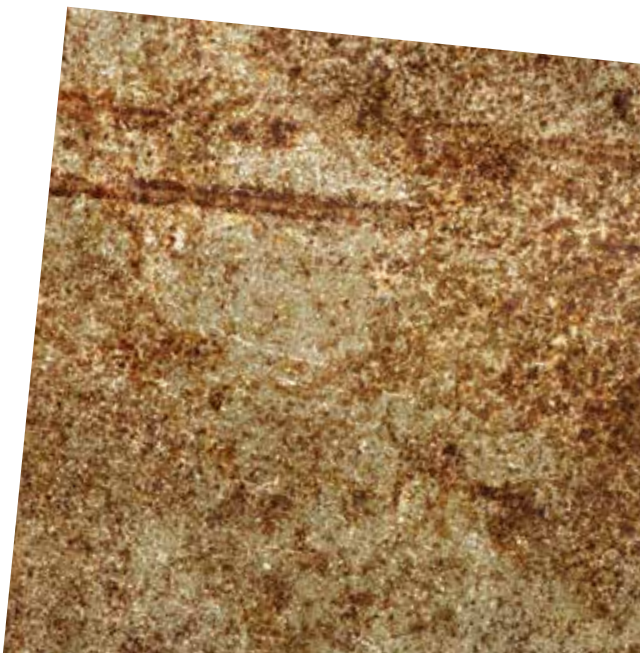


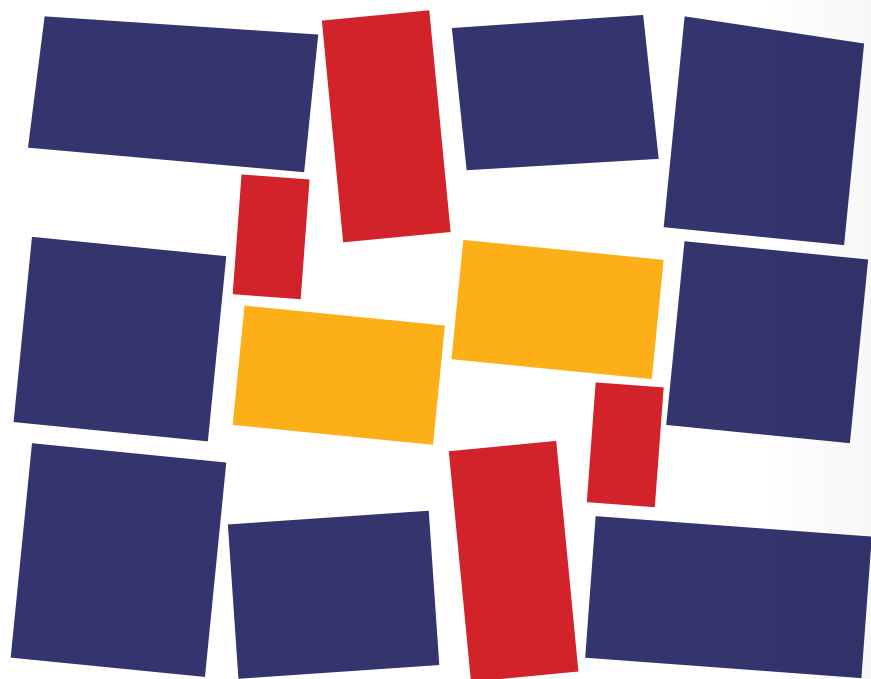


CARTILHA 2013

Gestão de Riscos ao Patrimônio Musealizado Brasileiro



**Gestão de Riscos
ao Patrimônio
Musealizado Brasileiro**



CARTILHA 2013

**Gestão de Riscos
do Patrimônio
Musealizado Brasileiro**

PRESIDENTA DA REPÚBLICA

Dilma Rousseff

MINISTRA DA CULTURA

Martha Suplicy

PRESIDENTE

Ângelo Oswaldo de Araújo Santos

DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE DIFUSÃO,
FOMENTO E ECONOMIA DOS MUSEUS

Eneida Braga Rocha de Lemos

DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE
PROCESSOS MUSEAIS - *SUBSTITUTA*

Luciana Palmeira

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE
PLANEJAMENTO E GESTÃO INTERNA

