

Fernanda Mayer Evangelista

**INCÊNDIOS EM BIBLIOTECAS:
a perda da memória patrimonial e os prós e contras dos métodos de
prevenção e controle**

**Porto Alegre
2008**

Fernanda Mayer Evangelista

**INCÊNDIOS EM BIBLIOTECAS:
a perda da memória patrimonial e os prós e contras dos métodos de
prevenção e controle**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para
obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia
da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^ª Dra. Lizete Dias de Oliveira

Co-orientadora: Prof^ª Lorete Mattos

**Porto Alegre
2008**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: José Carlos Ferraz Hennemann

Vice Reitor: Pedro Cezar Dutra Fonseca

FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO

Diretor: Valdir José Moriji

Vice-diretor: Ricardo Schneiders da Silva

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO

Chefe: Iara Conceição Bitencourt Neves

Chefe Substituta: Marlise Maria Giovanaz

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DE BIBLIOTECONOMIA

Coordenadora: Maria do Rocio Fontoura Teixeira

Coordenadora Substituta: Maria Lúcia Dias

CIP - Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

E92b Evangelista, Fernanda Mayer

Incêndios em Bibliotecas: a perda da memória patrimonial e os prós e contras dos métodos de prevenção e controle / Fernanda Mayer Evangelista ; orientação Lizete Dias de Oliveira ; co-orientação Lorete Mattos. – Porto Alegre, 2008.

Trabalho de Conclusão de Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

100 p. ; il. ; 21 cm.

1. Bibliotecas 2. Incêndios 3. Prevenção contra incêndios 4. Métodos de segurança 5. Plano de emergência I. Evangelista, Fernanda Mayer II. Título

CDU 025.85:614.841.45

Departamento de Ciências da Informação

Rua: Ramiro Barcelos, 2705

Bairro Santana

Porto Alegre - RS

CEP: 90035-007

Fone: (51) 3316-5146

Fax: (51) 3316-5435

E-mail: fabico@ufrgs.br

Fernanda Mayer Evangelista

**INCÊNDIOS EM BIBLIOTECAS:
a perda da memória patrimonial e os prós e contras dos métodos de
prevenção e controle**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Data de aprovação: _____

Banca Examinadora

Prof^ª Dra. Lizete Dias de Oliveira - Orientadora

Prof^ª Maria Lúcia Ricardo Souto – Historiadora e
Especialista em Educação Patrimonial

Morgana Marcon – Bibliotecária-chefe da Biblioteca
Pública do Estado (BPE-RS) e Coordenadora do Sistema
Estadual de Bibliotecas Públicas do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos bibliotecários e profissionais que colaboraram com este trabalho dispondo-se a responder meu questionário.

Aos especialistas contatados, Silvana Bojanoski, Gina Machado e, especialmente, José Luiz Pedersoli Jr. e Jane Hedberg, por suas importantes contribuições e sugestões.

A Professora Regina Helena van der Laan, por elucidar minhas dúvidas sobre a elaboração e aplicação de questionários.

A Professora Martha Bonotto, por esclarecer minhas questões sobre a grafia de palavras em línguas estrangeiras no trabalho.

A Renata Borges, minha grande amiga e futura excelente bibliotecária, por inquietar-se junto comigo e ser mestre em normas da ABNT.

A Morgana, que me tranqüilizou durante minhas correrias de estágio(s!) e projetos.

A Malú, por me ajudar con lo desarrollo de lo cuestionario en español.

A Lorete, por co-orientar este trabalho e fazer com que minhas dúvidas e incertezas diminuíssem, sempre querendo o melhor trabalho possível.

A Lizete, por me orientar à distância numa infindável troca de mensagens com suas contribuições, mesmo estando ocupada com seus próprios estudos (no outro lado do mundo!). Obrigada por se interessar tanto pelo assunto que escolhi!

Aos meus amigos, a quem negligenciei nos últimos tempos... Vocês entendem!

As minhas amadas dinda Carla e vó Neli, pela torcida animada e incansável!

A minha amada irmã, Beta, por ceder seu computador quando eu era obrigada a invadir seu quarto e atulhar sua cama com meus livros, papéis, anotações e incontáveis artigos...

Ao meu amado pai (e professor de português honorário), Eugênio, por encontrar sinônimos incríveis e decidir quais os melhores termos e expressões a serem utilizados no texto – não importa a hora em que as “consultas” ocorressem (e nem se elas fossem feitas por telefone...)!

Ao meu marido, Henry, por aturar minhas crises de loucura durante os últimos quatro anos, e mesmo assim ficar ao meu lado, sempre me apoiando e incentivando... Te amo muito, meu Mico!

E, finalmente, à pessoa que mais ajudou durante todo o curso, àquela que ficava mais nervosa do que eu sempre que surgia alguma prova ou trabalho, e que sempre me trouxe lanches deliciosos, me deu puxões de orelha merecidos e nunca parou de dar pitaco no que eu fazia: a minha amada mãe, Tânia! Obrigada!

Les livres ont les mêmes ennemis que l'homme: le feu, l'humide, les bêtes, le temps, et leur propre contenu.

Paul Valéry (1871 – 1945)

There is more than one way to burn a book. And the world is full of people running about with lit matches.

Ray Bradbury

Coda para Fahrenheit 451 (1979)

RESUMO

Trabalho de Conclusão do Curso de Biblioteconomia constituído por uma revisão de literatura combinada à pesquisa qualitativa sobre prevenção contra incêndios em acervos de bibliotecas. Descreve grandes incêndios que permearam a história das bibliotecas e a destruição de seus acervos. Apresenta os diferentes métodos de controle de incêndio disponíveis no mercado referentes a bibliotecas: Inergen, *sprinklers*, *misting*, extintores de incêndio, mangueiras de água, *dry riser*, controle de fumaça e compartimentação. Aponta a importância da elaboração de um plano de emergência. A metodologia proposta para o estudo consistiu no envio de questionários às bibliotecas selecionadas pela autora. Os questionários respondidos foram avaliados a fim de identificar o método de segurança contra incêndio mais utilizado pelas bibliotecas pesquisadas. Expõe a opinião de especialistas consultados acerca dos sistemas de supressão. Apresenta as mensagens de maior relevância postadas em uma lista de discussão da área da preservação. Considera *sprinklers* e compartimentação os métodos mais apropriados ao ambiente das bibliotecas.

PALAVRAS-CHAVE: Biblioteca – incêndios. Prevenção - incêndios. Métodos de segurança – incêndios. Plano de emergência.

ABSTRACT

Monograph for the Course of Librarianship, constituted by a literature research combined with a qualitative research regarding the prevention against fires in holdings of libraries. Describes great fires that permeated the history of libraries and the destruction of its holdings. Presents the different methods of fire control available in the market concerning libraries: Inergen, sprinklers, misting, fire extinguishers, water hoses, dry riser, smoke control and compartmentalization. Points out the importance of the elaboration of an emergency plan. The methodology proposed on the study consisted on sending questionnaires to the libraries selected by the author. The returned questionnaires were evaluated in order to identify the fire security method most utilized by the researched libraries. Exposes the opinions of consulted specialists regarding suppression systems. Presents the most relevant messages posted in a discussion list concerning preservation. Considers sprinklers and compartmentalization the most appropriate methods to libraries' environment.

KEYWORDS: Library – fires. Fire prevention. Security methods – fires. Emergency plan.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO ...	10
2	BREVE HISTÓRICO DE INCÊNDIOS EM BIBLIOTECAS ...	16
3	MÉTODOS DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS EM BIBLIOTECAS ...	25
3.1	Plano de Emergência ...	26
3.2	Sistemas de Detecção e Supressão de Incêndios ...	31
3.2.1	<i>Inergen ...</i>	32
3.2.2	<i>Sprinklers ...</i>	33
3.2.3	<i>Misting ...</i>	34
3.2.4	Extintores de Incêndio ...	34
3.2.5	Mangueiras de Água ...	35
3.2.6	<i>Dry Riser ...</i>	35
3.2.7	Controle de Fumaça ...	35
3.2.8	Compartimentação ...	36
3.3	Pessoas ou Empresas Terceirizadas ...	36
3.4	Risco de Incêndio dos Edifícios Adjacentes ...	37
3.5	Reação ao Desastre ...	37
4	HISTÓRICO DAS BIBLIOTECAS RESPONDENTES E AVALIAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS ...	38
	QUADRO 1 – Dados de Identificação da Biblioteca e do Respondente ...	41
	QUADRO 2 – Medidas de Prevenção Empregadas pela Biblioteca ...	42
	QUADRO 3 – Medidas de Prevenção Empregadas pela Biblioteca (cont.) ...	43
	QUADRO 1A - Dados de Identificação da Biblioteca e do Respondente ...	44
	QUADRO 2A - Medidas de Prevenção Empregadas pela Biblioteca ...	45
	QUADRO 3A - Medidas de Prevenção Empregadas pela Biblioteca (cont.) ...	46
5	ANÁLISE DAS OPINIÕES DOS ESPECIALISTAS ...	50
6	INFORMAÇÕES OBTIDAS NA LISTA DE DISCUSSÃO EXLIBRIS ...	55

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS ... 61

REFERÊNCIAS ... 64

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ... 69

APÊNDICE B – QUESTIONNAIRE ... 72

APÊNDICE C – CUESTIONARIO ... 75

APÊNDICE D – QUESTIONNAIRE ... 78

ANEXO A – Sir Robert Bruce Cotton ... 81

ANEXO B – Gênese ... 82

ANEXO C – Biblioteca Anna Amalia ... 83

ANEXO D - Biblioteca Anna Amalia ... 84

ANEXO E - Biblioteca Anna Amalia ... 85

ANEXO F – Bibliothèque Louis-Jouvet ... 86

ANEXO G - Bibliothèque Louis-Jouvet ... 87

ANEXO H – Sugestão de Plano de Emergência ... 88

ANEXO I – Inergen ... 96

ANEXO J – *Dry Riser* ... 97

**ANEXO K - Sugestão de Formulário de Auto-Inspeção para Instituições Culturais
(Segurança contra Incêndios) ... 98**

1 INTRODUÇÃO

Dentre as inúmeras ameaças a que as bibliotecas estão expostas, nenhuma é tão devastadora quanto o fogo. Um incêndio não somente consome o acervo com assustadora rapidez, como também, ao ser combatido, provoca danos terríveis aos volumes que lhe escaparam – a água também é notável destruidora de livros. Existem maneiras de tentar conter um incêndio sem o uso de hidrantes e mangueiras (extintores de incêndio e uso de gases limpos, por exemplo), mas nenhuma delas deixa de causar estragos consideráveis ao acervo – os químicos contidos nos extintores podem afetar as características físico-químicas dos volumes, e os efeitos causados pelos gases limpos ainda estão sendo estudados.

Mesmo as bibliotecas localizadas em países livres de terremotos, inundações, furacões, conflitos e guerras, podem ser alvo de incêndios, que, ao lado das inundações, formam a mais freqüente dupla causadora de desastres em Unidades de Informação. Quando não são criminosos, mas sim acidentais, os incêndios decorrem geralmente de falhas elétricas ou hidráulicas, falta de manutenção do edifício ou negligência por parte dos usuários, ou mesmo dos funcionários.

Durante a destruição, parcial ou total, de uma biblioteca, o que está em jogo não é somente o suporte da informação contida no acervo. O prejuízo vai mais além da mera perda financeira: está sendo perdida uma parte da memória daquela comunidade, país ou, dependendo da biblioteca, da própria humanidade. O patrimônio incendiado não pode ser resumido a uma cifra; o que deve ser considerado é seu valor cultural. O que está em jogo, na verdade, é o patrimônio histórico-cultural, é a História, a memória.

Tendo em vista que os incêndios representam o pior e mais devastador inimigo das bibliotecas - por causarem danos quase sempre irreversíveis e serem extremamente difíceis de se controlar, aniquilando parte da memória cultural enquanto são combatidos -, foi realizado um estudo acerca dos métodos de controle de incêndio mais eficientes e adequados ao ambiente das bibliotecas. Nesta monografia apresenta-se o que algumas das maiores e mais prestigiosas bibliotecas do mundo estão fazendo em termos de prevenção contra incêndios.

Foram selecionados para participar da pesquisa treze países, cobrindo três dos cinco continentes: Europa, América e Oceania.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma breve revisão de literatura combinada a uma pesquisa qualitativa a respeito da prevenção contra incêndios em acervos de grandes bibliotecas em Portugal, França, Inglaterra, Itália, Holanda, Alemanha, Espanha, Estados

Unidos, Canadá, Chile, Argentina, Brasil e Austrália. Para tanto, tivemos como objetivos específicos:

- a) apresentar os diferentes métodos de controle de incêndio existentes no mercado referentes a bibliotecas;
- b) demonstrar o grau de prejudicialidade ao acervo provocado por cada método;
- c) apontar os métodos mais utilizados entre as bibliotecas pesquisadas, com base nos questionários recebidos;
- d) identificar, com base nas pesquisas realizadas, entre os métodos atualmente disponíveis, qual pode ser considerado menos danoso aos acervos de bibliotecas.

Esta monografia consiste em uma pesquisa bibliográfica e qualitativa, e faz uso de questionário, com o intuito de averiguar quais os métodos de prevenção contra incêndios que vêm sendo empregados por bibliotecas mundialmente conhecidas.

Primeiramente, contextualizamos historicamente as bibliotecas destruídas pelo fogo, de forma criminosa ou acidental, ao longo do tempo. Elaborou-se um referencial teórico que contém informações acerca dos métodos de controle de incêndio adequados às bibliotecas existentes no mercado, demonstrando o grau de prejudicialidade ao acervo provocado por cada método.

Além da pesquisa bibliográfica, realizou-se uma pesquisa qualitativa, através do envio de um questionário a bibliotecas selecionadas, com o intuito de verificar se as informações disponibilizadas pelos fabricantes dos produtos de combate a incêndio disponíveis no mercado são corroboradas pelos bibliotecários responsáveis pela segurança e prevenção das unidades de informação pesquisadas.

O questionário foi elaborado com perguntas mistas, nas seguintes línguas: português, inglês, francês e espanhol. Dos treze países escolhidos, somente três tiveram apenas uma biblioteca selecionada: Holanda, Chile e Argentina. A maioria dos países teve mais de uma instituição questionada, já que estes abrigam instituições que investem mais a fundo em pesquisas referentes à preservação de seus acervos.

As bibliotecas selecionadas foram:

- em Portugal: Biblioteca Nacional, Biblioteca da Universidade do Porto;
- na França: Bibliothèque nationale de France, Bibliothèque Centrale Lyon 2 – Lyon 3;

- na Inglaterra: British Library, British Museum Library, Sackler Library, Chantry Library, Bodleian Library, Cambridge University Library;
- na Itália: Biblioteca Nazionale Centrale, Vatican Library;
- na Holanda: Koninklijke Bibliotheek;
- na Alemanha: Deutsche Bibliothek, Anna Amalia, Humboldt-Universität zu Berlin;
- na Espanha: Biblioteca Nacional de España, Biblioteca de Catalunya;
- nos Estados Unidos: Library of Congress, New York Public Library, Houghton Library, Weissman Preservation Center Library;
- no Canadá: Bibliothèque nationale du Québec, Bibliothèque de bibliothéconomie et des sciences de l'information l'Université de Montréal, McGill University Library, Biblioteca do Parlamento de Ottawa;
- no Chile: Biblioteca Nacional de Chile;
- na Argentina: Biblioteca Nacional de la República Argentina;
- no Brasil: Fundação Biblioteca Nacional, Biblioteca de Obras Raras ou Antigas da UFRJ, Biblioteca Central da UFRGS, Biblioteca da UNISINOS, Biblioteca da ULBRA;
- na Austrália: National Library of Australia, State Library of New South Wales.

Além das bibliotecas nacionais dos países, foram escolhidas outras instituições, por suas características individuais referentes à preservação de seus acervos. Entre elas, encontram-se diversas bibliotecas universitárias, algumas públicas, uma estadual e duas bibliotecas de museus (British Museum Library e Sackler Library, do Ashmolean Museum, em Oxford, Inglaterra). É importante destacar que duas bibliotecas (a Bibliothèque Centrale Lyon 2 – Lyon 3 e a Biblioteca Anna Amalia) foram destruídas por incêndios na última década - a biblioteca francesa foi restaurada e reaberta em 2001; a biblioteca alemã foi reaberta em outubro de 2007, mas a restauração do acervo danificado está prevista para continuar até 2015.

O motivo pelo qual a Chantry Library foi selecionada é sua outra alcunha: Institute of Paper Conservation Library; ela faz parte da enorme lista de bibliotecas da University of Oxford, e possui acervo referente à História da Arte, Encadernação, História do Livro, Preservação de Coleções, Conservação, História do Papel, Impressão e Reprografia. Outra biblioteca mantida pela mesma universidade é a Bodleian Library, mundialmente reconhecida por suas obras raras e seu departamento de conservação.

A biblioteca do Vaticano está fechada para reforma – a previsão é de que seja reaberta em 2009. Considerando que os cuidados com o acervo continuarão, a autora tentou fazer contato com o diretor do departamento de livros impressos da biblioteca. Já a Houghton Library, que abriga a coleção de obras raras da Harvard University, foi escolhida por ser dirigida pelo bibliotecário Matthew Blades, autor de “A Conturbada História das Bibliotecas”.

Dentro do sistema de bibliotecas da New York Public Library, que comporta 91 filiais, foram escolhidas a Humanities and Social Sciences Library e a Performing Arts Library.

Os dois maiores obstáculos encontrados ao tentar travar contato com as bibliotecas selecionadas foram a falta de uma listagem de funcionários e de seus cargos correspondentes dentro da instituição (muitas bibliotecas disponibilizam somente um endereço de e-mail para contato – o serviço *Ask a Librarian* é o mais comum, fazendo com que a questão fosse enviada para o programa geral de perguntas e respostas ou para o bibliotecário de referência, que decidia reenviar ou não a mensagem à pessoa capaz de respondê-la; a única resposta positiva obtida através deste sistema automatizado foi da Koninklijke Bibliotheek) e o fato de que algumas pessoas devidamente identificadas nas páginas das bibliotecas programam seus servidores de *e-mails* para não receber mensagens de endereços desconhecidos – o que tornou qualquer contato impossível, uma vez que, a cada tentativa de envio de *e-mail*, recebíamos uma resposta gerada automaticamente pelo programa que avisava a recusa do recebimento de mensagens postadas por portadores de endereços que não figuram na lista do destinatário.

O questionário (APÊNDICES A, B, C, D) contém uma apresentação da autora e os objetivos do trabalho. As questões tratam de tópicos como: a existência de uma brigada de incêndio e de um plano de segurança; os tipos de medidas de prevenção empregados pela biblioteca; se houve algum incêndio na história da instituição e quais os critérios adotados pela biblioteca para a escolha do sistema de prevenção contra incêndios, entre outras perguntas que ajudam a delinear o grau de preocupação dos países pesquisados com sua memória cultural. O questionário foi enviado para todas as bibliotecas em março; aguardou-se o retorno dos mesmos por quinze dias. Como o número de respostas foi absolutamente inexpressivo – apenas um respondente (a British Museum Paul Hamlyn Library), tentou-se um novo contato, inquirindo sobre o recebimento da primeira mensagem eletrônica e estendendo o prazo de participação – estipulando quinze dias adicionais. Após esta nova tentativa, duas outras bibliotecas decidiram participar – a Biblioteca Central da UFRGS (BC) e a Bibliothèque nationale de France (BnF).

Considerando que somente estas três instituições haviam retornado o questionário, a autora viu-se obrigada a traçar uma estratégia complementar: buscar um contato direto com

especialistas da área de preservação, numa tentativa de inquirir pontualmente sobre suas opiniões a respeito dos métodos de prevenção mais apropriados às bibliotecas. O contato com estes especialistas rendeu ótimos resultados, como se pode observar no capítulo cinco deste trabalho.

Ao enviar o questionário para a Houghton Library, descobriu-se que Matthew Battles não se encontra mais no quadro de funcionários da biblioteca. O que poderia ser uma decepção transformou-se na maior surpresa da elaboração desta pesquisa: numa série de mensagens repassadas (de William Stoneman, primeiro contato na Harvard University, para Carrie McGinnis, bibliotecária encarregada do setor de preservação da biblioteca, para Jane Hedberg, Diretora do Programa de Preservação do Weissman Preservation Center, em Harvard) a autora não recebeu um questionário respondido, mas muito mais do que isso. Jane Hedberg informou que seria impossível para ela responder as questões propostas, já que dirige as mais de noventa bibliotecas da universidade, mas que estaria à disposição caso houvesse outras perguntas. Iniciou-se uma troca de *e-mails* que rendeu indicações de leitura, sugestões de importantes especialistas a serem consultados, além de esclarecedoras opiniões pessoais da diretora.

Um dos especialistas contatados, José Luiz Pedersoli Jr., Cientista em Conservação da Unidade de Coleções do International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCRROM), sugeriu um *link* de uma lista de discussão, a Exlibris - Electronic News and Discussion Group for Those Interested in Rare Books, Manuscripts, Special Collections, and Librarianship in Special Collections, ligada a CoOL (Conservation Online), projeto do Departamento de Preservação das Bibliotecas da Universidade de Stanford. O *link* sugerido continha um *e-mail* no qual Steve Anderson, Diretor da Maryland State Law Library, agradecia a todos os que haviam respondido sua mensagem anterior (que indagava se alguém havia adotado o Inergen em sua biblioteca ou sabia de alguma instituição que o utilizasse). A autora leu todas as mensagens postadas na lista referentes ao Inergen, FM200, Halon, *misting* e *sprinklers*, e tentou entrar em contato com as pessoas que demonstraram interesse no assunto. Suas respostas e impressões encontram-se no capítulo seis.

Finalmente, o questionário foi postado aos participantes de uma segunda lista de discussão, a Conservation DistList, igualmente ligada à Universidade de Stanford. Foram obtidas duas respostas positivas: James Stroud e Jennifer Anielski, da University of Texas e The Mariners' Museum Library, respectivamente – a avaliação de seus questionários encontra-se no quinto capítulo.

Quatro dias antes da entrega deste trabalho para sua leitura final pela orientadora e co-orientadora, mais uma surpresa: a Bibliothèque de bibliothéconomie et des sciences de l'information l'Université de Montreal envia o questionário respondido, após terminado o prazo estipulado – como haviam somente cinco participantes na pesquisa, a autora decidiu incluir as informações obtidas e avaliar as respostas da biblioteca.

Faltando uma semana para a entrega definitiva desta monografia, quatro bibliotecas enviaram seus questionários – não esperávamos que mais nenhuma instituição enviasse suas respostas, mas não poderíamos deixá-las fora da pesquisa. São elas: a Biblioteca Nacional de Portugal e a Koninklijke Bibliotheek, na Holanda (ambas bibliotecas nacionais), a Biblioteca da ULBRA, no Rio Grande do Sul (única respondente a ter passado por um incêndio) e a Thomas Cooper Library, da University of South Carolina, nos Estados Unidos.

