

# GESTÃO DE RISCOS E PLANO DE EMERGÊNCIA PARA ACERVOS MUSEOLÓGICOS

Maria Karla Belo da S. Tavares<sup>1</sup>

**RESUMO:** Este artigo<sup>2</sup> apresentará a metodologia de gestão de riscos para o patrimônio cultural e a realização de plano de emergência para acervos museológicos, visando promover ferramentas para a mitigação de perdas e promoção de estratégias destinadas a aumentar a capacidade institucional de prevenção em situações de desastre. A pesquisa é baseada em revisão de literatura a partir de conceitos-chave e estudo de caso de aplicação em instituições brasileiras e internacionais, busca demonstrar a viabilidade da implementação da metodologia em instituições de pequeno e médio porte, com vistas a melhoria da gestão de bens culturais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão de Riscos. Planos de Emergência. Acervos Museológicos. Bens Culturais.

## **RISK MANAGEMENT AND EMERGENCY PLAN FOR MUSEUM COLLECTIONS**

**ABSTRACT:** *This article will present the risk management methodology for cultural heritage and the implementation of emergency plans for museum collections, aiming to promote tools for the mitigation of losses and promotion of strategies aimed at increasing institutional capacity for prevention in disaster situations. The research is based on a literature review using key concepts and case studies of application in Brazilian and international institutions, seeks to demonstrate the feasibility of implementing the methodology in small and medium-sized institutions, with a view to improving the management of their cultural assets.*

**KEYWORDS:** *Risk management. Emergency Plans. Museum collections. Cultural Goods.*

---

<sup>1</sup> Museu da Patologia do Instituto Oswaldo Cruz – IOC|FIOCRUZ. Museóloga (UNIRIO) e Mestre em Gestão e Preservação do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde (COC|FIOCRUZ). Rio de Janeiro. (21) 97538-2105. [mariakarlabelo@gmail.com](mailto:mariakarlabelo@gmail.com)

<sup>2</sup> O presente artigo é uma versão modificada de uma parte da dissertação intitulada “Valoração de Coleções Museológicas: Estudo de caso da coleção de Febre Amarela do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz”, defendida pela autora em novembro de 2019, junto ao Mestrado Profissional em Gestão e Preservação do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz.

## GESTÃO DE RISCOS E PLANO DE EMERGÊNCIA PARA ACERVOS MUSEOLÓGICOS

### I. Introdução

A preservação de acervos envolve importantes atividades a serem realizadas numa instituição museológica. As coleções museológicas sofrem ao mesmo tempo a influência exercida por fatores de degradação extrínsecos e intrínsecos. Tais fatores e a demanda de trabalho acarretam muitas vezes o uso de recursos e capacidades físicas em situações específicas sem se ter uma visão do todo, isto é, de toda extensão das dificuldades que a instituição enfrenta e pode enfrentar no futuro.

Este bem, tomado individualmente ou em conjunto, é removido de seu local e contexto por um processo intencional de seleção podendo vir a integrar uma coleção, no caso de móveis, de bens insubstituíveis e detentor de uma variedade de valores percebidos por certos indivíduos ou grupos. De acordo com o Decreto 8.124 de 2013 que regulamenta o Estatuto de Museus, o museu é definido como

[...] instituição sem fins lucrativos que conserva, investiga, comunica, interpreta e expõe, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de outra natureza cultural, abertos ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento (BRASIL, 2013, p.1).

As ações descritas nessa definição favorecem o ingresso desses bens em um local gerador de processos que agregam novos valores, papéis e funções voltados ao público e seu desenvolvimento. Os museus configuram-se como as instituições culturais que mais recebem esses bens e neles aplicam procedimentos de preservação que tem como objetivo proteger o bem e resguardá-lo de possíveis malefícios, buscando criar uma mentalidade de proteção.

Desvallées e Mairesse (2010, p. 48-50) a musealização pode ser compreendida como “a operação destinada a extrair, física e conceitualmente, uma coisa de seu meio natural ou cultural de origem e a lhe dar um estatuto museal, transformá-lo em musealium ou museália, [...] fazê-la entrar no campo do museal”. Ao analisarem a definição apresentada anteriormente, ressaltam que a musealização não visa somente a transferência do objeto para o museu, mas uma mudança de contexto profunda de estatuto do objeto.

Esse testemunho material pode ficar exposto a riscos relacionados a eventos raros ou catastróficos como incêndios e desastres naturais, ou a processos graduais e acumulativos

causados por agentes de degradação como umidade relativa incorreta e suas oscilações, pragas e poluição. O impacto desses riscos pode comprometer o valor dos bens culturais como percebido pelos diferentes atores.

Na Convenção de Haia realizada pela UNESCO em 1954 definiu-se o que seria caracterizado como bem cultural e sua proteção em caso de conflito armado e busca evitar a destruição ocorrida em eventos anteriores como o ocorrido durante a Segunda Guerra Mundial (1939 – 1945).

Artigo 1.º Definição de bens culturais. Para fins da presente Convenção são considerados como **bens culturais**, qualquer que seja a sua origem ou o seu proprietário: a) **Os bens, móveis ou imóveis, que apresentem uma grande importância para o patrimônio cultural dos povos**, tais como os monumentos de arquitetura, de arte ou de história, religiosos ou laicos, ou sítios arqueológicos, os conjuntos de construções que apresentem um interesse histórico ou artístico, as obras de arte, os manuscritos, livros e outros objetos de interesse artístico, histórico ou arqueológico, assim como as coleções científicas e as importantes coleções de livros, de arquivos ou de reprodução dos bens acima definidos [...]. (UNESCO, 1954, grifo nosso).

A metodologia de Gestão de Riscos estabelece uma série de passos que permite analisar e comparar os riscos para os bens culturais e o impacto que os danos acarretariam ao seu valor, permitindo assim, priorizar o tratamento dos riscos que poderiam significar uma maior perda para o bem cultural. Como consequência, vem trazendo mudanças no campo da conservação de acervos musealizados, entre elas a maneira de se pensar o impacto causado pelos agentes de deterioração e estabelecer qual o impacto dessas inúmeras ameaças frente à vulnerabilidade dos bens culturais e seu entorno.

A metodologia visa minimizar perdas e estabelecer prioridades para as ações preventivas, de maneira clara e embasada, visando a salvaguarda destes bens para futuras gerações. Isso exige uma abordagem proativa pois, como ressalta Guichen (1999, p.1)

[...] os acervos dos museus raramente são transmitidos às gerações futuras por um milagre da natureza. E, se somos capazes de admirá-los e estudá-los hoje [...] é porque, na maioria dos casos, os seus sucessivos donos - estavam convencidos do seu valor.

