

O GERENCIAMENTO DE RISCOS PARA O PATRIMÔNIO CULTURAL DA FUNDAÇÃO CASA DE RUI BARBOSA

Claudia S. Rodrigues de Carvalho
Arquiteta e Urbanista - NPARQ/CMI/ FCRB
crcarvalho@rb.gov.br

Diante da necessidade de ampliar as perspectivas das ações preventivas, sobretudo em função das decisões mais difíceis, e buscando um maior equilíbrio na aplicação de recursos, foi adotada, em 2010, uma abordagem que considerasse de forma mais abrangente os riscos para a preservação do patrimônio cultural da Fundação Casa de Rui Barbosa. Deste modo buscamos descobrir, ou identificar um número maior de riscos que afetam a missão institucional, indo além das áreas de responsabilidades e competências tradicionais da Fundação.

O gerenciamento de riscos é uma ferramenta de gestão que vem sendo utilizada desde a década de 1970 no âmbito do mercado de seguros, mas que nos últimos anos vem tendo sua utilização ampliada para outros setores como os relacionados à saúde, ao meio ambiente, aos desastres naturais, à economia, à biossegurança, entre outros. No campo do patrimônio cultural, o gerenciamento de riscos foi introduzido há alguns anos (HOLLOS & PEDERSOLI, 2009). Desde então, vem despertando o interesse da comunidade profissional do setor em várias partes do mundo, uma vez que se apresenta como um avanço para o campo da conservação preventiva. O Instituto Canadense de Conservação (CCI), o Centro Internacional para o estudo da preservação e conservação do patrimônio cultural (ICCROM) e o Instituto Holandês do Patrimônio Cultural (ICN) desenvolveram uma metodologia de gerenciamento de riscos para o patrimônio cultural baseada na norma técnica australiana e neozelandesa para o gerenciamento de riscos - Risk Management, Austrália/ New Zealand Standard – AS/ NZS 4360:2004. O método foi originalmente pensado para aplicação em coleções de arquivos e museus, mas já existem experiências da sua aplicação em edifícios históricos.¹

A metodologia desenvolvida privilegia uma visão abrangente e simultânea dos diversos riscos que afetam a preservação do patrimônio, sejam eventos emergenciais e catastróficos, como terremotos e tsunamis, ou os diferentes processos de degradação que ocorrem lenta e continuamente, como incidência de iluminação incorreta e níveis extremos de temperatura e umidade relativa. Este tipo de abordagem favorece a tomada de decisões, estabelecendo prioridades de ação e alocação de recursos para mitigar riscos numa escala de grandezas comparáveis, de fácil comunicação intersetorial.

O Programa de Gerenciamento de Riscos para o Patrimônio Cultural da Fundação Casa de Rui Barbosa integra as ações institucionais para o desenvolvimento científico e tecnológico no campo da preservação do patrimônio cultural. Foi contratada a consultoria do cientista da conservação, José Luiz Pedersoli Jr., e estruturada equipe com integrantes dos diversos setores do Centro de Memória e Informação (Arquivo Histórico e Institucional, Arquivo Museu de Literatura Brasileira,

¹ Link relacionado: <http://www.iccrom.org/eng/prog_en/1disaster-risk_en.shtml>.

Biblioteca, Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos Gráficos, Museu-Casa de Rui Barbosa e Núcleo de Preservação Arquitetônica) para apoio às atividades.

Os principais objetivos traçados foram: a ampliação das perspectivas das ações preventivas; adequação da metodologia para o gerenciamento de riscos em edifícios históricos, integrando as áreas de coleções, edifícios e sítios históricos; capacitação do corpo técnico, integrando pesquisa e prática; formatação de uma política de preservação consistente envolvendo a colaboração entre diversos profissionais e congregando a responsabilidade dos gestores institucionais; e desenvolvimento de um modelo de abordagem de gerenciamento de riscos com enfoque em edifícios históricos que abrigam coleções.

O gerenciamento de riscos é um processo de natureza cíclica, constituído por cinco etapas seqüenciais e duas contínuas. O trabalho iniciou-se com a etapa de estabelecimento do contexto da instituição e de seu patrimônio através da atribuição de valor aos diversos elementos que compõem e um mapeamento espacial geral do acervo e a caracterização das edificações históricas. Num segundo momento, passou-se à etapa de identificação dos riscos a partir da análise das camadas de invólucro e dos dez agentes de deterioração². Esta etapa gerou uma lista geral de riscos, de onde foram selecionados os riscos prioritários para a análise da magnitude, gerando fichas com as descrições e cálculo de magnitude final do risco. Definiram-se assim alguns riscos de prioridade extrema e prioridade alta, que na etapa de avaliação dos riscos foram comparados entre si. Todas as etapas anteriores foram acompanhadas do trabalho contínuo de comunicação e consulta e o monitoramento e revisão dos riscos.

Esta experiência demonstra que muitas ações para mitigar riscos podem ser relativamente simples, restritas ao nível técnico, enquanto outras, no entanto, demandarão a participação de outras instâncias de gestão, algumas até mesmo de fora da Instituição. Neste sentido, o plano de gerenciamento de riscos deve-se originar de um contexto onde a demanda seja Institucional, ou seja, ultrapasse o nível técnico, de modo que se integre à gestão e também aos processos de controle orçamentário que são contínuos nas Instituições.

A utilização deste método pode comportar certo grau de ansiedade, dadas às incertezas inerentes ao processo, que estão presentes em várias de suas etapas de execução. Incertezas em relação ao contexto futuro da Instituição, aos dados levantados, à atribuição de valor de patrimônio. Muitas das incertezas estão também na novidade do método, e outras vêm das lacunas relativas à comunicação no campo da preservação do patrimônio cultural.

Por outro lado, através da identificação das incertezas, o contorno das ações de preservação torna-se mais nítido, na medida em que se pode afirmar que as decisões são tomadas baseadas na melhor informação disponível, ou até mesmo que a decisão ainda não pode ser tomada naquele momento. O processo orienta a decisão, mas não a automatiza. Ao oferecer critérios mais robustos de eficiência para análise das opções de tratamento, bem como das alternativas para planejamento e implantação das opções selecionadas, integra a abordagem do gerenciamento de riscos ao conhecimento estabelecido no campo da preservação.

² Forças físicas, criminosos, fogo, água, pragas, poluentes, luz UV/ IV, temperatura incorreta, umidade relativa incorreta e dissociação – Link relacionado: <<http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/10agents/index-eng.aspx>>.