Esta última biblioteca não havia sido inicialmente selecionada, mas seu bibliotecário, Jeffrey Makala, faz parte da lista de discussão ExLibris, na qual postou uma mensagem em que dizia que sua universidade estava projetando um novo prédio para a biblioteca, e que um sistema de supressão de incêndio baseado em água seria instalado. Makala perguntou se alguém conhecia outra biblioteca que houvesse instalado o sistema *misting* - além da Waitakere Library, na Nova Zelândia.

Após este último contato, o número de respostas alcançado foi considerado final e estas foram analisadas, a fim de determinar quais os métodos preventivos mais utilizados pelas bibliotecas e qual destes representa menor perigo ao acervo. Esta monografia apresenta caráter técnico, e através dela a autora espera apontar as melhores defesas oferecidas àqueles que visam a salvaguarda de seus acervos, ou seja, de sua memória.

Este Trabalho de Conclusão está dividido em sete capítulos, quais sejam: introdução, que inclui a metodologia empregada na monografia; breve histórico de incêndios em bibliotecas, que oferece um apanhado sobre bibliotecas incendiadas criminal ou acidentalmente; métodos de prevenção contra incêndios em bibliotecas, onde são expostos os diferentes sistemas de detecção e supressão; histórico das bibliotecas respondentes e avaliação dos questionários; análise das opiniões dos especialistas consultados pela autora; informações obtidas na lista de discussão ExLibris e considerações finais.

2 BREVE HISTÓRICO DE INCÊNDIOS EM BIBLIOTECAS

No livro “A Conturbada História das Bibliotecas”, escrito pelo bibliotecário Matthew Battles, o parágrafo inicial da orelha ilustra clara e sucintamente o papel que as bibliotecas representam:

Desde a Antigüidade, a biblioteca sempre foi o local mais apropriado para conservar e destruir livros em grande escala. Reunidas num único edifício, publicações das mais diversas origens acabam sendo alvo fácil para ódios políticos ou ainda vítimas passivas de guerras e de acidentes naturais. Assim, a história das bibliotecas, vista em seu conjunto, tem pouca semelhança com a placidez de um salão de leitura. Envolve desfechos violentos e interrupções abruptas, disputas e estratégias. É uma história conturbada. (BATTLES, 2003).

Os relatos das agruras enfrentadas por estes templos do conhecimento, sejam elas provocadas ou acidentais, remontam à Antigüidade. Sem dúvida, a destruição mais famosa foi a da Biblioteca de Alexandria, que passou por três incêndios até ser completamente aniquilada. Existem inúmeras versões sobre estes incêndios e sobre os culpados pela destruição da biblioteca – dependendo de quem conta a história. O faraó Ptolomeu II Soter fundou, em 283 a.C., o Museu ou Biblioteca Real de Alexandria. A biblioteca chegou a ter mais de 500 mil documentos, provenientes da Assíria, da Grécia, da Pérsia, do Egito e da Índia; era tão grande que precisou ser criada uma segunda biblioteca, armazenando cerca de dez por cento do acervo total de Alexandria. Esta ramificação da biblioteca principal localizava-se no Templo de Serapis.

Quando, em 09 de novembro de 48 a.C., Júlio César ordenou que navios ancorados no porto de Alexandria fossem queimados, a fim de impedir um ataque de uma frota egípcia pelo mar, o incêndio acabou por atingir a cidade. Queimando 40 mil rolos de pergaminhos que se encontravam estocados em um armazém, pois ainda não haviam sido colocados nas estantes. Júlio César foi a primeira pessoa a quem atribuiu-se a culpa pela destruição da biblioteca. (BÁEZ, 2006).

O segundo indivíduo a ser responsabilizado foi Teófilo, patriarca de Alexandria de 385 a 412 d.C., que converteu o Templo de Serapis em uma igreja católica, provavelmente em 391 d.C. Atribui-se a essa “reforma” a destruição da biblioteca menor.

A derradeira pessoa a quem foi atribuída culpa foi Caliph Omar, que, em 640 d.C., durante a invasão da cidade pelos muçulmanos, teria ordenado que a biblioteca principal fosse

queimada. Conta-se que, quando um de seus generais lhe perguntou o que fazer com “a biblioteca que continha todo o conhecimento do mundo”, Caliph respondeu “[. . .] se os livros contêm a mesma doutrina do Corão, não servem para nada, porque são repetitivos; se os livros não estão de acordo com a doutrina do Corão, não há razão para conservá-los.” (BÁEZ, 2006, p. 70). Os historiadores e autores que estudam a destruição da Biblioteca de Alexandria admitem que é impossível afirmar com total certeza os fatos que levaram ao seu desaparecimento.

As bibliotecas bizantinas também sofreram com os incêndios: em 730, centenas de manuscritos foram queimados; em 781, os palácios e parte da cidade arderam, e junto com eles, centenas de textos, incluindo os de São Crisóstomo; de 802 a 807, a tomada de basílicas iniciou um incêndio que destruiu um número superior a 120 mil livros. Mas o verdadeiro terror veio em 1204, quando a Quarta Cruzada alcançou Constantinopla e milhares de manuscritos foram perdidos para sempre. (BÁEZ, 2006).

Na cidade de Cremona, em 1569, 12 mil livros escritos em hebraico foram queimados em público, por serem considerados heréticos, somente por sua língua; o Cardeal Ximenes, na conquista de Granada, tratou 5 mil cópias do Corão da mesma maneira. (BLADES, 1888).

No Grande Incêndio de Londres, em 1666, o número de livros queimados foi enorme. Não somente em bibliotecas particulares e em bibliotecas de instituições e de igrejas coleções de valor inestimável foram reduzidas a cinzas, mas um imenso acervo de livros removidos de Paternoster Row pelos bombeiros, por questões de segurança, foi totalmente queimado nos cofres da St. Paul’s Cathedral. (BLADES, 1888).

Segundo C. J. Wright, da British Library, “[. . .] a Cotton Library é sem dúvida a mais importante coleção de manuscritos já reunidos na Grã-Bretanha por um colecionador particular.” (MONTAGUE, 2006, tradução nossa). Sir Robert Bruce Cotton (ANEXO A), antiquarista e bibliófilo, começou a colecionar anotações históricas sobre o Condado de Huntingdonshire aos dezessete anos e nunca parou de guardar informações (especialmente documentos governamentais antigos), e acabou criando a Cotton Library, composta de livros, manuscritos, moedas e medalhões, contando até mesmo com livros e artefatos provenientes de monastérios dissolvidos por Henry VIII. Sua coleção tornou-se a maior fonte de literatura em inglês arcaico, sendo que poemas como Beowulf, Pearl e Lindisfarne Gospels somente chegaram aos nossos dias através de sua biblioteca. Uma parte substancial de seu acervo foi doada em vida, e contribuiu para a fundação da Bodleian Library, em 1602. A Cotton Library, que tinha então como sede a Ashburnham House, passou por um incêndio em 23 de outubro de 1731; muitos manuscritos foram perdidos (ANEXO B), e vários foram danificados (um

quarto da coleção foi destruída ou danificada). O bibliotecário da instituição, Dr. Bentley, escapou das chamas agarrado ao Codex Alexandrinus – cena que ficou famosa, por ter sido testemunhada e depois descrita por Robert Freind, da Westminster School. Felizmente, haviam sido feitas cópias de alguns dos livros perdidos, mas não da maioria... Atualmente, o que restou da Cotton Library integra a British Library. (BLADES, 1888, tradução nossa; BÁEZ, 2006).

Em 01 de novembro de 1755, um terremoto assolou Lisboa e, como consequência direta deste desastre, vieram os incêndios. Um dos focos de incêndio atingiu a Real Biblioteca, destruindo seu acervo de cerca de 70 mil volumes (entre obras raras, documentos, gravuras, códices, partituras, incunábulo e mapas). O fogo foi apagado pelo maremoto que completou a destruição da cidade. O povo português chorou seus milhares de mortos, suas casas, seus monumentos e sua cultura – todos perdidos em um único dia, que acabou representando uma das piores tragédias da História até aquele momento. Os documentos resgatados foram posteriormente trazidos ao Brasil, com a vinda da Família Real, e deram origem à Fundação Biblioteca Nacional.

A biblioteca da Universidade de Harvard teve, em 1764, 4.600 dos seus cinco mil volumes destruídos por um incêndio em Harvard Hall, prédio que abrigava a sala da biblioteca em seu andar superior. Os 400 livros que escaparam do incêndio estavam emprestados aos estudantes. Somente um livro da coleção John Harvard, “The Christian Warfare against the Devil, World, and Flesh”, de John Downname, publicado em 1634, foi salvo do fogo, pois havia sido retirado por um estudante que não o devolveu à biblioteca na data prevista. Atualmente, o livro se encontra exposto no saguão de entrada da Houghton Library. (TOMASE, 2007).

A Library of Congress, nos Estados Unidos, passou por dois incêndios: o primeiro, no dia 24 de agosto de 1814, vitimou 2.600 livros, e foi causado pelo ataque das tropas britânicas; o segundo, em 24 de dezembro de 1851, destruiu 35 mil dos 55 mil volumes que constituíam o acervo da biblioteca.

William Blades, em seu livro “The Enemies of Books”, de 1888, relata o incêndio da Biblioteca de Strasbourg:

A magnífica Biblioteca de Strasbourg foi queimada pelos bombardeios do exército alemão em 1870. Foi então que desapareceu para sempre, junto com outros documentos únicos, os registros originais das famosas disputas judiciais entre Gutenberg, um dos primeiros impressores, e seus sócios, dos quais dependia a interpretação correta da reivindicação de Gutenberg como inventor da Arte. (BLADES, 1888, tradução livre da autora).

A Universidade Humboldt de Berlim teve 25 mil livros queimados na Opernplatz (atualmente conhecida como Bebelplatz), no dia 10 de maio de 1933. Os livros proibidos haviam sido escritos por oponentes do regime nazista. A universidade foi transformada em uma instituição nazista de ensino, e seus professores e estudantes judeus ou que se opunham ao nazismo foram expulsos, deportados ou mesmo assassinados. Atualmente, há um monumento criado pelo escultor israelita Micha Ullmann nesta praça – trata-se de uma sala subterrânea, totalmente branca, com prateleiras vazias que poderiam abrigar exatas 25 mil obras. A sala é coberta por um painel de vidro transparente, e pode-se ler uma placa com a seguinte frase do escritor alemão Heinrich Heine: “Onde queimam livros, acabam queimando homens.” (BÁEZ, 2006, epígrafe). A frase foi escrita em 1821, na peça *Almánsor*, e foi originalmente tecida como um comentário referente à queima do Corão durante a Inquisição Espanhola.

Em 22 de fevereiro de 1978, o Museu Aeroespacial de San Diego, nos Estados Unidos, foi alvo de um incêndio criminoso. Inúmeras raridades e documentos insubstituíveis foram perdidos, e o prejuízo com a queima da biblioteca foi de US\$ 1 milhão.

A Biblioteca Pública de Los Angeles, nos Estados Unidos, passou por três incêndios em três anos. O primeiro incêndio foi criminoso (provocado por um funcionário da biblioteca), e aconteceu em 29 de abril de 1985, quando 400 mil volumes foram destruídos pelo fogo e 700 mil ficaram seriamente comprometidos pela água usada no combate ao incêndio. Setenta por cento da coleção foi perdida, e o prejuízo total do incêndio foi estimado em US\$ 24 milhões. O segundo episódio ocorreu pouco mais de quatro meses após o primeiro, e também foi criminoso. Mais de US\$ 2 milhões em coleções musicais foram perdidos. O terceiro incêndio aconteceu em 11 de outubro de 1988, e foi causado por um trabalho de solda. Curiosamente, foi o menos catastrófico para a instituição: o prejuízo foi de apenas US\$ 1 mil.

Suspeita-se que uma falha elétrica tenha sido a origem do incêndio na Biblioteca da Academia de Ciências da União Soviética, em Leningrado, em 14 de fevereiro de 1988. O fogo destruiu 400 mil volumes raros; a água do combate danificou mais de 3.6 milhões de obras – foi uma das maiores destruições vistas no século XX. O prédio não possuía detectores de fumaça ou *sprinklers*.

Também causado por uma falha elétrica, o incêndio na Biblioteca Central de Norwich, na Inglaterra, em 01 de agosto de 1994, destruiu 350 mil livros. Entre os volumes destruídos estavam manuscritos do século XI. (DORGE; JONES, 1999).

No dia 13 de abril de 2003, a Biblioteca Nacional de Bagdá foi completamente destruída pelo fogo. Primeiro, a biblioteca sofreu durante uma semana a ação dos saqueadores, cujo

primeiro grupo sabia exatamente onde encontrar os manuscritos mais preciosos. Após os saques (que mais pareciam compras no supermercado, pois as pessoas escolhiam o que levar para casa), estimulados pela total passividade dos militares americanos, alguns ônibus sem identificação chegaram ao local e seus ocupantes ensoparam as estantes com combustível e atearam fogo à biblioteca, que perdeu um milhão de livros. Às sextas-feiras, é possível comprar livros que ainda carregam o carimbo da biblioteca nas ruas de um dos mercados da cidade. Bibliófilos, bibliotecários, arquivistas, museólogos e pessoas do povo possuem algumas obras escondidas em suas casas, e muitos livros foram salvos e levados a locais afastados, onde estão empilhados, esperando que algo aconteça. Os livros podem estar a salvo dos saques, mas estão armazenados sob péssimas condições, à mercê de pragas e infestações que provavelmente os atacam em breve. O jornalista inglês Robert Fisk testemunhou a destruição e a descreveu em uma, hoje célebre, crônica:

Ontem se realizou a queima de livros. Primeiro chegaram os saqueadores, depois os incendiários. Foi o último capítulo no saque de Bagdá. A Biblioteca Nacional e o Arquivo Nacional, tesouros de valor incalculável de documentos históricos otomanos – incluindo o antigo arquivo real do Iraque –, converteram-se em cinzas a três mil graus de temperatura... Vi os saqueadores. Um deles me amaldiçoou quando tentei apanhar um livro de leis islâmicas carregado por uma criança de não mais de dez anos. Em meio às cinzas da história iraquiana, encontrei um arquivo voando pelos ares: páginas de cartas escritas à mão na corte de Sharif Husayn de Meca – que deu início à revolução árabe contra os turcos – para Lawrence da Arábia e os governadores otomanos de Bagdá.

E as tropas americanas nada fizeram. Tudo voava sobre o pátio imundo. E as tropas americanas nada fizeram; cartas de recomendação para as Cortes da Arábia, pedidos de munição para as tropas, informes sobre roubo de camelos e ataques aos peregrinos, e tudo escrito com uma caligrafia delicada. Eu segurava nas mãos os últimos vestígios da história escrita do Iraque. Mas para o Iraque este é o Ano Zero; com a destruição, no sábado, das antiguidades no Museu Arqueológico Nacional e a queima do Arquivo Nacional e depois da Biblioteca Corânica, a identidade cultural do Iraque se apagou. Por quê? Quem acendeu o fogo? Com que demente finalidade se destruiu toda esta herança? (BÀEZ, 2006, p. 326).

A tragédia do século XXI já aconteceu em seu terceiro ano: no lugar onde o livro e a biblioteca foram criados, a História sofre uma perda irreparável – a Biblioteca Nacional de Bagdá foi uma entre tantas destruídas pela guerra, pelos bombardeios, pela fúria dos próprios iraquianos, que descontaram sua raiva por Saddam Hussein em seus monumentos e instituições, pela falta de ação ou interesse por parte das tropas americanas, que nada fizeram

para proteger o patrimônio histórico-cultural ali depositado. O Arquivo Nacional (localizado no andar superior da biblioteca) teve dez milhões de documentos destruídos, e o Museu Arqueológico de Bagdá também foi pilhado e destruído. (BÁEZ, 2006).

Em 02 de setembro de 2004, um incêndio na Biblioteca Anna Amalia, localizada na cidade alemã de Weimar (ANEXOS C, D e E), destruiu cerca de 50 mil obras dos séculos XVI, XVII e XVIII, e deixou 62 mil volumes (seriamente danificados pela fumaça e pela água) a serem restaurados – 16 mil obras foram restauradas na cidade de Leipzig. Anna Amalia já era considerada uma das doze bibliotecas mais importantes da Alemanha quando, em 2001, foi declarada patrimônio da humanidade pela Unesco – tanto por seu acervo como por seu valor arquitetônico. Recursos do governo e doações feitas por voluntários somaram 15.5 milhões de euros, mas os custos estimados de restauração chegam a 67 milhões de euros – só o prédio custou 12.8 milhões de euros para ser restaurado. A biblioteca possuía um acervo de cerca de 1 milhão de exemplares, entre eles estavam 2.000 pergaminhos medievais, 8.400 mapas históricos, 500 manuscritos de Nietzsche e uma coleção de bíblias que incluía a bíblia de Martinho Lutero, de 1534, que foi resgatada das chamas. O incêndio foi causado por uma falha elétrica e, enquanto os bombeiros tentavam conter o fogo, mais de 500 pessoas formaram uma corrente humana e salvaram cerca de 6.000 obras. Mesmo assim, a valiosa coleção de livros musicais, que ficava na sala principal, foi completamente destruída. O incêndio ocorreu somente cinco semanas antes da total relocação do acervo, justamente para que o castelo, edificado em 1565, fosse restaurado. (INCÊNDIO..., doc. eletrônico, 2007). A biblioteca foi reaberta no dia 24 de outubro de 2007, e estima-se que dois terços das obras perdidas poderão ser readquiridas em leilões, mas um terço da coleção nunca mais será visto. (BIBLIOTECA..., doc. eletrônico, 2007).

Um incêndio criminoso destruiu o acervo de 15 mil livros da biblioteca da escola municipal Antônio Cristino Cabral, em Sertãozinho, São Paulo, no dia 04 de outubro de 2005. Estima-se que o prejuízo seja superior a R\$ 300 mil. Mas a pior perda não foi material, segundo a diretora do colégio: desde 1967, ano em que a instituição foi fundada, os trabalhos dos alunos faziam parte do acervo. Espera-se repor os livros perdidos com pedidos de doações a fundações, empresas e aos próprios alunos, mas os trabalhos nunca serão recuperados. (GOMES, doc. eletrônico, 2005).

A Bibliothèque Louis-Jouvet (ANEXOS F e G), na cidade de Villiers-le-Bel, foi inteiramente destruída por manifestantes na madrugada de 26 para 27 de novembro de 2007. Após uma longa briga com a polícia, os manifestantes começaram a queimar carros, lojas e o que encontravam pela frente. A biblioteca destruída era a mais freqüentada da cidade. A

responsável pela biblioteca – Isabelle Walet - declarou, desolada: “Como minha equipe, estou desorientada e triste, nós havíamos investido muito nos relacionamentos com os habitantes e, em uma noite, este serviço público desapareceu completamente.” (LIVRES..., doc. eletrônico, 2007, tradução nossa).

Incêndios acidentais causados por falhas elétricas ou hidráulicas, desastres naturais ou falha humana nem sempre podem ser evitados. Entretanto, o número de incêndios criminosos vem aumentando nas últimas décadas – e poucos têm o mero vandalismo como motivação. Grande parte é causada por ódios religiosos e/ou políticos.

A autora Rebecca Knuth, em um artigo disponibilizado pela IFLA, explica de maneira bastante clara as causas e conseqüências do extremismo destruidor de livros e bibliotecas:

Apesar da (ou, em alguns casos, motivada pela) atual repulsão pela queima de livros, a destruição de bibliotecas no último século continuou com grande intensidade. [. . .] Existe o fenômeno inquietante da biblioclastia étnica. Como costumava ocorrer em países pós-coloniais, a destruição de bibliotecas era, geralmente, uma conseqüência violenta de uma situação social crítica ou maquinação política. Confusos pela urbanização, pobreza, falta de estabilidade econômica e social, além da polarização de linhas étnicas e religiosas, os perpetradores da destruição foram treinados para acreditar que as sobrevivências física e cultural de seus grupos estavam sendo ameaçadas. Vendo-se como defensores de um povo cercado e dominado, grupos extremistas executam a destruição de livros e bibliotecas como uma tática de grande efeito em guerras entre crenças antagônicas. Com o apoio de suas comunidades, estes fanáticos agem com relativa impunidade. Extremismo, no entanto, gera extremismo. No Sri Lanka, a destruição (pelos singhaleses) da Biblioteca Pública de Jaffna, a principal instituição cultural da minoria tâmul, levou a uma verdadeira guerra civil. A biblioteca desmantelada serviu e ainda serve como símbolo da violação e violência étnica.

Destruir uma biblioteca é uma maneira eficaz de atacar o grupo menosprezado e de expressar desprezo por seus propósitos e objetivos. A violência contribui para um ambiente repressivo no qual as metas exclusivistas dos perpetradores podem ser perseguidas. O governo não tem de estar diretamente envolvido na destruição da cultura para ser cúmplice: basta os políticos lavarem suas mãos e deixarem os culpados impunes. Se o governo acomoda o pluralismo, então os livros e bibliotecas estão razoavelmente seguros. Se, entretanto, o estado é capturado por um grupo exclusivista, então livros e bibliotecas passam a estar na zona de perigo. Inflamado pela ideologia e detentor de muito poder, um regime extremista pode concluir que limpeza étnica é algo justificável. Pode-se dizer que a limpeza étnica, incluindo a destruição de bibliotecas, é o fim lógico dos conflitos étnicos que se intensificaram com luto, ganância e poder. Quando a rivalidade alimenta o ódio e destrói crenças através do extremismo, a violência que aflige os corpos do inimigo é também a que aflige seus textos.

(DESTROYING..., doc. eletrônico, 2006, tradução nossa).

O romance “Fahrenheit 451” (1953), do escritor Ray Bradbury, retrata uma sociedade na qual os bombeiros existem para queimar livros; estes são proibidos, pois levam o indivíduo a pensar por si (comportamento indesejado pelos governantes). Ao invés de ler livros, as pessoas são encorajadas a assistir à televisão, que não mostra sequer um programa que possa ser enquadrado em outra categoria que não a da lavagem cerebral. O personagem principal, um bombeiro, conhece uma rebelde que lhe instiga a curiosidade de ler o que está destruindo, algo que ele nunca havia feito. Ele então, lê e se encanta com os livros, passa a roubá-los das casas que incendia e escondê-los em sua própria casa. O autor escreveu, para a edição de 1979, uma coda diferente, que refletia uma preocupação que estava presente desde a primeira edição de seu livro, mas que muitos leitores não haviam percebido:

Existe mais de uma maneira de queimar um livro. E o mundo está cheio de pessoas correndo por aí com fósforos acesos. Toda minoria, seja batista/unitária, irlandesa/italiana/octogenária/zen budista, zionista/adventista do sétimo dia, feminista/republicana, matachina/gospel pensa que tem a vontade, o direito, o dever de espalhar o querosene, acender o pavio... O bombeiro Beatty, em meu romance Fahrenheit 451, descreveu como os livros foram queimados primeiro pelas minorias, cada uma arrancando uma página ou um parágrafo deste livro, e então daquele livro, até que chegou o dia em que os livros estavam vazios e as mentes confinadas e a biblioteca fechada para sempre. (BRADBURY, coda, 1979).