Considerando que no ambiente museológico lidamos com coleções que possuem centenas, milhares ou milhões de exemplares, onde muitas vezes estão abrigados em edifícios

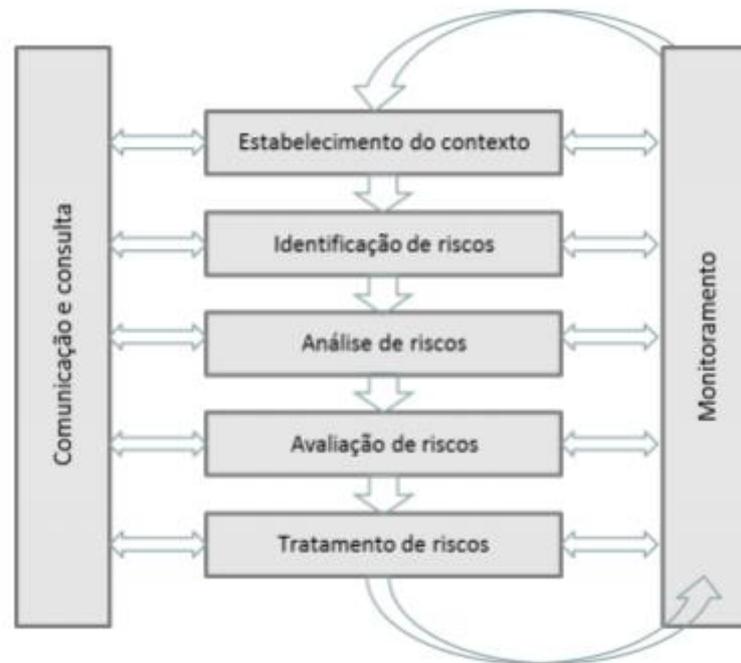
também reconhecidos por seu valor cultural – e que, portanto, podem ser entendidos como acervo – as equipes devem efetuar uma gestão ampla que não pode e nem deve estar centralizada em uma única linha de atuação – reservas técnicas e salas expositivas.

## **II. Metodologia de Gestão de Riscos para o Patrimônio Cultural**

A gênese do processo cíclico da gestão de riscos se desenvolveu a partir da a norma australiana AS/NZ 4360:2004 – Risk Management, adaptada no início dos anos 2000 para aplicação específica no campo do patrimônio cultural. O método adotado para guiar o desenvolvimento da dissertação foi elaborado por um grupo de instituições que visavam seu desenvolvimento e disseminação: ICCROM (Centro Internacional para o Estudo da Preservação e Restauração de Bens Culturais) e o Instituto Canadense de Conservação, instituições criadoras do Método ABC que ganhou uma versão adaptada em português, denominada de ‘Guia de Gestão de Riscos para o Patrimônio Museológico’ coordenado por Mônica Barcelos com tradução de José Luiz Pedersoli Jr.

No Brasil, a gestão de riscos foi sistematizada pela Norma Técnica ABNT ISO 3100:2009 trazendo maior divulgação da metodologia. A partir de 2010 passam a ser realizadas pesquisas, aplicações e manuais publicados por instituições nacionais, tais como: Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB), Casa de Oswaldo Cruz (COC), Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM). Na América Latina destaca-se o trabalho do Ministério da Cultural da Colômbia e do Ibermuseum que é o principal programa de cooperação para os museus da Ibero-América, que tem o objetivo de promover o fortalecimento das mais de nove mil instituições existentes na região. O processo completo da Gestão de Riscos contempla cinco passos sequenciais (os campos horizontais no centro do esquema abaixo) e dois passos contínuos (as colunas de suporte em ambos os lados) conforme representado na figura 1.

Fig. 1 – Processo cíclico da metodologia de gestão de riscos.



Fonte: COELHO, 2018.

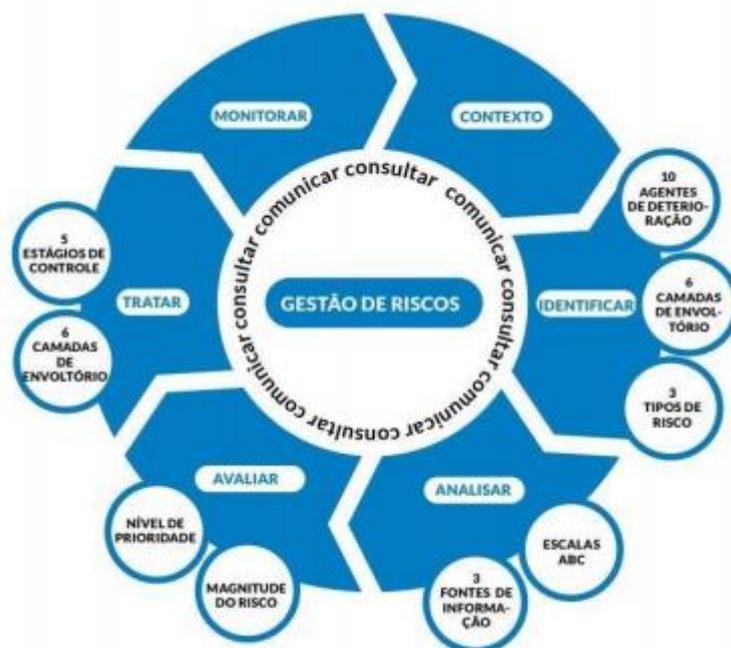
É um processo cíclico e dinâmico que ao longo de cada novo ciclo de aplicação permite mudanças e atualizações, na qual a equipe envolvida pode ir se moldando e reagindo a essas modificações. Para sua maior eficácia deve seguir os passos sequenciais, pois as informações levantadas fornecem material para a etapa seguinte. Assim, a metodologia de riscos consiste em um processo enriquecedor, de fonte infinita de aprendizado já que, mesmo consultando trabalhos finalizados de outras instituições, como um aporte, cada projeto torna-se único dado a singularidade de cada museu e as demandas próprias que propiciam um vislumbre de algo novo e original.

O estabelecimento de contexto inclui a compreensão interna e externa da instituição, suas características e aspectos socioculturais. As fontes de informação requeridas que darão apoio nessa jornada são documentos históricos, experiências de funcionários, informações de partes interessadas, previsões, relatórios, entre outros que ajudarão a conhecer mais profundamente a instituição. Na figura 2, podemos visualizar as diferentes etapas deste processo (no círculo principal) e as ferramentas conceituais desenvolvidas para a aplicação no setor cultural (círculos periféricos menores). Destacam-se os “10 Agentes de Deterioração”, “Camadas de Invólucros” e “Tipos de Riscos” são ferramentas a serem utilizadas na fase de

identificação dos riscos para definição de um panorama abrangente dos riscos que podem afetar o acervo da instituição.

Vale destacar que em se tratando de acervos museológicos, frequentemente pensamos nos riscos em uma escala pequena (do objeto a área da reserva técnica/exposição), mas quando começamos a pôr em prática este método percebemos a ampliação da área de atuação.

Fig. 2 – Etapas, Conceitos e Ferramentas da Gestão de Riscos.



Fonte: PEDERSOLI; ANATOMARCHI; MICHALSKI, 2017, p.17.

As ferramentas vão avançando a cada fase da metodologia e agem quase que didaticamente guiando na aplicação do método. Em seu cerne, esta é uma atividade trabalhosa que não pode ser destinada a 'um homem só' pois requer uma equipe interna focada e disposta a levar em consideração atores externos que tenham alguma influência na gestão e preservação dos bens.

A aplicação da metodologia numa instituição pressupõe a implantação de um processo cíclico e contínuo de grande complexidade iniciado por um levantamento geral do contexto, passando pelas etapas identificação, análise, avaliação dos riscos e culminando com a fase de tratamento, ou seja, com a proposição de soluções para a eliminação ou diminuição dos riscos diagnosticados. As etapas de análise e avaliação de riscos corroboram para esta complexidade e seu entendimento pode auxiliar para a diminuição da resistência de profissionais a sua adoção.

A análise de riscos envolve a busca por compreensão completa e detalhada de cada risco identificado, estimando sua chance de ocorrência e o impacto esperado – analisado em relação à perda de valor para o acervo. Este processo tem uma relação vital com as etapas seguintes, especificamente na avaliação de riscos e engloba as decisões sobre a necessidade de tratamento gerando estratégias e métodos mais adequados. Procura-se analisar todo o cenário em que o risco está inserido, para que ao final possamos determinar seu nível de magnitude, levando em consideração informações disponíveis, acontecimentos anteriores e apreciação das causas.