METODOLOGIA DO GERENCIAMENTO DE RISCOS APLICADO AO PATRIMÔNIO CULTURAL

Além das pesquisas e ações já bem sucedidas na instituição, iniciou-se em 2010 a implantação de uma abordagem que considerasse de forma mais direta os riscos para o patrimônio cultural da Fundação Casa de Rui Barbosa, integrando a ferramenta do gerenciamento de riscos ao Plano de Conservação Preventiva do Museu Casa de Rui Barbosa.

De modo geral, os primeiros agentes do gerenciamento de riscos surgiram ainda na década de 1970 a partir do trabalho das empresas seguradoras e, com o passar do tempo, surgiram novas iniciativas como das Agências de Previsão de Desastres Naturais, das agências nucleares, de Exploração Espacial e também da área de Saúde. No Brasil, já existem trabalhos desta natureza na Defesa Civil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Caixa Econômica Federal. A metodologia do gerenciamento de riscos para o patrimônio cultural, desenvolvida por órgãos internacionais de preservação - ICCROM, CCI, Agência Patrimônio Cultural Holandês, UNESCO, etc. -, baseada na norma australiana e neozelandesa, e adotada para o programa iniciado pela FCRB, define risco como a “chance de algo acontecer causando impacto sobre os objetivos” (STANDARDS AUSTRALIA, 2004, p.04) sendo que chance e impacto podem ser pequenos ou grandes e precisam ser minimizados e os objetivos necessitam de clareza de definição, baseada na missão da instituição.

Já o gerenciamento é definido como “a cultura, processos e estruturas voltados para a concretização de oportunidades potenciais e para o manejo de efeitos adversos” (STANDARDS AUSTRALIA, 2004, p.04). E seu foco do é o aperfeiçoamento da prevenção, ampliando a vida útil do patrimônio e estabelecendo de forma mais concreta a probabilidade de deterioração e a perda de valor.

Sua implantação é justificada pela ocorrência de situações adversas reais, tais como: acidentes humanos e naturais, furtos, infestações, abandono ou negligência, infiltrações, má conservação, exposição indevida, vandalismo, etc. E as conseqüências deste processo são: otimização de recursos disponíveis e tomada de decisões; visão abrangente e simultânea dos riscos; estabelecimento de prioridades; desenvolvimento de estratégias sustentáveis; transparência e colaboração inter-setorial e institucional; e identificação de necessidades de pesquisa em conservação preventiva.

Os instrumentos, normalmente utilizados no gerenciamento de riscos, são resultados de um processo de adaptação das normas para o uso com o patrimônio cultural. Sendo o processo cíclico dividido em cinco etapas seqüenciais e duas contínuas³, que são as seguintes:

1. Estabelecimento de Contexto - caracterização interna e externa;
2. Identificação de Riscos - listagem completa de quais são os riscos;
3. Análise de Riscos - definição da magnitude dos riscos;
4. Avaliação de Riscos - comparação entre os riscos identificados e os critérios estabelecidos;
5. Tratamento dos Riscos - aceitação, transferência ou mitigação de riscos;

³ STANDARDS AUSTRALIA. Norma AS/NZS 4360:2004, Risk Management. Australian/New Zealand Standard.

6. Comunicação e Consulta - realização ao longo de todo o processo;
7. Monitoramento e revisão de medidas - realização ao longo de todo o processo.

Os riscos e seus desdobramentos dependem do contexto da Instituição. Sendo assim, o primeiro passo, o estabelecimento de contexto, é a etapa de instrução do processo, com a identificação dos objetivos que motivaram a sua implantação e avaliação das condicionantes que influenciarão todo o processo. Como o objetivo principal é garantir a transmissão do patrimônio cultural para as futuras gerações, com a menor perda de valor possível, é preciso definir claramente: objetivos, escopo, atribuição de valores, escala de tempo, limites (físicos e institucionais), atores envolvidos, políticas institucionais e governamentais, aspectos legais, geográficos, financeiros, etc.

Esse primeiro estágio do processo requer uma conscientização dos profissionais da instituição a respeito dos riscos, através de um diálogo aberto, contínuo e participativo entre todos os integrantes da equipe de trabalho. O apoio e a participação de todos os atores envolvidos são fundamentais para o sucesso do processo, possibilitando o trabalho de pesquisa e levantamento de informações e dados necessários. Muitos destes itens a serem levantados são passíveis de modificação ao longo do tempo e, por isso, pode haver necessidade de ajustes posteriores, que fazem parte da etapa contínua de monitoramento e revisão.

Os principais resultados desta etapa são os diagramas de valores dos itens pertencentes ao patrimônio cultural da Instituição, já que é essencial reconhecer e quantificar as diferenças de importância relativa existentes entre as partes do acervo. Essa quantificação é feita a partir da troca de informações com gestores e profissionais da Instituição e com demais partes envolvidas, conforme necessidade. Representações gráficas são montadas e utilizadas para ilustrar e demonstrar, de maneira clara e eficaz, como o valor total do acervo está dividido entre seus componentes.

A identificação dos riscos é a segunda etapa no processo, consistindo numa atividade de observação dentro e ao redor da instituição, a partir das chamadas ferramentas conceituais, que auxiliam na detecção dos problemas e na comunicação sobre os mesmos. São elas: os dez agentes de deterioração, as seis “camadas de invólucro” do acervo e os cinco “estágios de controle” dos agentes.

Os dez agentes de deterioração que atuam diretamente sobre o patrimônio cultural material. São eles⁴:

1. Forças físicas: podem danificar objetos diretamente, causando rotação, deformação, estresse e pressão. Elas também podem danificar objetos indiretamente, através da colisão entre objetos ou partes do objeto. Variam de fissuras milimétricas a efeitos em grande escala, como esmagamento de objetos, colapso de pisos e, em casos extremos, destruição de edifícios. Os principais efeitos relacionados com forças físicas: Impacto, Choque, Vibração, Pressão, Abrasão.
2. Criminosos: Roubo é a remoção ilegal oportunista, intencional (premeditada ou não) de um bem em quanto o vandalismo é a ação intencional (premeditada ou não) que resulta em danos a um bem, podendo incluir a destruição ou a desfiguração. Em geral, os atos de vandalismo não são premeditados; a maioria é realizada por oportunistas, muitas vezes

⁴ Link relacionado: <<http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/10agents/index-eng.aspx>>.

pelos próprios visitantes, por visitantes mentalmente instáveis ou sob a influência de drogas ou álcool.