Quando escreveu o parágrafo acima citado, Bradbury havia descoberto que as edições anteriores de “Fahrenheit 451” tiveram trechos censurados, a fim de não “incitar” os possíveis rebeldes do mundo real. Por isso sua indignação. Ironicamente, o autor sofreu a censura retratada em sua própria ficção. A saída encontrada por seus personagens para salvar o conteúdo dos livros foi a memorização – cada rebelde incumbia-se de memorizar, na íntegra, suas obras prediletas, a fim de recitá-las àqueles que não as conheciam. Era a transmissão oral da história, que os autores Ortega e Gasset tão bem exemplificaram, com sua memorável frase: "Quando um negro velho morre na África, incendia-se uma biblioteca." (TOLEDO, 2007, p. 142).

Podemos perceber que a grande maioria dos exemplos de destruição patrimonial citada neste capítulo retrata incêndios criminosos, e não acidentes que poderiam ter sido evitados caso as bibliotecas possuíssem uma política de prevenção mais eficaz. Apesar deste trabalho apontar o que fazer para prevenir um acidente, devemos sempre ter em mente que existem

incêndios que, seja por ódio, represália, insensatez, ou pura ignorância, não podem ser evitados.

3 MÉTODOS DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS EM BIBLIOTECAS

Antes de mais nada, é importante fazer algumas observações a respeito de como começa um incêndio. Três elementos são necessários para realizar o processo químico da oxidação (onde átomos de oxigênio se juntam ao hidrogênio e ao carbono para formar água e dióxido de carbono): oxigênio, calor e combustível; sem estas variáveis, um incêndio não começa ou continua. Em determinados materiais, como o papel, por exemplo, a taxa de oxidação das moléculas pode ser incrivelmente rápida. Se o calor não for liberado mais rápido do que for criado, a combustão acontece. Além do calor, devem existir chamas durante o processo químico para que este seja considerado um incêndio. Gases de escape são produzidos – se o processo de queima é limpo, não se pode ver estes gases; mas se algumas das partículas combustíveis não são completamente queimadas, haverá fumaça. A fumaça é composta por água evaporada, dióxido de carbono e partículas não-queimadas do combustível. (HOW..., doc.eletrônico, 2002).

As bibliotecas possuem acervos constituídos por material altamente combustível armazenado em prateleiras, o que cria áreas densas e, conseqüentemente, um ambiente vulnerável a incêndios. Edifícios que abrigam bibliotecas devem elaborar “[. . .] um projeto de segurança contra incêndio que permita a monitoração intensificada das áreas do acervo e a rápida detecção de um foco de incêndio, assim como um eficiente combate ao fogo.” (ONO, 2004, p. 7).

Projetistas e órgãos fiscalizadores da segurança contra incêndio (departamento de edificações e obras e/ou corpo de bombeiros) deveriam verificar se os métodos de segurança adequados a cada tipo de edifício sob sua jurisdição estão sendo implementados corretamente. Mas somente essa fiscalização não garante a segurança necessária aos edifícios que abrigam patrimônio histórico, artístico ou cultural – dadas as peculiaridades de suas coleções. Faz-se imprescindível uma completa integração dos órgãos envolvidos, seja no projeto, na execução, na fiscalização ou na manutenção da segurança contra incêndio desses edifícios.

A National Fire Protection Association (NFPA) possui certas normas e regulamentações que podem servir de referência para projetistas, instaladores de sistemas de proteção contra incêndio e para os responsáveis pela manutenção da segurança dos edifícios. As normas NFPA 909 – Protection of Cultural Resources (2001) e NFPA 914 – Fire Protection in Historic Structures destacam as preocupações abaixo explicitadas:

- planos de emergência;

- critérios mínimos necessários para implementação de um programa de prevenção de incêndios;
- medidas de segurança para novas construções e para reformas em edificações existentes. Os cuidados durante a construção ou reforma têm ênfase especial, pois incêndios ocorrem com muita frequência nos edifícios culturais por descuido durante as obras, sejam de restauração ou reformulação, quando o sistema de proteção está mais vulnerável e a presença de materiais e operações perigosas pode ser necessária, como por exemplo, armazenamento de material inflamável ou uso de equipamento de solda;
- importância da manutenção preventiva e corretiva;
- particularidades de diferentes tipos de uso de edifícios históricos ou que abrigam acervos histórico-culturais. (ONO, 2004).

3.1 Plano de Emergência

Os planos de emergência devem ser elaborados ANTES que a emergência ocorra, e não após, como geralmente tem-se testemunhado. Grande parte das notícias envolvendo incêndios em instituições culturais – como o do Centro Cultural São Paulo (dois mil documentos danificados em apenas 25 minutos, com um prejuízo estimado em 50 mil reais), em 17 de maio de 2007, por exemplo – relata que seus diretores estão em reunião para elaborar um plano de emergência. Na verdade, estão elaborando um plano de contenção dos estragos já causados pela ocorrência de uma emergência. (INCÊNDIO FECHA..., doc. eletrônico, 2007).

De acordo ao Comitê Brasileiro do Escudo Azul (CBEA), o equivalente à Cruz Vermelha Internacional para o resgate e a proteção da herança cultural dos países:

Uma política de prevenção de riscos deve permitir ações específicas para as áreas identificadas, os edifícios, as instituições, os bens e as coleções. [. . .] Durante o sinistro, os planos de emergência deverão permitir aos serviços de socorro intervir para a segurança nas zonas sensíveis, retirando os bens ou coleções consideradas prioritárias. Ao mesmo tempo, os servidores das instituições deverão colocar em prática as ações requeridas, testadas durante as crises simuladas. (COMITÊ..., doc. eletrônico, [s.d.]).

Os objetivos do plano de emergência são identificar a vulnerabilidade do edifício às possíveis situações de emergência, antecipar seus potenciais efeitos, apontar maneiras de

preveni-los, delegar responsabilidades e sugerir um plano de ação e de recuperação em caso de emergência. O plano possui um papel essencial na proteção do patrimônio, pois além de contar com um programa de prevenção contra incêndios, deve possuir um programa de salvamento e recuperação deste patrimônio, prevendo, inclusive, como minimizar os efeitos causados pela própria supressão do incêndio. Uma sugestão de como elaborar um plano de emergência pode ser encontrada no ANEXO H.

O plano deve ser documentado e disponibilizado a todos os funcionários da instituição, além de ser mantido em pontos estratégicos dentro e fora do edifício (caso o mesmo esteja temporariamente inacessível). O documento deve começar com a definição da palavra emergência e deve ressaltar que mesmo o menor incidente pode causar enormes danos às coleções. Deve também enfatizar que uma resposta rápida e eficiente a qualquer tipo de incidente pode evitar que este se torne uma situação fora de controle. O documento deve:

- definir uma emergência;
- conscientizar os funcionários da importância de sua total atenção e do papel que podem exercer ao notificarem um incidente em seu momento inicial;
- listar claramente os procedimentos de emergência a serem seguidos;
- conter os nomes dos membros da equipe que devem ser chamados em caso de emergência. Estas pessoas são as responsáveis pelo prédio, coleções e conservação. Um membro qualificado da equipe deve assumir o controle das operações em caso de desastre;
- identificar áreas de interesse especial: material importante, material vulnerável e áreas de risco;
- conter mapas do edifício que mostrem a localização dos encanamentos de água, das válvulas de controle e dos quadros de força;
- listar e localizar equipamentos e materiais de emergência;
- listar recursos externos a serem usados em caso de emergência;
- listar especialistas a serem chamados para auxiliar na emergência;
- estabelecer instruções para o resgate do material.

Um plano de emergência deve ser simples e breve – planos que listam todos os tipos de desastres possíveis e elencam milhares de alternativas de como contê-los, apesar de parecerem bastante completos, podem acabar gerando uma certa confusão nas primeiras horas após a ocorrência de alguma emergência. De acordo a Jack Thompson, do Thompson Conservation

Lab., localizado na cidade norte-americana de Portland, no estado do Oregon, existem três classes gerais (ou tipos de desastres) que devem estar previstas em um plano: fogo, água e desastres naturais (por exemplo, terremotos, vulcões, tempestades, etc.). Plantas de cada andar do prédio devem ser distribuídas para funcionários de todos os departamentos, a fim de que eles possam identificar e determinar o valor das coleções ou documentos sob seus cuidados. Caso a emergência ocorra durante o expediente da instituição, a prioridade deve ser a evacuação ordenada e calma das pessoas do andar afetado ou do prédio, seguida da notificação imediata das autoridades e pessoas encarregadas. Deve existir algum procedimento que garanta a remoção segura de portadores de necessidades especiais, caso os elevadores tenham seu funcionamento afetado.

Cada saída do prédio deve conter uma folha contendo o mapa de seu andar, bem como a localização dos extintores de incêndio. Deve haver duas luzes de emergência para cada saída – uma delas deve estar conectada ao sistema elétrico do prédio, além de possuir uma bateria reserva para o caso de uma eventual falha do sistema, e um interruptor individual que seja capaz de acionar a bateria reserva caso acabe a eletricidade do prédio ou do andar; a outra luz de emergência consiste em uma lanterna recarregável plugada a uma tomada perto da saída.

Os profissionais com cargos de chefia devem possuir, em seus escritórios e casas, cópias das plantas dos andares do prédio pelos quais são responsáveis; plantas mais complexas (indicando a localização de painéis elétricos, canos e dutos de ventilação) devem ficar sob os cuidados do engenheiro e do conservador encarregados pela segurança e preservação da biblioteca. O conjunto completo das plantas da instituição deve estar armazenado em arquivo de computador, para que estas possam ser atualizadas sempre que necessário. (THOMPSON, doc. eletrônico, 2005).

Segundo a Library of Congress (LC), quando consultamos a literatura disponível a respeito de desastres, percebemos que as instituições retratadas são quase sempre bibliotecas e arquivos. Talvez isto ocorra porque incidentes envolvendo água e papel (ou couro) rapidamente escalam à categoria de desastre – esteja o fogo presente ou não. Bibliotecas e arquivos possuem uma grande quantidade de materiais orgânicos armazenados por metro quadrado, o que significa que uma grande quantidade de materiais pode ser afetada em um único incidente, seja ele relacionado à água ou fogo, e que cada item danificado deve ser recuperado individualmente (dadas as suas condições de fragilidade) e com rapidez. A LC define “desastre” como sendo uma emergência que saiu do controle. É por isso que a biblioteca deve estar preparada para lidar com emergências – caso a instituição possua um bom plano de emergência, não haverá desastres. (WHAT..., doc. eletrônico, 2006).

De acordo à página de controle de emergências da cidade de Bismarck, no estado americano de Dakota do Norte, uma emergência ou desastre é um evento extraordinário que perturba a normalidade, e que, devido a sua natureza, gera uma necessidade urgente de resposta coordenada imediata – em que as pessoas responsáveis devem trabalhar como um time. (WHAT CONSTITUTES..., doc. eletrônico, [s.d]).

Assim, é essencial que o plano de emergência seja organizado de maneira fácil a ser seguida em uma emergência. (GUIDELINES..., doc. eletrônico, 1997, p. 20). Outra parte fundamental à segurança do edifício deve começar em seu próprio projeto arquitetônico. O bibliotecário deve estar ciente das medidas necessárias à prevenção contra incêndios, e deve contribuir com o arquiteto na tomada de decisões. É claro que o arquiteto deve conhecer as normas e regulamentações de proteção contra incêndio, mas a participação dos dirigentes da instituição e do bibliotecário, bem como dos responsáveis pela segurança e conservação do patrimônio, se faz imprescindível à elaboração de um excelente projeto. Segundo Michael Trinkley, autor do caderno número 38 do Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos (CPBA):

A biblioteca deve conscientizar o arquiteto da importância de projetar um edifício tendo em mente a ameaça de incêndio, enfatizando a necessidade não apenas de obedecer às exigências mínimas de código, mas de buscar maneiras de aumentar o nível de proteção contra incêndios. (TRINKLEY, 2001, p. 63)

Dentro do prédio em que a biblioteca ocupa, a principal preocupação deve ser para com os sistemas elétrico, hidráulico, ambiental e de segurança contra incêndio. A manutenção destes sistemas deve ser realizada regularmente, a fim de garantir que suas condições sejam as melhores possíveis. Segundo BERTO¹ (1991, *apud* ONO, 2004), os métodos de segurança contra incêndio podem ter caráter preventivo ou de proteção. Ele os define da seguinte forma:

As medidas de prevenção de incêndio são aquelas associadas ao elemento precaução contra o início do incêndio e se destinam, exclusivamente, a prevenir a ocorrência do início do incêndio, ou seja, controlar o risco de início de incêndio. As medidas de proteção contra incêndio são aquelas

¹ BERTO, A.F. “Medidas de proteção contra incêndio: aspectos fundamentais a serem considerados no projeto arquitetônico dos edifícios”. São Paulo, 1991. Dissertação (Mestrado) – FAUUSP. *Apud* ONO, 2004, p. 3.

destinadas a proteger a vida humana e os bens materiais dos efeitos nocivos do incêndio que já se desenvolve no edifício. São necessárias ao sistema global de segurança contra incêndio, na proporção em que as medidas de prevenção venham a falhar, permitindo o surgimento do incêndio. Estas medidas compõem os seguintes elementos do sistema global: limitação do crescimento do incêndio; extinção inicial do incêndio; limitação de propagação do incêndio; precaução contra a propagação entre edifícios; evacuação segura do edifício; precaução contra o colapso estrutural; e rapidez, eficiência e segurança das operações de combate e resgate.

Pode-se dividir a proteção contra incêndio em dois grupos complementares: proteção passiva e proteção ativa. A proteção passiva inclui as medidas de proteção incorporadas ao edifício - não é necessário acioná-las; por exemplo, a acessibilidade ao edifício, elemento poucas vezes considerado pelo projetista, é fundamental à rapidez das atividades de salvamento e combate ao fogo pelos bombeiros; rotas de fuga estabelecidas durante o projeto de construção ou restauração do edifício; escolha de materiais de construção que apresentem alto grau de resistência ao fogo, a fim de limitar ou conter o crescimento do incêndio; o controle da qualidade e da quantidade de materiais combustíveis utilizados no acabamento interno e no conteúdo do edifício – designado como reação ao fogo, já que estes materiais são decisivos na velocidade de desenvolvimento, intensidade e duração do incêndio. A proteção ativa inclui a instalação de equipamentos de proteção contra incêndio – estes necessitam ser acionados manual ou automaticamente; esta instalação visa a rápida detecção do incêndio, o alerta aos ocupantes da biblioteca (abandono em segurança) e/ou o eficiente combate e controle do fogo.

Principais sistemas de proteção ativa:

- sistema de alarme manual de incêndio (botões);
- sistema de detecção e alarme automáticos de incêndio (detector de fumaça, temperatura, raios infra-vermelhos, entre outros, ligados a alarmes automáticos);
- sistemas de combate manual de incêndio (extintores e hidrantes);
- sistemas de extinção automática de incêndio (chuveiros automáticos – *sprinklers* – e outros sistemas especiais de água ou gases);
- sistema de iluminação de emergência;
- sistema de controle/exaustão da fumaça de incêndio. (ONO, 2004).

Uma parte fundamental de qualquer plano de emergência é a condução de testes dos sistemas de prevenção instalados na biblioteca. É nesta atividade que serão percebidas eventuais falhas de comunicação entre os sistemas e no treinamento do pessoal. Cada incidente real pode vir a apresentar alguma nova característica que não havia sido prevista, porém, se o plano de emergência for bem elaborado e os testes tiverem sido conduzidos, as decisões e atividades necessárias correrão de maneira mais tranqüila, possibilitando às pessoas um retorno mais rápido às suas funções normais. (CONCLUSION..., doc. eletrônico, 2006).

3.2 Sistemas de Detecção e Supressão de Incêndios

Detectar o incêndio em seu estágio inicial é fundamental para a ativação dos sistemas de proteção e para o início dos procedimentos de contenção de perdas:

- um sistema de detecção automática de fogo (com número suficiente de detectores) ligado a um painel central de monitoração deve ser instalado. O sistema deve responder automaticamente à presença de fumaça ou outros produtos combustíveis. Detectores de fumaça são preferíveis aos de calor – devido à quantidade de fumaça produzida no estágio inicial de um incêndio;
- um sistema manual de incêndio deve ser instalado como apoio;
- os sistemas de alarme devem ter capacidade de enviar automaticamente um sinal ao corpo de bombeiros mais próximo;
- áreas de depósito devem ser separadas de áreas operacionais por paredes e portas de materiais resistentes ao fogo. Todas as portas devem ter fechamento automático;
- materiais perigosos que porventura se encontrem no edifício devem ser monitorados regularmente;
- a fim de reduzir o perigo de incêndio, equipamentos em geral não devem ser mantidos nas salas de depósito. (GUIDELINES..., doc. eletrônico, 1997, p. 15-16, tradução nossa).

O sistema de supressão automática de incêndio pode ser através de água (*sprinklers/misting*) ou gás (dióxido de carbono). O Halon 1301 (bromotrifluormetano) costumava ser utilizado como um meio de suprimir o fogo, mas o gás não se encontra mais

disponível no mercado, devido aos efeitos altamente destrutivos que causava à camada de ozônio (que é uma concentração de gás ozônio situada na alta atmosfera, entre 10 e 50 km da superfície da Terra):

Há um consenso mundial sobre a teoria de que o cloro contido nas substâncias químicas artificiais liberadas na atmosfera, é responsável pela destruição do ozônio na estratosfera. Uma grande parte desses compostos são constituídos pelos Clorofluorcarbonos (CFCs - 11, 12, 113, 114 e 115), brometo de metila e halons (agentes de extintores de incêndio - 1211, 1301, 2402). (POR QUE..., doc. eletrônico, [s.d.]

O Halon foi abolido pelo tratado conhecido como Protocolo de Montreal 1987, que exigia dos usuários do gás que este fosse eliminado, através de meios ecologicamente corretos, até 31 de dezembro de 2003. (WOODS, doc. eletrônico, 2002).

Novas alternativas gasosas estão em vigor, como o Inergen e o FM200, mas seus efeitos ainda não foram comprovados. Sistemas gasosos lidam de maneira eficaz com incêndios em pequenas áreas e são bastante úteis em salas de coleções especiais ou de informática, pois extinguem o fogo sem causar danos permanentes às coleções ou aos equipamentos. Entretanto, o gás não se espalha eficientemente em grandes áreas e, mesmo que apague o incêndio, existe a possibilidade de que o calor retido no local seja suficiente para reiniciar a fonte do incêndio após a dispersão do gás.

Apesar de extinguir o fogo rapidamente, geralmente limitando-o à sua fonte de ignição, acredita-se que o FM200 não seja seguro aos ocupantes da biblioteca – existe a probabilidade de que o gás venha a sofrer restrições no futuro, assim como o Halon. O FM2000 não é recomendado para uso em materiais orgânicos e seu refil possui um custo relativamente alto. (WOODS, doc. eletrônico, 2002).

3.2.1 Inergen

Trata-se de um gás inerte, não corrosivo, não combustível e não reagente com a maioria das substâncias. Contém apenas gases de ocorrência natural na atmosfera, não contribui para o aquecimento da mesma (efeito estufa) e não representa risco para a camada de ozônio. É obtido pela mistura de três gases: nitrogênio (52%), argônio (40%) e dióxido de carbono (8%). Extingue o fogo através da redução do nível de oxigênio no ambiente até que este fique

abaixo do ponto de sustentação da combustão. Ao ser descarregado em uma sala, introduz uma mistura de gases de modo a permitir às pessoas presentes a respiração em uma atmosfera com baixo nível de oxigênio. A atmosfera normal de uma sala contém 21% de oxigênio e menos de 1% de dióxido de carbono. Se a quantidade do primeiro for reduzida abaixo de 15%, a maioria dos combustíveis não continuará queimando. O Inergen (ANEXO I) reduz o nível de oxigênio do ambiente para 12,5%, enquanto eleva a concentração de dióxido de carbono para 4%. O aumento da quantidade de dióxido de carbono aumenta a taxa respiratória e a capacidade de absorção de oxigênio pelo organismo humano. Em síntese, o corpo humano é estimulado, pelo dióxido de carbono, a respirar mais rápida e profundamente, para compensar a redução de oxigênio na atmosfera. Sendo constituído por gases atmosféricos, não possui os problemas de toxicidade associados aos agentes alternativos presentes no Halon, originários de processos químicos; também não libera sub-produtos perigosos como o ácido fluorídrico (resultante da decomposição térmica pela exposição ao fogo dos produtos que contêm flúor em sua formulação). (GIFEL..., doc. eletrônico, [s.d.]).

3.2.2 *Sprinklers*

Sistemas de *sprinklers* costumavam ser temidos pelas bibliotecas devido ao medo dos danos provocados pela água. Este medo vem desaparecendo com a crescente confiança, por parte dos bibliotecários, na eficiência dos equipamentos modernos, bem como no desenvolvimento de novas características compatíveis às necessidades das bibliotecas. Deve ser ressaltado que, no momento em que um incêndio atinge um determinado estágio de desenvolvimento (geralmente, depois de apenas dez minutos), o único elemento supressor eficiente será a água. Caso um incêndio atinja este estágio, a água será usada em seu combate, e é melhor utilizar um sistema adequado de *sprinklers* do que as mangueiras dos bombeiros (um *sprinkler* libera em média 70 litros de água por minuto, enquanto uma mangueira despeja milhares de litros), e, é importante ressaltar, a água será aplicada durante um estágio mais próximo ao início do fogo e, conseqüentemente, em um incêndio menor.

Especialistas em incêndios afirmam que praticamente todos os incêndios ocorridos em bibliotecas teriam sido extinguidos em estágios iniciais caso possuíssem *sprinklers*. No exato momento em que o fogo começa a se desenvolver, começam os danos. Danos sofridos pela água proveniente de um *sprinkler* são ínfimos comparados aos danos que um grande incêndio acarreta. A maioria dos conservadores considera que há a possibilidade de recuperação do

acervo danificado pela água, mas que o fogo simplesmente destrói tudo com o que entra em contato. A destruição causada pelo fogo é irreversível.

Os *sprinklers* aplicam a água diretamente nas chamas e no calor, comportamento que resfria o processo de combustão e previne a ignição de materiais combustíveis que estejam próximos ao fogo. (SPRINKLER..., doc. eletrônico, 2006).

3.2.3 *Misting*

Este sistema consiste numa versão moderna dos *sprinklers* tradicionais. Utiliza água sob pressão para produzir minúsculas gotas, que, ao entrar em contato com o fogo, criam uma névoa que ajuda na rápida extinção do incêndio. Entre seus pontos fortes, podemos citar que o *misting* não encharca os materiais que protege, é seguro para humanos, fácil de ser repostado e não possui subprodutos nocivos; seus pontos fracos são o fato de precisar de um grande incêndio para ser eficaz e necessitar de um suplemento de água exclusivo. (WOODS, doc. eletrônico, 2002).