Nessa fase, temos como ferramenta as 'escalas ABC' (MICHASKI, 2009) desenvolvidas com a finalidade de calcular, comparar e comunicar a magnitude dos riscos que afetam os bens culturais. São escalas numéricas utilizadas para mensurar a frequência ou rapidez de ocorrência de um evento e a perda de valor esperada de valor no acervo.

As 'escalas ABC' possuem três componentes: o A quantifica a probabilidade ou frequência de ocorrência do evento adverso bem como estima o tempo em que determinado dano poderá ser acumulado. Os componentes B e C, em conjunto, quantificam a perda de valor esperada no acervo. As pontuações combinadas de A, B e C nos dão o valor da magnitude de risco.

Essa análise pode ser realizada com diversos graus de detalhe sendo compatível com os critérios de riscos levantados nas etapas anteriores, considerando as visões de todos os atores por trás do processo, tais como especialistas, funcionários da instituição, comunidade e outras partes interessadas que podem contribuir de maneira significativa para a compreensão da magnitude dos riscos.

Um exemplo prático deste processo é a análise de riscos realizada pela Fiocruz para alguns acervos da instituição, conforme pode ser visto no Quadro 1. O cenário elaborado para cada risco analisado "descreve o que se espera que aconteça em um determinado contexto, localização ou situação, do início (o perigo ou fonte) ao fim (a perda de valor)" (BROKERHOF et al., 2007). A avaliação dos riscos se utiliza dos resultados levantados anteriormente, aplica a escala para o risco identificado e seu resultado proporciona material para a discussão sobre a necessidade ou não de tratamento considerando sua prioridade. Leva em consideração o contexto anteriormente levantado tendo como eixo norteador os documentos reguladores da instituição.

Quadro 1 – Ficha de Análise de risco de colisão de veículos nos elementos externos do Pavilhão Mourisco da Fiocruz (versão simplificada).

Risco: Colisão de veículos		Agente: Forças físicas	
			
Vista aérea do Pavilhão Mourisco e elementos externos – jardins e balaustrada. Fonte: Google Earth, 2016.			
			
Elementos da balaustrada danificados por impacto de veículo. Fonte: Acervo DPH, 1994.		Elementos da balaustrada danificados por impacto de veículo (carinhão). Fonte: Acervo DPH, 2010.	
	Limite inferior (incerteza)	<b>Valor mais provável</b>	Limite superior (incerteza)
<b>A = Frequência</b>	4	<b>4</b>	4,5
Elementos externos do Pavilhão Mourisco (balaustradas, escadas, calçadas, rampas, etc.) são vulneráveis a danos causados por colisão de veículos de médio e grande porte. Foram identificados três eventos no período analisado de 22 anos (1994 - 2016), o que corresponde a uma frequência média de 1 evento de colisão a cada 7,3 anos (A = 4).			
<b>B = Perda de valor em cada elemento impactado</b>	2,5	<b>3,5</b>	3,5
Para modelagem do risco, consideramos como "itens" que podem ser afetados os elementos originais externos mais expostos ao risco: balaustradas e elementos em argamassa armada em avançado estado de deterioração, escadas, calçadas e rampas. Levando em consideração as evidências disponíveis de colisões passadas, o grau de resistência ou fragilidade dos diferentes "itens" expostos ao risco e o impacto que pode ser causado caso um veículo os atinja (em particular os de grande porte), estimamos que a perda de valor esperada em cada item afetado em colisões futuras será, em média, entre pequena e significativa, da ordem de 3-5% (B=3,5).			
<b>C = Perda de valor para o conjunto</b>	2,5	<b>3,5</b>	3,5
Considerando como "total do acervo" o edifício inteiro (Pavilhão Mourisco e jardins), a "fração do valor total do acervo" afetada por evento de colisão, correspondente a 1 balaustrada, 1 escada, 1 calçada ou 1 rampa, será, em média, da ordem de 0,3-0,5% (C=2,5).			
<b>Magnitude do risco = A + B + C</b>	9	<b>10</b>	10,5

Fonte: COELHO, 2018, p. 188.

A avaliação visa ainda otimizar as informações anteriormente coletadas para a tomada de decisões. Comparados entre si, são avaliados os respectivos níveis de prioridade e em âmbito institucional, é decidido quais riscos serão considerados aceitáveis e quais requerem tratamento. A escala Magnitude de Risco (MR) classifica os valores obtidos através da aplicação da escala ABC em níveis de prioridade, seguindo por: catastrófica (vermelho); extrema (laranja); alta (amarelo); média (verde) e baixa prioridade (azul).

A maior pontuação obtida (MR=15) significa que se espera uma perda total do acervo em 1 ano. Aplica-se em geral, a uma coleção localizada em uma área de alto risco, um espaço mal projetado ou exposta a desastres iminentes, tais como choque ativos, furacões ou zonas de guerra. Em contraponto, o nível mais baixo (azul) refere-se a danos que ocorrem em pequena proporção ao longo de séculos.

Fig. 3 – Escala de graus de prioridade dos riscos considerando sua magnitude (MR).

Grau de prioridade do risco	MR	Perda de valor esperada no acervo
<b>13% - 15 Prioridade catastrófica</b> Todo ou quase todo o acervo sofrerá perda total em alguns poucos anos.	15	100% em 1 ano
	14%	30% ao ano
	14	10% ao ano = 100% em 10 anos
	13%	3% ao ano = 30% a cada 10 anos
<b>11% - 13 Prioridade extrema</b> Danos significativos em todo o acervo ou perda total de uma fração significativa de seu valor em aproximadamente uma década. Perda total do acervo ou de uma grande parte de seu valor em aproximadamente um século.	13	10% a cada 10 anos = 100% em 100 anos
	12 %	3% a cada 10 anos = 30% a cada 100 anos
	12	1% a cada 10 anos = 10% a cada 100 anos
	11%	0,3% a cada 10 anos = 3% a cada 100 anos
<b>9% - 11 Prioridade alta</b> Perda de valor significativa numa pequena fração do acervo ou uma pequena perda de valor em parte significativa do acervo em aproximadamente um século.	11	1% a cada 100 anos
	10%	0,3% a cada 100 anos
	10	0,1% a cada 100 anos
	9%	0,03% a cada 100 anos
<b>7% - 9 Prioridade média</b> Danos pequenos e similar perda de valor no acervo em muitos séculos. Perda significativa na maior parte do acervo no transcurso de vários milênios.	9	0,1% a cada 1.000 anos = 1% a cada 10.000 anos
	8%	
	8	0,01% a cada 1.000 anos = 0,1% a cada 10.000 anos
	7%	
<b>7 e inferior Prioridade baixa</b> Danos e perda de valor mínimos ou insignificantes para o acervo no transcurso de vários milênios.	7	0,001% a cada 1.000 anos = 0,01% a cada 10.000 anos
	6%	
	6	0,0001% a cada 1.000 anos = 0,001% a cada 10.000 anos
	5%	
	5	0,00001% a cada 1.000 anos = 0,0001% a cada 10.000 anos

Fonte: PEDERSOLI; ANATOMARCHI; MICHALSKI, 2017, p.97.