3. Fogo: As causas mais comuns de incêndio são as fontes naturais, como o relâmpago; fontes exteriores, como fogo proveniente de florestas ou vegetação do entorno; de edifícios adjacentes; ou de recipientes de lixo externos; fontes elétricas, tais como a fiação danificada ou sobrecarregada, painéis elétricos, equipamentos; proximidade de materiais combustíveis a uma fonte de calor; chamas provenientes de velas e aquecedores de alimentos usados durante eventos; lareiras, fogões; atividades relacionadas à obras de restauração, reforma ou construção, tais como soldas, remoção da pintura com sopradores térmicos, etc.; uso, armazenamento, e/ou eliminação de maneira imprópria de líquidos inflamáveis, tais como diluidores de tinta; cigarros; vazamentos de gás e Incêndio criminoso.
4. Água: As principais fontes de água relacionadas à deterioração de bens culturais são as naturais - lençol freático, tempestades, enchentes, proximidade com corpos de água (rio, lago, ou represa) -, as tecnológicas / mecânicas - falha/retorno no sistema de esgoto e águas pluviais, rompimento de adutoras, vazamento no telhado, vazamento em sistemas de climatização, transbordamento de pias, vasos sanitários, ralo, entupimento de calhas, uso descuidado da água durante eventos especiais, uso da água durante obras de restauração e reforma – e as acidentadas: água utilizada na limpeza dos ambientes, água utilizada para combater incêndios pelo sistema de combate do edifício ou pelos bombeiros.
5. Pragas: são representadas por organismos vivos capazes de desfigurar, danificar e destruir bens culturais. Os mais danosos aos bens culturais são os microrganismos, os insetos, os roedores, os pássaros e os morcegos.
6. Poluentes: são substâncias que podem causar reações químicas com componentes de um objeto. Podem se apresentar na forma de gases, aerossóis, líquidos ou sólidos, podendo ser de origem natural ou derivados da ação humana. Em relação aos bens culturais, existem três formas principais de contaminação: poluentes atmosféricos (ozônio, sulfeto de hidrogênio, dióxido de enxofre, dióxido de nitrogênio, ácido acético e partículas); contaminantes transferidos por contato; contaminantes intrínsecos.
7. Luz, radiação ultravioleta (UV) e infravermelha (IV): Redução da quantidade de luz visível que um objeto recebe (intensidade luminosa- 50 lux para objetos muito sensíveis, como têxteis, couro tingido, penas, gravuras, aquarelas, fotografias); redução do tempo de exposição (o efeito é cumulativo); eliminação de toda a radiação invisível desnecessária. Radiação UV - Os principais emissores de radiação UV são a luz do dia e a luz artificial, em especial lâmpadas fluorescentes. Recomenda-se como limite máximo 75 microwatts por lúmen. Radiação infravermelha - É uma forma de energia que sentimos como calor. Todas as fontes de luz produzem certa quantidade de calor.
8. Temperatura incorreta: existem três categorias de problemas relacionados a temperaturas. Coleções diferentes possuem sensibilidades diferentes a cada uma delas - temperatura muito alta, temperatura muito baixa e flutuação de temperatura.
9. Umidade relativa incorreta: umidades relativas elevadas favorecem o desenvolvimento de microorganismos (mofo) em substratos orgânicos, reações químicas de degradação hidrolítica de materiais orgânicos e corrosão de metais, condensação em superfícies,

migração de substâncias solúveis em água, deliquescência de sais, etc., resultando em efeitos que incluem enfraquecimento, manchas, desfiguração, etc. Umidades relativas excessivamente baixas causam o ressecamento de alguns tipos de materiais acompanhado de danos irreversíveis. Materiais higroscópicos experimentam movimentos de expansão e contração em resposta a flutuações de umidade relativa. Dependendo da amplitude e duração dessas flutuações, e da forma e estrutura dos materiais, danos irreversíveis como fraturas e deformações permanentes podem ocorrer.

10. Dissociação: está relacionada à perda de objetos ou das informações relacionadas à ele; ou ainda a impossibilidade de associar um objeto à informação correspondente à ele. A dissociação pode ser resultado de objetos guardados em locais errados, remoção de etiquetas de identificação dos objetos, registro de informações sobre um objeto ou coleção de forma ilegível ou ambígua, registro de informações sobre um objeto ou coleção de forma temporária, realização de erros de transcrição, desatualização tecnológica da base de dados utilizada para armazenamento das informações, falta de identificação adequada, podendo levar ao descarte dos objetos.

As seis camadas de invólucros do acervo referem-se às diversas escalas de observação que vão da região geográfica ao suporte e embalagem do objeto, e para cada uma das camadas de invólucro são identificadas as principais fontes, trajetórias de propagação e barreiras existentes (ou faltantes) dos agentes de deterioração, tipo de interação e os efeitos resultantes⁵. (Figura 01)



Figura 01: Camadas de Invólucros do acervo do Museu-Casa de Rui Barbosa. Fonte: Arquivo FCRB.

1. Região geográfica: clima, hidrologia, fenômenos naturais, fauna, etc.
2. Sítio: construções anexas ou vizinhas; terreno; situação em relação a rios; redes públicas de abastecimento; dinâmicas urbanas; segurança; vegetação; etc.

⁵ MICHALSKI, S. Care and Preservation of Collections. In: BOYLAN, P. J. (Ed.). Running a Museum: a practical handbook. Paris: International Council of Museums, 2004. p. 51-90.

3. Edifício: materiais, qualidade da construção e condições de manutenção; instalações prediais; sistema de detecção e combate a incêndio; compartimentação; iluminação; sistema de acesso; sistemas de segurança; sistemas de filtragem e atenuação da luz solar; sistema de controle climático; rotas de transporte de acervos, etc.
4. Salas: materiais, qualidade da construção e condições de manutenção; instalações prediais; sistema de detecção e combate a incêndio; compartimentação; iluminação; sistema de acesso; sistemas de segurança; sistemas de filtragem e atenuação da luz solar; sistema de controle climático; nível de ocupação e utilização do espaço, etc.
5. Unidades de armazenamento e exposição: tipos, materiais de construção, acabamentos superficiais, qualidade e condição das unidades de armazenamento e exposição; qualidade da construção e condições de uso e manutenção; tipos dispositivos de segurança; capacidade de escoamento de água; estabilidade contra tombamento ou colapso; existência, tipo e condição de instalações de luminárias, lâmpadas, filtros de UV; existência de dispositivos especiais de controle de umidade e poluentes; grau de (in) compatibilidade dos objetos armazenados, etc.
6. Embalagens, suporte: tipos, materiais e condições de uso das embalagens e suportes utilizados.