Rui Alberto Pereira Rodrigues

COORDENADORA-GERAL DE SISTEMAS
DE INFORMAÇÕES MUSEAIS

Rose Moreira de Miranda

PROCURADORA-CHEFE

Eliana Alves de Almeida Sartori

COORDENADORA DE
PATRIMÔNIO MUSEOLÓGICO

Vera Mangas

CHEFE DA DIVISÃO DE
CONTROLE E NORMAS

Monica Muniz Melhem

CHEFE DA DIVISÃO DE
PRESERVAÇÃO E SEGURANÇA

Jacqueline Assis

Publicação

GRUPO DE TRABALHO

Carolina Pontim

Cícero Antonio Fonseca de Almeida

Daniela Matera do Monte Lins Gomes

Jacqueline Assis

Luciana Palmeira

Monica Muniz Melhem

Taís Valente dos Santos

Vera Mangas

PROJETO GRÁFICO

Fernanda Mello

Isabela Maria de Oliveira Borsani

REVISÃO

Shirlei Nabarrete Nataline

FOTOS

Jacqueline Assis

Noemia Barradas

Ricardo Bhering

LOGO

Metaesquemas, 1958, Hélio Oiticica

Coleção César e Claudio Oiticica

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS

Coordenação de Patrimônio

Museológico - CPMUS/RJ

Rua da Imprensa, 16, 7^o andar,

Palácio Gustavo Capanema, Centro

Rio de Janeiro/ RJ

CEP 20030-120

T. +55 (21) 2215.5226/5163

www.museus.gov.br

SUMÁRIO

- 7 Apresentação
Angelo Oswaldo de Araújo Santos
PRESIDENTE DO IBRAM
- 9 Conhecendo os riscos
- 11 Evitando e controlando os riscos
- 13 Plano de Gestão de Riscos
- 17 Diante de uma emergência
- 22 Glossário
- 25 Para saber mais
- 28 Anexos



REALIZAÇÃO



Ministério da
Cultura



GESTÃO DE RISCOS, TAREFA PRIORITÁRIA

SE VIVER É MUITO PERIGOSO, conforme nos adverte a frase célebre do sertanejo de Guimarães Rosa, perigo sem trégua iremos de fato encontrar em cada etapa da gestão de um museu. A palavra conservador, tradicionalmente empregada para designar o profissional dos museus, deixa evidente que a primeira tarefa que a ele se impõe é a de conservar, preservar e salvaguardar os bens que se reúnem nas coleções e acervos. Torna-se assim um gestor de riscos, a fim de prevenir e evitar perdas face a ameaças, acidentes e desastres.

O Instituto Brasileiro de Museus alcança uma de nossas mais importantes diretrizes, ao promover diferentes estratégias de orientação aos funcionários e ao público, relativamente ao controle adequado dos riscos e à proteção das instituições museais. Além de treinamento e capacitação, é imprescindível a publicação de material, como o que aqui oferecemos, para a planificação e o desenvolvimento das ações exigidas pela melhor norma.

O Ibram espera que os museus adotem as recomendações da moderna gestão de riscos e permanece à disposição de todas as instituições, no sentido de colaborar com o planejamento e a proposição de medidas práticas pertinentes ao desafio.

Angelo Oswaldo de Araújo Santos

PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS



CONHECENDO OS RISCOS

O que é risco em museus?

Risco é a probabilidade de algo acontecer, causando diversas gradações de perigos ou efeitos negativos. O risco em museus é a chance de algo acontecer, causando danos e perda de valor para acervos musealizados por meio da ação de um ou mais agentes de riscos. Estes estão ligados a fatores relacionados ao edifício, ao território (características geográficas e/ou climáticas) e também a fatores socioculturais, políticos e econômicos de uma determinada região.

Quais os agentes de risco que ameaçam os museus?



FORÇAS FÍSICAS



FURTO, ROUBO E VANDALISMO



FOGO



ÁGUA



PRAGAS



POLUENTES



LUZ E RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA (UV) E INFRAVERMELHA (IV)



TEMPERATURA INCORRETA



UMIDADE INCORRETA



DISSOCIAÇÃO

Por que é importante conhecer os riscos e as vulnerabilidades dos museus?

O conhecimento dos riscos a que está sujeito e de suas vulnerabilidades permite que o museu planeje medidas de prevenção, de controle e resposta a situações de emergência, favorecendo o desenvolvimento de ações, o estabelecimento de prioridades e alocação de recursos que visem minimizar os efeitos negativos sobre o acervo e a edificação.



EVITANDO E CONTROLANDO OS RISCOS

O que é gestão de riscos?

Gestão de riscos é a utilização integrada dos recursos e conhecimentos disponíveis, com o objetivo de prevenir riscos, minimizar seus efeitos e responder às situações de emergência.

Quais as vantagens de um plano de gestão de riscos?

As vantagens de um plano de gestão de riscos é aumentar a capacidade de prevenção, antecipando-se à ocorrência e evitando e minimizando os efeitos negativos dos agentes de risco a que todos os museus estão sujeitos, além de otimizar o tempo de resposta em caso de emergência.

Quais ações devem ser tomadas para o controle e tratamento dos riscos?