Por exemplo, alguns museus podem considerar aceitável uma perda de valor no acervo da ordem de até 1% a cada 1.000 anos (o que equivale a 0,1% a cada 100 anos). Isto significa que os riscos com  $MR \leq 10$  são aceitáveis, enquanto aqueles com  $MR > 10$  são inaceitáveis. Outros museus podem pensar de forma diferente quanto aos níveis de risco aceitáveis para seus acervos. (PEDERSOLI et al, 2017, p.96)

Na última etapa – tratamento dos riscos – são realizadas discussões sobre as ações para a mitigação dos mesmos. Segundo Michalski e Pedersoli (2009, p.54), essa etapa inclui:

- A. Desenvolver opções de tratamento de riscos.
- B. Usar as ferramentas fornecidas para ajudar na sua imaginação.
- C. Encontrar sinergias e opções dirigidas a riscos múltiplos.
- D. Recordar a meta: minimizar a perda de valor das coleções no futuro.
- E. Escolher um conjunto de opções.
- F. Estabelecer os custos e viabilidades

Nesta etapa, os gestores devem elaborar um plano de implementação de ações para mitigação dos riscos selecionados como prioritários, incluindo um cronograma realista, a identificação de resultados mensuráveis, a definição clara de papéis e responsabilidades para cada um dos setores e profissionais da instituição que estarão envolvidos com o tratamento dos riscos além de todos os recursos necessários à implementação das medidas selecionadas.

Um dos desdobramentos naturais do processo de gestão de riscos e que pode ser realizado é o plano de emergência, com o objetivo de orientar e “estar preparado e capacitado para decidir sobre a melhor forma de agir, para interagir corretamente, respeitando competências e lideranças predeterminadas, a fim de minimizar os danos possíveis às pessoas ao acervo e à edificação” (IBRAM, 2013, p.17).

Ao identificar, analisar e priorizar os riscos que ameaçam nossos acervos museológicos estaremos mais bem preparados e instruídos para tomar decisões eficazes voltadas à salvaguarda e uso sustentável. Isto se torna particularmente relevante naquelas situações em que os recursos disponíveis são limitados e temos que fazer escolha e estabelecer prioridades para sua utilização (PEDERSOLI et al, 2017, p.121).

### **III. Plano de Emergência para Acervos Museológicos**

Um Plano de Emergência (PE) para acervos culturais, tem como principal objetivo minimizar riscos e perdas quando um sinistro acontecer. Essa relação com os riscos e sua

mitigação tem uma relação profunda com a metodologia de gestão de riscos e sua abrangência na preservação do patrimônio cultural. Podemos conceitua-lo como:

[...] uma sistematização de conjuntos e regras de procedimentos, com o intuito de evitar ou minimizar os efeitos das catástrofes que possam vir a ocorrer em diversas áreas, organizando de forma otimizada os recursos disponíveis, tanto na prevenção quanto nas respostas para emergência. É uma ferramenta de gestão que, se bem desenvolvida atuará simultaneamente na área de prevenção e de gestão operacional. Após se identificar os riscos, são estabelecidos os meios para a vigilância em relação aos possíveis acidentes, as respostas em caso de sinistros e as rotinas para as equipes de conservação intervir, na busca de minimizar os danos sofridos. (MACHADO, 2014, p.50)

Dorge e Jones (1999, p.15) propõem uma estrutura geral para plano de emergência que deverá contemplar as seguintes partes:

1. Prevenção: eliminar os riscos e reduzir os seus efeitos potenciais às pessoas (funcionários e visitantes), à coleção e a outros bens;
2. prontidão: preparar o pessoal e fornecer infraestrutura para lidar com a emergência;
3. resposta: prevenir a ocorrência de danos e limitar as perdas após uma emergência;
4. recuperação: preparar e treinar pessoal para desempenhar funções no processo de recuperação para que a instituição volte o quanto antes ao seu funcionamento normal.

Na maioria das situações de sinistros, temos uma sucessão de inter-relações entre as ameaças. Por exemplo, no caso de um incêndio, logo após o combate podemos ter inundações causadas pela água utilizada pelos bombeiros, proliferação de pragas e mofo devido ao ambiente extremamente úmido (em até um dia depois do sinistro) e a dissociação do acervo, causando a perda de informações relacionadas aos objetos.

Além disso, obras de arte podem ser saqueadas se os prédios destruídos não estiverem protegidos a fim de evitar invasões ilícitas e, em consequência, serem encontrados no mercado ilegal, frequentemente bem longe do país onde estavam conservadas e exibidas. O terremoto de 2011 em Fukushima, no Japão, mostrou-nos as tristes consequências causadas pelo tsunami, inundação e radiação nuclear correlacionados. A este tipo de processo de inter-relação denomina-se “fenômeno de riscos em cascata” ou “arborescência de riscos”. (MENEGAZZI, 2013, p.10)

A instituição científica e museal mais antiga do país, Museu Nacional da Quinta da Boa Vista, que completou 200 anos em 2018 anos foi palco de um dos maiores e mais emblemáticos desastres culturais ocorridos no Brasil. Segundo reportagem (G1, 2018) as chamas começaram às 19h30 do dia 02 de setembro de 2018, depois de encerrado o horário de visitação e os bombeiros chegaram ao local logo depois de iniciado o incêndio, mas, segundo eles, os dois hidrantes próximos ao Museu Nacional não tinham pressão suficiente.

O comandante-geral, coronel Roberto Robadey Costa Junior, afirma ainda na reportagem, que a falta de água atrasou os trabalhos em meia hora e tendo sido necessário pedir caminhões - pipa. Tendo o diretor do museu, Alexander Kellner, afirmado que o uso de água para apagar as chamas poderia ter prejudicado o acervo (G1, 2018). Como a instituição não possuía um plano de emergência, algumas peças foram salvas durante o incêndio graças à iniciativa de funcionários que tinham conhecimento sobre os itens de maior valor e sua localização.

Fig. 4 – Vista aérea do Museu Nacional, após incêndio.