O *misting* pode ser uma alternativa quando um sistema de *sprinklers* não oferece a performance desejada, quando é necessário utilizar menos água do que a quantidade empregada por *sprinklers* ou quando é preciso substituir um agente gasoso de supressão de incêndios.

A única maneira de saber se o sistema é adequado a uma determinada instituição é a realização de testes, através do desenvolvimento de um sistema personalizado – o que não custa pouco, por isso, os benefícios trazidos pela implementação de tal sistema devem ser capazes de justificar a despesa. (WATER..., doc. eletrônico, 1999).

3.2.4 Extintores de Incêndio

Extintores de incêndio portáteis devem estar estrategicamente localizados em diversos pontos do edifício:

- no mínimo um extintor de água (contendo aproximadamente vinte litros), deve ser disponibilizado a cada 200 m² do edifício – cada andar deve conter pelo menos dois extintores. Extintores de espuma e pó não são recomendados devido aos danos que causam ao acervo;
- extintores de dióxido de carbono e de água devem ser colocados em pontos estratégicos – somente os de dióxido de carbono devem ser utilizados em incêndios

elétricos, podendo ser usados antes dos outros tipos de extintores em qualquer outra modalidade de incêndio, a fim de minimizar danos às coleções.

Os extintores portáteis constituem uma primeira linha de defesa contra incêndios em fase inicial. Para que sejam efetivos, eles devem estar posicionados de maneira apropriada e apresentar boas condições de funcionamento, além de ser do tipo certo para o incêndio. (TRINKLEY, doc. eletrônico, 2001).

3.2.5 Mangueiras de Água

Mangueiras de água devem estar localizadas em pontos estratégicos, perto das áreas destinadas às coleções, a fim de servir como um sistema de apoio caso o incêndio se torne muito grande para ser apagado unicamente através do uso de extintores. Nenhuma área do edifício deve exceder a distância de seis metros de uma mangueira totalmente estendida.

3.2.6 *Dry Riser*

Sistema de canos e válvulas que permite o bombeamento da água, para fins de combate ao fogo pelo corpo de bombeiros, a todos os andares em edifícios com mais de dezoito metros de altura, ou onde um andar exceda 1000 m². Consiste em um cano vertical com válvulas de saída (com encaixe para mangueiras) em cada andar, proporcionando aos bombeiros uma conexão (ANEXO J) aos hidrantes localizados no exterior do prédio. (AL..., doc. eletrônico, 2007).

3.2.7 Controle de Fumaça

Mesmo a fumaça de um incêndio extinguido em seu estágio inicial pode causar enormes danos ao acervo. Em alguns casos, a fumaça pode acabar danificando coleções que estavam abrigadas em áreas não afetadas pelo incêndio. Para protelar o adensamento da fumaça, dutos de ar-condicionado devem ser equipados com reguladores automáticos e, se possível, sistemas de extração de fumaça devem ser instalados.

3.2.8 Compartimentação

Trata-se da divisão das áreas do edifício em compartimentos menores, através do uso de barreiras (paredes e portas) constituídas de materiais capazes de retardar o avanço do fogo. Esta medida não é de supressão, apenas de retardamento, já que o fogo não se alastrará para fora da área compartimentada por algum tempo. Através deste método, o fogo pode ser combatido pelo sistema de supressão empregado na área afetada; porém, caso não haja nenhum sistema disponível, o material abrigado neste local certamente será destruído na sua totalidade.

3.3 Pessoas ou Empresas Terceirizadas

Os riscos de incêndio aumentam quando há pessoas ou empresas terceirizadas trabalhando dentro do edifício (reformas, restaurações e instalações de equipamentos). Algumas medidas de segurança devem ser tomadas a fim de evitar incidentes:

- a biblioteca deve fornecer instruções aos empreiteiros e a seus operários que estejam de acordo com a política de segurança do edifício; estas instruções deverão ser seguidas à risca pelos funcionários quando estes estiverem nas dependências do prédio;
- deve ser emitida uma permissão especial para o início de todo e qualquer trabalho de solda que venha a ser realizado. Desta maneira, a biblioteca estará a par do aumento potencial de risco de incêndio e poderá tomar precauções extras;
- quando uma permissão especial for emitida, deverão ser inquiridos detalhes da atividade a ser realizada e dos equipamentos que serão utilizados, a fim de se certificar que os operários não fumarão nas premissas, e, principalmente, estabelecer penalidades severas ao empreiteiro caso as normas de segurança sejam desrespeitadas. Extintores de dióxido de carbono e de água deverão ser remanejados ao local onde as obras serão realizadas – caso ocorra um incêndio, ele poderá ser extinto em seu estágio inicial.

3.4 Risco de Incêndio dos Edifícios Adjacentes

Caso existam edifícios adjacentes ao da biblioteca, o ideal é a instalação de sistemas que proporcionem uma “cortina de água” às paredes do prédio que estejam próximas às outras construções. Estes sistemas criam uma cascata de água que percorre a superfície externa da parede, a fim de esfriar o prédio, e são acionados por sensores de calor.

3.5 Reação ao Desastre

As medidas de proteção reduzem consideravelmente os riscos de desastre, mas não os neutralizam por completo. É exatamente por esta razão que os planos de emergência se fazem vitais na hora de reagir a uma situação emergencial, na qual deve-se, após verificar a segurança de todos os funcionários e usuários da biblioteca:

- tentar remover a ameaça às coleções, se possível;
 - proteger o material não danificado;
 - resgatar o material que sofreu danos;
 - estabilizar a condição do material danificado para que este possa ser restaurado.
- (GUIDELINES..., doc. eletrônico, 1997, tradução nossa).

Além do sistema de proteção contra incêndio, certas instituições instalam um sistema de vigilância ou mesmo um dispositivo de alarme contra invasões e arrombamentos, a fim de se proteger contra roubos e incêndios de origem criminosa provocados em seu interior. Existem no mercado inúmeros sistemas de alarme capazes de responder a todas as exigências de segurança, aliando seus dispositivos aos da climatização. (LUTTE..., doc. eletrônico, 1988).

É importante destacar que grande parte dos incêndios citados no segundo capítulo deste trabalho teve origem criminosa – é difícil não considerar a possibilidade de que os incêndios mais recentes, ocorridos a partir da década de setenta, pudessem ter sido contidos mais rapidamente, ou até mesmo evitados, caso as instituições possuíssem sistemas de alarmes mais modernos e eficazes. O ANEXO K deste trabalho apresenta a sugestão de um formulário de auto-inspeção em termos de segurança contra incêndio.

4 HISTÓRICO DAS BIBLIOTECAS RESPONDENTES E AVALIAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

A ordenação dos questionários encontra-se dividida por continentes. No segmento americano, temos dois representantes do Brasil: a Biblioteca Central da UFRGS e a Biblioteca da ULBRA, ambas bibliotecas universitárias situadas no Rio Grande do Sul. O questionário da primeira foi respondido pela bibliotecária Viviane Carrion Castanho, diretora da BC e conselheira da Comissão Brasileira de Bibliotecas Universitárias (CBBU) – Região Sul II; o questionário da segunda instituição foi respondido por Fabiana John Tonding, Coordenadora Técnica da biblioteca.

Segundo informações encontradas no *site* <http://www.biblioteca.ufrgs.br/sobre.htm>, a BC “[. . .] é o órgão coordenador do Sistema de Bibliotecas composto por vinte e nove bibliotecas setoriais especializadas, duas bibliotecas de ensino fundamental e médio e ensino técnico e uma biblioteca depositária da documentação da Organização das Nações Unidas (ONU)”. A Coleção Eichenberg foi adquirida pela UFRGS em 1969, e possui cerca de 50.000 volumes que abrangem os mais variados assuntos, sendo os principais: História, Literatura, Filosofia e Arte. A Coleção também é composta por 10.000 obras raras, datadas do século XVI até os dias de hoje.

De acordo ao *site* <http://www.ulbra.br/bibliotecas/servicos-canoas.htm>, a Biblioteca Martinho Lutero “[. . .] Atende a comunidade universitária, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão. Possui caráter comunitário, prestando alguns de seus serviços também à comunidade externa da Universidade. Seu acervo cobre todas as áreas do conhecimento, para apoio às atividades acadêmicas, científicas e culturais, sendo composto por livros, trabalhos de conclusão de cursos de graduação e pós-graduação, normas técnicas, folhetos, periódicos, obras raras e históricas, fitas de vídeo, diapositivos, CDs-ROM, mapas e outros materiais especiais. Além destes materiais, a Biblioteca preocupa-se em preservar a produção científica da Universidade, mantendo o desenvolvimento permanente desta coleção”.

Ainda no segmento americano, os Estados Unidos participam com três bibliotecas que não haviam sido contatadas originalmente. A primeira, a Harry Ransom Humanities Research Center Library and Museum, cuja instituição mantenedora é a University of Texas, possui como ênfase o estudo da literatura e cultura dos Estados Unidos, da Inglaterra e da França. Sua coleção contém 36 milhões de folhas de manuscritos, 1 milhão de obras raras, 5 milhões de fotografias, e 100 mil obras de arte, além dos acervos específicos de teatro e cinema. Estas informações foram coletadas no *site* <http://www.hrc.utexas.edu/>.

A segunda representante norte-americana é a Mariners' Museum Library, de Newport News, no estado da Virginia, que abriga a maior coleção de história da navegação no hemisfério oeste, contendo mais de 1.750.000 itens, que incluem livros, revistas, obras raras, manuscritos, mapas, cartas náuticas, plantas de navios, artigos de jornais, fotografias e arquivos do Mariners' Museum. Este histórico foi coletado no *site* http://www.mariner.org/library/about_us/index.php?oatsad=7.

A terceira representante americana é a Thomas Cooper Library, com seu Department of Rare Books and Special Collections, da University of South Carolina. O *site* <http://www.sc.edu/library/spcoll/rarebook.html> revela que o acervo de obras raras subdivide-se em seis coleções principais: Coleção Central e a História do Livro (cujos pontos fortes eram literatura geral e clássica, história moderna e livros de viagem, entre outros), História Natural e Ciências, Coleção Histórica (incluindo a importante Coleção Campanella, sobre História Italiana), Literatura Britânica, Literatura Americana e Literatura Infantil. O respondente do questionário, o bibliotecário Jeffrey Makala, foi contatado ao mostrar interesse pelos métodos de supressão de incêndios em uma mensagem enviada à lista de discussão ExLibris.

Representando o Canadá, temos a Bibliothèque de bibliothéconomie et des sciences de l'information de l'Université de Montréal (BBSI). A coleção é composta por mais de 20.000 títulos de livros; aproximadamente 1.400 títulos de periódicos - dentre os quais 376 são assinados correntemente; cerca de 1.450 microfichas e microfilmes; e aproximadamente 500 títulos de fitas cassete e *slides*. Estes dados sobre o acervo foram extraídos do *site* da BBSI, cujo endereço é: <http://www.bib.umontreal.ca/BE/a-propos/collection.htm>.

O segmento europeu está representado por quatro bibliotecas: a British Museum Paul Hamlyn Library, em Londres, Inglaterra, é uma delas. A biblioteca abriga 18 mil volumes e cobre inúmeros assuntos de interesse, incluindo arqueologia, história, arte, numismática, Egíptologia, antiguidades clássicas, arte oriental e estudos museológicos. Sua finalidade é auxiliar os usuários a entender melhor a coleção do museu, bem como as culturas nesta representadas. Estas informações podem ser encontradas no *site* http://www.britishmuseum.org/research/libraries_and_archives.aspx.

A segunda biblioteca representante do segmento europeu é a Bibliothèque nationale de France (BnF), em Paris, na França. A BnF não possui somente livros e jornais, mas também manuscritos, gravuras, desenhos, fotografias, partituras musicais, discos, fitas cassete, mapas e plantas, moedas, medalhas, protótipos de figurinos teatrais e maquetes de cenários de teatro. O acervo da BnF compreende mais de 13 milhões de livros e de impressos, 250 mil volumes

de manuscritos, 350 mil periódicos, aproximadamente 12 milhões de folhetos, mais de 800 mil mapas e plantas, dois milhões de partituras musicais, 1 milhão de registros sonoros, dezenas de milhares de vídeos, gravuras, fotografias e 530 mil moedas e medalhas. O *site* pesquisado foi <http://www.bnf.fr/pages/zNavigat/frame/connaitr.htm?ancre=biblchif.htm>.

A terceira representante do segmento europeu é a Koninklijke Bibliotheek, a Biblioteca Nacional da Holanda. De acordo ao *site* <http://www.kb.nl/red/feiten-en.html>, a biblioteca desempenha atividades visando a preservação, administração, documentação e acessibilidade do patrimônio cultural holandês; funciona como depósito legal, centro especializado em digitalização, preservação e preservação digital; oferece suporte para a cooperação inter-bibliotecas. Seu acervo de depósito legal cresce, numa média anual, 40.000 livros e 120.000 publicações eletrônicas; o acervo para pesquisa cresce 19.000 itens por ano. A KB possui 30 coleções especiais, incluindo: manuscritos medievais e modernos, livros raros e antigos, panfletos, encadernações, livros sobre a história do papel, jornais e livros infantis.

A quarta representante européia é a Biblioteca Nacional de Portugal, em Lisboa. Segundo o *site* <http://www.bn.pt/sobre-a-bn/visitar-bn.html>, “a BNP é a maior biblioteca portuguesa e uma instituição de referência no panorama cultural, garantindo abrigo ao patrimônio bibliográfico nacional, o seu processamento, acesso e preservação, colocando-o ao serviço da comunidade intelectual e científica do país e, através das novas tecnologias, tornando-o acessível em qualquer parte do mundo. Constituída por várias coleções - Geral, Reservadas e Especiais -, que progressivamente têm vindo a ser aumentadas, independentemente da sua tipologia, assunto ou cronologia, a maior incidência vai naturalmente para a bibliografia portuguesa”.

Tendo como base os dez questionários retornados, foram elaborados três quadros que listam todas as respostas dadas lado a lado, a fim de facilitar a visualização das diferenças de políticas e métodos preventivos adotados pelas bibliotecas participantes da pesquisa. Considerando que as informações obtidas nos questionários retornados após o prazo estipulado não caberiam de maneira satisfatória nos quadros previamente elaborados, as tabelas tiveram que ser duplicadas em outras páginas. Não foi necessária a criação de um quadro especial, contemplando a terceira parte do questionário - que deveria ser respondida por bibliotecas que já passaram por algum incêndio -, já que a Biblioteca da ULBRA foi a única respondente a fazê-lo (o comentário acerca das respostas desta parte do questionário está no fim do capítulo). Os quadros encontram-se nas páginas seguintes.

QUADRO 1 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA BIBLIOTECA E DO RESPONDENTE

Nome da instituição	Biblioteca Central da UFRGS	Harry Ransom Humanities Research Center	Mariners' Museum Library	British Museum Paul Hamlyn Library	Bibliothèque nationale de France	Bibliothèque de bibliothéconomie et des sciences de l'information (Université de Montréal)
Endereço	Av. Paulo Gama, 110 Reitoria Porto Alegre Rio Grande do Sul - Brasil CEP 90.046-900	Harry Ransom Humanities Center P.O. Box 7219 The University of Texas Austin / Texas - U.S.A.	100 Museum Drive Newport News Virginia - U.S.A. - 23606	Great Russell Street WC1B 3DG Londres / Inglaterra	Quai François Muriac 75706 Paris / França Cedex 13	3200 Jean Brillant
Nome da instituição mantenedora	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	University of Texas	Mariners' Museum	British Museum	Ministère de la Culture et de la Communication	Université de Montréal
Nome e função do respondente	Viviane Carrion Castanho, Diretora	James Stroud, Associate Director for Conservation and Building Management	Jennifer Antelski, Bibliotecária dos Serviços Técnicos	Julia Flood, Assistente da biblioteca	Isabelle Rollet Coordenadora do Plano de Emergência	Duong My Loan, Responsável pela biblioteca
Número de usuários	472	Em 2007: usuários 11.151; visitantes das galerias e programas públicos: 59.661; website: 44.616.777	1200-1500 usuários por ano	Em 2007: 191.998	3.300 leitores por dia	300
Número de funcionários	18 funcionários; 7 bolsistas	Permanentes: 88; estagiários: 7; estudantes: 30; estagiários temporários: 18; voluntários: 53	7	15	2.600 pessoas empregadas - nem todas são funcionárias	5
Tamanho do acervo	50.000 volumes; 638 títulos de periódicos	1.000.000 de livros; 37.000 km de manuscritos; 100.000 obras de arte; 5.000.000 de fotografias	78.000 livros, jornais e panfletos; 600.000 fotografias e imagens; 1.000.000 de manuscritos; 5.000 mapas e cartas náuticas; 65.000 plantas e desenhos; 400 diários de bordo	Aproximadamente 20.000 livros	Aproximadamente 13.000.000	24.000 monografias; 14.000 periódicos - 346 títulos com assinatura corrente
Área total da biblioteca	860 m ²	176.567 m ² ; 80.041 m ² para armazenar as coleções	Não informado	Aproximadamente 150 m ²	160.000 m ² - somente o prédio da filial François-Mitterrand (a BnF possui 7 filiais)	5.000 m ²
Data da construção do prédio	1957	1970	1930; houve uma reforma estrutural em 1980	c. 1759	1995 (somente filial François-Mitterrand)	1965
Data da última restauração / reforma	Não informado	2001 - 2003	1980: estruturas; 2002: interior	2007	Ainda não houve	1985
Alterações realizadas	Não informado	Reforma total do 1º e 2º andares; novas áreas para pesquisa e salas para seminários; novo teatro, galerias (9.000 m ²) e espaços públicos; melhorias em termos de segurança contra incêndio; instalação de um novo sistema de <i>sprinklers</i>	1980: nova entrada; 2002: instalação de sistema de <i>sprinklers/misting</i> ; instalação de estantes compactas de alta densidade	Reforma das prateleiras, carpetes, fiação elétrica, etc.	Não informado	Salas de trabalho em grupo

QUADRO 2 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO EMPREGADAS PELA BIBLIOTECA

Nome da instituição	Biblioteca Central da UFRGS	Harry Ransom Humanities Research Center	Mariners' Museum Library	British Museum Paul Hamlyn Library	Bibliothèque nationale de France	Bibliothèque de bibliothéconomie et des sciences de l'information (Université de Montréal)
O prédio que abriga a biblioteca foi construído para este fim?	Não Fim previsto: Administrativo	Sim	Não Fim previsto: Sala de caldeiras	Sim	Sim	Sim
O prédio está localizado em área:	Comercial; residencial	Comercial; residencial; campus universitário	Residencial	Comercial; residencial	Residencial	Residencial
As estantes do acervo estão em área isolada?	Existe uma sala isolada para acervo, mas parte deste encontra-se no salão geral	Sim	Sim	Não	Sim	Não
A biblioteca possui:						
Ar-condicionado central	Não	Sim - o sistema inclui as funções aquecedor e desumidificador	Sim	Não	Sim	Sim
AC individual por sala	Sim - em algumas salas	Não	Sim	Não	Não informado	Não
Aquecedores	Sim	Não - parte do sistema de AC	Sim	Sim	Não informado	Não
Desumidificadores	Sim - apenas na sala de acervo isolada	Não - parte do sistema de AC	Sim	Não	Não informado	Não
Monitoração sistemática de temperatura e umidade	Sim - apenas na sala de acervo isolada	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Paredes sem janelas	Não	Não	Sim	Sim	Não informado	Sim
Saídas de emergência	Não	Sim - são sete	Sim - são quatro	Sim - uma saída	Sim	Sim
Piano de emergência (se sim, citar o elaborador)	Não	Sim - conservadores	Sim - o plano foi elaborado pela responsável	Sim	Sim - conservador-chefe da biblioteca	Sim - não soube informar
Brigada de incêndio	Não	Sim	Sim - o Departamento de Serviços de Proteção	Sim - Brigada de Incêndio de Londres	Sim	Sim
Sistema de detecção e controle de incêndio	Não	Sim	Sim	Sim	Não informado	Não informado

QUADRO 3 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO EMPREGADAS PELA BIBLIOTECA (cont.)

Nome da instituição	Biblioteca Central da UFRGS	Harry Ransom Humanities Research Center	Mariners' Museum Library	British Museum Paul Hamlyn Library	Bibliothèque nationale de France	Bibliothèque de bibliothéconomie et des sciences de l'information (Université de Montréal)
Equipamentos para extinção de incêndio:						
Detectores de fumaça	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
<i>Sprinklers</i>	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Hidrantes com mangueira de incêndio	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Inergen ou gases limpos	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Extintores de incêndio: CO ₂	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Água	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Pó químico	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não
Periodicidade da manutenção destes equipamentos	Annual	Regularmente, pelos bombeiros da universidade	Variada, a biblioteca segue os prazos que a lei determina, além das recomendações de seu serviço de monitoração de segurança	Não informado	A Brigada de Bombeiros conta com 52 homens que inspecionam permanentemente os equipamentos	Não informado
Critérios adotados na escolha do sistema de prevenção contra incêndio	A biblioteca segue determinações da Universidade	Regulamentações e práticas estipuladas pela University of Texas	Melhor maneira de salvar as coleções e não danificá-las com água. As coleções estão em salas separadas cada uma equipada com um tipo de sistema.	Não informado	Crítérios impostos pela legislação francesa aos estabelecimentos públicos e aos prédios de grande altura (tipo S 1ª categoria).	Não declarado
Existe uma política de prevenção contra incêndio documentada?	A universidade possui	Apenas para situações de recuperação pós-desastre	Sim	Não informado	A política respeita a legislação em vigor	Não
Existe alguma medida que objetive providenciar a substituição da informação contida em documentos danificados ou destruídos?	Não	Não. A biblioteca apenas produz cópias digitais requisitadas pelos usuários	O plano de emergência lista procedimentos em caso de danos causados por incêndio ou água	Não informado	Programa a longo prazo de reprodução das coleções patrimoniais (através de microfilmagem ou digitalização)	Não

QUADRO 1A - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA BIBLIOTECA E DO RESPONDENTE

Nome da instituição	Biblioteca Martinho Lutero (ULBRA)	Thomas Cooper Library (Department of Rare Books and Special Collections)	Biblioteca Nacional de Portugal	Koninklijke Bibliotheek (National Library of The Netherlands)
Endereço	Av. Farroupilha, 8001 Bairro São José CEP 92425-900 Canoas/RS	University of South Carolina, 1322 Greene St. Columbia SC 29208 USA	Campo Grande, 83 1749-081 Lisboa/Portugal	P.O. Box 90407 2509 LK The Hague Holanda
Nome da instituição mantenedora	Comunidade Evangélica Luterana São Paulo - CELSP	University of South Carolina	Não informado	Não informado
Nome e função do respondente	Fabiana Johm Tonding, Coordenação Técnica	Jeffrey Makala, Assistant Special Collections Librarian	Maria Inês Cordeiro, Subdiretora Geral	Theo Vermeulen, Coordinator Security & Collections
Número de usuários	151 mil usuários em 2007 23 mil alunos em 2008/01 (usuários potenciais)	Não informado	52.629 (em 2006)	85.000
Número de funcionários	60	7	294 (em 31 dez. 2006)	350
Tamanho do acervo	livros: 241.500 volumes multimeios: 2.800 volumes periódicos: 90.500 fascículos	125.000 volumes 2.500 m ² de manuscritos	Aproximadamente 3.000.000	6.000.000
Área total da biblioteca	3822 m ²	15.000 m ²	Aproximadamente 50.000 m ²	75.000 m ²
Data da construção do prédio	1982	1958; expansão em 1976; atualmente em obras até 2009	Década de 60	1982
Data da última restauração / reforma	2005	1976	Não informado	2007
Alterações realizadas	instalação de AC central, instalação de elevador, pintura, redistribuição de espaços	aumento do número de prateleiras, criação de salas para seminários e de leitura	Não informado	Reforma das salas de leitura

QUADRO 2A - MEDIDAS DE PREVENÇÃO EMPREGADAS PELA BIBLIOTECA

Nome da instituição	Biblioteca Martinho Lutero (ULBRA)	Thomas Cooper Library (Department of Rare Books and Special Collections)	Biblioteca Nacional de Portugal	Koninklijke Bibliotheek (National Library of The Netherlands)
O prédio que abriga a biblioteca foi construído para este fim?	Sim	Sim	Sim	Sim
O prédio está localizado em área:	Residencial; campus universitário	Campus universitário	Residencial	Comercial
As estantes do acervo estão em área isolada?	Não	Não	Sim	Sim
A biblioteca possui:				
Ar-condicionado central	Sim	Sim	Sim	Sim
AC individual por sala	Não	Não	Sim	Sim
Aquecedores	Não	Sim	Sim	Sim
Desumidificadores	Não	Sim	Sim	Sim
Monitoração sistemática de temperatura e umidade	Não	Sim	Sim - em alguns depósitos	Sim
Paredes sem janelas	Não	Sim	Não	Sim
Saídas de emergência	Não	Sim - são duas	Sim	Sim - são quinze
Plano de emergência (se sim, citar o elaborador)	Não	Sim - Comissão formada entre as equipes das coleções especiais e da biblioteca	Sim - Divisão de Conservação e P reservação; Serviços Técnicos de Apoio	Sim - Diretor do Depto. de Manutenção do Prédio e Instalações
Brigada de incêndio	Não	Sim	Não	Não
Sistema de detecção e controle de incêndio	Sim	Sim	Sim	Sim

QUADRO 3A - MEDIDAS DE PREVENÇÃO EMPREGADAS PELA BIBLIOTECA (cont.)