As ações de controle e tratamento que devem ser tomadas face aos agentes de risco são: Identificar, Detectar, Bloquear, Responder e Recuperar. Dentre as ações, três são acionadas durante o processo de mitigação dos riscos; quando todas as ações são necessárias, caracteriza-se uma situação de emergência. (DETALHAMENTO EM ANEXO)

ESTÁGIOS	CASO DE MITIGAÇÃO DOS RISCOS	CASO DE EMERGÊNCIA
IDENTIFICAR	<i>Quais são os agentes de riscos mais comuns nos museus?</i>	<i>Quais dos 10 agentes de risco estão em ação?</i>
DETECTAR	<i>Quais são as possíveis ações dos agentes?</i>	<i>Qual o local de ação do agente?</i>
BLOQUEAR	<i>Quais medidas devem ser tomadas para minimizar ou evitar as ações dos agentes?</i>	<i>Quais as medidas necessárias para impedir que a ação do agente possa aumentar?</i>
RESPONDER	_____	<i>Quais as medidas necessárias para extinção da ação do agente?</i>
RECUPERAR	_____	<i>Quais medidas devem ser tomadas para reverter os danos ocasionados pela ação do agente?</i>

PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

Quais os pontos fundamentais para a elaboração de um plano de gestão de riscos?

Um plano de gestão de riscos deve conter basicamente:

- Contexto institucional. Análise detalhada das características próprias de cada instituição museológica, com base nos documentos:
 - 1 Plano Museológico, que identifica a missão da instituição, tanto para o público interno quanto para o externo, e guia os procedimentos administrativos em geral e a gestão de riscos em particular.
 - 2 Diagnóstico das características geográficas e climáticas.
- Identificação dos agentes de risco e das formas de controle e tratamento.
- Definição de normas de conduta e procedimentos essenciais para a normatização da gestão de riscos.

Quais os requisitos mínimos para a criação e implementação de um plano de gestão de riscos?

Para que os museus possam criar e implementar um plano de gestão de riscos são necessárias condições mínimas relacionadas à necessidade de mudança, tanto na forma como é compreendida a área de preservação e segurança dos museus como na rotina da instituição, tais como:

- 1 Reconhecer todos os funcionários do museu como envolvidos nas ações voltadas à gestão de riscos e definir o papel de cada um para o caso de atuação em situação de emergência, além de compartilhar informações com todas as equipes;

- 2 Indicar um responsável pela gestão de riscos no museu que, ao lado do diretor, deve ser imediatamente comunicado de qualquer anormalidade. Caberá ao responsável a constituição formal de uma equipe interna multidisciplinar (de acordo com as possibilidades de cada museu) para a elaboração e aplicação de plano de emergência em caso de sinistros (quadro com relação nominal da equipe de emergência da instituição, ou brigadistas, quando houver, e suas respectivas funções), além de assegurar o permanente treinamento de pessoal, por meio da realização periódica de simulações de situações de risco. É importante garantir que o plano de gestão de riscos seja compreensível a todos;
- 3 Construir e manter uma relação próxima com a comunidade na qual os museus estão inseridos, especialmente com os órgãos de segurança pública, através do estreitamento de comunicação com o Corpo de Bombeiros, Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, Polícia Civil e Militar, dentre outros;
- 4 Documentar detalhadamente a edificação, por meio de plantas e mapas, a fim de conhecer as áreas de maior fragilidade, as áreas de guarda de acervo e de exposição, os acessos, as rotas de fuga etc.;
- 5 Controlar os principais acessos e áreas de circulação do público e de funcionários nas áreas de acesso restrito por meio de identificação pessoal (fotografia, crachá etc.);
- 6 Privilegiar recursos financeiros para a implementação de medidas preventivas após a avaliação de riscos e grau de prioridade dos mesmos, e para a aquisição e manutenção de equipamentos de monitoramento climático, detecção (circuitos de videosegurança, alarmes de presença e intrusão, dentre outros) e extinção de incêndio;

- 7 Manter o inventário e a catalogação do acervo atualizados e, preferencialmente, fotografados;
- 8 Definir prioridades para a salvaguarda e preservação do acervo em caso de emergência.

Quem deve estar envolvido na gestão de riscos?

Todas as áreas e diversos especialistas do museu devem estar envolvidos, direta ou indiretamente, na preservação e segurança do acervo. Todos os responsáveis – curadoria, documentação, exposição, conservação/restauração, segurança e gestão – têm algo a contribuir. O trabalho em equipe e o compartilhamento de responsabilidades são elementos essenciais e aplicam-se essencialmente na meta de uma gestão de riscos eficaz.



DIANTE DE UMA EMERGÊNCIA

O que acontece quando os efeitos causados pelos agentes de risco fogem ao controle?

Se as ações de controle e tratamento: Identificar, Detectar e Bloquear, acionadas durante o processo de mitigação dos efeitos causados pelos agentes de risco, não são suficientes, caracteriza-se uma situação de emergência.

O que fazer diante de uma emergência?

Diante de uma emergência deve-se estar preparado e capacitado para decidir sobre a melhor forma de agir, para interagir corretamente, respeitando competências e lideranças predefinidas, a fim de minimizar os danos possíveis às pessoas, ao acervo e à edificação. As ações a serem desencadeadas num momento de emergência devem ser prévia e cuidadosamente estudadas e planejadas, pressupondo a capacitação integrada e os treinamentos rigorosos de todos os envolvidos.