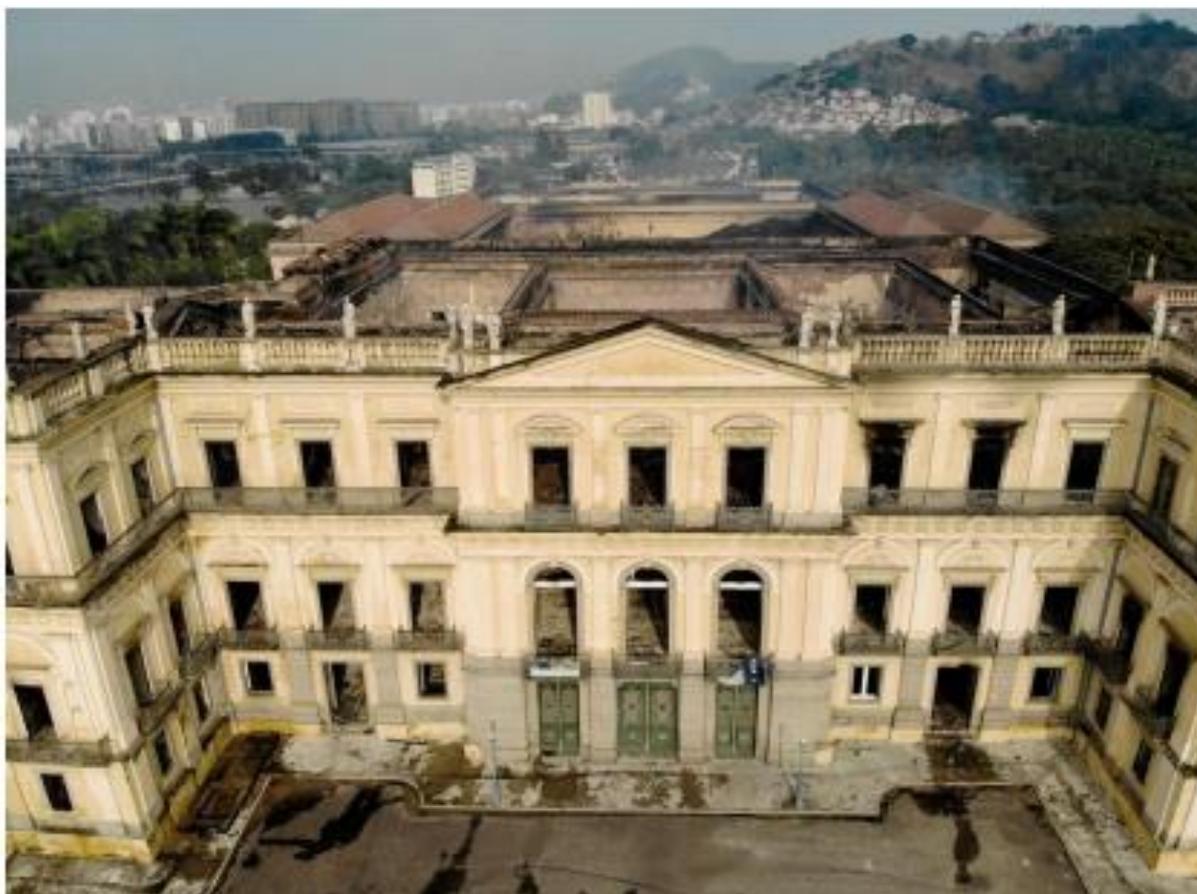


Foto: Thiago Ribeiro/AGIF/Estadão.

Dorge e Jones (1999) organizaram casos de instituições que sofreram incêndios em edifício histórico ou que abrigam acervos culturais nos EUA. Nele podemos ter um panorama das principais causas e perdas resultantes (patrimonial e financeira).

Quadro 2 – Incêndio instituições culturais nos EUA.

Nome do Edifício	Data do incêndio	Causa	Perdas
Museu Aeroespacial de San Diego (EUA)	22/02/1978	Criminosa	US\$ 15 milhões (edifício); US\$ 1 milhão (biblioteca); 40 aeronaves, muitas raridades e documentos insubstituíveis, memórias e retratos do "Hall da Fama"
Museu Estadual de Louisiana (EUA)	11/05/1988	Trabalhos de solda durante restauração do edifício histórico	US\$ 5 milhões
Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (Brasil)	08/07/1978	Falha elétrica ou cigarro	US\$ 5 milhões (cerca de 1000 obras de arte)
Biblioteca Central de Norwich (Inglaterra)	01/08/1994	Falha elétrica	350.000 livros, incluindo manuscritos do Século XI foram perdidos.
Biblioteca da Academia de Ciências da União Soviética	14/02/1988	Falha elétrica	400.000 volumes raros foram destruídos pelo fogo e mais 3,6 milhões ficaram ensopados pela água do combate.
Biblioteca Central de Los Angeles (EUA)	11/10/1988	Trabalho de solda	US\$1.000
	03/09/1986	Criminosa	US\$ 2 milhões em coleções musicais
	29/04/1986	Criminosa	400.000 volumes foram destruídos pelo fogo e 700.000 ficaram ensopados pela água do combate.

Fonte: DORGE & JONES, 1999, p. 10-11.

Nos últimos dez anos temos presenciado muitos casos de desastres em instituições culturais. No Brasil, tivemos recentemente três museus atingidos por incêndios de grandes proporções: Instituto Butantan em 2010, Museu da Língua Portuguesa em 2012, Museu Nacional em 2018 e o Museu de História Natural e Jardim Botânico (MHNJB) da UFMG em 2020. O que podemos repensar e trazer a luz a partir desses exemplos? Como medir a significância da perda de bens irreparáveis?

Para Dorge e Jones (1999, p.11) alguns desastres não se tem como extinguir, mas podemos "reduzir drasticamente seus efeitos sobre as pessoas e os bens culturais". Assim, devemos, no que tange a área de atuação, assumir uma postura preventiva frente as ameaças: estudo, preparação e atuação. As autoras alertam aos gestores e curadores de coleções sobre a importância da prevenção e do plano de emergência em instituições de pequeno e grande porte:

[...] poderia argumentar que você não tem tempo para priorizar a preparação e resposta para emergências. Pense nas implicações dessa atitude. O que você vai dizer para a comunidade se um incêndio destruísse a coleção? Você mencionaria os cabos? Deveriam ter mudado o telhado ou que não sabiam se era resistente ao fogo? Você provavelmente acha que não pode se dar ao luxo de pensar sobre a preparação para emergências, já que o museu é pequeno e está sendo exigido pessoal e esticar o orçamento ao máximo. Na verdade, **se você levar em conta o valor da coleção e do edifício, o que não pode ser feito é não prestar atenção à necessidade de um programa de preparação e resposta para emergências.** O pessoal vai entender o que está em jogo e vai apreciar o seu interesse neste esforço e vai apreciar sua preocupação com sua segurança pessoal e com a dos visitantes e da coleção. (DORGE; JONES, 1999, p. 13. Tradução nossa, grifo nosso).

Nestes exemplos podemos perceber a dimensão de perda causada pelo agente de deterioração Fogo, que por sua natureza tem potencial para causar grandes perdas em uma instituição cultural. Mesmo em museus considerados de 'primeiro mundo' observamos a ocorrência de incêndios devido às causas parecidas, demonstrando que todos estão à mercê desses efeitos devastadores - independente das condições econômicas, políticas e geográficas. (ONO, 2004, p.1)

A integração entre essas duas ferramentas, Gestão de Riscos e Plano de Emergência, considera desde o cenário e o meio ambiente local aos responsáveis pelas coleções, lidando com os riscos resultantes de emergências que afetam os valores dos bens culturais. Cristina Menegazzi, especialista em Programas da Unidade de Projetos Especiais da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), faz uma reflexão sobre como instituições museais devem lidar em uma situação de emergência:

Em primeiro lugar, deve ser definida a identificação das potenciais ameaças maiores ou prioritárias. É preciso fazer uma averiguação dos riscos e desastres no museu. É necessário descrever um possível cenário daquilo que poderia acontecer no museu (em cada andar, em cada recinto, etc.) em caso de ocorrência de um incêndio, inundação. Isto permite antecipar e identificar as vulnerabilidades da coleção e os consequentes danos em caso de um desastre. (MENEGAZZI, 2013, p. 7)

Bullock (2014) nos direciona para a criação de uma lista de prioridade de salvamento onde são identificados os itens mais importantes da coleção cujo objetivo é a prioridade de proteção em caso de desastres ou uma ameaça em potencial aos objetos e que pode ser integrada a etapa de tratamento de riscos. Grande parte dessas tarefas são executadas durante o processo de gestão de riscos, o que reforça a ideia de integração entre as duas ferramentas.

A elaboração de um plano de emergência inclui a definição e preparação de equipes de evacuação e resgate com funcionários, voluntários e órgãos externos, como o Corpo de Bombeiros com funções específicas que vão desde responsável pela triagem de bens às relações públicas. Orienta, igualmente, a realização de treinamentos periódicos, e demanda atualização constante através da realização de simulações, considerando o caráter inesperado dessas situações e a necessidade de respondê-las.