Nome da instituição	Biblioteca Martinho Lutero (ULBRA)	Thomas Cooper Library (Department of Rare Books and Special Collections)	Biblioteca Nacional de Portugal	Koninklijke Bibliotheek (National Library of The Netherlands)
Equipamentos para extinção de incêndio:				
Detectores de fumaça	Não	Sim	Sim	Sim
<i>Sprinklers</i>	Não	Sim	Não	Sim
Hidrantes com mangueira de incêndio	Sim	Sim	Sim	Sim
Inergen ou gases limpos	Não	Não	Não	Não
Extintores de incêndio:				
CO ₂	Sim	Sim	Sim	Sim
Água	Sim	Não	Não	Não
Pó químico	Sim	Não	Sim	Não
Periodicidade da manutenção destes equipamentos	Annual, de acordo com as normas do INMETRO	No prazo previsto pela lei estadual	Annual	Annual
Critérios adotados na escolha do sistema de prevenção contra incêndio	Lei Estadual 10.987, Decreto Estadual 3.7380, NBR's relacionadas	Foi aceito o padrão da biblioteca corrente na época, com direito a modernizações quando necessário	Os recomendados pelos bombeiros	No momento da construção, apenas as exigências da brigada de incêndio quanto à segurança em prédios públicos. Mudanças foram implementadas visando maior segurança do acervo
Existe uma política de prevenção contra incêndio documentada?	Não	Sim	Sim	Não
Existe alguma medida que objetive providenciar a substituição da informação contida em documentos danificados ou destruídos?	Não	Sim	Não informado	Alguns manuscritos foram microfilmados no passado, para proteger as informações em caso de perda. Hoje, existem programas de digitalização, mas seu objetivo principal não é evitar a perda desta informação

Entre os respondentes, quatro não são bibliotecários: James Stroud, do Harry Ransom Humanities Research Center (diretor de manutenção e conservação predial), Duong My Loan, da BBSI (apresenta-se como responsável pela biblioteca); Fabiana John Tonding, da Biblioteca da ULBRA (coordenadora técnica), e Theo Vermeulen, da KB (coordenador da segurança e das coleções).

É interessante observar que metade da população da pesquisa (cinco bibliotecas) é composta por bibliotecas universitárias; das cinco instituições restantes, três são bibliotecas nacionais (BNP, BnF e KB), e duas são bibliotecas de museus (Mariners' Museum e Paul Hamlyn). As três bibliotecas nacionais são do segmento europeu, representando Portugal, França e Holanda. Entre as bibliotecas universitárias, todas pertencem ao segmento americano (BC, ULBRA, Harry Ransom, Thomas Cooper e BBSI). Destas cinco bibliotecas, somente a BBSI e a ULBRA não declararam seguir as determinações da universidade mantenedora quando perguntadas sobre os critérios adotados no momento de escolher o sistema de prevenção contra incêndio – a Biblioteca da ULBRA segue a lei estadual. A BnF segue à risca as determinações da legislação francesa; a BNP adota critérios recomendados pelo corpo de bombeiros; a KB afirma que, no período em que foi construída, adotou apenas as exigências da brigada de incêndio – mas que mudanças foram implementadas para proporcionar maior segurança ao acervo; a Mariners' Museum Library equipa cada sala de acervo com o tipo de sistema mais adequado à coleção ali armazenada. Neste quesito, a última biblioteca mencionada merece atenção especial: sua política de separar as coleções e protegê-las individualmente parece-nos a mais correta, oferecendo maior segurança e integridade física ao acervo – é a única biblioteca a empregar a compartimentação, explicada no capítulo anterior.

As bibliotecas participantes diferem bastante quanto ao número de usuários, funcionários e tamanho do acervo: a BnF impressiona com seus 3.300 leitores por dia, 2.600 pessoas empregadas e acervo de 13.000.000 de obras (não podemos esquecer que a biblioteca possui sete prédios). A menor biblioteca é a BBSI, com 300 usuários e cinco funcionários; porém, em se tratando de área física e acervo, a British Museum Paul Hamlyn Library é a mais enxuta: 150 m² de área e coleção de 20.000 livros. Dentre as bibliotecas nacionais, a menor é a BNP (“apenas” 3.000.000 de livros), possuindo metade do acervo e dois terços da área total da BK – 50.000 m² contra 75.000 m².

O prédio mais jovem é o da BnF (filial François-Mitterrand), datado de 1995 e que ainda não passou por nenhuma reforma ou restauração. A construção mais antiga é a da Paul Hamlyn Library, que se situa no prédio do British Museum, construído em c. 1759; as reformas mais recentes foram feitas pela KB (reforma das salas de leitura) e pela Paul Hamlyn

(entre outras coisas, a fiação elétrica foi renovada); ambas as renovações foram feitas em 2007. Atualmente, a Thomas Cooper Library está em obras – o prédio em que a biblioteca se situa está sendo expandido (sua construção está prevista para ir até 2009).

Das sete bibliotecas que passaram por alguma reforma, duas delas instalaram sistema de *sprinklers*; a Mariners' Museum optou por *splinklers/misting*, enquanto a Harry Ransom escolheu *sprinklers* tradicionais.

Somente dois prédios não foram construídos visando abrigar uma biblioteca: o da BC (prédio administrativo) e o da Mariners' Museum (sala de caldeiras). Vale ressaltar que as duas bibliotecas possuem salas separadas para acervo: as obras raras da BC não estão no salão geral, junto com as outras obras, e a Mariners' Museum conseguiu separar todas as coleções, como fora mencionado em parágrafo anterior. Quatro bibliotecas não separam suas coleções: Paul Hamlyn, BBSI, Thomas Cooper e ULBRA (faz-se necessário lembrar que a primeira possui a menor área). Nenhuma biblioteca está situada em área industrial (o que significaria um aumento no grau de risco de acidentes, explosões e incêndios), e quatro delas localizam-se dentro de um campus universitário – BC, Harry Ransom, ULBRA e Thomas Cooper.

A BC e a Paul Hamlyn são as únicas instituições que não possuem AC central, sendo que a última também não possui AC individual. As funções aquecedor e desumidificador da Harry Ransom fazem parte do sistema de AC; a BBSI e a ULBRA não possuem nenhuma das duas funções. Apenas a ULBRA e a Paul Hamlyn não monitoram temperatura e umidade; a BC o faz somente na sala de obras raras. Quanto às saídas de emergência, a KB é a recordista (quinze saídas), depois vem a Harry Ransom (sete saídas), seguida pela Mariners' Museum (quatro saídas); a BC e a ULBRA são as únicas bibliotecas que não as possuem.

Dois dos questionários foram respondidos pelos próprios elaboradores dos planos de emergência de suas bibliotecas: Jennifer Anielski (Mariners' Museum) e Isabelle Rollet (BnF). Duas instituições não informaram se possuem algum sistema de detecção e controle de incêndio: a BBSI e a BnF; a única biblioteca que não possui plano de emergência, brigada de incêndio e sistema de detecção e controle é a BC.

A Mariners' Museum é a biblioteca que possui a maior variedade em equipamentos para extinção de incêndio (o que faz sentido, considerando que é a única a separar as coleções): Jennifer afirmou empregar todas as opções de equipamentos, exceto extintor de pó-químico e Inergen. Em seguida, temos um empate entre Harry Ransom, ULBRA, Thomas Cooper, BNP, KB e BBSI, com quatro respostas afirmativas cada. Entre as dez bibliotecas, as únicas que não possuem detectores de fumaça são a ULBRA, a BnF e a BC. A BnF emprega os três tipos

de extintores; já a Paul Hamlyn utiliza somente o CO₂ e detectores de fumaça. A BC possui unicamente extintores de pó químico.

As únicas bibliotecas que possuem uma medida para substituir a informação contida em documentos destruídos ou danificados são a BnF, com seu programa (a longo prazo) de reprodução das coleções patrimoniais – utilizando microfilmagem ou digitalização -, e a Thomas Cooper Library.

Quando perguntada sobre os critérios adotados para a escolha do sistema de prevenção contra sinistros, Jennifer Anielski, da Mariners' Museum Library, responde que a biblioteca preocupa-se em não danificar as coleções com água, entretanto, a política de prevenção ressalta o fato de que danos por água podem ser recuperados, mas danos por fogo, não. A bibliotecária também afirma que as obras raras e arquivos da instituição são protegidos por um sistema de *sprinklers/misting*.

Considerando todas as semelhanças e diferenças entre as bibliotecas pesquisadas (se assemelham ou diferem em tipo de biblioteca, tamanho, composição do acervo, etc), o fato que mais chama a atenção é o seguinte: na parte do quadro que trata de equipamentos empregados para extinção de incêndios, a ÚNICA resposta idêntica entre todos os participantes é que nenhuma biblioteca utiliza Inergen ou outro tipo de gases limpos como sistema de supressão de incêndios.

A análise dos quadros revela que o método mais popular entre as bibliotecas é o extintor de CO₂, utilizado por oito instituições. Detectores de fumaça e hidrantes com mangueiras estão presentes em sete bibliotecas; e o terceiro colocado em termos de preferência é o sistema de *sprinklers*, adotado por metade da população da amostra; o quarto lugar fica com os extintores de água e pó químico, ambos empatados com quatro respostas positivas.

A única instituição a passar por um incêndio foi a Biblioteca da ULBRA. O incêndio acidental ocorreu em 2007, e foi causado por uma falha elétrica. Não houve danos ao acervo, e o único material destruído foi o quadro elétrico, que custou R\$ 300,00 para ser substituído. Como providências após o incêndio, foram efetuadas a troca do equipamento e uma revisão na rede elétrica.

5 ANÁLISE DAS OPINIÕES DOS ESPECIALISTAS

Como anteriormente explicado, a metodologia teve de ser revista e ampliada, dada a baixa obtenção de respostas ao questionário enviado. A alternativa encontrada foi o estabelecimento de um diálogo com especialistas que possuem um interesse especial pela área de preservação. Foram procurados os seguintes profissionais: Silvana de Fátima Bojanoski, possui graduação em História pela Universidade Federal do Paraná, Especialização em Conservação de Obras em Papel e Mestrado em História, atua como conservadora-ressauradora na Fundação Biblioteca Nacional; Gina Gomes Machado, bacharel em Ciências Sociais, pós-graduada em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo (USP), Mestrado em Ciência Política pela USP, consultora cultural e ex-gerente da Fundação Vitae, que desenvolveu projetos visando a qualificação de profissionais na prevenção de sinistros; José Luiz Pedersoli Jr., Cientista em Conservação, trabalha na Unidade de Coleções do International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM).

Aos especialistas foram feitas perguntas sobre as conseqüências que o uso dos métodos de supressão Inergen, Halon e *misting* poderiam exercer sobre os acervos, e se os *sprinklers* continuavam sendo a melhor alternativa no combate ao fogo. Silvana Bojanoski respondeu o seguinte:

Aqui na Biblioteca Nacional não usamos esses produtos que você referiu e tampouco conheço alguma instituição que faça uso deles. Não posso, portanto, emitir qualquer opinião sobre eles. Penso que os efeitos sobre o acervo somente poderão ser identificados com testes e análises de um laboratório. Os *sprinklers* continuam sendo uma boa alternativa, desde que haja manutenção e um programa de emergências para secar rapidamente os acervos em caso de incêndios. A preocupação é a rápida proliferação de fungos em livros e documentos molhados. (BOJANOSKI, mensagem pessoal, 2008).

Para Gina Machado, as perguntas levantadas pela autora são de difícil resposta. O contato que a profissional teve com o tema desenvolvimento de planos de prevenção de sinistros envolve pesquisas de levantamento e diagnóstico, que visam oferecer soluções integradas e adequadas a cada situação em particular. A propósito do Halon, ela declara estar ciente de que

o gás “[. . .] deixou de ser recomendado em locais públicos, pelos riscos humanos no caso de ser acionado com a presença de pessoas”. Quanto ao Inergen, Gina afirma:

Não conheço estudos referentes às possíveis interações do Inergen com acervos bibliográficos. O nitrogênio e o argônio, de sua composição, não reagem negativamente, pois são aplicados em sistemas de desinfestação com atmosfera modificada, com a extinção do oxigênio. Isso vem sendo aplicado em obras de arte como pinturas, que são sensíveis. Um outro componente do Inergen seria o gás carbônico, que também tem sido utilizado em programas de desinfestação de livros impressos comuns, não sendo adequado para obras raras, que muitas vezes integram iluminuras, gravuras aquareladas e encadernações diferenciadas, nem a coleções raras como as cartográficas, de manuscritos e outras mais. Não sei avaliar se a concentração de CO₂ no Inergen é alta o suficiente para interagir e causar danos a coleções raras e especiais. (MACHADO, mensagem pessoal, 2008).

Com esta declaração, a cientista social exprime de maneira clara aquilo que vem sendo discutido entre especialistas desde que o Inergen surgiu como substituto ao Halon – será que devemos confiar nossos acervos à possível exposição a um método que (ainda) não foi comprovado como sendo seguro aos materiais da biblioteca?

Finalmente, Gina cita os elementos que considera mais importantes em termos de prevenção contra incêndio:

[. . .] não existe uma fórmula única adequada a todas as situações, pois há instituições grandes e pequenas, com coleções e orçamentos muito diferenciados, e é preciso avaliar a melhor solução de custo benefício para cada caso. O mais importante é contar com um sistema construtivo adequado, com barreiras externas e divisórias internas que impeçam a propagação do fogo. Ter uma manutenção constante e adequada da rede elétrica e contar com recursos humanos treinados. (MACHADO, mensagem pessoal, 2008).

Ao final de sua mensagem, Gina diz que, infelizmente, “[. . .] não existem respostas simples e pontuais para questões complexas”.

José Luiz Pedersoli Jr. revela que o tópico desta pesquisa é relevante e bastante atual,

[. . .] não somente pela razão óbvia do impacto de incêndios sobre coleções de bibliotecas e arquivos, mas também e especialmente pelos recentes desenvolvimentos nas áreas de gestão de riscos e sistemas/estratégias de prevenção e combate a incêndios, incorporando critérios de grande importância tais como custo/benefício, sustentabilidade, etc. (PEDERSOLI JR., mensagem pessoal, 2008).

Ele ressalta que outro aspecto importante do questionamento sobre prevenção e combate a incêndios diz respeito ao levantamento de informações sobre incidentes (incêndios) passados, afirmando que podemos “[. . .] aprender muito a partir de uma análise retroativa”. Também declara que “[. . .] o uso sistemático de registros de incidentes nas instituições oferece uma ferramenta muito útil à gestão de riscos ao patrimônio na medida em que nos permite estimar a frequência 'média' de ocorrência daqueles incidentes para quantificar e tratar riscos”.

Em se tratando da adoção de diferentes sistemas de prevenção contra incêndios, o cientista-conservador entende que é impossível confirmar absoluta e definitivamente algum destes sistemas, já que todos apresentam prós e contras. Assim como Gina Machado, José Luiz aponta que há um debate bastante intenso acontecendo dentro da comunidade dos profissionais de conservação, e que existem inúmeras divergências de opinião sobre qual seria o melhor método: “Discutem-se os benefícios, limitações, riscos associados, custo/benefício, sustentabilidade, e outras especificidades relacionadas ao uso dos diferentes sistemas em diferentes contextos”. Transcreve-se abaixo a opinião do especialista acerca dos métodos de supressão:

Em termos gerais, apesar de ser um sistema de supressão de incêndios gasoso que praticamente não deixa resíduos e portanto é mais 'inerte' para as coleções sensíveis à água, a família dos Halon foi banida em diversos países (...) devido ao efeito típico de depleção do ozônio estratosférico causado por esse tipo de compostos químicos (alcanos halogenados). Há também alguns riscos à saúde relacionados ao Halon dependendo de sua concentração e relacionados à possível produção de produtos pirolíticos irritantes/tóxicos. O Inergen é uma mistura gasosa inerte e hipóxica (com baixa concentração de oxigênio, insuficiente para suportar a combustão). Não deixa resíduos e é quimicamente 'inerte' às coleções de papel, mas possui a vantagem de não destruir o ozônio estratosférico. Ainda, o Inergen tem vantagens de não

comprometer a visibilidade quando usado, de ter a mesma densidade que o ar atmosférico (evita cuidados especiais de estocagem para prevenir de vazamento), de ser atóxico e permitir a respiração por um período de tempo suficiente à evacuação após sua descarga. Por outro lado, há os custos tipicamente superiores e limitações de espaço relacionados ao espaço de armazenagem; há os riscos do aumento rápido da pressão quando utilizado (requer a substituição de 40-50% do ar local para ser efetivo) e aqueles associados ao fato de que há poucos fornecedores. Tenho visto que os sistemas à base de *mists* (névoas) de água tem tido um desenvolvimento e uso crescente, aparentemente com bons resultados. Obviamente, esses resultados dependem dos tipos de materiais das coleções em questão. Porém, de qualquer forma, acredito que seja um progresso bem vindo em comparação aos *sprinklers* e extintores à base de água convencionais. (PEDERSOLI JR., mensagem pessoal, 2008).

Apesar de não apresentar maiores críticas ao Inergen, Pedersoli Jr. ressalta que a água é mais barata e mais disponível para uso, além de exigir menos manutenção. Ele afirma que a decisão final cabe a “[. . .] cada instituição (idealmente, após ter coletado todas as informações necessárias), com base nas informações que têm, nos riscos que estão prontos para aceitar (a curto e a longo prazo) e nos custos que estão prontos para absorver”.

Como fora mencionado anteriormente, Jane Hedberg, Diretora do Programa de Preservação do Weissman Preservation Center, da Harvard University Library, contribuiu largamente para esta pesquisa. Jane é Bacharel em Biblioteconomia pela Smith College e Mestre pela Simmons Graduate School of Library and Information Science. De 1984 a 2000, Hedberg trabalhou na Wellesley College Library, inicialmente como Bibliotecária e mais recentemente como Administradora de Preservação. Seu histórico foi obtido no [site http://preserve.harvard.edu](http://preserve.harvard.edu). Além de indagar a respeito dos métodos de supressão de incêndio, a autora perguntou explicitamente qual situação as bibliotecas deveriam temer mais: ter suas coleções “encharcadas” ou expô-las a algo de que não se tem muita certeza? Jane respondeu que esta é uma questão verdadeiramente complicada. Ela afirma que a Harvard University possui somente um local (um Arquivo dentro de uma de suas filiais) onde o Inergen foi instalado; trata-se do cofre deste Arquivo, que contém a Carta de Direitos da Universidade – que é de pele animal, e alguns outros itens preciosos. As outras filiais possuem *sprinklers*. Jane declara que a Harvard não adotou o *misting* porque este ainda é um método muito novo que não foi comprovado. Ela ressalta que está observando atentamente a instalação Boston Spa, da British Library, já que esta utiliza um ambiente de baixo oxigênio.

De acordo à diretora, as possibilidades estão aumentando e nem todas envolvem químicos. Quanto à pergunta delicada que lhe foi feita, Jane foi categórica: em se tratando da proteção

de coleções compostas majoritariamente por papel, a Harvard opta por sistemas que utilizam água – “Preferimos o molhado ao queimado (nos tornamos extremamente hábeis no tratamento de livros danificados pela água); porém, quando falamos de velino, pergaminho e novas mídias, as coisas mudam de figura”. Segundo Jane, a pele animal fica preta e gelatinosa quando molhada, e novas mídias podem ser destruídas pela água. Nesses casos, a Harvard usaria químicos. Conforme a especialista, a resposta é: “Depende. Não existe uma solução que funcione para todos os casos, e devemos empregar diferentes sistemas dependendo das necessidades”. (HEDBERG, mensagem pessoal, 2008).

Em outro *e-mail*, Jane enfatiza que, em linhas gerais, quanto mais simples o sistema, melhor. Quanto mais complexo este for, mais chances de as coisas não funcionarem quando deveriam. Para encerrar a mensagem, ela assevera: “Não sou nada fã do Inergen (ou do Halon, por sinal) porque eles são sistemas de uma única chance que oferecem riscos à saúde humana (embora eles insistam em afirmar o contrário)”. (HEDBERG, mensagem pessoal, 2008).

Ao compararmos as informações coletadas através dos questionários aos comentários feitos pelos especialistas, é difícil não notar que a eficácia e neutralidade dos sistemas gasosos de supressão de incêndios geram dúvidas - não somente entre os bibliotecários (que não empregam estes métodos em suas instituições), mas também entre conservadores e profissionais da área da preservação e segurança de acervos (que vêm travando um debate controverso entre defensores dos novos sistemas, aqueles que preferem esperar até que mais testes sejam realizados e os que são totalmente contrários ao uso de gases limpos).