Os estágios de controle de riscos servem para verificar sistematicamente se existem ou não os mecanismos de controle ou barreiras necessários contra a ação dos agentes de deterioração na instituição. Os cinco estágios de controle em seqüência são⁶:

1. Evitar: fontes e atratores dos agentes de deterioração no entorno imediato e no interior do edifício, em particular das áreas de guarda e uso de acervos.
2. Bloquear: o deslocamento dos agentes de deterioração a partir de suas fontes, evitando que atinjam os acervos.
3. Detectar: a presença dos agentes de deterioração no edifício, particularmente nas áreas de guarda e uso de acervos.
4. Responder: à ação dos agentes de deterioração sobre os acervos.
5. Recuperar: perdas e danos causados pelos agentes de deterioração, na medida do possível.

A terceira etapa do processo é a análise dos riscos. A partir da identificação, os riscos são analisados mais profundamente através do desenvolvimento de cenários. Os cenários de risco são desenvolvidos a partir de observações sobre o acervo e o contexto da instituição, levantamento de informações com funcionários, estatísticas e dados geográficos regionais oficiais, consulta a especialistas de diferentes áreas e à bibliografia pertinente, experiência prática e conhecimento técnico-científico.

Nesta fase é calculada uma medida numérica do risco, obtida a partir de valores arbitrados para as questões abaixo, que com auxílio de tabela específica⁷ é traduzida como magnitude.

⁶ Link relacionado: <<http://www.cci-icc.gc.ca/publications/notes/3-1-eng.aspx>>

- A- Com que rapidez ou frequência isso pode acontecer?
- B- Qual a perda de valor em cada item afetado? (descrever o tipo de dano)
- C- Quanto do valor do acervo é representado pelos itens afetados?

A análise ou quantificação da magnitude dos riscos é feita a partir da quantificação da frequência ou velocidade com que se espera que o dano ocorra, e também da quantificação da perda de valor para o acervo decorrente da extensão do dano causado e da fração afetada. A magnitude de determinado risco é um fator que decorre da probabilidade de ocorrência e do impacto esperado. Deve-se ressaltar ainda que, na maioria das vezes, não será possível garantir a precisão das respostas, uma vez que há sempre uma incerteza em relação a previsão de eventos futuros, há dificuldades de encontrar dados e informações necessárias e o julgamento da perda de valor dos objetos comporta um certo grau de subjetividade. Assim é que a incerteza faz parte do processo e a metodologia apresenta solução para que as incertezas sejam capturadas quantitativamente no cálculo da magnitude de risco.

Após o dimensionamento do risco ao patrimônio cultural, vem a etapa de avaliação dos riscos, que consiste em comparar as magnitudes e as incertezas associadas, identificando quais aspectos podem ser comuns a vários riscos, como as causas, as fontes e as barreiras, por exemplo. Nesta etapa ainda devem ser revistos os valores atribuídos ao patrimônio, bem como ser feita uma avaliação da percepção do risco, e dos contextos legal e financeiro da instituição. Deste modo as prioridades podem ser definidas, assim como os recursos alocados de forma mais consistente.

Ao final, chega-se a etapa de tratamento de riscos, onde os mesmos podem ser aceitos, transferidos, modificados, etc.. No tratamento dos riscos deve ser adotada uma abordagem sistemática levando-se em consideração novamente todas as camadas de invólucros do acervo e os estágios de controle dos agentes. Os riscos identificados como prioritários devem ser eliminados ou reduzidos a níveis aceitáveis, considerando os aspectos de viabilidade, sustentabilidade, custo-benefício, redução simultânea de riscos múltiplos, entre outros das possíveis opções de tratamento. O desenvolvimento de opções para o tratamento dos riscos requer criatividade e conhecimento sobre conservação preventiva.

A etapa de comunicação e consulta é contínua durante todo o processo de gerenciamento de riscos, e envolve um diálogo interativo com as partes interessadas, de forma clara e inequívoca, reconhecendo e superando diferenças e lacunas de conhecimento. A comunicação e consulta insuficiente ou inconsistente durante qualquer fase do processo pode gerar sérios comprometimentos, isto porque, não se deve subestimar que cada parte interessada tem percepções diferentes dos riscos, o que afeta o processo de tomada de decisão.

A atividade de monitoramento e revisão também é contínua, a fim de evitar ao máximo a ocorrência de falhas, já que fatores internos e externos que afetam a ocorrência, a magnitude, ou a percepção de riscos podem mudar durante o processo, assim como fatores que estão relacionados com a viabilidade ou custo de implementação das medidas de tratamento de risco. A documentação sistemática e o monitoramento da redução global dos riscos a partir dos

⁷ MICHALSKI, Stefan. Los niveles ABC para la evaluación de riesgos en las colecciones museísticas e información para interpretar los riesgos derivados de una incorrecta Humedad Relativa y Temperatura. Instituto Canadiense de Conservación, Madrid, 2009.

tratamentos implantados servirão para orientar os ciclos subseqüentes, acumulando experiência e conhecimento.

METODOLOGIA DO GERENCIAMENTO DE RISCOS APLICADO AO PATRIMÔNIO CULTURAL - ETAPAS FCRB

Os principais objetivos propostos pelo Programa de Gerenciamento de Riscos para o Patrimônio Cultural da Fundação Casa de Rui Barbosa foram: capacitar o corpo técnico da FCRB na utilização da metodologia de gerenciamento de riscos para o patrimônio cultural; identificar e avaliar os riscos para o patrimônio cultural da Fundação; elaborar uma proposta preliminar para implantação do gerenciamento de riscos; formatar uma política consistente de preservação do patrimônio da Instituição, envolvendo a experiência de vários profissionais e congregando a responsabilidade dos gestores institucionais; e desenvolver um modelo de abordagem do gerenciamento de riscos que sirva de referência para outros museus casas históricas, apresentando de forma simples e objetiva, a identificação de prioridades para os gestores responsáveis pelas tomadas de decisões.

