3Emergency_Management/06SalvageWetBooks.php)>. Acesso em: 14 jan. 2010.

CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE. *Mould outbreak: an immediate response*. Disponível em:

<<http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/mould-moisissures/index-eng.aspx>>. Acesso em: 12 jan. 2010.

\_\_\_\_\_. *Ten agents of deterioration: water*. Disponível em:

<<http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/10agents/chap05-eng.aspx>>. Acesso em: 14 jan. 2010.

NATIONAL ARCHIVES OF AUSTRALIA. *How do I salvage fire-damaged records?* Disponível em:

<<http://www.naa.gov.au/records-management/agency/secure-and-store/business-continuity-planning/fire-damaged.aspx>>. Acesso em: 7 jan. 2010.

\_\_\_\_\_. *Disaster preparedness manual for Commonwealth Agencies*. Disponível em:

< [http://www.naa.gov.au/Images/Disaster%20manual\\_tcm16-47280.pdf](http://www.naa.gov.au/Images/Disaster%20manual_tcm16-47280.pdf).> Acesso em: 7 jan. 2010.

PROZOROV, Ruslan; PROZOROV, Tanya. *Effective collective barrier for magnetic relaxation in frozen ferrofluids*. Disponível em: <[http://cmp.physics.iastate.edu/prozorov/Papers/JMMM281p312\(2004\).pdf](http://cmp.physics.iastate.edu/prozorov/Papers/JMMM281p312(2004).pdf)>.

Acesso em: 28 jan. 2011

## ANEXO I

## Relação de materiais e equipamentos necessários para o resgate de acervos atingidos por água

Item	Imagem	Descrição	Observação	Finalidade
1		Lona plástica – em polietileno ou polipropileno, para uso na construção civil, com espessura mínima de 0,05 micras	Os rolos são vendidos no mercado com largura de 2 a 12 metros e comprimento de 50 a 100 metros	Proteção das estantes em caso de infiltrações vindas do telhado
2		Peneira de pedreiro – de arame trançado com malha fina (para areia), com 60 cm de diâmetro e borda de madeira com 5 cm de altura	Prever uma peneira para metade dos membros da equipe de resgate	Coleta dos documentos que estejam flutuando em caso de inundação
3		Tecido de algodão – fabricado em puro algodão	Quantidade suficiente para o número de peneiras utilizadas	Utilizado na peneira para coletar os documentos molhados
4		Telas – nylon, voile, material plástico ou papel encerado. Tela fabricada com fios sintéticos de nylon com 0,030 mm de espessura	Quantidade suficiente para o número de documentos a serem entrefolhados	Para entrefolhar os documentos em papel <i>couché</i> e <i>semi-couché</i> como também para apoiar documentos na secagem
5		Bombas elétricas – submersível, para drenagem de águas, provida de chave magnética interna para proteção contra sobrecarga elétrica. Voltagem encontrada no comércio: 220/380/440volts; vazão e potência compatíveis com o volume de água a ser drenado. Caso haja lama a ser drenada, utilizar bomba lameira	Quantidade – uma unidade por instituição	Utilizar na remoção de água do ambiente
6		Etanol P.A.	Utilizar as especificações de acordo com o item 4.2	Utilizar na desinfecção do ambiente inundado

7		Saco plástico de polietileno de baixa densidade – fabricado com plástico transparente, 40 x 60 x 10 cm	Quantidade suficiente para acondicionar 5 volumes de documentos encadernados e/ou 80 folhas de documentos avulsos, em cada unidade	Acondicionamento de documentos com suporte em papel para congelamento
8		Abraçadeiras de plástico com 27 cm	Quantidade idêntica à de sacos plásticos	Vedar os sacos de polietileno com documentos
09		Aspirador de água e pó ou similar – com grande poder de sucção para água e pó, provido de rodas para facilitar a movimentação	Quantidade – uma unidade por instituição	Extrair o ar de dentro das embalagens de polietileno visando o congelamento como também a higienização do ambiente inundado após a sua secagem
10		Freezer – horizontal ou vertical, tipo <i>frost free</i> , com fechadura, caixa interna de aço galvanizado, capacidade maior ou igual a 400 litros e 203 litros, respectivamente, e provido de rodas	Quando a quantidade de documentos atingidos pelo sinistro for elevada, necessitando de muitos <i>freezers</i> , recomendamos o aluguel de um <i>container</i> frigorífico	Indicado para congelamento de documentos em suporte papel
11		Ventiladores – preferencialmente de coluna ou de parede, com diâmetro igual ou maior que 40 cm, inclinação vertical e oscilação horizontal ajustáveis. Também poderão ser utilizados exaustores	Um para cada 20 m <sup>3</sup>	Renovação do ar e redução de crescimento de microrganismos
12		Secadoras horizontais com prateleiras móveis, em alumínio, providas de rodízios	Quantidade compatível com a de documentos avulsos a serem secos	Utilizada para secar documentos avulsos em suporte de papel.