O planejamento e a organização da ação de resposta à emergência devem estar estruturados no Plano de Emergência. Como parte do do Plano de Gestão de Riscos, o Plano de Emergência é um documento de fácil compreensão, que deve conter os recursos previstos, as pessoas que estarão envolvidas e toda a operacionalização da ação de resposta.

Como elaborar um plano de emergência?

Um plano de emergência é composto basicamente de:

PLANO DE EMERGÊNCIA/COMPONENTES BÁSICOS	
INTRODUÇÃO	<i>Descreve a competência legal para a elaboração do plano, relacionando os participantes do processo de planejamento e orientações quanto ao seu uso e atualização.</i>
OBJETIVOS	<i>Apresenta os propósitos e resultados esperados com o plano e sua abrangência.</i>
DIAGNÓSTICO DE RISCO	<i>Apresenta as situações e cenários de risco identificados. Ajuda a compreender o foco do planejamento.</i>
OPERACIONALIZAÇÃO	<i>Descreve quando e como os vários recursos previstos serão ativados, desde o alerta inicial e ao longo de toda a evolução do processo, indicando os responsáveis por cada fase.</i>
RESPOSTA	<i>Registra como os profissionais, órgãos e entidades envolvidos na resposta serão organizados à medida em que forem acionados, quem organizará as ações, quais as responsabilidades e hierarquias e quais as linhas de comunicação.</i>
ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA	<i>Descreve os recursos materiais e financeiros que serão necessários na resposta à emergência, do alerta até a recuperação.</i>
ATUALIZAÇÃO	<i>Estabelece quem terá a responsabilidade pela atualização do plano e determina como esse processo será conduzido, por meio de treinamentos, exercícios, simulações, estudo de caso e atualização dos diagnósticos de risco.</i>

Pode incluir, ainda:

- tipos de bens que precisam de proteção especial;
- relação com outros planos existentes;
- plantas-baixas, indicando a localização do acervo, os percursos em caso de evacuação, a localização dos dispositivos de desligamento da eletricidade, gás, água etc.;
- diagramas organizacional e funcional do museu;
- diagrama organizacional do plano de emergência, indicando todos os agentes externos que tiverem uma ação específica no plano de emergência;
- listas com nome, endereço, telefone e funções de indivíduos (e seus substitutos) essenciais para a execução do plano;
- detalhes de acordos feitos com todo tipo de organização destinada a prestar auxílio em caso de emergência (federais, estaduais, municipais, militares, defesa civil etc.);
- listas de órgãos com os quais seja necessário contar em caso de emergência. Podem ser incluídos serviços públicos, hospitais, ambulância, bombeiro hidráulico, eletricitista e outros prestadores de serviços, além de profissionais;
- descrição das disposições previstas para o caso de ser necessária a evacuação ou movimentação dos bens;
- levantamento dos recursos necessários numa emergência;
- outros dados que possam reduzir a necessidade de tomar decisões em meio à emergência.

Quem participa do desenvolvimento e execução de planos de emergência no museu?

Todos os setores do museu devem participar da elaboração do Plano de Emergência, que é executado por pessoas de diferentes formações, competências e esferas de decisão. A participação na resposta à emergência deve estar previamente definida no Plano de Emergência, assim como a atribuição de responsabilidades e hierarquias. A resposta mais eficaz dependerá do

grau de planejamento do museu e da eficiência e organização do seu Plano de Emergência.

É importante também que a instituição tenha previsto em seu organograma um **RESPONSÁVEL** pela condução e organização das atividades concernentes à preservação, segurança e gestão de riscos. É recomendável que esta função não seja exercida pelo diretor da instituição, mas por um técnico capacitado que represente a instituição em todas as situações relativas a este tema e que tenha a responsabilidade de implementar o Plano de Gestão de Riscos da instituição, além de coordenar o desenvolvimento e a execução do Plano de Emergência.

DIREÇÃO A diretoria tem o papel estratégico de promover uma mudança de cultura em relação ao compartilhamento de responsabilidades em todos os níveis.

ÁREAS TÉCNICAS Os setores técnicos, tais como as áreas de museologia e conservação/restauração, desempenham o papel imprescindível nas orientações relativas ao acervo – destacando-se as interfaces com as equipes responsáveis pela edificação e seus sistemas (climatização, iluminação, manutenção, segurança, entre outros) – e respondem ainda pela estratégia de evacuação de acervos em casos de emergência, recomendações de como mitigar os danos às coleções, indicação do acervo que deve ter sua saída do edifício priorizada ou postergada etc.

SERVIÇOS GERAIS E DE MANUTENÇÃO Os funcionários de vigilância, limpeza e portaria são peças-chave no processo permanente de alerta contra quaisquer tipos de riscos e perigos e nas ações de resposta a emergências.

PARCEIROS EXTERNOS É fundamental saber envolver parceiros externos à instituição, favorecendo a cooperação e atuação conjunta e solidária, tanto para a atuação numa emergência como na fase de elaboração do Plano de Emergência. Especialistas diversos, como conservadores, restauradores e arquitetos, podem ser chamados, além de órgãos de segurança pública: Defesa Civil, Polícia Civil e Militar e Corpo de Bombeiros.