As equipes de preservação da FCRB, incluindo bolsistas de pesquisa⁸, têm dado suporte ao trabalho, através de pesquisas e levantamentos a respeito do contexto da instituição, dos riscos existentes e das referências a serem utilizadas no desenvolvimento de cada etapa do trabalho. A consultoria contratada acompanhou todo o processo através de visitas técnicas para orientação presencial da equipe de gerenciamento de riscos, avaliação do avanço do trabalho e apresentação de resultados. Os funcionários e bolsistas diretamente envolvidos nesse trabalho foram: Ana Roberta Tartaglia - Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos Gráficos (bolsista); Aparecida Rangel - Museu (funcionária FCRB); Camilla Póvoa - Museu (bolsista); Claudia Carvalho - Núcleo de Preservação Arquitetônica (funcionária FCRB); Dilza Bastos - Biblioteca (funcionária FCRB); Edmar Gonçalves - Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos Gráficos (funcionário FCRB); Fernanda Costa - Núcleo de Preservação Arquitetônica (bolsista); Jurema Seckler - Museu (funcionária FCRB); Leila Stephanio - Arquivo (funcionária FCRB); Luane Aires - Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos Gráficos (bolsista); Luiz Gonçalves - Arquivo (funcionário FCRB); Margareth Fontaine - Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos Gráficos (bolsista); Patrícia Cordeiro - Núcleo de Preservação Arquitetônica (bolsista); Rosângela Rangel - Arquivo-Museu de Literatura Brasileira (funcionária FCRB); Vivian Paccico - Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos Gráficos (bolsista).

A preparação preliminar para início do projeto consistiu na compilação de documentos, informações acerca da missão, estatuto, objetivos, diretrizes e história da FCRB; listagem de itens do patrimônio cultural da FCRB; leis, regulamentações, estudos e instrumentos relativos à preservação do patrimônio; lista de fornecedores e serviços terceirizados da instituição; dados climáticos dos últimos anos; identificação prévia (fotografias) dos riscos atuais para o patrimônio móvel e imóvel da FCRB.

A equipe participou de uma oficina sobre a metodologia do gerenciamento de riscos, tendo por objetivo a integração entre esta metodologia e o sistema de gestão da instituição, a fim de aperfeiçoar as ações de preservação e difusão do patrimônio cultural. A partir deste contato inicial

⁸ Bolsistas de desenvolvimento tecnológico/ nível superior do Programa de Incentivo à Produção do Conhecimento Técnico e Científico na Área da Cultura da FCRB.

com o tema de trabalho, deu-se início ao desenvolvimento da metodologia dentro da FCRB, de acordo com as etapas descritas a seguir.

Estabelecimento de Contexto:

O contexto da FCRB foi estabelecido a partir de compilação e organização de dados e informações sobre os objetivos, a missão, a organização institucional e o seu impacto sobre a gestão do patrimônio cultural da Fundação Casa de Rui Barbosa, incluindo as perspectivas orçamentárias da Instituição para este campo. Também foram identificadas as leis, políticas e procedimentos que impactam sobre a preservação e uso do acervo, bem como os principais atores que influenciam neste processo.

O principal trabalho desenvolvido nessa etapa foi a quantificação do valor relativo dos diferentes componentes do acervo, o que requereu uma caracterização mais detalhada de cada item, bem como uma discussão mais aprofundada entre os técnicos envolvidos sobre importância e valores relativos para a FCRB, sua missão e seu público. Devido à complexidade desse acervo, diferentes níveis de valoração foram utilizados. Três categorias de valor foram estabelecidas pela equipe de trabalho, a fim de orientar a comparação e classificação da importância relativa dos diversos itens do acervo, assim como a quantificação de suas respectivas contribuições para o seu valor total. As categorias de valor definidas foram: A^{RB} - itens próprios ou diretamente relacionados a Rui Barbosa; A - itens de elevada importância não pertencentes à categoria A^{RB}; e B - demais itens do acervo.

O patrimônio total da FCRB foi dividido em seis principais componentes para valoração: coleções museológicas, coleções arquivísticas (arquivos), coleções bibliográficas (bibliotecas), coleção Arquivo Museu de Literatura Brasileira, edificações históricas e jardim histórico. O consenso alcançado pelos diferentes setores da Fundação foi que cada um desses componentes tem igual importância ou valor relativo para o acervo, formando assim um diagrama dividido em seis partes equivalentes, cada uma equivalendo a 16,67% do total (Figura 02). A seguir, cada um dos seis componentes anteriores foi analisado separadamente para se quantificar a importância relativa de seus respectivos subcomponentes, sendo que o valor relativo entre itens pertencentes às categorias A^{RB}, A e B não é o mesmo para os diferentes componentes do acervo. A contribuição individual de itens pertencentes a certa categoria para o valor total do acervo também varia entre um componente e outro. A importância relativa entre os itens das diferentes categorias de valor em um determinado componente do acervo foi estabelecida através de amplas discussões e reflexões realizadas por profissionais de cada um dos setores.

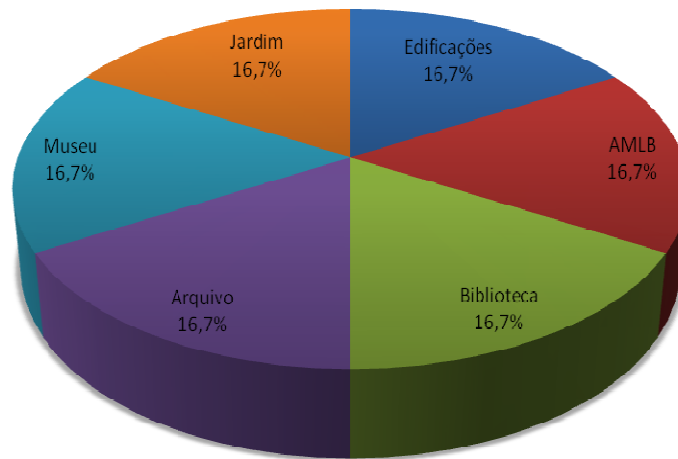


Figura 02: Diagrama Geral de distribuição de valores do patrimônio cultural da Fundação Casa de Rui Barbosa. Fonte: Arquivo FCRB.