13		Papel absorvente tipo mata-borrão ou similar, fabricado com fibras de celulose de algodão	Quantidade suficiente para entrefolhar o acervo em suporte papel que sofreu sinistro	Auxiliar na remoção de excesso de água e servir de sustentação ao manuseio de folhas avulsas
14		Cadarço de algodão cru com 2 cm de largura	Quantidade mínima – 1 rolo com 50 metros	Amarrar capas soltas de encadernações
15		Carrinhos de metal – com as dimensões aproximadas de 87 x 54 x 87 ou 200 litros	Quantidade – dois por instituição	Para transportar o acervo acondicionado nas caixas plásticas
16		Caixas plásticas – em polipropileno, fechada nas dimensões: largura 60 cm, comprimento 40 cm e altura 23 cm com aberturas nos pegadores laterais	Quantidade mínima – cinco unidades por instituição	Para transporte do acervo
17		Balde plástico multiuso, com alça metálica, de, no mínimo, 12 litros	Quantidade depende da área atingida pelo sinistro e o número de pessoas da Equipe de Resgate	Para limpeza do ambiente atingido
18		Esponjas, vassouras, pano de chão etc.	Quantidade depende da área atingida pelo sinistro e do número de pessoas da Equipe de Resgate	Para limpeza do ambiente atingido
19		Luva de borracha látex natural, antiderrapante, tamanhos P, M e G	Caixa é vendida com 100 unidades	Proteção individual

20		Máscaras – descartável simples, confeccionada em TNT (Tecido não Tecido)	Quantidade compatível com o número de pessoas da Equipe de Resgate	Proteção individual
21		Touca sanfonada descartável simples com elástico duplo, confeccionada em TNT (Tecido não Tecido)	Embalagem de mercado com 100 unidades	Proteção individual
22		Óculos de proteção – com lentes de policarbonato com haste regulável, utilizado para a proteção dos olhos contra pequenas partículas.	Quantidade de acordo com o número de pessoas da Equipe de Resgate	Proteção individual
23		Avental descartável frontal manga longa, punho lastex, confeccionado em TNT (Tecido não Tecido) fabricado em 100% polipropileno	Embalagem de mercado com 100 unidades	Proteção individual
24		Botas emborrachadas – em borracha vulcanizada e com solado antiderrapante	Quantidade de acordo com o número de pessoas da Equipe de Resgate	Proteção individual
25		Tesoura multiuso em aço inoxidável com aproximadamente 21 cm	Quantidade mínima de 2 unidades	Para empacotamento
26		Fitas adesivas – marrom em polipropileno com 50 mm	Quantidade disponível para emergência – 2 rolos	Para empacotamento

27		Kit de primeiros socorros – luvas cirúrgicas descartáveis, tesoura, pinça, termômetro, gaze, esparadrapo, Micropore, algodão, curativos adesivados (tipo Band Aid), sachê de álcool a 70%, solução fisiológica 0,9%, água oxigenada 10 vol.	Quantidade mínima – 1 unidade	Para realização de pequenos curativos na Equipe de Resgate
28		Caderno pautado e capa dura, com 100 folhas, canetas pilot etc.	Quantidade de acordo com o número de pessoas da Equipe de Resgate	Para registro de informações
29		Estantes metálicas, reforço nas laterais e na parte posterior – nas dimensões aproximadas de 1,00 x 0,50 x 2,10 m	Quantidade compatível com a de documentos a serem resgatados. Cada prateleira acomoda 6 metros de documentos	Para guarda temporária dos documentos, após os procedimentos
30		Mesas e/ou bancadas – com a superfície revestida com laminado, dimensões aproximadas de 0,70 x 2,00 x 0,75 m	Nas dimensões descritas, acomoda 2 pessoas	Para realização dos trabalhos da Equipe de Resgate
31		Cadeira – plástica de polipropileno, com braços ou de materiais de fácil limpeza	Número de pessoas envolvidas, acrescido de 20%	Para realização dos trabalhos da Equipe de Resgate
32		Câmera fotográfica digital	Quantidade mínima – 1 unidade	Para registro fotográfico dos trabalhos da Equipe de Resgate

## ANEXO II

## Relação de instituições a serem procuradas em caso de sinistro

<b>Instituição</b>	<b>Área e responsável</b>	<b>Dados para contato</b>
Arquivo Nacional / Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) Praça da República, 173 – Centro Rio de Janeiro, RJ	Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) Domícia Gomes	(21) 2179-1271 / (21) 2179-1293 conarq@arquivonacional.gov.br
Arquivo Nacional Praça da República, 173 – Centro Rio de Janeiro, RJ	Coordenação de Preservação (COPAC) Mauro Domingues ou Antonio Gonçalves	(21) 2179-1239 (21) 2179-1245 maurodomingues@arquivonacional.gov.br antonio@arquivonacional.gov.br
Fundação Biblioteca Nacional Av. Rio Branco, 219 – Centro Rio de Janeiro	Coordenadoria de Preservação Jayme Spinelli	(21) 2220-1973 (21) 3095-3830 preserve@bn.br
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) Superintendência Rio de Janeiro	Coordenação de Pesquisa e Documentação (COPEDOC) Lia Motta	(21) 2221-5105 lmotta.pgc@iphan.gov.br
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) Superintendência em Pernambuco	Cristiane Oliveira	(81) 3228-3011/3228-2248/3228-3836 cristineoliveira@click21.com.br
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) Superintendência no Ceará	Márcia Lessa	(85) 3221-6360/3221-6263/3221-2180 marcia.4sr@iphan.gov.br
Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM)	Jacqueline Assis Cícero de Almeida	jacqueline.assis@museu.gov.br cicero.almeida@museu.gov.br (21) 2215-5226/9967-6434