Quais instituições e organismos poderão colaborar com os museus em caso de emergência?

Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), Comitê Brasileiro do Escudo Azul, Associação Brasileira de Conservadores e Restauradores (Abracor), secretarias municipais e estaduais de cultura, além dos órgãos de segurança pública: Corpo de Bombeiros estadual, Defesa Civil, Delegacia de Proteção ao Meio Ambiente e Patrimônio Histórico (Delemaph-PF), dentre outros.

GLOSSÁRIO

AValiação de Risco Metodologia que permite identificar riscos, analisar e estimar sua importância, com a finalidade de definir alternativas de gestão do processo. Compreende:

1. IDENTIFICAÇÃO DO RISCO – identificação do agente de risco e de seus efeitos negativos.
2. ANÁLISE DO RISCO – descrição dos diferentes efeitos relacionados com o risco, dos danos potenciais ao acervo de um museu; quantificação e definição da proporção dos danos; definição da área e do volume do acervo em risco etc.;
3. AVALIAÇÃO DO RISCO – estudo da evolução do processo; definição de parâmetros que permitam o acompanhamento do agente de risco;
4. ESTIMATIVA DE RISCO – conclusão sobre a magnitude do risco a que o museu ou acervo está submetido;
5. DEFINIÇÃO DE ALTERNATIVAS DE GESTÃO – processo que consiste em desenvolver e analisar alternativas, com o objetivo de controle e tratamento dos riscos e as vulnerabilidades.

CONSERVAÇÃO Todas as medidas e ações que tenham como objetivo a salvaguarda do bem cultural, assegurando seu acesso às gerações atuais e futuras (ICOM-CC).

CONSERVAÇÃO PREVENTIVA Todas as medidas e ações que tenham como objetivo evitar ou minimizar futuras deteriorações ou perdas. Elas são realizadas no contexto ou na área circundante de um bem, ou mais frequentemente de um grupo de bens, seja qual for sua época ou condições. Estas medidas e ações são in-

diretas – não interferem nos materiais e na estrutura dos bens; não modificam sua aparência. Alguns exemplos de conservação preventiva incluem as medidas e ações necessárias para o registro, armazenamento, manuseio, embalagem e transporte, segurança, controle das condições ambientais (luz, umidade, poluição atmosférica e controle de pragas), planejamento de emergência, treinamento de pessoal etc. (ICOM-CC).

EMERGÊNCIA Toda ocorrência anormal dentro do processo habitual de operação que resulte, ou possa resultar, em danos às pessoas, ao acervo, à edificação e ao meio ambiente, exigindo ações corretivas e preventivas imediatas de modo a controlar e minimizar suas consequências.

MITIGAÇÃO Medidas tomadas a fim de limitar ou reduzir o impacto dos agentes de risco na edificação ou acervo.

PREVENÇÃO Conjunto de ações destinadas a prevenir a ocorrência e reduzir a intensidade de sinistros ou emergências, por meio da avaliação e redução dos perigos e/ou vulnerabilidades, minimizando possíveis danos ao edifício, ao acervo e às pessoas. Implica a formulação e implantação de políticas e programas, com a finalidade de prevenir ou minimizar os efeitos de emergências. Baseia-se em análises de riscos e de vulnerabilidades e inclui, também, legislação e regulamentação, diagnóstico da instituição etc.

PRESERVAÇÃO Todas as medidas e ações para proteger o bem cultural dos diferentes riscos a que pode estar submetido. Mais abrangente que conservação, inclui ainda gestão do patrimônio, controle documental, monitoramento ambiental, recursos financeiros e humanos, acondicionamento e armazenamento adequados e, sobretudo, o estabelecimento de políticas que garantam o acesso à informação e a difusão ao público.

RESTAURAÇÃO Todas as ações aplicadas de maneira direta em um bem cultural que tenham como objetivo facilitar sua apreciação, compreensão e uso. Estas ações somente se realizam quando o bem perdeu uma parte de seu significado ou função através de alterações passadas. Baseia-se no respeito ao material original. Na maioria dos casos, estas ações modificam o aspecto do bem. Alguns exemplos de restauração incluem o retoque de uma pintura, reconstituição de uma escultura quebrada, reintegração de perdas etc. (ICOM-CC).

RISCO Probabilidade de algo acontecer causando diversas graduações de perigos ou efeitos negativos.

VULNERABILIDADE Conjunto de características decorrentes de fatores físicos, sociais, políticos, econômicos e ambientais que aumentam a possibilidade de danos e prejuízos em consequência de um evento adverso (José Luis Pedersoli Jr.). Vulnerabilidade é o inverso da segurança. A vulnerabilidade de acervos musealizados é definida por sua composição (combustíveis, fonte de nutrientes para micro-organismos e insetos, fisicamente delicados etc.), sua localização (expostos a diversos riscos: enchentes, tempestades e deslizamentos, incêndios etc.) e capacidade de redução de sinistros/emergências (gerenciamento de risco).