Além dos diagramas de valores, outros itens resultantes da primeira fase foram: o mapeamento espacial de acervo do museu e a caracterização das edificações históricas. Para o desenvolvimento do mapeamento foi elaborado previamente um modelo, adotando-se uma das salas do museu, e seus respectivos objetos, como referência para os demais ambientes, sendo representado em planta-baixa: os materiais identificados por cores, às tipologias identificadas por números e os valores atribuídos identificados por letras (A^{RB} – objetos próprios de Rui Barbosa, A – outros objetos únicos e B – demais objetos).⁹ (Figura 03)

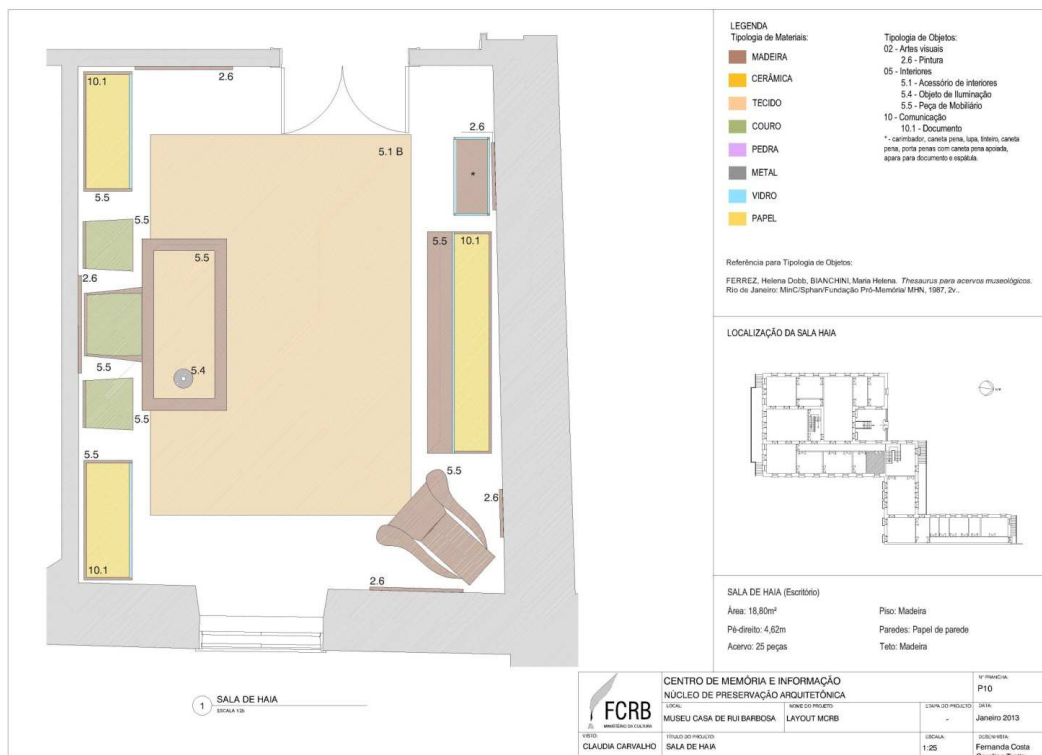


Figura 03: Mapeamento espacial de acervo do MCRB. Fonte: Acervo Nparq/ FCRB.

⁹ As tipologias foram baseadas nas definições contidas em: FERREZ, Helena Dobb, BIANCHINI, Maria Helena. Thesaurus para acervos museológicos. Rio de Janeiro: MinC/Sphan/Fundação Pró-Memória/ MHN, 1987, 2v..

A caracterização das edificações foi desenvolvida baseada no levantamento de elementos construtivos que constituem os edifícios do conjunto histórico da FCRB. Este levantamento contempla a identificação e quantificação das áreas de: revestimentos internos de piso, parede e teto; revestimentos externos das quatro fachadas; esquadrias, etc. Através deste aprofundamento no conhecimento sobre as edificações, foi possível definir mais detalhadamente a porcentagem de valor de cada um dos edifícios e consequentemente a contribuição de cada um dos seus respectivos elementos. (Figura 04)

INTERIOR PORÃO E TÉRREO - 7% DO VALOR DAS EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS					
Paredes			Teto		
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Pintura lisa	508,91 m ²	0,1%	Taboado Sala e camisa	215,41 m ²	1%
Azulejo	13,46 m ²	0,1%	Madeira decorativa	10,75 m ²	2%
Panel madeira	45,6 m ²	1,3%	-	-	-
Piso			Esquadrias		
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Ladrilho	228,16 m ²	0,9%	Esquadrias	11,19 m ²	1,5%
Cimento	455 m ²	0,1%	-	-	-

INTERIOR 1º PAVIMENTO E SOBRADO - 25% DO VALOR DAS EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS					
Paredes			Teto		
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Papel de parede	802,87 m ²	0,5%	Taboado Sala e camisa	459,18 m ²	1%
Pintura lisa	327,7 m ²	0,1%	Estuque	198,38 m ²	2,5%
Pintura decorativa	114,13 m ²	1,5%	Tela Marouflage sobre madeira	42 m ²	2%
Cerâmica	115,04 m ²	2%	Gesso	30,68 m ²	0,5%
Tapeçaria	63,63 m ²	1%	Trellça de madeira	25,42 m ²	0,5%
Faux Marbre	61,98 m ²	0,5%	Taboado	16,64 m ²	0,5%
Panel madeira	8,65 m ²	1%	-	-	-
Lambris	12,93 m ²	0,4%	-	-	-
Piso			Esquadrias		
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Taboado madeira	640,4 m ²	2%	Esquadrias	187,5 m ²	4%
Ladrilho hidráulico	112,81 m ²	4%	-	-	-
Mármore	12,85 m ²	0,9%	-	-	-
Granilite	0,47 m ²	0,1%	-	-	-

EXTERIOR EDIFÍCIO PRINCIPAL - 50% DO VALOR DAS EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS					
Fachada Norte			Fachada Sul		
Elemento	Número de unidades ou área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Número de unidades ou área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Paramento - base	49,69 m ²	3%	Paramento - base	56,8 m ²	3%
Paramento - corpo	146,75 m ²	3%	Paramento - corpo	96,99 m ²	5%
Paramento - coroamento	66,93 m ²	3%	Paramento - coroamento	53 m ²	3%
Metálicos	48,7 m ²	1%	Metálicos	35,6 m ²	1%
Esculturas	2 unidades	1%	Esculturas	4 unidades	1%
Esquadrias	69,8 m ²	1%	Esquadrias	100,2 m ²	1%
Modenaturas	-	-	Modenaturas	28,9	1%
Fachada Leste			Fachada Oeste		
Elemento	Número de unidades ou área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Número de unidades ou área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Paramento - base	61,14 m ²	3%	Paramento - base	68,51 m ²	3%
Paramento - corpo	128,82 m ²	3%	Paramento - corpo	213,9 m ²	3%
Paramento - coroamento	111,72 m ²	2%	Paramento - coroamento	130,9 m ²	2%
Metálicos	5,7 m ²	1%	Metálicos	5,4 m ²	1%
Esculturas	-	-	Esculturas	-	-
Esquadrias	45,9 m ²	1%	Esquadrias	124 m ²	1%
Modenaturas	-	-	Modenaturas	-	-
Telhado					
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas			
Projeção Bloco H	392,39	1%			
Projeção Bloco L	286,45	1%			
Sobrado	83,2	1%			