6 INFORMAÇÕES OBTIDAS NA LISTA DE DISCUSSÃO EXLIBRIS

Através de um *link* sugerido pelo conservador José Luiz Pedersoli Jr., a autora entrou em contato com a Exlibris - Electronic News and Discussion Group for Those Interested in Rare Books, Manuscripts, Special Collections, and Librarianship in Special Collections, ligada a CoOL (Conservation Online), projeto do Departamento de Preservação das Bibliotecas da Universidade de Stanford. Começando com a mensagem postada por Steve Anderson, Diretor da Maryland State Law Library, foi feito um levantamento acerca das mensagens cujos assuntos eram ligados à supressão de incêndios. O resultado foi altamente satisfatório, já que os participantes do grupo de discussão não são leigos na área da preservação de acervos.

Steve Anderson iniciou a discussão em novembro de 2005, quando declarou que sua biblioteca estava planejando expandir a sala de obras raras, que utilizava o Halon como sistema de supressão, sem a presença de *sprinklers*. Ele afirmou que, devido a razões ambientais, havia uma proibição de uso do gás, que deveria ser substituído. Como substituto do Halon, haviam novos produtos do tipo “agentes limpos” disponíveis no mercado: FM200 e Inergen. O diretor questionou se alguma biblioteca havia instalado esses gases limpos e, em caso de resposta afirmativa, perguntou se havia sido necessária a instalação de *sprinklers*, como medida redundante de supressão. (ANDERSON, doc. eletrônico, 2005).

Após esta mensagem, iniciou-se uma discussão entre defensores de diferentes sistemas supressivos. Ton Cremers, da Museum Security Network, na Holanda, postou uma notícia que informava que a Waitakere Central Library, na Nova Zelândia, havia instalado um sistema de *sprinklers/misting* para proteger sua preciosa coleção. O sistema Acquamist é usado em arquivos e galerias de arte, e minimiza a densidade de danos causados pela água no evento de um incêndio. O custo de instalação do sistema foi de U\$ 130.000 dólares. (CREMERS, doc. eletrônico, 2005).

Richard Overell, Bibliotecário de Obras Raras da Monash University Library, indignou-se com a afirmação de Cremers de que o *misting* “minimiza a densidade de danos causados pela água no evento de um incêndio”. O bibliotecário afirmou que qualquer livro afetado pela água será danificado, e que a razão pela qual as Coleções de Obras Raras não possuem, como regra, *sprinklers*, é prevenir danos desnecessários aos livros caso haja uma falha no sistema (por exemplo, no caso de um falso alarme de incêndio, os *sprinklers* seriam acionados sem a ameaça real de fogo). (OVERELL, doc. eletrônico, 2005).

Cremers replicou enumerando seus argumentos:

- em primeiro lugar: nada é pior que o fogo. Se a água pode acabar com os danos causados pelo fogo, água será;
- sistemas de *mist* usam MUITO pouca água comparados aos *sprinklers*;
- a chance de ocorrer uma falha com cabeças de *sprinklers* é de uma em 1.5 milhões;
- a maioria dos incêndios é extinguida por apenas uma ou duas cabeças de *sprinklers*;
- *sprinklers* entram em ação assim que um incêndio é detectado (não é preciso esperar pela brigada de incêndio);
- quando a brigada chega, o incêndio já está pior e MUITA água é usada com MUITA força (os livros serão arremessados de suas prateleiras);
- os canos modernos de *sprinkler* NÃO contêm água, o sistema é conectado aos detectores de fumaça do prédio; a água só passará pelos canos em caso de incêndio;
- a chance de falha em um sistema bem conservado é ínfima; no raro evento de haver uma falha, esta causará muito menos estrago do que um incêndio em um prédio sem *sprinklers*;
- o prejuízo causado por um incêndio em um prédio sem *sprinklers* é 2.000 vezes pior do que em um prédio com *sprinklers*;
- “a razão pela qual as Coleções de Obras Raras não possuem, como regra, *sprinklers*” NÃO é “prevenir danos desnecessários aos livros caso haja uma falha no sistema”, mas sim falta de conhecimento sobre o funcionamento de *sprinklers*, e sobre seus efeitos quando estes entram em ação. (CREMERS, doc. eletrônico, 2005, tradução nossa).

Cremers finaliza sua mensagem afirmando que se a Biblioteca Anna Amalia, em Weimar, possuísse *sprinklers*, o prédio ainda estaria intacto, e poucas centenas de livros teriam sido molhados. Mas, já que não havia *sprinklers*, 35.000 livros foram perdidos para sempre, e 50.000 estão danificados (estes números aumentaram com o tempo, como foi visto no capítulo dois deste trabalho). Para encerrar, a frase: “Acima estão os fatos. A proteção e política de segurança de sua biblioteca devem ser baseadas em fatos, não em preconceito e ignorância.”

Como era de se esperar, esta mensagem causou alvoroço entre os especialistas. Ken Jacowitz (especialização não indicada), diz que o sistema *misting* consiste em uma névoa de gotículas de água que saturam o ar – ao invés de “afogar” o incêndio, a idéia é sufocá-lo com uma úmida camada de ar. Ele afirma que menos água é utilizada e, portanto, o prejuízo é menor. Ao final da mensagem, enfatiza que “não há nada tão prejudicial ao papel quanto um incêndio”. (JACOWITZ, doc. eletrônico, 2005).

Everett Wilkie, cuja profissão não aparece indicada, afirma que o principal ponto que todos parecem esquecer durante uma discussão sobre *sprinklers* é que este se trata de um sistema que visa salvar vidas, e não propriedades. Wilkie diz que o fato deste sistema ser construído, algumas vezes, objetivando a preservação de bens preciosos, como livros ou manuscritos, é apenas uma faceta do seu real propósito. E acrescenta que o corpo de bombeiros não dá a menor importância aos livros nas prateleiras, mas sim às pessoas que possam estar na biblioteca no momento do incêndio. Segundo ele, o sistema mais rápido em suprimir o fogo e em oferecer à equipe e aos usuários a possibilidade de escapar ilesos sempre deverá ser escolhido. Wilkie cita a aprovação dos sistemas de *misting* e Halon, dizendo que acha ótimo que estes métodos estejam sendo mais aceitos, mas lembra que eles existem para salvar vidas, e não livros, e que estes últimos podem ser repostos. (WILKIE, doc. eletrônico, 2005).

Ton Cremers, em resposta a Wilkie, concorda com quase tudo o que foi dito, exceto em relação ao Halon: Cremers afirma que a aprovação do gás havia sido suspensa. Ele também revela que, durante o incêndio na Biblioteca Anna-Amália, os bombeiros ajudaram a resgatar e proteger os livros. E enfatiza que a comunicação com a brigada de incêndio na fase da elaboração do plano de emergência (não durante o incêndio, mas antes que este aconteça) pode beneficiar a coleção. Em outra mensagem, Cremers ressalta que, em seus muitos anos de trabalho em museus e bibliotecas, já se deparou com inúmeros casos de livros e materiais danificados por água que puderam ser recuperados; e enfatiza que o fogo é extremamente definitivo e irreversível, ao contrário da água. O especialista diz que deve ficar bem claro que a água também causa danos ao papel, e que estes danos devem ser motivo de preocupação tanto quanto o fogo. Finalmente, Cremers afirma que sistemas antigos de *sprinklers* podem apresentar risco de defeito, mas somente porque são sistemas e peças datadas. Segundo ele, esse é o motivo de tanto preconceito em relação ao uso de *sprinklers* em bibliotecas. (CREMERS, doc. eletrônico, 2005).

Edward Lewin ressalta que os sistemas gasosos de supressão de incêndio possuem um custo muito alto, e que por essa razão, na maioria dos casos, um sistema de água é a única opção viável. Lewin enfatiza que os sistemas modernos só acionam as cabeças de *sprinkler* imediatamente próximas ao foco do incêndio, geralmente suprimindo-o antes que este se espalhe. Edward acrescenta que discorda da afirmação de que a água é muito mais prejudicial a um acervo do que o fogo, dizendo que “[. . .] livros molhados podem, geralmente, ser recuperados; livros queimados são apenas ‘torradas’ com tipografia”. (LEWIN, doc. eletrônico, 2005).

Kevin MacDonnell, da Mac Donnell Rare Books, na cidade de Austin, no estado norte-americano do Texas, diz que os departamentos de bombeiros são mais bem treinados em técnicas de salvamento e manuseio da propriedade após a supressão de um incêndio do que a maioria das pessoas pensa. Quando o assunto é o sistema *sprinklers/misting*, ele afirma que, quanto mais fina a névoa, maior será a absorção de calor e mais eficiente será a supressão do fogo. Kevin já presenciou um incêndio sendo combatido com este sistema, e disse que a quantidade de água que chega a tocar o chão é quase nula, devido às chamas e ao calor. A maior parte da água evapora e cumpre sua função: absorve o calor gerado pelo incêndio e suprime este último. Ele também afirma, por experiência própria, que nenhum bombeiro perderá seu tempo jogando água em livros que não estejam sendo queimados. (MACDONNELL, doc. eletrônico, 2005).

Quanto à questão dano por água versus dano por fogo, Kevin diz que as coisas não são tão simples quanto podem parecer: depende da quantidade de água ou fogo considerada. Ele afirma que livros que tenham sido submersos em água são muito difíceis de recuperar, já que mesmo removê-los das prateleiras, tarefa que deveria ser simples, torna-se extremamente complicada. Além da destruição dos materiais que compõem um livro, a recuperação necessita ser feita no menor tempo possível, já que há a preocupação com o mofo. No caso de incêndio, depende de quão intenso este foi e quão altas eram as prateleiras onde os livros estavam (centímetros podem fazer uma grande diferença). Como já anteriormente mencionado, o fogo é uma forma rápida de oxidação, e as primeiras alterações no papel e na encadernação são químicas, e não ligadas ao calor. A fumaça pode impregnar os livros com uma vasta gama de duradouros e nocivos componentes químicos, criados em diferentes estágios do incêndio, enquanto diferentes materiais eram consumidos através da oxidação.

Livros que se encontrem nas prateleiras perto do chão podem não sofrer danos; livros na penúltima prateleira podem ver suas lombadas douradas tornarem-se vermelhas (efeito causado pela oxidação); na prateleira acima, tecidos tingidos podem mudar de coloração, e couros podem começar a expandir. Nas prateleiras mais altas, couros vão expelir o que lhes resta de umidade através de bolhas, e vão explodir e descascar. Livros dispostos de maneira espaçada pelas prateleiras irão abrir-se e as páginas expostas absorverão químicos da atmosfera – que, a essa altura, consiste em uma mistura de químicos altamente tóxicos criados pelo incêndio. Livros pressionados uns contra os outros sofrerão pouca ação do fogo – mesmo em contato direto com as chamas -, já que o oxigênio não consegue chegar em uma concentração mínima necessária para criar fogo entre as páginas. Mas os livros nas prateleiras mais altas serão engolfados pelas chamas caso a temperatura aumente o suficiente. Os livros

protegidos por vidro terão uma chance de sobrevivência maior que os outros, não importa quão altas sejam suas prateleiras. Livros em prateleiras de madeira sairão-se melhor do que aqueles armazenados em prateleiras de metal (condutor de calor). Por outro lado, prateleiras de madeira tendem a boiar e desprender-se de seus armários, no caso de uma enchente...

Danos causados por água permitem uma janela de ação de apenas 36 horas, e, mesmo assim, os textos e as encadernações geralmente ficarão comprometidos. Os efeitos de um incêndio podem ser tratados com mais tempo, e, a não ser que os livros tenham entrado em contato direto com as chamas, ou que tenham sofrido danos causados pela água utilizada durante a supressão do incêndio. Muitos livros somente terão de ser costurados ou colados, e as bordas de suas páginas deverão ser limpas. Essas são boas notícias para alguns livros, mas não para os materiais mais raros. Existem borrachas extremamente eficientes na remoção de fuligem da maioria dos papéis, tecidos e até de alguns tipos de couros. Há outros materiais para couros granulados e superfícies irregulares; mas tudo depende da quantidade de água ou de fogo a afetar o acervo, bem como uma infinidade de variáveis: tempo de exposição, temperatura, poluentes, tipo de armazenagem, composição química da mobília e de materiais adjacentes, etc. (MACDONNELL, doc. eletrônico, 2005).

Edwin Holtum, curador da John Martin Rare Book Room, divisão da Hardin Library for the Health Sciences, na University of Iowa (EUA), respondeu à mensagem de Steve Anderson, afirmando que sua biblioteca havia substituído o Halon pelo Inergen como sistema de supressão no ano 2000, e que não foi preciso instalar *sprinklers*.

Sendo esta a única manifestação a favor do Inergen, a autora decidiu entrar em contato com Holtum, a fim de descobrir seus motivos para a adoção de um método tão novo. O curador respondeu que a decisão de instalar o Inergen foi tomada antes que ele fosse nomeado para o cargo, e que sua biblioteca utilizava o Halon anteriormente, mas que houve um vazamento do gás nos tanques de armazenagem e que este havia sido substituído, principalmente, por razões ambientais. Edwin acrescentou que está ciente de que há divergências no tocante à eficácia do sistema Inergen, bem como sobre possíveis danos que este poderia causar ao acervo. Para finalizar seu *e-mail*, Holtum contou que a universidade está considerando transferir a sala de obras raras para outra localização, e que, se isto realmente ocorrer, duvida que o sistema atual seja mantido, tanto pelo alto custo da remoção e reinstalação do gás, como pelas incertezas que o cercam. (HOLTUM, mensagem pessoal, 2008).

Steve Anderson, que deu início à discussão acima relatada, encerrou-a com uma mensagem de agradecimento onde comunicava que a Maryland State Law Library

(provavelmente) instalaria o sistema FM200 em sua sala de obras raras, porém, como precaução redundante, também seria instalado um sistema de *sprinklers*, que seria conectado ao sistema existente nas outras salas da biblioteca. Anderson disse ter encontrado uma grande divergência de opiniões quanto à eficácia dos sistemas de gases limpos. Ele afirma que, cada vez mais, conservadores têm recomendado os *sprinklers* como método de supressão, ao invés dos sistemas que somente utilizam gases, baseando suas recomendações nos avanços realizados nos campos do design de *sprinklers* e das tecnologias de secagem de materiais. Anderson também ressalta que os sistemas gasosos são simplesmente inaplicáveis em salas que possuam janelas ou portas que permaneçam abertas ou encostadas. (ANDERSON, doc. eletrônico, 2005).

Muitas mensagens enviadas em resposta ao tópico criado por Steve Anderson não foram reproduzidas nesta pesquisa - algumas, por seu caráter mais “inflamado”, outras, por serem redundantes e apenas corroborarem, de maneira mais sucinta e menos relevante, as idéias defendidas pelos especialistas acima mencionados. Através da análise das opiniões expressas pelos participantes da lista ExLibris, podemos perceber que a maioria deles defende o uso de sistemas de *sprinklers* ou *misting*, e que, se a instalação de um sistema gasoso for efetuada, esta deve, como medida redundante, contar com o apoio do sistema de *sprinklers* – se um sistema falhar, o outro deve ser capaz de suprimir o incêndio na sua totalidade.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não existe melhor maneira de lidar com a ameaça de um incêndio do que estar preparado. A princípio, essa afirmação pode parecer simples, mas não é; as bibliotecas precisam de métodos de supressão de incêndios que sejam aplicáveis a seus diferentes tipos e tamanhos, bem como a materiais extremamente raros e delicados, documentos insubstituíveis, possuidores de grande valor, mas que, ao mesmo tempo, sejam capazes de proteger os meios eletrônicos.

Além do problema da diversidade de acervos e bibliotecas a serem protegidos, é preciso desenvolver estratégias através das quais as instituições culturais possam adaptar-se a uma realidade em que o orçamento destinado à cultura é cada vez menor, mas o tamanho físico dos acervos não pára de aumentar.

Utopicamente, todas as instituições que abrigam alguma herança cultural deveriam possuir um time emergencial para cuidar de seu acervo, assim como as bibliotecas da Harvard University o possuem (o time conta com quatorze membros das equipes do Weissman Preservation Center e do Preservation and Imaging Department – da Harvard College Library. Há um telefone celular disponível para o plantonista do dia, medida que garante a disponibilidade de um dos membros 24 horas por dia, 7 dias por semana. Qualquer funcionário de biblioteca pode utilizar o número em caso de emergência, pois sempre haverá alguém para fornecer informações e auxílio).

O que se nota é que boa parte dos dirigentes de bibliotecas acredita que desastres ou emergências só acontecem com outras instituições, em outros países. Este tipo de comportamento pode ser observado no Brasil, que não sofre com desastres naturais, por isso adota uma postura que beira a irresponsabilidade para com seu patrimônio. O problema não se restringe às bibliotecas, mas envolve arquivos e museus – quantas notícias de roubos foram relatadas nos últimos meses? Quantas obras são furtadas do acervo da Fundação Biblioteca Nacional e comercializadas clandestinamente? Ao que parece, basta entrar na instituição de sua preferência, retirar sua obra favorita da parede ou prateleira, e levá-la para casa. Sabe-se que há um sucateamento da cultura, e que verbas destinadas à segurança acabam encontrando outro destino... Mas assistir passivamente à vandalização e ao desaparecimento de nossa memória é inadmissível.

São esses motivos que tornam ainda mais importante a participação ativa do bibliotecário na elaboração e no desenvolvimento do plano de emergências de sua instituição, o que inclui

conhecer as opções de prevenção e supressão de incêndios disponibilizadas no mercado, estando capacitado para escolher o método (ou combinações de métodos) mais indicado para a sua biblioteca. Deve haver um trabalho conjunto entre arquiteto, engenheiro e bibliotecário, na medida em que este último é responsável por transmitir aos outros profissionais todas as informações relevantes a respeito do acervo e da biblioteca, garantindo a qualidade máxima dos serviços realizados.

Os planos de emergência podem apresentar vários estilos, de complexidade variável; mas ressaltamos a importância crucial de duas que devem ser suas características principais: simplicidade e concisão. A ênfase deve estar na prevenção – devemos identificar tudo o que pode ser feito para prevenir um desastre e criar medidas capazes de tornar a recuperação do acervo mais fácil e rápida.

Através dos questionários respondidos, podemos observar que nem todas as bibliotecas possuem uma política de prevenção contra incêndios, ou mesmo um plano de emergência. O que estas bibliotecas farão numa situação emergencial? Caso não exista um documento escrito, que funcione como um manual passo a passo, indicando quais providências devem ser tomadas (e em que ordem deve-se tomá-las), as chances de aumento dos danos e das perdas sofridas crescem vertiginosamente.

Devemos aprender com os erros cometidos por outras instituições; a Biblioteca Anna Amália, por exemplo. Se o prédio possuísse um sistema de *sprinklers*, o incêndio poderia ter consumido muito menos do acervo, pois sua supressão teria ocorrido de maneira muito mais rápida. Algumas obras poderiam ter sido afetadas pela água dos *sprinklers*; ao invés disso, sofreram com a ação das mangueiras do corpo de bombeiros, que demorou alguns minutos para chegar ao local.

A prevenção contra incêndios em bibliotecas pode gerar discussões acaloradas, seja pelo fato dos sistemas de supressão disponíveis no mercado representarem riscos ao acervo ou por suscitarem dúvidas quanto à sua eficácia e confiabilidade.

Esta monografia apresentou os métodos mais utilizados em termos de prevenção e extinção de incêndios. Após a análise cuidadosa de todos os sistemas disponíveis no mercado, podemos concluir que sistemas gasosos de supressão somente funcionam de maneira eficaz em salas hermeticamente fechadas, com teto muito baixo, e sem janelas e portas que possuam comunicação com outras salas; que seus custos de instalação e reposição (em caso de acionamento do sistema) podem ser proibitivos para muitas bibliotecas; que seus efeitos sobre o acervo ainda não são totalmente conhecidos, e que mais estudos a esse respeito se fazem necessários.

Com base nas informações obtidas através dos questionários, nas opiniões dos especialistas contatados, e nas mensagens trocadas entre especialistas da área de bibliotecas, museus e arquivos, podemos afirmar que o sistema de *sprinklers* continua sendo o mais recomendado para o ambiente das bibliotecas, já que, dentre todos os agentes destruidores de acervos, o fogo é o mais ameaçador, justamente por sua velocidade, força destrutiva e irreversibilidade. Os danos causados pela água quase sempre podem ser combatidos, especialmente se não houve submersão do acervo. Se houver a possibilidade de combinar a compartimentação ao sistema de *sprinklers*, a biblioteca terá sua segurança redobrada, já que aqueles materiais que não podem, sob hipótese alguma, ser expostos à água, podem ser protegidos pelo sistema mais adequado (exemplo da Mariners' Museum Library).

Foi constatado que a qualidade e eficácia de um sistema de *sprinklers* dependem largamente de uma intensa supervisão durante o período de instalação e de um alto controle de qualidade. A empresa responsável pela elaboração do design e pela implementação do método de supressão deve estar a par de todos os pontos importantes para a biblioteca, em termos de como proteger seu acervo. Uma boa estratégia para garantir um serviço bem feito é incluir cláusulas que determinem o pagamento de altas multas contratuais por parte da empresa prestadora do serviço, no caso de danos causados por funcionamento inadequado do sistema. Outra sugestão é efetuar testes com ar comprimido antes de utilizar água, a fim de não causar possíveis incidentes que poderiam ser facilmente evitados.

É importante ressaltar que o treinamento dos profissionais que atuam em instituições culturais é imprescindível, porém não é tudo. Faz-se necessária uma conscientização por parte da equipe de funcionários; é preciso que todos tenham noções básicas de como todas as áreas da biblioteca funcionam, e que possuam um espírito de equipe capaz de fazê-los trabalhar de maneira eficiente, mesmo sob pressão. Se todos os indivíduos dentro da biblioteca estiverem conscientes da importância de uma política de prevenção clara e bem estruturada, o tempo de vida e a segurança das coleções aumentarão consideravelmente.

Finalmente, relembramos a necessidade de preservar não apenas o objeto propriamente dito, mas o seu valor patrimonial intrínseco. No âmbito da preservação da memória patrimonial, não há uma margem aceitável para falhas. Qualquer brecha em termos de segurança, por menor que seja, pode ser fatal para o acervo.

REFERÊNCIAS

AL Fire Systems. **How Dry Riser System Works**. Disponível em: <www.alfiresystems.co.uk/how.html>. Acesso em: 20 set. 2007.

ANDERSON, Steve. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00017.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

_____. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00327.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

BÁEZ, Fernando. **História Universal da Destruição dos Livros**: das tábuas sumérias à guerra do Iraque. Tradução de Léo Schlafman. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

BATTLES, Matthew. **A Conturbada História das Bibliotecas**. São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2003.

BIBLIOTECA Anna Amalia é reaberta três anos após incêndio. Disponível em: <<http://www.dw-world.de/dw/article/0,2144,2843821,00.html>>. Acesso em: 26 maio 2008.

BLADES, William. **The Enemies of Books**. 1888. Disponível em : <<http://etext.lib.virginia.edu/modeng/modengB.browse.html>>. Acesso em: 10 out. 2007.