Em uma evacuação, a identificação de quais objetos ou coleções devem ser removidos primeiro sendo este um fator decisivo no êxito desta ação, por exemplo, em um sinistro causado pelo agente de degradação água. Caso ocorra uma inundação, o tempo para selecionar quais itens devem ser retirados de uma sala de exposição é curto e a ação pode ser ineficiente, pois, no impulso, tentaremos salvar todos os objetos ou perderemos todos tentando. O acervo deve estar documentado e inventariado, o uso de tabelas com cores que correspondem à priorização é uma opção a ser usada por ser de fácil dedução para as equipes externas em caso de resgate.

Em 2016, devido ao aumento do Rio Sena (AFP, 2016) em Paris, de forma preventiva, o Museu do Louvre e o Museu d'Orsay cancelaram sua programação para colocar em prática o plano de proteção e deslocaram parte do acervo localizada em zonas inundáveis para andares superiores. Toda a operação foi acompanhada de perto por canais de comunicação nacionais e internacionais que ficaram impressionados com o nível de preparação e resposta para um evento que poderia danificar os acervos.

Fig. 5: Parte das obras que foram deslocadas devido ao risco de inundação.



Fonte: MARKUS SCHREIBER / AP, 2016.

O programa de 'Prevenção contra Inundações' do Louvre (2002) inclui a observação diária do nível do rio Sena, a criação de um registro sobre as obras que devem ser transferidas para pisos superiores, a instalação de dispositivos de escape de água e transferência de peças da reserva para a cidade de Liévin, no norte do País (DEUSTSCHE WELLE, 2016).

Essa cultura de prevenção é algo bem característico em muitas instituições internacionais, mas ainda pouco disseminada no contexto brasileiro. O exemplo do Louvre demonstra ser vital para nós (gestores, servidores e instituições museais) diante do sucateamento da área cultural, do cenário político de grande incerteza e da constante falta de recursos. A valoração é uma das ferramentas que podem ser utilizadas para realizar a priorização e perceber a significância dos bens culturais diante de uma situação/desastre. Daza e Reguera enfatizam que no "caso dos museus e sob a perspectiva do gerenciamento de riscos, os planos de emergência se fundamentam necessariamente no conhecimento que se tem tanto da coleção e seus valores, como dos riscos a que está exposta" (2012, p, 245).

O guia 'Endangered Heritage: Emergency Evacuation of Heritage Collections' do ICCROM (2018) apresenta uma síntese dos primeiros passos a serem executados em uma situação de emergência. No primeiro momento, institui uma lista de prioridade, determinar a rota segura, a permissão oficial, a equipe de operação, a atribuição de um código para cada item removido e a numeração única.

Com a lista em mãos, deve-se consultar o oficial encarregado e verificar a documentação anterior para a identificação dos objetos mais valiosos que devem ser evacuados em ordem de prioridade. Para uma rápida detecção, é recomendável sinalizar esses objetos com pequenos pedaços de papel. Caso as informações sobre o significado individual dos objetos não estejam disponíveis, vale ordenar a lista de itens prioritários identificando objetos que estão mais expostos a uma ameaça específica.

A seguir, exemplificações de duas metodologias utilizadas para definição de lista de prioridade em situação de desastre.

#### IV. **UNESCO**

Cristina Menegazzi é assessora da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e especialista internacional em gestão de riscos para o patrimônio cultural. Sua metodologia exemplificada está sendo adotada pela instituição em situações de emergência e desastres em cooperação com as instituições e governos afetados. Participa de

missões, como após o incêndio do Museu Nacional que liderou a equipe responsável por avaliar as ações emergenciais necessárias para resgatar peças que estão nos escombros e para resguardar o acervo resgatado.

Na aplicação deste processo, leva-se em conta certos pressupostos a fim de decidir qual objeto deve ser evacuado prioritariamente. Em linhas gerais, na tabela 1 são identificadas as tipologias de valor que são relevantes para o ‘museu x’, tais como simbólico, econômico e histórico. É válido considerar para a definição dessas tipologias de valor, a missão institucional do museu – responsável por delimitar as características essenciais, compromisso social, campo de atuação e visão de futuro.

Tab. 1 – Valores para singularizar os objetos.

Tabla 1 Valores para singularizar la lista de objetos prioritarios para evacuación						
Tipo de objeto	Valor económico (seguro)	Valor simbólico	Valor histórico	Valor dentro de la colección	Valores inmateriales	TOTAL
<b>Objeto 1</b> Fragmento de una corona de oro	4	2	4	3	1	14
<b>Objeto 2</b> Objeto de arte contemporáneo: móvil (ej: Calder)	3	2	3	3	1	12
<b>Objeto 3</b> Tocado de plumas	3	4	2	5	5	19

Escala: de 1 a 5, siendo 5 el valor más alto

Fonte: MENEGAZZI, 2013.

Na tab. 2 são selecionados os critérios físicos e logísticos para uma evacuação, servem como referência para individualizar os bens e chegar numa lista de prioridades bem definida. Podem-se acrescentar mais critérios que a equipe julgue necessário, de acordo com o espaço de guarda / exposição e as peculiaridades de cada museu.

Tab. 2: Critérios para singularizar os objetos.

Tabla 2 Criterios para singularizar la lista de objetos prioritarios para evacuación						
Tipo de objeto	Accesibilidad / desmontaje	Peso	Volumen / obstáculos	Fragilidad	Movimientos internos y transporte	TOTAL
<b>Objeto 1</b> Fragmento de una corona de oro	1 (Expuesto en una vitrina cerrada)	5	5	3	5	19
<b>Objeto 2</b> Objeto de arte contemporáneo: móvil (ej: Calder)	2	4	1	1	1	9
<b>Objeto 3</b> Tocado de plumas	2 (expuesto en una vitrina)	5	2	1	3	13

Escala: de 1 a 5, siendo 5 la mayor facilidad de evacuación

Fonte: MENEGAZZI, 2013.

Na tab. 3 serão cruzados os resultados dos valores e critérios levantados nas tabelas anteriores, finalizando a lista de prioridade para a evacuação. Menegazzi (2013, p.8) aponta que a definição dos “valores e critérios” e da “lista de prioridades” deve ser feita por toda a equipe do museu, permitindo que “diferentes perfis profissionais (Gerente de Segurança, Conservador/Restaurador, Curador, Bombeiro, Diretor do Museu etc.) possam participar com as suas próprias contribuições”.

Tab. 3 – Soma do valor mais alto e com maior facilidade de evacuação.

Tabla 3 Suma del valor más alto y la mayor facilidad de evacuación				
Tipo de objeto	Total valores	Total criterios	Total	Prioridades
<b>Objeto 1</b> Fragmento de una corona de oro	14	19	33	1º
<b>Objeto 2</b> Objeto de arte contemporáneo: móvil (ej: Calder)	12	9	21	3º
<b>Objeto 3</b> Tocado de plumas	19	13	32	2º

Fonte: MENEGAZZI, 2013.

A participação coletiva é importante, pois confere confiança e solidez ao processo, considerando a avaliação de valores e requisitos de segurança para a evacuação dos bens culturais. Portanto, podemos afirmar que, ao passar pelos diversos setores do museu, o plano de emergência gera segurança ao ser colocado em prática.