PARA SABER MAIS

ABRACOR. Associação Brasileira de Conservadores e Restauradores. Disponível em: <http://www.abracor.com.br>

CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE. Canadá, 2011. Disponível em: <http://www.cci-icc.gc.ca/index-eng.aspx>

DORGE, Valerie e JONES, Sharon L. **Building an Emergency Plan: a Guide for Museums and Other Cultural Institutions**. Califórnia: Getty Conservation Institute, 1999. Disponível em: http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/emergency.html

ESPAÑA. Ministerio de Cultura. **Guía para un plan de protección de colecciones ante emergencias**. Espanha, [200-]. Disponível em: http://www.mcu.es/museos/docs/MC/CERES/Guia_plan_proteccion_colecciones.pdf

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS (ICOM). **Museums Emergency Programme**. França, 2010-2012. Disponível em: <http://icom.museum/programmes/museums-emergency-programme/>

ICCROM-UNESCO PARTNERSHIP FOR THE PREVENTIVE CONSERVATION OF ENDANGERED MUSEUM COLLECTIONS IN DEVELOPING COUNTRIES. **Manual de Gestión de Riesgo de Colecciones**. Mar. 2009, Paris, 2009. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001862/18624os.pdf>





MARTIN, Angel. Evacuación de obras de arte em caso de incêndio. **Cuadernos de Seguridad**. Madrid: Peldaño, nº 229, p.32-41, dez. 2009. Disponível em: <http://www.panoramaprofesional.com/noticia.php?new=1814>




- MENEGAZZI, Cristina. ICOM activities for the protection of museums in emergency situation. ICOM NEWS, Paris, n.2, p.4, 2005. Disponível em: www.chin.gc.ca/applications_url/ICOM/pdf/E_news2005/p4_2005-2.pdf
- MENEGAZZI, Cristina. Disaster Risk Management of Cultural Heritage. 2010. 502 f. Tese (Doutorado em Memoria e materia delle opere d'arte attraverso i processi di produzione, storizzazione, conservazione, musealização) - Faculty of Cultural Heritage Conservation, Università degli studi della Tuscia, Viterbo, 2010 Disponível em: dspace.unitus.it/bitsream/2067/1028/1/cmenegazzi_tesid.pdf
- MICHALSKY, Stefan. Conservação e Preservação do Acervo. **Como Gerir um Museu: Manual Prático**. França: ICOM-UNESCO, 2004. 259 p. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184713por.pdf>
- ONO, Rosária e ROVARON, Kátia. **Segurança em Museus**. Brasília: Ministério da Cultura/Instituto Brasileiro de Museus, 2011. 166 p. (Cadernos Museológicos – vol. 1). Disponível em: <http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2012/08/Seguranca-em-Museus.pdf>
- POLÍTICA de Segurança para arquivos, bibliotecas e museus. Museu de Astronomia e Ciências Afins; Museu Villa-Lobos, Rio de Janeiro: MAST, 2006. 122 p. Disponível em: <http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2011/09/Politica-de-Seguranca.pdf>
- PROGRAMA Salvemos lo salvable. Consejo de Monumentos Nacionales/Centro Nacional de Conservación y Restauración. Dirección de bibliotecas, archivos y museos – DIBAM. Chile. Disponível em: [http://www.monumentos.cl/OpenDocs/asp/pagDefault.asp?boton=Doc51&argInstanciaId=51&argCarpetadId=306&argTreeNodosAbiertos=\(0\)\(306](http://www.monumentos.cl/OpenDocs/asp/pagDefault.asp?boton=Doc51&argInstanciaId=51&argCarpetadId=306&argTreeNodosAbiertos=(0)(306)
- RESOURCE. Security in museums, archives and libraries – practical guide. Londres: The council for museums, archives and libraries, 2003.
- RUSSELL, Roslyn; WINKWORTH, Kylie. **Significance 2.0: a guide to assessing the significance of collections**. Commonwealth of Australia: Heritage Collections Council, 2010. Disponível em: <http://www.environment.gov.au/heritage/publications/significance2-0>
- SOLLEY, Thomas T; WILLIAMS, Joan; BADEN, Linda. **Planning for Emergencies: a guide for museums**. Washington: Association of Museum Directors, 1987. 72 p.
- SPINELLI, Jayme; PEDERSOLI JUNIOR, José Luiz. **Plano de gerenciamento de riscos/salv guarda & emergência**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2011. Disponível em: http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_obrasgerais/drg_plano_risco_por/drg_plano_risco_por.pdf
- STOVEL, Herb. **Preparación ante el riesgo: un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial**. Centro Internacional de Estudios para la Conservación y Restauración de los Bienes Culturales, ICCROM/UNESCO/WHC/ICOMOS, Roma, 2003. 196 p.
- ABNT NBR ISO 31000: 2009. Gestão de Riscos – Princípios e Diretrizes.
- ABNT ISO GUIA 73: 2009. Gestão de Riscos – Vocabulário.