CAVALARIÇA - 15% DO VALOR DAS EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS					
Fachadas			Esquadrias		
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Paredes (pint. cal)	118,78 m ²	5%	Esquadrias internas	9,14 m ²	0,1%
Coroamento (pint. cal)	59,72 m ²	2%	Esquadrias fachada	31,38 m ²	0,8%
Piso			Interior		
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Ladrilho hidráulico	135,95 m ²	2%	Paredes (pint. cal)	245,24 m ²	0,1%
Teto			Telhado		
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Forro de madeira	130,54 m ²	2%	Teiha cerâmica	198,00 m ²	1%
Elementos metálicos					
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas			
Lambrequim	5,20 m ²	2%			

CASA FORNO - 3% DO VALOR DAS EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS					
Piso			Fachadas		
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Ladrilho	31,09 m ²	0,4%	Paredes	68,28 m ²	0,5%
Cimento	52 m ²	0,1%	-	-	-
Esquadrias			Interior		
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Esquadrias	7,13 m ²	0,4%	Paredes	90,18 m ²	0,5%
Teto			Telhado		
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas	Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas
Forno de madeira	19,5 m ²	0,1%	Telha cerâmica	77,92 m ²	0,5%
Elementos metálicos					
Elemento	Área (m ²)	Contribuição para o valor das edificações históricas			
Grade	31,15 m ²	0,5%			

Figura 04: Tabela de Distribuição de valores segundo elementos das Edificações Históricas da Fundação Casa de Rui Barbosa. Fonte: Acervo Nparq/FCRB.

Identificação de Riscos:

Neste primeiro ciclo do processo de gerenciamento de riscos foram identificados, segundo os 10 agentes de deterioração, 81 riscos específicos para todo o patrimônio cultural da FCRB. A identificação foi feita através da observação no local, entrevistas e reuniões com o corpo de funcionários da Instituição e consulta à documentação, bibliografia, especialistas e demais dados relacionados disponíveis.

A partir da listagem geral de riscos identificados, para se definir quais seriam os riscos analisados, foi realizada uma classificação preliminar das magnitudes, que apontou os vinte riscos com maior potencial aparente de perdas e danos ao acervo, que estão situados nos níveis extremo e alto de prioridade.

Análise de Riscos:

Nesta etapa cada um dos vinte riscos identificados anteriormente foi analisado detalhadamente. Esta análise inclui as justificativas, informações, dados, argumentações e suposições utilizados para se determinar a frequência do evento ou a rapidez do processo de deterioração, a perda de valor esperada e a fração do acervo afetada para cada um dos riscos. A partir das descrições completas, pode ser feita a revisão dos resultados de cada item e do valor final da magnitude dos riscos.

Do total de riscos analisados, nenhum foi detectado como de prioridade catastrófica, três foram avaliados como de prioridade extrema, dez como de prioridade alta e os demais apresentam, segundo a avaliação preliminar realizada, prioridade média ou baixa. Esses resultados demonstram o comprometimento e o trabalho constante da Instituição com a conservação preventiva e a salvaguarda do seu patrimônio.

Avaliação de Riscos:

A etapa de avaliação de riscos foi executada predominantemente pelo consultor técnico, uma vez que as informações necessárias já haviam sido levantadas nas etapas anteriores pela equipe da FCRB. Sendo assim, foram realizadas comparações e priorizações entre os riscos identificados, de acordo com: os resultados quantitativos da análise de riscos seja pelo valor total ou de cada um dos itens utilizados no cálculo da magnitude; e as incertezas associadas. A avaliação de riscos define, a partir das magnitudes e incertezas, as prioridades para o tratamento dos riscos.

Tratamento de Riscos:

O programa de gerenciamento de riscos para o patrimônio cultural da Fundação Casa de Rui Barbosa deverá se transformar num Plano de Gerenciamento de Riscos, no qual serão incluídas: medidas específicas para a redução dos riscos avaliados e priorizados neste primeiro ciclo do projeto; critérios para a análise e seleção de tais medidas (relação custo-benefício, sustentabilidade, riscos colaterais, complementaridade, etc.) e diretrizes para o monitoramento e revisão contínuos dos riscos para o acervo, de sua priorização e da eficiência das ações de tratamento nas fases posteriores do processo. Nesta etapa do trabalho deverá ser aplicada uma matriz de abordagem sistemática de opções para o tratamento de riscos, relacionando as camadas de invólucros do acervo e os estágios de controle dos agentes.

Monitoramento e Revisão e Comunicação e Consulta:

As etapas contínuas do processo também foram importantes no desenvolvimento do trabalho e agora são também necessárias para assegurar a sustentabilidade e a melhoria contínua na salvaguarda e utilização do patrimônio da Fundação. Nesse sentido, em relação ao monitoramento e revisão, já foram realizadas reuniões para discutir e propor melhorias nos resultados desse primeiro ciclo de gerenciamento de riscos.

AVALIAÇÃO DE RISCOS – RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES

Este primeiro ciclo de avaliação de riscos para o patrimônio cultural da Fundação Casa de Rui Barbosa apontou três riscos como de prioridade extrema para o tratamento. Esses riscos tendem a ter uma alta probabilidade de ocorrência, envolvem uma grande perda de valor dos itens afetados e/ ou envolvem, se não toda, uma grande parte da coleção e da edificação. No caso da FCRB, assim como em muitos museus e demais instituições que abrigam acervos culturais no Brasil e no exterior, o maior risco de prioridade extrema é o de incêndio de grandes proporções no Museu Casa, que afeta uma fração significativa do valor acervo e pode ocasionar perda de valor total ou quase total nos itens afetados.

Os dez riscos de prioridade alta identificados para o acervo do FCRB envolvem diferentes agentes de deterioração, tais como água, fogo, forças físicas, criminosos, etc. Esses riscos podem gerar perdas significativas para uma pequena parcela do patrimônio em períodos mais curtos ou então perdas significativas para boa parte do patrimônio, em longo prazo. Um exemplo desse tipo de risco, que está diretamente relacionado às edificações históricas, é o acúmulo relativamente rápido de alterações de biodeterioração nos seus elementos construtivos, devido ao clima quente e úmido da cidade do Rio de Janeiro, que propicia o crescimento de micro-organismos. Apesar de

acarretar perdas de valor muito pequenas para o conjunto edificado, afeta uma parcela significativa do acervo da Fundação.