## V. Ministério da Cultura da Espanha

O “Guía para un Plan de Protección de Colecciones ante Emergencias” (2009) publicado pelo Ministério da Cultura da Espanha tem como base auxiliar os gestores na preparação antecipada e executar um conjunto de medidas que, aplicadas de forma ordenada e antecipada, dada a uma situação de crise, possibilitar evitar, ou pelo menos reduzir ao máximo, os danos no acervo do museu. Neste método, recomenda-se trabalhar em conjuntos de dez objetos, com vias de expansão conforme a demanda da instituição.

A lista de prioridade de evacuação resulta da soma da probabilidade e do impacto, variando o resultado final entre 2 e 8. A probabilidade é quantificada de 1 a 4, sendo 1 = baixo; 2 = média; 3 = elevado e 4 = muito elevado. Os níveis de impacto também serão avaliados de 1 a 4, sendo 1 = leve, 2 = médio; 3 = grave; e 4 = muito grave, tendo em conta as características do material das coleções e/ou acervos e seu valor considerado de maneira indireta.

Tab. 4 – Matriz de risco.

		IMPACTO			
PROBABILIDAD		1 <i>Leve</i>	2 <i>Medio</i>	3 <i>Grave</i>	4 <i>Muy grave</i>
1 Baja		1 + 1 = 2 Categoría 4	1 + 2 = 3 Categoría 4	1 + 3 = 4 Categoría 3	1 + 4 = 5 Categoría 3
2 Media		2 + 1 = 3 Categoría 4	2 + 2 = 4 Categoría 3	2 + 3 = 5 Categoría 3	2 + 4 = 6 Categoría 3
3 Alta		3 + 1 = 4 Categoría 3	3 + 2 = 5 Categoría 3	3 + 3 = 6 Categoría 2	3 + 4 = 7 Categoría 2
4 Muy alta		4 + 1 = 5 Categoría 3	4 + 2 = 6 Categoría 2	4 + 3 = 7 Categoría 2	4 + 4 = 8 Categoría 1

Fonte: MCU, 2009.

A resultante de probabilidade x impacto dará a importância de cada objeto: máxima prioridade de evacuação (cor vermelha), intermediária de prioridade alta (cor laranja), média prioridade e com dificuldades significativas para evacuação (cor azul). Após a implantação da 'lista de prioridade' é requerida uma análise das condições internas e externas responsáveis por uma evacuação rápida e organizada.

Machado (2014, p.70) explica que se deve “conhecer algumas características principais destes acervos, que irão auxiliar em uma rápida identificação em caso de uma emergência, além de identificar a forma mais correta e segura de manipular o objeto”.

Ambas as ferramentas têm em comum o uso da lista dentro do plano de emergência. O primeiro método (Menegazzi, 2013) adapta-se perfeitamente à gestão de riscos e a valoração de coleções propostas pelo Método ABC e gera uma junção entre tipologia de valor e critérios para individualizar os objetos. Esses são bem flexíveis e podem ajustar-se às necessidades da instituição. Por exemplo, o critério acessibilidade/desmontagem leva em conta se o bem e o local possuem condições mínimas de mobilidade.

O segundo método (MCU, 2009) utiliza a metodologia de gestão de riscos, com ênfase nas etapas de análise e avaliação de riscos em adequação a um plano de emergência. A avaliação de riscos é a primeira etapa a ser realizada, e não lava em consideração o esquema metódico da gestão de risco. É mais simplificado e a questão dos valores é levantada indiretamente neste manual. Com os riscos que podem afetar as coleções e a matriz probabilidade x impacto.

Tab. 5 – Lista de objetos para evacuação.

Ficha 3.3. Listado de piezas/colecciones propuestas para su evacuación				
Listado	Posibilidad de evacuación	Medidas de protección in situ		Fecha de implantación de las medidas previas
		Previas	En emergencia	
1-				
2-				
3-				
4-				
5-				
...				

- Objetos de máxima prioridad de evacuación
- Objetos de prioridad alta
- Objetos de prioridad media
- Objetos con dificultad significativa de evacuación

Fonte: MCU, 2009.

Como exemplificado a seguir, a lista de prioridade baseada na metodologia adotada pelo MCU (2009) e aplicado no Museu de Porto Alegre Joaquim Felizardo por Machado (2014). Não é uma questão aqui que o museu produz uma lista exaustiva de cada um dos riscos a que pode estar sujeito, mas considerar quais têm no passado e que pode ser apresentado no futuro, a fim de estabelecer uma classificação de seu grau de perigo para nossas coleções. Por exemplo, os possíveis riscos internos e externos variam de desastres naturais (incêndios, ventos, furacões, tufões, relâmpagos, inundações, terremotos, etc.) a acidentes devido a causa humana ou mesmo crimes.

Podemos notar a importância da comunicação visual na priorização dos bens em uma situação de emergência, o que é positivo, tendo em vista a colaboração de diversos atores no resgate e muitos não são especialistas na área cultural.

Fig. 6 – Exemplo de Lista de Prioridade de Evacuação.

Museu de Porto Alegre Joaquim Felizardo - MJF	P. 128
Plano de Prevenção e Emergência Interno	Data: Junho 2014
Plano de Prevenção	Revisão: 0

Lista de Prioridade de Evacuação	Possibilidade de Evacuação
1 - Caixa com fragmentos do sítio Ilha Francisco Manuel.	SIM
2 - Placa de fundação do Mercado Público.	SIM
3 - Caixa com fragmentos do sítio Lami Bernades.	SIM
4 - Bonequinha de Pano.	SIM
5 - Caixa com negativos de Leo Guerreiro e Pedro Flores.	SIM
6 - Cachimbo cerâmico séc. XIX.	SIM
7 - Máquina de Lambe-Lambe.	SIM
8 - Caixa com fotos dos Irmãos Ferrari.	SIM
9 - Álbum da Exposição de 1901.	SIM
10 - Taças de sorvete da Confeitaria Rocco.	SIM
11 - Ponta de Flecha.	NÃO

Fonte: MACHADO, 2014.

## VI. Considerações Finais

A preparação para emergências é essencial numa instituição, especialmente no momento em que acontece um incidente, a sequência de intervenções necessárias como em uma evacuação de bens culturais, bem como as diretrizes serão divisores numa ação imediata para a sua recuperação.

A metodologia de gestão de riscos para e a realização de planos de emergências corroboram para se construir uma análise completa do bem. Utilizando os recursos de ambas ferramentas, é possível delimitar uma lista abrangente dos possíveis riscos que podem afetar as coleções, o local de armazenamento interno e externo, construir cenários de controle por meio de políticas e declarações que padronizem e orientem as decisões de salvaguarda.

A preparação para emergências não é algo que está em primeiro lugar na lista de prioridades, até que seja tarde demais. Se pode reduzir drasticamente a ameaça a uma instituição

se ela for iniciada e mantém um programa eficaz de preparação e resposta. É um processo que engloba diferentes atores e setores da instituição, pois contempla perguntas sobre o grau de risco é aceitável; e como a instituição lidará com cada magnitude de riscos a fim de mitigá-los.

Dentro de uma coleção, normalmente segue a premissa que todos os objetos possuem valor e importância igualitária, isto se dá por múltiplos motivos como a classificação da sua relevância em níveis nacional, estadual, municipal ou local, contudo quando aplicamos um exercício de prioridade percebemos as diferenças, tal como em situações delicadas como em um incêndio quais objetos devem ser salvos primeiro e o porquê.