BOJANOSKI, Silvana de Fátima. **Prevenção contra Incêndios** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <evangelista39@yahoo.com.br> em 26 maio 2008.

BRADBURY, Ray. **Fahrenheit 451**. Coda da edição de 1979. Disponível em: <<http://members.iquest.net/~jswartz/jks/humor/451.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2007.

COMITÊ Brasileiro do Escudo Azul. Disponível em: <<http://www.escudoazul.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=3>>. Acesso em: 07 out. 2007.

CONCLUSION. Disponível em: <<http://www.loc.gov/preserv/pub/seibert/conclude.html>>. Acesso em: 28 maio 2008.

CREMERS, Ton. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00049.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

_____. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00058.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

_____. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00088.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

_____. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00100.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

DORGE, Valerie; JONES, Sharon L., **Building an Emergency Plan: a guide for museums and other cultural institutions**. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1999.

Disponível em:

<http://www.getty.edu/conservation/publications/pdf_publications/emergency_plan.pdf>.

Acesso em: 15 out. 2007.

GIFEL Engenharia de Incêndio. **Inergen Agente Extintor & Sistema Fixo**. Disponível em: <<http://www.gifel.com.br/inergen.html>>. Acesso em: 10 nov. 2007.

GOMES, Fabrício Freire. **Incêndio em Biblioteca Queima 15 mil Livros**. Folha de São Paulo, 04 out. 2005. Cotidiano, p. C2. Disponível em:

<http://www.ofaj.com.br/noticias_conteudo.php?cod=8>. Acesso em: 20 out. 2007.

GUIDELINES on Disaster Prevention and Control in Archives. Comittee on Disaster Prevention. **International Council on Archives study 11**. 1997. Disponível em: <<http://www.ica.org/sites/default/files/Study11E%20Final.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2007.

HEDBERG, Jane. **Prevention against disasters** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <evangelista39@yahoo.com.br> em 13 maio 2008.

_____. **Prevention against disasters** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <evangelista39@yahoo.com.br> em 14 maio 2008.

HOLTUM, Edwin A. **Inergen** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <evangelista39@yahoo.com.br> em 22 maio 2008.

HOW does fire work? Disponível em:

<http://www.energyquest.ca.gov/how_it_works/fire.html>. Acesso em: 27 maio 2008.

INCENDIO destrói Patrimônio da Humanidade. Disponível em: <<http://www.dw-world.de/dw/article/0,2144,1317802,00.html>>. Acesso em: 20 out. 2007.

INCÊNDIO FECHA biblioteca e área de exposições do Centro Cultural São Paulo.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u135497.shtml>>. Acesso em: 17 out. 2007.

JACOWITZ, Ken. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00059.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

KNUTH, Rebecca. **Destroying a Symbol: checkered History of Sri Lanka's Jaffna Public Library**. University of Hawaii. USA. Disponível em: <www.ifla.org/IV/ifla72/papers/119-Knuth-en.pdf>. Acesso em: 20 out. 2007.

LEWIN, Edward. Disponível em : <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00098.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

LIVRESHebdo.fr. **Une bibliothèque incendiée à Villiers-le-Bel**. Disponível em:

<<http://www.livreshebdo.fr/actualites/DetailsActuRub.aspx?id=1168>>. Acesso em: 15 set. 2007.

LUTTE contre les sinistres dans les bibliothèques et les archives – prevention, prevision, sauvetage: une etude RAMP accompagnée de principes directeurs. UNESCO, 1988.

Disponível em:

<<http://www.unesco.org/webworld/ramp/html/r8806f/r8806f00.htm#Contents>>. Acesso em: 15 out. 2007.

MACDONNELL, Kevin. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00123.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

MACHADO, Gina Gomes. **Prevenção contra Incêndios** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <evangelista39@yahoo.com.br> em 20 maio 2008.

MONTAGUE, Bruce R. The Montague Millenium. Disponível em: <http://www.montaguemillennium.com/familyresearch/h_1631_cotton.htm>. Acesso em: 26 maio 2008.

ONO, Rosaria. **Proteção do Patrimônio Histórico-cultural Contra Incêndio em Edificações de Interesse de Preservação**. São Paulo: FAUSP. Palestra apresentada na Fundação Casa de Rui Barbosa, Ciclo de Palestras “Memória & Informação”, em 28 abr. 2004, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.casaruibarbosa.gov.br/dados/DOC/palestras/memo_info/mi_2004/FCRB_MemoriaInformacao_RosariaOno.pdf>. Acesso em: 10 set. 2007.

OVERELL, Richard. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00051.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

PEDERSOLI JR., José Luiz. **Prevenção contra Incêndios** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <evangelista39@yahoo.com.br> em 21 maio 2008.

POR QUE a camada de ozônio está sendo degradada? Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sqa/ozonio/index.cfm?submenu=1&link=1>>. Acesso em: 27 maio 2008.

SPRINKLER fact sheet. Disponível em: <<http://www.montpelier-vt.org/fire/sprinklers.cfm>>. Acesso em: 03 mar. 2008.

THOMPSON, Jack C. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00101.html>>. Acesso em: 17 maio 2008.

TOLEDO, Roberto Pompeu de. **Sobras da história (2)**. Revista Veja, São Paulo, 03 out. 2007. Ensaio, p. 142.

TOMASE, Jennifer. **Tale of John Harvard's surviving book**. Disponível em: <<http://www.news.harvard.edu/gazette/2007/11.01/13-johnharvard.html>>. Acesso em: 11 out. 2007.

TRINKLEY, Michael. **Considerações Sobre Preservação na Construção e Reforma de Bibliotecas** : planejamento para preservação. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos : Arquivo Nacional, 2001. Disponível em: <<http://www.cpba.net/>>. Acesso em: 20 set. 2007.

WATER mist: what is it?. Disponível em: <http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3737/is_199907/ai_n8853627/print>. Acesso em: 14 maio 2008.

WHAT is an emergency? What is a disaster? Disponível em: <<http://www.loc.gov/preserv/pub/seibert/whatsa.html>>. Acesso em: 28 maio 2008.

WHAT CONSTITUTES na emergency or disaster? Disponível em: <http://www.bismarck.org/city_departments/department/faq_detail.asp?divisionID=26&dID=3&ID=18>. Acesso em: 29 maio 2008.

WILKIE, Everett. Disponível em: < <http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/2005/11/msg00087.html>>. Acesso em: 16 maio 2008.

WOODS, Chris. **Halon Replacement Comparison at Dorset Record Office**. Disponível em: < <http://www.ica.org/groups/sites/default/files/Halon%20replacement.doc>>. Acesso em: 07 abr. 2008.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO

Ao responsável pela prevenção contra desastres da Biblioteca ... :

Sou aluna do Curso de Biblioteconomia do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS – BRASIL) e estou desenvolvendo meu Trabalho de Conclusão de Curso, que tem como objetivos realizar uma pesquisa acerca dos métodos de controle de incêndio mais eficientes e adequados ao ambiente das bibliotecas, bem como averiguar o que as maiores e mais prestigiosas bibliotecas do mundo estão fazendo em termos de prevenção contra incêndios.

Sua participação nesta pesquisa é de extrema importância para o andamento desta monografia. Este questionário será enviado às mais destacadas bibliotecas nacionais e universitárias nos seguintes países: Portugal, França, Inglaterra, Itália, Holanda, Alemanha, Espanha, Estados Unidos, Canadá, Chile, Argentina, Brasil e Austrália.

Dados de identificação da biblioteca e do respondente:

Nome da instituição:

Endereço completo:

Nome da instituição mantenedora:

Nome do respondente:

Função do respondente:

Número de usuários:

Número de funcionários:

Tamanho do acervo:

Área total da biblioteca:

Data da construção do prédio da biblioteca:

Data da última restauração ou reforma efetuada no prédio:

Alterações realizadas:

Medidas de prevenção empregadas pela biblioteca:

O prédio em que a biblioteca está localizada foi construído para este fim?

() sim () não Qual o fim previsto?

O prédio localiza-se em área:

comercial residencial industrial

As estantes do acervo encontram-se em uma sala isolada das outras partes da biblioteca?

sim não

A biblioteca possui:

- Ar-condicionado central? sim não

- Ar-condicionado individual por sala? sim não

- Aquecedores? sim não

- Desumidificadores? sim não

- Monitoração sistemática de temperatura e umidade? sim não

- Paredes sem janelas? sim não

- Saídas de emergência? sim não

- Plano de emergência? sim não

- Quem o elaborou e qual seu cargo?

- Existe uma brigada de incêndio? sim não

- Existe sistema de detecção e controle de incêndio? sim não

- Quais os equipamentos destinados à extinção de incêndio?

detectores de fumaça sprinklers hidrantes com mangueira de incêndio

inergen ou gases limpos extintores: CO₂ água pó químico

- Qual a periodicidade da manutenção destes equipamentos?

- Quais os critérios adotados pela biblioteca para a escolha do sistema de prevenção contra incêndios?

- Existe uma política de prevenção contra incêndio documentada?

- Existe alguma medida que objetive providenciar a substituição da informação contida em documentos danificados ou destruídos?

As perguntas a seguir destinam-se somente às bibliotecas que já passaram por algum tipo de incêndio.

Em que ano ocorreu o incêndio?

Qual a causa do incêndio?

acidental criminoso

Que tipos de materiais foram destruídos?

manuscrito impresso audiovisual outro

Qual o número de volumes perdidos?

Qual o valor estimado dos danos?

Houve dano a algum material raro?

Foi possível a restauração do material danificado?

sim não Em quanto tempo? Quanto foi gasto na restauração?

Que providências foram tomadas após o incêndio?

Outras informações consideradas relevantes:

Desde já, agradeço sua colaboração e participação na pesquisa.

Atenciosamente,

Fernanda Mayer Evangelista.

APÊNDICE B

QUESTIONNAIRE

To the librarian or person responsible for the prevention against disasters of the Library ... :

My name is Fernanda Evangelista, I am a student of Librarianship at the Department of Information Science of the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS - BRAZIL) and I am writing my monograph, which consists of a research concerning the most efficient and adequate methods of fire control within the library environment, as well as inquiring what the most prestigious libraries in the world are doing in terms of prevention measures against fire.

Your participation in this research is extremely important for the completion of this monograph. This questionnaire will be sent to highly regarded national and university libraries located in the following countries: Portugal, France, England, Italy, Holland, Germany, Spain, United States, Canada, Chile, Argentina, Brazil and Australia.

Identification of the library and the respondent:

Name of the institution:

Complete address:

Name of the respondent:

Function of the respondent:

Number of users:

Number of employees:

Size of the library collection:

Total area of the library:

Year in which the building of the library was constructed:

Year in which the last restoration or renovation of the building occurred:

Which alterations were made?

Preventive measures implemented by the library:

Was the building where the library is located constructed for this end?

() yes () no If no, which was its original end?

The building is located in a:

commercial area residential area industrial area

Are the main stacks situated in an isolated area of the library?

yes no

Does the library possess:

- Central air-conditioning system? yes no

- Rooms equipped with individual air-conditioning? yes no

- Heating? yes no

- Dehumidifiers? yes no

- Are temperature and humidity levels monitored? yes no

- Are there any walls without windows? yes no

- How many emergency exits are there?

- Is there a plan of emergency? yes no

- Who was responsible for elaborating it?

- Is there a fire brigade? yes no

- Are there fire detection devices and fire control systems? yes no

- Which are the equipments used to detect and extinguish fire?

smoke detectors sprinklers hydrants with a fire hose inergen or clean gases fire extinguishers: Co2 water chemical powder

- How often are these equipments checked?

- Which criteria were adopted by the library for choosing a system of prevention against fires?

- Is there a documented policy of prevention against fire?

- Are there any measures being taken in order to replace the information contained in damaged or destroyed documents?

The following questions should be answered by libraries that have been through a fire.

- In what year did the (last) fire occur?

- Was the fire: accidental criminal

- Which materials were destroyed?

manuscripts printed word audiovisual other: _____

- How many volumes were lost?

- What is the estimated value of the damages?

- Were any rare items damaged?

- Was it possible to restore the damaged material?

yes no How long did the process take?

- Were any preventive measures adopted after the fire?

Other relevant information:

Thank you for your contribution and participation in this research.

Yours truly,

Fernanda Mayer Evangelista.

APÊNDICE C

CUESTIONARIO

El responsable por la prevención contra desastres de la Biblioteca ... :

Soy alumna del Curso de Biblioteconomía del Departamento de Ciencias de la Información de la Universidad Federal del Río Grande del Sur (UFRGS – BRASIL) y estoy desarrollando mi Trabajo de Conclusión del Curso, que tiene como objetivos realizar una investigación acerca de los métodos de control de incendio más eficientes y adecuados al ambiente de las bibliotecas, así como averiguar lo que las mayores y más prestigiosas bibliotecas del mundo están haciendo en términos de la prevención contra incendios.

Su participación en esta investigación es de extrema importancia para la marcha de esta monografía. Este cuestionario será enviado a las más destacadas bibliotecas nacionales y universitarias de los siguientes países: Portugal, Francia, Inglaterra, Italia, Holanda, Alemania, España, Estados Unidos, Canadá, Chile, Argentina, Brasil e Australia.

Datos de identificación de la biblioteca y de quien responde:

Nombre de la institución:

Dirección:

Nombre de la institución mantenedora:

Nombre de quien responde:

Cargo de quien responde:

Número de usuarios:

Número de empleados:

Tamaño del acervo:

Área total de la biblioteca:

Fecha de la construcción del edificio de la biblioteca:

Fecha de la última restauración o reforma efectuada en el edificio:

Cambios realizados:

Medidas de prevención empleadas por la biblioteca:

¿El edificio donde está ubicada la biblioteca fue construido para esta finalidad?

() sí () no ¿Cuál es el fin previsto?

El edificio está ubicado en área:

comercial residencial industrial

¿Las estanterías del acervo se encuentran en una sala aislada de otras partes de la biblioteca?

sí no

La biblioteca posee:

- ¿Aire acondicionado central? sí no

- ¿Aire acondicionado individual por sala? sí no

- ¿Radiadores? sí no

- ¿Aparatos para retirar la humedad del aire? sí no

- ¿Monitoración sistemática de temperatura y humedad? sí no

- ¿Paredes sin ventanas? sí no

- ¿Salidas de emergencia? sí no

- ¿Plan de emergencia? sí no

- ¿Quién lo elaboró y cual es su función?

- ¿Hay un grupo de personas responsable por el combate al incendio? sí no

- ¿Existe sistema para la detección y el control de incendios? sí no

- ¿Qué equipos son destinados a la extinción de incendios?

detectores de humo sprinklers grifos con manguera de fuego

inergen o gases limpios extintores: CO₂ agua polvo químico

- ¿Cuál es la frecuencia de mantenimiento de estos equipos?

- ¿Qué criterios son adoptados por la biblioteca para la elección del sistema de prevención de incendios?

- ¿Existe una política de prevención de los incendios documentada?

- ¿Hay alguna medida que tenga el objetivo de proporcionar la substitución de la información contenida en los documentos dañados o destruidos?

Las siguientes preguntas están destinadas únicamente a las bibliotecas que ya han pasado por algún tipo de incendio.

¿En qué año fue el incendio?

¿Cuál es la causa del incendio?

accidental criminal

¿Qué tipos de materiales fueron destruidos?

manuscrito impreso audiovisual otro

¿Cuál es el número de volúmenes perdidos?

¿Cuál es el valor estimado de los daños?

¿Hubo algún daño a obras raras?

¿Fue posible la restauración del material damnificado?

sí no ¿En cuánto tiempo? ¿Cuánto fue gastado en la restauración?

¿Qué medidas se tomaron después del incendio?

Otras informaciones consideradas relevantes:

Desde ya, gracias por su cooperación y participación en la investigación.

Atentamente,

Fernanda Mayer Evangelista.

APÊNDICE D

QUESTIONNAIRE

À l'attention de la personne responsable de la prévention incendie de la Bibliothèque ... :

Étudiante du cours de bibliothéconomie du Département des Sciences de l'Information de l'Université Fédérale du Rio Grande do Sul (UFRGS, Brésil), je développe un mémoire de recherche sur les méthodes les plus efficaces et les mieux adaptées de lutte contre les incendies dans les bibliothèques, ainsi que sur les dispositifs utilisés en la matière par les bibliothèques les plus grandes et les plus prestigieuses dans le monde.

Votre participation à cette recherche est d'une extrême importance pour ma recherche. Ce questionnaire sera adressé aux principales bibliothèques nationales et universitaires des pays suivants: Portugal, France, Angleterre, Italie, Hollande, Allemagne, Espagne, États-Unis, Canada, Chili, Argentine, Brésil et Australie.

Données d'Identification de la Bibliothèque et du Répondant :

Nom de l'institution :

Adresse complète :

Nom de l'institution de tutelle :

Nom du répondant :

Fonction du répondant :

Nombre d'utilisateurs :

Nombre de fonctionnaires :

Nombre d'ouvrages disponibles :

Surface totale de la bibliothèque :

Date de construction de la bibliothèque :

Date de la dernière restauration ou réforme de la bibliothèque :

Modifications réalisées :

Mesures de prévention adoptées par la bibliothèque :

Le bâtiment qui abrite la bibliothèque a-t-il été construit à cette fin ?

oui non Si non, à quelle fin ?

Le bâtiment se situe dans une zone :

commerciale résidentielle industrielle

Les étagères des ouvrages sont-elles situées dans une salle isolée des autres parties de la bibliothèque ?

oui non

La bibliothèque possède :

- Climatisation centrale ? oui non

- Climatisations individuelles ? oui non

- Radiateurs ? oui non

- Déshumidificateurs ? oui non

- Monitoring systématique de la température et de l'humidité ? oui non

- Murs sans fenêtres ? oui non

- Issues de secours ? oui non

- Plan d'urgence ? oui non

- Qui l'a élaboré et quel poste occupe-t-il(elle) ?

- Existe-t-il une brigade incendie ? oui non

- Existe-t-il un système de détection et de contrôle du feu ? oui non

- Quels sont les équipements destinés à l'extinction des incendies ?

détecteurs de fumée sprinkleurs bornes avec lances à incendie

Gaz extincteurs inergen extincteurs : à CO₂ à eau à poudre

- Quelle est la fréquence d'inspection de ces équipements ?

- Quels sont les critères adoptés par la bibliothèque pour le choix du système de prévention des incendies ?

- Existe-t-il une documentation sur la politique de prévention des incendies ?

- Existe-t-il une mesure prévue pour remplacer les informations contenues dans les documents endommagés ou détruits ?

Les questions suivantes ne concernent que les établissements ayant déjà été victimes d'un incendie.

En quelle année a eu lieu l'incendie ?

Quelle fut la cause de l'incendie ?

accidentelle criminelle

Quels types de matériels ont-ils été détruits ?

manuscrits textes imprimés audiovisuels autres

Quel fut le nombre de volumes perdus ?

Quelle fut la valeur estimative des dégâts ?

Des pièces rares ont-t-elles été détruites ?

Le matériel endommagé a-t-il pu être restauré ?

oui non Durée de la restauration ? Coûts de la restauration ?

Quelles mesures ont-elles été prises après l'incendie ?

Autres informations jugées importantes :

D'avance je vous remercie pour votre collaboration et votre participation à cette recherche.

Recevez, Madame, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Fernanda Mayer Evangelista.

ANEXO A

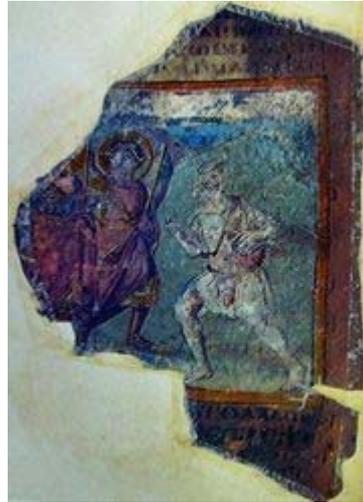
Sir Robert Bruce Cotton



Fonte: http://www.montaguemillennium.com/familyresearch/h_1631_cotton.htm

ANEXO B

Gênesis



A Cotton Library, que tinha então como sede a Ashburnham House, passou por um incêndio em 23 de outubro de 1731; muitos manuscritos foram perdidos, e vários foram danificados (um quarto da coleção foi destruída ou danificada). O exemplar do Gênesis foi quase totalmente destruído.

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/Cotton_Genesis.

ANEXO C

Biblioteca Anna Amalia



Interior da Biblioteca Anna Amalia, em Weimar, onde um incêndio destruiu diversas edições históricas da literatura alemã.

Fonte: www.starnews2001.com.br/literatura/biblioteca.jpg.



Um incêndio na biblioteca Anna Amalia, em Weimar, causou danos irreparáveis ao legado literário alemão. O local, que abrigava livros raros, havia sido declarado patrimônio da humanidade pela Unesco.

Fonte: www.dw-world.de/image/0.,1316384_1,00.jpg.

ANEXO D

Biblioteca Anna Amalia



O incêndio consumindo o prédio na noite de 02 de setembro de 2004.

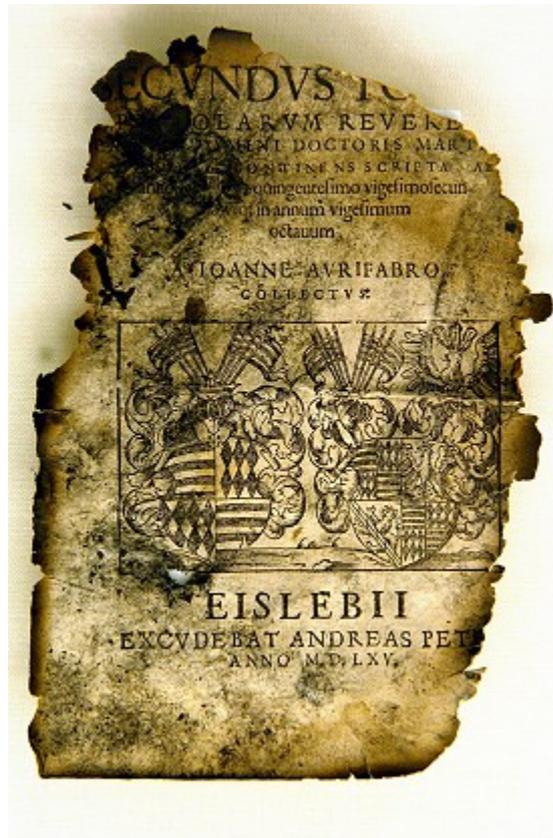
Fonte: <http://www.anna-amalia-library.com/en/>.



Fonte: <http://www.anna-amalia-library.com/en/>.

ANEXO E

Biblioteca Anna Amalia



Fragmento da página de rosto de "Martin Luther: Epistolarum", um dos livros que puderam ser restaurados.



Cinquenta mil livros foram destruídos pelo fogo.

Fonte: http://www.spiegel.de/fotostrecke/0,5538,PB64-SUQ9MjUzMzkmbnI9Nw_3_3,00.html.