The background consists of several overlapping, tilted rectangular shapes. A large red shape covers the top and right portions. A white shape is in the center, partially overlapping the red and dark blue shapes. A dark blue shape is in the bottom-left corner. Another red shape is in the bottom-right corner.

ANEXOS

OS AGENTES DE RISCO

AGENTES DE RISCO	DESCRIÇÃO	POSSÍVEIS CAUSAS	DANOS AO ACERVO
FORÇAS FÍSICAS 	<p>Danos por ação mecânica; choque; vibração; tensão; compressão; fricção; abrasão.</p>	<p>Transporte e manuseio incorreto; armazenamento inadequado; problemas no suporte expositivo; falhas do edifício; movimento do solo devido a terremotos; guerra e vandalismo.</p>	<p>Perfurações; fissuras; rasgos; quebra; deformações e desgastes de todo o tipo.</p>
FURTO/ROUBO OU VANDALISMO 	<p>Atos (furto e roubo) premeditados; “crimes de oportunidade”; dano intencional causado por vandalismo e pichações de obras de arte, sítios históricos e edifícios.</p>	<p>Negligência ou manutenção deficitária do edifício; segurança inadequada dos objetos em exposição; controle ineficiente do perímetro; localização inadequada de reservas técnicas e locais de acesso restrito; falta de capacitação do pessoal; situação política e social em conflito.</p>	<p>Perda total ou parcial; destruição; ou desfiguração de objetos.</p>
FOGO 	<p>Incêndio</p>	<p>Deficiências na prevenção, detecção, contenção e combate a incêndios; falta de manutenção preventiva em edifícios e equipamentos; natureza dos acervos e dos edifícios; falta de sistemas de detecção e supressão automática de incêndios; utilização inadequada de equipamentos que emitem calor; falta de capacitação de funcionários para responder no princípio de incêndio.</p>	<p>Danos e perda severa ou total do edifício e do acervo. Suas consequências são a queima parcial, total, deformação, deposição de fuligem etc.</p>
ÁGUA 	<p>Infiltrações; vazamentos; inundações; respingos.</p>	<p>Infiltração de água via telhado danificado, janelas defeituosas etc.; enchentes; vazamento ou ruptura de tubulações; transbordamento de pias e vasos sanitários; descuidos durante procedimentos de limpeza do edifício e instalações; sistema de climatização avariado ou sem manutenção.</p>	<p>Desintegração; deformação; dissolução; manchas; mofo; proliferação de pragas; enfraquecimento e corrosão.</p>

AGENTES DE RISCO	DESCRIÇÃO	POSSÍVEIS CAUSAS	DANOS AO ACERVO
<p>PRAGAS</p> 	<p><i>Fungos; bactérias; insetos; roedores; aves e morcegos.</i></p>	<p><i>Má ventilação; limpeza insuficiente; restos de alimentos; falta de manutenção do edifício; janelas e portas mal vedadas. A ação destes agentes pode ser deflagrada a partir de ações de outros agentes, como temperatura e umidade elevadas e água.</i></p>	<p><i>Os danos podem ser pontuais ou em larga escala, como perfurações, perdas de partes, enfraquecimento estrutural, sujidades e manchas.</i></p>
<p>POLUENTES</p> 	<p><i>Poeira e demais elementos presentes na poluição do ar; uso de materiais inadequados em intervenções de conservação/restauração e acidentes envolvendo o derramamento ou vazamento de produtos utilizados em obras, manutenção e/ou limpeza no ambiente.</i></p>	<p><i>Origem externa (fontes industriais, domésticas, ligadas aos transportes etc.) ou interna (ligada à presença de visitantes, aos materiais de exposição e construção, ou aos próprios materiais que constituem os acervos); limpeza insuficiente.</i></p>	<p><i>Aceleração dos processos naturais de envelhecimento e de degradação, descoloração, corrosão e desintegração, acidificação, manchas.</i></p>
<p>ILUMINAÇÃO, RADIÇÃO ULTRAVIOLETA E INFRAVERMELHA</p> 	<p><i>A luz (radiação visível), a radiação ultravioleta (UV) e a radiação infravermelha (IV).</i></p>	<p><i>Exposição direta à luz e radiação liberada pelo sol e lâmpadas.</i></p>	<p><i>A luz provoca o esmaecimento de cores; a radiação ultravioleta pode resultar em amarelecimento, formação de resíduos pulverulentos em superfícies, enfraquecimento e desintegração de materiais; a radiação infravermelha pode resultar em deformações, ressecamento, fraturas.</i></p>