[...] o processo de planejamento para lidar com desastres produz frutos surpreendentes. Os grupos que atuam na elaboração do planejamento podem aprender muito sobre o que fazem os demais. Este processo gera um alto grau de solidariedade. E uma mensagem subliminar importante para equipe: o museu se esforça para cuidar conscientemente de seus visitantes, das coleções e de si mesmo. (DORGE; JONES, 1999, Tradução nossa, p. 6)

## REFERÊNCIAS

ABNT NBR ISO 31000: 2009. Gestão de Riscos – Princípios e Diretrizes.

ABNT ISO GUIA 73: 2009. Gestão de Riscos – Vocabulário.

AFP. Museu do Louvre vai fechar para retirar obras por risco de inundação. G1, 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2016/06/museu-do-louvre-vai-fechar-pararetirar-obras-por-risco-de-inundacao.html> Acesso em 29 mar.2019.

BRASIL. Lei no 11.904, de 14 de janeiro de 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm)

BRASIL. Lei no 11.906, de 20 de janeiro de 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/Lei/L11906.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11906.htm)

BRASIL. Decreto no 8.124, de 17 de outubro de 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8124.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8124.htm)

BRASIL. Resolução Normativa Ibram no 02, de 19 de outubro de 2020. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2020/10/Resolucao-Normativa-N2-de-19-de-outurbo-de-2020-hp.pdf>

BRASIL. Portaria no 110, de 08 de outubro de 2014. Aprova o Regimento Interno do Instituto Brasileiro de Museus – Ibram. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=7&data=09/10/2014>

BULLOCK, Verônica M. Valoração como forma de priorizar o salvamento. In: ENSAIOS do seminário-oficina em gestão de riscos ao patrimônio museológico. IberoMuseus. Brasília. 2014: 20 - 28.

COELHO, Carla M. Teixeira; PINHEIRO, Marcos José de Araújo. Gestión de riesgos para el patrimonio de la Casa de Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz. In: Santiago de Chile. V Congreso Chileno de Conservación y Restauración, 2015: 99 - 103.

COELHO, Carla Maria Teixeira. Gestão de Riscos para sítios históricos: uma discussão sobre valor. Tese (doutorado) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018. 328p

CARVALHO, Claudia S. Rodrigues de. O gerenciamento de riscos para o patrimônio cultural da Fundação Casa de Rui Barbosa. Disponível em: <http://www.casaruibarbosa.gov.br/conservacaopreventiva/arquivos/file/Downloads/Gerenciamento%20de%20Riscos%20para%20o%20patrimonio%20cultural%20FCRB.pdf>.

COHEN, David. La valoración de las colecciones para la gestión de riesgos: reflexiones en torno al problema del manejo y conservación del patrimonio cultural. In: V CONGRESO CHILENO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN. AGCR-Chile, 2015:103-107.

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François (dir.). Concepts clés de la muséologie. Paris: Armand Colin et ICOM, 2010.

DORGE, Valerie; JONES, Sharon L. Creación de un plan de emergencia: Guía para museos y otras instituciones culturales. The Getty Conservation Institute. Los Angeles, 1999.

FIOCRUZ - GRUPO DE TRABALHO DE GESTÃO DE RISCOS E CONSERVAÇÃO PREVENTIVA. Relatório de conclusão da primeira fase de aplicação da metodologia de Gestão de Riscos. Rio de Janeiro: Fiocruz - Casa de Oswaldo Cruz, 2018.

GUICHEN, Gael. Conservação Preventiva: uma mera moda passageira ou uma mudança profunda? Museum Internacional (UNESCO), Paris, v.52, n.1, 1999.

IBRAM, Gestão de Riscos ao Patrimônio Musealizado Brasileiro. CARTILHA. Rio de Janeiro, 2013.

IBRAM. Programa para a Gestão de Riscos ao Patrimônio Musealizado Brasileiro. PGRPMB. Rio de Janeiro: IBRAM, 2013a.

IBRAM. Gestão de Riscos ao Patrimônio Musealizado Brasileiro. (Cartilha). Rio de Janeiro: IBRAM, 2013b.

LACERDA, Norma. Valores dos Bens Patrimoniais. In.: Plano de Gestão da Conservação Urbana: Conceitos e Métodos/Norma Lacerda e Silvio Mendes Zancheti. Olinda: Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada, 2012.

LIMA, Diana Farjalla Correia. Museologia-Museu e Patrimônio, Patrimonialização e Musealização: ambiência de comunhão. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum. Belém, v. 7, n. 1, p. 31-50, jan.-abr. 2012

MASON, Randall. Assessing Values in Conservation Planning: Methodological Issues and Choices. In: Assessing the Values of Cultural Heritage: Research Report. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2002.

MACHADO, Elias Palminor. Projeto de Segurança para museus: um estudo de caso sobre o museu de Porto Alegre Joaquim Felizardo. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Maria. RS, 2014. 217 p.

MCU. Guía para un Plan de Protección de Colecciones ante Emergencias. 1a ed., Espanha: Fareso S.A., 2009. [Subdirección General de Museos Estatales].

MENEGAZZI, Cristina. Gestión de riesgos en museos ante desastres naturales. In: Jornadas de Patrimonio en Riesgo: museos y sismos. Ministerio de Cultura y Programa Ibermuseos. Lorca, 2013.

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. MICHALSKI, S.; Pedersoli, J. L. 2011.

Manual de Referência para el Método de Gestión de Riesgos del ICC-ICCROM-RCE

MICHALSKI, S.; Pedersoli, J. L. 2011. Manual de Referência para el Método de Gestión de Riesgos del ICC-ICCROM-RCE.

O QUE SE SABE SOBRE O INCÊNDIO NO MUSEU NACIONAL, NO RIO. G1, 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/09/04/o-que-se-sabe-sobre-o-incendio-no-museu-nacional-no-rio.html> Acesso em 20 dez. 2018.

ONO, Rosaria; MOREIRA, Kátia Beatriz Rovaron. Segurança em Museus. Ministério da Cultura/Instituto Brasileiro de Museus. Brasília, DF, 2011.

ONO, Rosaria. Proteção do patrimônio – cultural contra incêndio em edificações de interesse de preservação. Ciclo de Palestras: Memória & Informação. Fundação Casa de Rui Barbosa, Rio de Janeiro. RJ, 2004.

PEDERSOLI, José Luiz. Entrevista com José Luiz Pedersoli. Acervo, Rio de Janeiro, v.23, no 2, p.7-12, jul. /dez 2010. PEDERSOLI, José Luiz Jr.; ANATOMARCHI, Catherine; MICHALSKI, Stefan. Guia de Gestão de Riscos para o Patrimônio Museológico. IBERMUSEUS, ICCROM, 2017.

PEDERSOLI, José Luiz Jr.; ANATOMARCHI, Catherine; MICHALSKI, Stefan. Guia de Gestão de Riscos para o Patrimônio Museológico. IBERMUSEUS, ICCROM, 2017.

SPINELLI, Jayme; PEDERSOLI JUNIOR, José Luiz. Plano de gerenciamento de riscos/salvaguada & emergência. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2011.

TAVARES, Maria Karla Belo da Silva. Valoração de coleções Museológicas: Estudo de caso da Coleção de Febre Amarela do Instituto Oswaldo Cruz / Fiocruz. Dissertação (Mestrado em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2019. 125 f.

TAVARES, Maria Karla Belo da S. Gerenciamento de Riscos em espaços museais: estudo de caso da Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz. Monografia (Graduação em Museologia) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. 50f.

UNESCO. Convenção para a proteção dos bens culturais em caso de conflito armado. Haia, 1954.