ANEXO F

Bibliothèque Louis-Jouvet



A Bibliothèque Louis-Jouvet, na cidade de Villiers-le-Bel, foi inteiramente destruída por manifestantes na madrugada de 26 para 27 de novembro de 2007.

Fonte: <http://www.livreshebdo.fr/actualites/DetailsActuRub.aspx?id=1168>.

ANEXO G

Bibliothèque Louis-Jouvet

ZERO HORA > QUARTA | 28 | NOVEMBRO | 2007



Biblioteca pública foi incendiada por jovens revoltados na segunda noite de violência em Villiers-le-Bel, subúrbio de Paris

França Segunda noite de distúrbios perto de Paris deixou dezenas de feridos

Mais violência nos subúrbios



Editoria de Arte/AP

Villiers-le-Bel

Uma barricada feita com lixo pegava fogo. Carros capotados bloqueavam a rua. Jovens encapuzados, segurando lenços junto ao rosto, lançavam garrafas e pedras contra a polícia. Escutavam-se tiros, e gás lacrimogêneo se espalhava no ar.

– Esta noite será de guerra – comentou um idoso de Villiers-le-Bel, ao norte de Paris, subúrbio com população árabe, negra e branca.

Era a segunda noite seguida de violência na cidade, palco da ira de jovens revoltados com a morte de dois adolescentes em um acidente de trânsito com uma viatura policial no domingo. Eles descarregavam a raiva contra tudo o que encontra-

vam pela frente – veículos e imóveis foram incendiados, inclusive a biblioteca local. Mais de 80 policiais ficaram feridos, dezenas deles baleados, e alguns estão em estado grave.

O uso de armas de fogo no segundo dia deu uma nova dimensão aos conflitos, que também se espalharam por outros locais na periferia de Paris e chegaram a Toulouse, no sul da França. Os distúrbios da noite de domingo e da madrugada de segunda-feira já estão sendo considerados piores e mais intensos do que os registrados durante as três semanas do fim de 2005, em meio ao alto índice de desemprego, às denúncias de discriminação e à marginalização.

Ontem, assim que o sol se pôs, cerca de 200 pessoas marcharam silenciosamente pela principal via de Villiers-le-Bel. Muitos carregavam

fotos dos dois adolescentes mortos – um árabe e o outro, negro –, culpando a polícia pelo acidente. As primeiras investigações, contudo, indicam que os agentes não foram os culpados e que não omitiram socorro.

No início da noite, a violência continuou, mas em menor intensidade. Grupos de jovens já haviam atestado fogo em cerca de 30 veículos.

Em visita oficial à China, o presidente francês, Nicolas Sarkozy, pediu calma e convocou para hoje uma reunião sobre a situação com seus ministros. O premier da França, François Fillon, que esteve ontem em Villiers-le-Bel, chamou os jovens revoltados de “bandidos”. Ele prometeu reforçar a segurança na cidade – diversos caminhões da tropa de choque da polícia francesa foram enviados para a região.

ANEXO H

Sugestão de Plano de Emergência

A. Informações Institucionais

Nome da instituição _____

Data do preenchimento _____

Data da próxima atualização deste formulário/plano _____

Listar todos os locais onde este plano encontra-se arquivado (dentro e fora da instituição)

Membros da equipe a serem chamados em caso de desastre:

<u>Cargo</u>	<u>Nome</u>	<u>Telefone Residencial</u>	<u>Responsabilidade Específica em Caso de Desastre</u>
Administrador Chefe	_____	_____	_____
Líder da Equipe de Recuperação de Desastres	_____	_____	_____
Pessoa encarregada da manutenção do prédio	_____	_____	_____
Catalogador/ Escrivão	_____	_____	_____
Administrador/Conservador do núcleo de Preservação	_____	_____	_____

Membros da equipe de recuperação de desastres:

NOME

TELEFONE RESIDENCIAL

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Quais membros da equipe possuem cópia deste plano e estão familiarizados com seu conteúdo?

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

B. Serviços Necessários em uma Emergência

<u>Serviço</u>	<u>Empresa e/ou Nome do Contato</u>	<u>Telefone</u>
Segurança	_____	_____
Departamento de Incêndio	_____	_____
Polícia ou Delegado	_____	_____
Ambulância	_____	_____
Defesa Civil	_____	_____
Especialista/Conservador	_____	_____
Companhia de Seguros	_____	_____
Freezer	_____	_____
Serviço de Congelamento a Seco	_____	_____
Recuperação/Salvamento de Documentos	_____	_____
Recuperação/Salvamento de Registros de Computador	_____	_____
Recuperação/Salvamento de Microfilmes	_____	_____
Recuperação/Salvamento de Fitas Magnéticas	_____	_____
Emergência com Computadores	_____	_____
Advogado	_____	_____
Eletricista	_____	_____
Encanador	_____	_____
Marceneiro	_____	_____
Exterminador	_____	_____
Serviço de Fumigação	_____	_____

Chaveiro	_____	_____
Serviços Públicos	_____	_____
Energia Elétrica	_____	_____
Gás	_____	_____
Telefonia	_____	_____
Água	_____	_____
Arquiteto ou Construtor	_____	_____
Serviço de Zeladoria	_____	_____
Vidraceiro	_____	_____
Fotógrafo	_____	_____
Outro	_____	_____

C. Equipamento Emergencial

(Listar localizações e anexar plantas dos andares com as localizações em destaque)

1. Chaves	_____
2. Utilidades Principais	_____
a) Disjuntor interruptor elétrico principal	_____
b) Válvula principal de água	_____
c) Interruptor principal de gás	_____
3. Sistema de sprinkler	_____
4. Sistema de aquecimento/resfriamento	_____
5. Extintores de incêndio	_____
a) Madeira, papel, combustível (Tipo A)	_____
b) Gasolina e líquidos inflamáveis (Tipo B)	_____
c) Elétrico (Tipo C)	_____
d) Todos os tipos de incêndios (Tipo ABC)	_____
6. Alarme de incêndio principal (caixa de tração)	_____
7. Detectores de fumaça e calor	_____
8. Telefone celular	_____
9. Bomba portátil	_____
10. Cabo de extensão (mínimo 15 metros)	_____
11. Lanternas	_____
12. Câmera com filme	_____
13. Rádio à pilha	_____
14. Caixa de ferramentas (pé-de-cabra, martelo, alicate, chave de fenda)	_____
15. Vassouras e pás de lixo	_____
16. Esfregão, balde, esponjas	_____

- | | |
|--------------------------------------|-------|
| 17. Aspirador de pó | _____ |
| 18. Carrinhos para livros (metal) | _____ |
| 19. Mesas dobráveis portáteis | _____ |
| 20. Ventiladores portáteis | _____ |
| 21. Máscaras/óculos de proteção | _____ |
| 22. Capacetes | _____ |
| 23. Botas de borracha | _____ |
| 24. Aventais de borracha ou plástico | _____ |
| 25. Luvas (couro, borracha) | _____ |
| 26. Espaço para secagem | _____ |

D. Materiais de Emergência

(Listar localizações e anexar plantas dos andares com as localizações em destaque)

- | | |
|--|-------|
| 27. Kit de primeiros socorros | _____ |
| 28. Cobertura plástica resistente (com tesouras e fita adesiva) | _____ |
| 29. Estoque de papel-toalha | _____ |
| 30. Sacos plásticos de lixo | _____ |
| 31. Sacos de polietileno (diversos tamanhos) | _____ |
| 32. Papel encerado | _____ |
| 33. Papel absorvente (papel-jornal branco, etc.) | _____ |
| 34. Esponjas para químicos secos (fuligem) | _____ |
| 35. Pranchetas (também blocos, lápis, canetas à prova d'água, etiquetas auto-colantes) | _____ |
| 36. Fundos de emergência | |
| a) dinheiro | _____ |
| b) ordens de compra | _____ |
| c) cartões de crédito institucionais | _____ |

A equipe está familiarizada (através de *tour*, não mapa) com a localização das cópias deste plano, a localização e uso dos equipamentos e materiais de emergência acima citados, termostatos, saídas de incêndio, extintores de incêndio, lanternas, rádio, e abrigo da defesa civil?

E. Fontes Adicionais de Equipamentos e Materiais de Emergência

<u>Item</u>	<u>Fornecedor</u>	<u>Telefone</u>
Aspirador de pó	_____	_____

Sacos de areia		
Desumidificadores portáteis		
Ventiladores elétricos portáteis		
Gerador portátil		
Bomba portátil		
Carrinhos refrigeradores		
Telefone externo mais próximo		
Iluminação portátil		
Cabo de extensão (mínimo 15 m)		
Carrinhos para livros (metal)		
Caixas plásticas (brancas)		
Caixas resistentes		
Cobertura plástica resistente		
Sacos plásticos de lixo		
Sacos de polietileno		
Papel encerado		
Gelo seco		
Espaço para secagem		
Mesas portáteis		
Papel absorvente		
Papel-toalha		
Baldes plásticos e lixeiras		
Mangueiras de água com bocal pulverizador		
Vassouras e pás de lixo		
Esfregão, balde, esponjas		
Linha de nylon-monofilamento (pesca)		
Capacetes		
Botas de borracha		
Aventais de borracha e/ou plástico		
Luvas (borracha/couro)		
Máscaras/óculos de proteção		
Equipamentos/materiais fotográficos		
Banheiros químicos		
Materiais de construção (madeira, parafusos, pregos)		
Escadas		
Pessoal de segurança (extra)		
Outro		

F. Lista de Controle Diário

Abaixo seguem itens que devem ser checados durante os procedimentos de abertura e fechamento, e devem ser incluídos em patrulhas noturnas de segurança.

	S	N
Chaves estão seguras (nenhuma está faltando)	_____	_____
Cofres estão seguros	_____	_____
Portas que devem estar trancadas estão trancadas	_____	_____
Evidência de alterações em fechaduras ou pontos de acesso	_____	_____
Alguém escondido no prédio	_____	_____
Painéis centrais ou monitores locais indicam problemas	_____	_____
Campainhas e interfones funcionam	_____	_____
Luzes funcionam (incluindo luzes de emergência)	_____	_____
Equipamento de vigilância está operacional	_____	_____
Alarmes estão ligados/desligados conforme necessário	_____	_____
Equipamento funciona devidamente		
HVAC	_____	_____
Tanques de água	_____	_____
Bombas	_____	_____
Equipamentos especiais	_____	_____
Atividades suspeitas ou em horários suspeitos	_____	_____
Áreas em construção/renovação	_____	_____
Cheiros ou barulhos fora do comum	_____	_____
Presença de goteiras (paredes, teto, chão)	_____	_____
Áreas reconhecidamente problemáticas	_____	_____
Refrigeradores e freezers ligados nas tomadas	_____	_____
Dispositivos pequenos estão desplugados	_____	_____
Pias e vasos sanitários estão funcionando	_____	_____

G. Lista Semanal de Controle

	S	N
Fones de emergência afixados perto de cada telefone	_____	_____
Extintores de incêndio estão operacionais	_____	_____
Detectores de fumaça e/ou calor funcionam	_____	_____
Sistema de sprinkler operacional	_____	_____
Detectores de água operacionais	_____	_____
Inergen ou outro sistema de supressão operacional	_____	_____
Alarmes de incêndio funcionam	_____	_____
Dispositivos de detecção internos operacionais	_____	_____
Alarmes internos funcionam	_____	_____

Dispositivos de detecção externos operacionais	_____	_____
Alarmes externos funcionam	_____	_____
Sistemas de back-up foram testados	_____	_____
Luzes de emergência	_____	_____
Eletricidade	_____	_____
Painéis de alarme	_____	_____
Relatos de incidentes foram revisados	_____	_____
Nenhuma chave está faltando	_____	_____
Lanternas estão funcionando (uma em cada departamento e mesa pública)	_____	_____
Rádio transistor está operacional	_____	_____

H. Outros Assuntos de Emergência

Data de última simulação de incêndio: _____

Frequência: _____ Necessária? (S/N) Próxima simulação: _____

Data da última inspeção do departamento de incêndio: _____

Frequência: _____ Necessária? (S/N) Próxima inspeção: _____

Data da última avaliação da cobertura do seguro:

Frequência: _____ Necessária? (S/N) Próxima avaliação: _____

Fotografias do interior/exterior guardadas fora do prédio? (S/N)

Frequência: _____ Necessária? (S/N) Próxima data: _____

Existe algum registro da coleção fora do prédio? (S/N)

Frequência da atualização: _____

Localização: _____

(Inserir cópias dos últimos relatórios do inventário e do seguro neste local)

I. Prioridades de Salvamento

Compilar uma lista de itens que devem ser resgatados primeiro em caso de desastre em cada departamento, área e/ou escritório. Ter em mente estas considerações durante a determinação das prioridades:

- O item é imprescindível às operações atuais da instituição?
- O item pode ser repostado?

- O custo de reposição seria maior ou menor do que o custo de restauração do objeto? (O custo de reposição deve incluir pedido, catalogação, envio, etc., além do preço de aquisição do item.
- O item está disponível em outro formato, ou em outra coleção?
- O item possui alta ou baixa prioridade para a coleção?
- O item necessita de cuidado imediato devido à sua composição (papel revestido, pergaminho, tintas solúveis em água)?

J. Procedimentos

Compilar e anexar uma lista detalhada de procedimentos a serem tomados em caso de desastre. Estes devem prever as necessidades de sua instituição e de suas coleções. Consultar o NEDCC Preservation Leaflet "[Emergency Management Bibliography](#)" para maiores informações.

Fonte:

http://www.nedcc.org/resources/leaflets/3Emergency_Management/04DisasterPlanWorksheet.php.

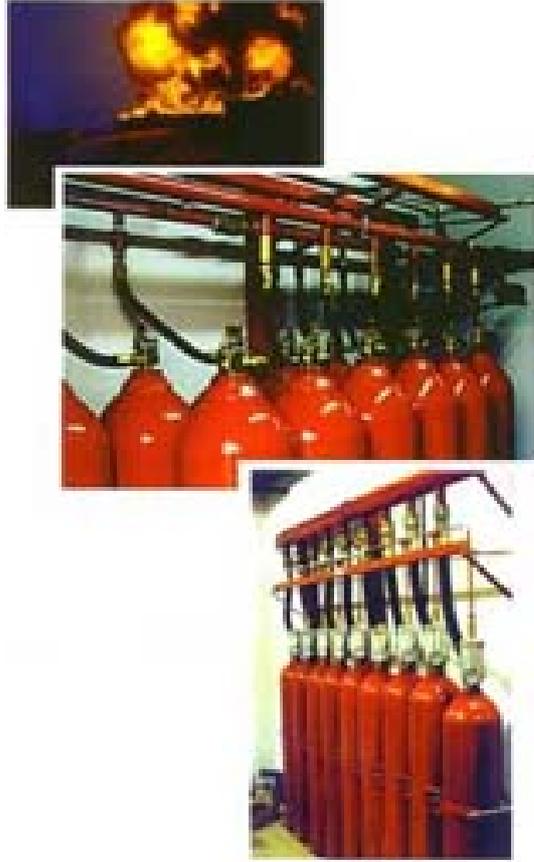
ANEXO I

Inergen



Cilindros que contêm o gás Inergen.

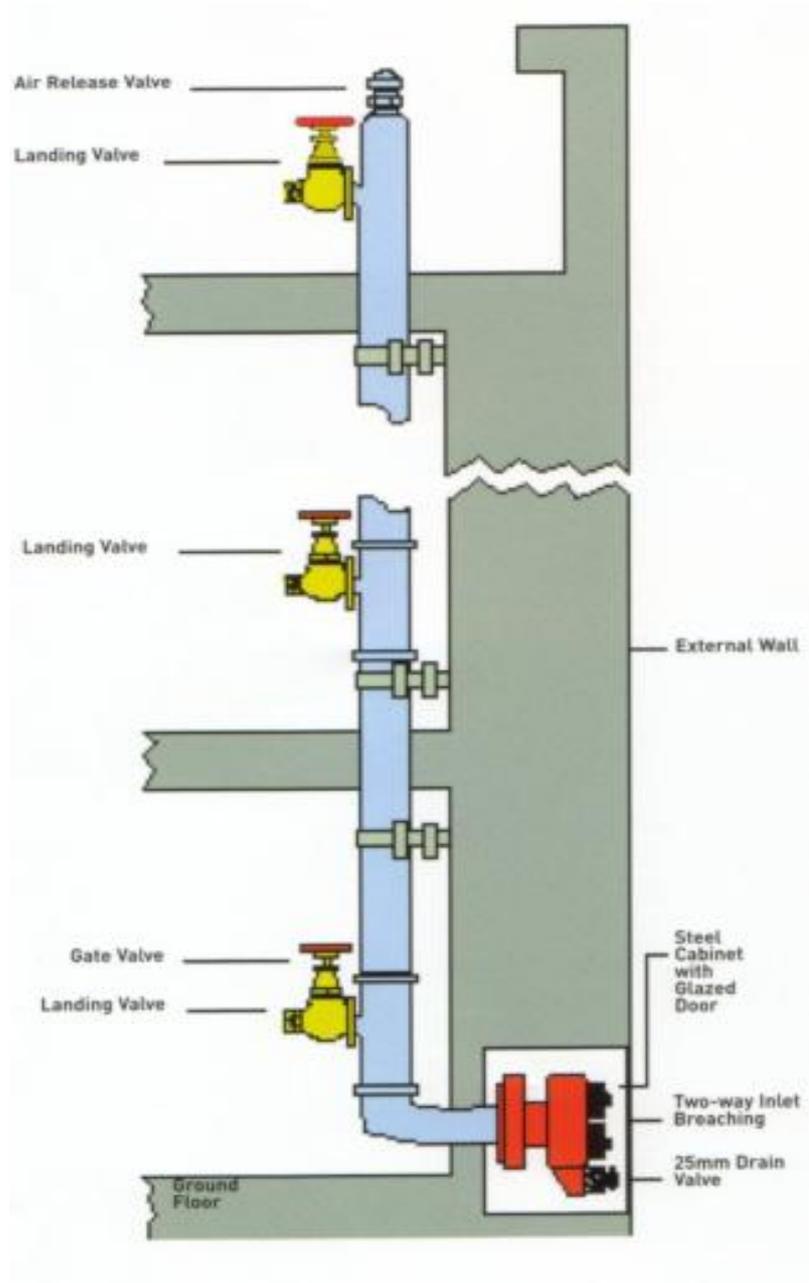
Fonte: www.incendiostecnis.com/images/Hi-Fog_Resum...



Fonte: http://www.fireextinguisher.com/main_es.html.

ANEXO J

Dry Riser



Sistema de canos e válvulas que permitem o bombeamento de água para os andares superiores do edifício.

Fonte: http://www.alfiresystems.co.uk/IMAGES/dry_rise2.jpg.

ANEXO K

**Sugestão de Formulário de Auto-Inspeção para Instituições Culturais
- Segurança contra Incêndios -**

Inspeção Geral

Todos os andares (inspecionar do mais alto ao porão):

SIM NÃO

as saídas de emergência e placas direcionais estão iluminadas corretamente?

o sistema de iluminação de emergência é operacional e testado semanalmente?

os corredores e escadarias estão desobstruídos?

as saídas de emergência estão destravadas e desobstruídas?

as portas corta-fogo de fechamento automático estão desobstruídas e equipadas corretamente com os dispositivos de fechamento?

os regulamentos anti-fumo são estritamente respeitados?

a limpeza é adequada?

os produtos de limpeza são armazenadas com segurança?

todos os componentes elétricos carregam uma etiqueta do laboratório onde foram testados?

as chapas, cafeteiras e os aquecedores elétricos são proibidos ou limitados àqueles com desligamento automático que carreguem a etiqueta de um laboratório de teste?

os dispositivos elétricos têm luzes de advertência?

os dispositivos são desconectados quando não estão sendo usados?

o lixo é removido diariamente do edifício?

o lixo é armazenado fora do edifício em containers fechados de metal?

os estoques de líquidos inflamáveis são armazenados longe do edifício?

os extintores de incêndio são em número suficiente?

os extintores são do tipo apropriado?

os extintores estão corretamente pendurados e etiquetados?

os extintores estão cheios e possuem etiquetas da última inspeção?

os sistemas de extinção de incêndios estão desobstruídos e pelo menos 45 cm acima da parte superior das estantes?

as válvulas de controle do sistema de extinção de incêndios estão etiquetadas corretamente e desobstruídas?

são feitas inspeções semanais das válvulas de controle do sistema de extinção de incêndios para assegurar que elas estão abertas?

todos os sistemas de supressão e detecção de incêndios funcionam e são testados regularmente?

Áreas de armazenagem do acervo:

- estas áreas estão separadas das outras ocupações por paredes e portas corta-fogo?
- o equipamento de salvamento está pronto para o uso?
- os alarmes de incêndio vão diretamente para uma estação central de monitoração 24 horas?
- os bombeiros têm acesso a estas áreas?
- as coleções são protegidas por sistemas supressores automáticos apropriados?

Laboratórios de Conservação, Restauração e Encadernação:

- solventes inflamáveis e outros produtos químicos estão corretamente etiquetados e armazenados em quantidades pequenas, dentro de armários apropriados?
- os líquidos inflamáveis estão estocados em latas seguras?
- existem lixeiras de fechamento automático disponíveis nas estações de trabalho?
- os refugos do laboratório são eliminados diariamente, com precauções especiais apropriadas?
- os equipamentos elétricos na área do pulverizador são à prova de explosões?
- a área do pulverizador possui equipamentos de extinção automática de incêndio?
- os empregados estão cientes dos perigos adicionais e são treinados para lidar com os mesmos?
- o método supressor de incêndio e os equipamentos de segurança são apropriados para os perigos potenciais?
- a entrada é limitada às pessoas autorizadas?

Inspeção Externa

Evacuação:

- todas as saídas de emergência e de incêndio oferecem passagem livre a áreas seguras?

Ambiente:

- o solo está livre do acúmulo de materiais inflamáveis?
- as construções vizinhas minimizaram possíveis ameaças externas?
- o acesso da brigada de incêndio é livre?
- os hidrantes estão desobstruídos?

Inspeção do Pessoal

1. Treinamento:

todos os funcionários sabem como acionar o alarme de incêndio?

todos os funcionários sabem sua função na evacuação do prédio?

todos os funcionários sabem como e quando usar extintores de incêndio?

todos os funcionários sabem suas responsabilidades na prevenção de incêndios?

2. Organização:

há alguém designado chefe de proteção contra incêndio do prédio?

este chefe de proteção possui um programa adequado de treinamento para ele/ela próprio(a) e para a equipe?

o plano de emergência documentado é atual e foi bem distribuído?

a brigada de incêndio foi treinada para:

proteger a instituição cultural desde a última inspeção?

operações emergenciais (ex: salvamento, divulgar boletins para as autoridades e para a imprensa)?

Data da última simulação de incêndio:

Comentários Adicionais:

Inspeção conduzida por:

Data:

Cargo:

Relatório revisto por:

Data:

Cargo:

Ações Corretivas:

Ações corretivas terminadas:

Data:

Fonte: <http://www.archives.gov/preservation/emergency-prep/fire-check-list.pdf>.