Os demais riscos, de prioridade média e baixa, são caracterizados pela natureza lenta ou irregular de ocorrência, pela baixa perda de valor para cada item afetado e/ ou limitado número de itens afetados. De maneira geral, o tratamento desses riscos pode aguardar até que os de prioridade extrema e alta sejam resolvidos. No entanto, é importante identificar quais desses riscos podem ser tratados imediatamente de forma simples e a baixo custo. Como um caso de prioridade média pode ser citado o risco de vandalismo ao MCRB e de baixa prioridade o risco de desmoronamento de prédios vizinhos.

A continuidade do processo prevê o estabelecimento de um Plano de Gerenciamento de Riscos que deverá contemplar todos componentes do acervo da FCRB situados na sede da Fundação - edificações e jardim histórico, coleção museológica, coleções arquivísticas e coleções bibliográficas – bem como os que se encontram armazenados provisoriamente em depósito externo. O tratamento de riscos à saúde de funcionários, pesquisadores e visitantes da FCRB, e também ao meio ambiente, deverá ser observado em todas as medidas a serem adotadas, porém não foram incluídas no escopo do plano.

Em termos institucionais, o Plano de Gerenciamento de Riscos deverá envolver todos os níveis e setores da FCRB, a fim de reunir esforços e promover o trabalho conjunto entre as diferentes áreas da instituição, de forma a alcançar o objetivo proposto da melhor forma possível. E o alcance temporal do plano é indefinido, isto é, pretende-se que seu uso seja permanente enquanto instrumento de preservação, integrando-se ao sistema de gestão geral da FCRB.

A implantação permanente do gerenciamento de riscos para seu acervo cultural assegura à Fundação a utilização de ferramentas eficazes e bem estabelecidas para aperfeiçoar o uso dos recursos destinados à preservação e o uso sustentável de seu patrimônio. Assim também se promove a transparência na gestão dos recursos, na medida em que as decisões tomadas estarão baseadas em critérios quantitativos, explícitos, e bem definidos.

Este trabalho, de iniciativa pioneira em instituições culturais brasileiras, está sendo desenvolvido, em continuidade às atividades de conservação preventiva da FCRB, com o intuito de gerar benefícios não só para a Instituição, mas também objetiva a produção de conhecimento sobre o tema, através da fundamentação, sistematização e documentação. Trata-se de contribuição inovadora para o campo da preservação, dado que poucos foram os casos de aplicação da metodologia de gerenciamento de riscos para o patrimônio cultural no Brasil até o momento.

Certamente que, como o próprio processo prevê, alguns itens já vistos deverão passar por revisões no futuro, que acarretarão modificações em resultados já alcançados e decisões tomadas, porém esse fato não diminui a credibilidade no método e a importância de todo o trabalho já realizado para a preservação do patrimônio da Instituição.

REFERÊNCIAS:

Assessing the values of cultural heritage. Research Report. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2002.

CARVALHO, Claudia. O espaço como elemento de preservação dos acervos com suporte em papel. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa. Disponível em: <www.casaderuibarbosa.gov.br>. Acessado em: 24/05/2012;

FERREZ, Helena Dobb, BIANCHINI, Maria Helena. Thesaurus para acervos museológicos. Rio de Janeiro: MinC/Sphan/Fundação Pró-Memória/ MHN, 1987, 2v..

HOLLOS, Adriana. PEDERSOLI JR., José Luiz. Gerenciamento de Riscos: Uma abordagem interdisciplinar. PontodeAcesso, Salvador, v. 3, n. 1, p. 72-81, abr. 2009.

MAEKAWA, S. ; BELTRAN, V. ; CARVALHO, Claudia S. Rodrigues de ; TOLEDO, F. . Climate Controls in a Historic House Museum in the Tropics: A Case Study of Collection Care and Human Comfort. International Preservation News, v. 54, p. 11-16, 2011.

MICHALSKI, S. Care and Preservation of Collections. In: BOYLAN, P. J. (Ed.). Running a Museum: a practical handbook. Paris: International Council of Museums, 2004. p. 51-90.

MICHALSKI, Stefan. Los niveles ABC para la evaluación de riesgos en las colecciones museísticas e información para interpretar los riesgos derivados de una incorrecta Humedad Relativa y Temperatura. Instituto Canadiense de Conservación, Madrid, 2009.

MÜLLER, Urs ; TOLEDO, Franciza. Aproximaciones sobre el deterioro y las acciones preventivas. Cuardenos del consejo de monumentos nacionales, Santiago, Segunda Serie, nº 93, p.73-78, 2005.

Münchener Rück – Munich Re Group. World map of Natural Hazards, 2009.

ONO, Rosário. Proteção do patrimônio histórico-cultural contra incêndio em edificações de interesse de preservação. Ciclo de palestras “Memória e Informação”, Fundação Casa de Rui Barbosa, Rio de Janeiro, 28 de abril de 2004.

PEDERSOLI JR., José Luiz. “Gerenciamento de Riscos para o Patrimônio Cultural da FCRB: Relatório de atividades - Fase de lançamento do programa”. Belo Horizonte, 2011.

PEDERSOLI JR., José Luiz. “Gerenciamento de Riscos para o Patrimônio Cultural da FCRB: Relatório de atividades. Outubro 2011 - Janeiro 2012”. Belo Horizonte, 2012.

PEDERSOLI JR., José Luiz. “Relatório de Avaliação de Riscos para o Acervo da Fundação Casa de Rui Barbosa”, José Luiz Pedersoli Jr.. Belo Horizonte, 2012.

Políticas de Segurança para Arquivos, Bibliotecas e Museus / Museu de Astronomia e Ciências Afins; Museu Villa-Lobos - Rio de Janeiro: MAST, 2006.

Risk Management Guidelines, Companion to Austrália/ New Zealand Standard – AS/ NZS 4360:2004;

STANDARDS AUSTRALIA. Norma AS/NZS 4360:2004, Risk Management. Australian/New Zealand Standard.

Sources of information for cultural heritage risk management. Preventive Conservation: Reducing risks to collections. International Course, 7-25 september 2009, Beijing, China.

TÉTREAUULT, Jean. Fire Risk Assessment for Collections in Museums. Canadian Conservation Institute, Ottawa, 2008.

The Conservation Assessment: A Proposed Model for Evaluating Museum Environmental Management Needs. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1998.

THROSBY, David. The value of heritage. Heritage Economics Workshop, ANU, 11-12 October, 2007.

Values and heritage Conservation. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2000.

Links Relacionados:

<http://www.cci-icc.gc.ca/caringfor-prendresoindes/articles/10agents/index-eng.aspx>.

<http://www.cci-icc.gc.ca/publications/notes/3-1-eng.aspx>

http://www.iccrom.org/eng/prog_en/1disaster-risk_en.shtml