AGENTES DE RISCO	DESCRIÇÃO	POSSÍVEIS CAUSAS	DANOS AO ACERVO
<p>TEMPERATURA INCORRETA</p> 	<p><i>Temperatura elevada, baixa temperatura e oscilações de temperatura.</i></p>	<p><i>Luz solar, clima local, iluminação elétrica (em particular, lâmpadas incandescentes), máquinas e equipamentos, sistema de climatização avariado ou com funcionamento descontínuo.</i></p>	<p><i>Aceleração de diferentes reações de degradação, deformações, ressecamento, fraturas, desenvolvimento de microorganismos etc. Alguns polímeros tornam-se quebradiços e frágeis a temperaturas muito baixas. Oscilações de temperatura podem causar a expansão e contração de materiais, resultando em deformações e fraturas.</i></p>
<p>UMIDADE RELATIVA INCORRETA</p>  	<p><i>Umidade relativa elevada, baixa umidade relativa e oscilações de umidade.</i></p>	<p><i>Clima local; instalações hidráulicas do edifício; equipamentos de ar condicionado avariados ou com funcionamento descontínuo; fontes de calor etc.</i></p>	<p><i>Umidades relativas elevadas podem causar enfraquecimento, manchas, desfiguração, aparecimento de mofo. Em condições de umidade relativa excessivamente baixa, alguns materiais podem sofrer ressecamento acompanhado de danos irreversíveis. Oscilações de umidade podem causar movimentos de expansão e contração. Dependendo do grau e duração destas oscilações e da forma e estrutura dos materiais, fraturas e deformações permanentes podem ocorrer.</i></p>
<p>DISSOCIAÇÃO</p>  	<p><i>Desorganização de sistemas organizados – tendência natural de qualquer sistema, com o passar do tempo.</i></p>	<p><i>Deterioração ou remoção de etiquetas e rótulos; inexistência de cópias de segurança de registros informativos de coleções (inventários etc.) em caso de sinistro; erros no registro de informações; obsolescência tecnológica para o acesso de registros; extravio de objetos; gravação e coleta de dados do objeto de maneiras não permanentes; erros na transcrição; inexistência de inventários; movimentação do acervo sem registro etc.</i></p>	<p><i>Perda de objetos da coleção (fora e dentro da própria instituição); perda de informações referentes aos objetos ou perda da capacidade de recuperar ou associar objetos ou informações.</i></p>

TRATAMENTO E CONTROLE DE RISCOS

IDENTIFICAR

Conhecer os agentes de risco e o grau de vulnerabilidade do museu a cada agente. Conhecer os tipos de degradação que a edificação e o acervo podem sofrer, além de dar subsídios para adoção de ferramentas de mitigação das ações dos agentes. Os museus e institutos de preservação sintetizaram em 10 os agentes de risco no âmbito dos museus: Forças Físicas; Fogo; Água; Furto/Roubo e Vandalismo; Pragas; Poluentes; Luz e Radiação; Temperatura Incorreta; Umidade Relativa Incorreta e Dissociação.



DETECTAR

Reconhecer a presença dos agentes de risco, além de sua ação sobre o acervo. A detecção do agente de risco se dá de duas formas: a primeira preventiva, identificando quais as ações possíveis de atuação de um risco e seus locais de ação; e a segunda, de reconhecimento, quando a ação deste agente é deflagrada.

Mecanismos de detecção mais comuns:

- Detectores de calor e fumaça;
- Sistemas de CFTV;
- Sensores de movimento ou intrusão;
- Detectores de vazamentos de água;
- Alarmes e conexões com centrais de segurança, corpo de bombeiros e polícia;
- Medidores de temperatura e umidade relativa, dentre outros.



BLOQUEAR

Impedir o surgimento e a propagação dos agentes de risco, criando barreiras físicas ou mecânicas. No caso de emergência, bloquear significa tomar ações eficazes para impedir que a ação do agente se alastre por todo o acervo ou edifício.

São utilizados para bloqueio da ação dos agentes de risco em museus:

- Mobiliário adequado para a guarda e exposição de acervos;
- Vedação de armários e vitrines;
- Proteção de janelas e portas;
- Climatização de reservas técnicas e salas de exposição;
- Embalagem e armazenamento adequados;
- Barreiras corta-fogo;
- Instalação de fechaduras, travas e barras de segurança em portas e janelas externas;
- Instalação de barreiras (cordões, fitas etc.) para bloquear a circulação de usuários em áreas de maior vulnerabilidade;
- Instalação de cortinas, persianas, filtros UV e/ou filtros IV nas janelas.



TRATAMENTO E CONTROLE DE RISCOS

RESPONDER

Atuar imediatamente sobre os agentes de risco já detectados no entorno e no interior do edifício. Esta ação inclui todas as ações emergenciais face às ações dos agentes, tais como: incêndios, vazamentos e infiltrações, inundações, colapso estrutural, infestação ou ação de pragas; exposição do acervo aos níveis inaceitáveis de luz, radiação UV e IV, poluentes, temperatura e umidade relativa.

Ações de resposta após a detecção da ação do agente de risco:

- Abordagem e instrução de usuários e de funcionários quanto ao correto manuseio e uso de itens das coleções;
- Revisão e ajuste de procedimentos (limpeza, transporte, acesso etc.) que estejam afetando negativamente o acervo;
- Adequação das condições de armazenamento que estejam afetando o acervo (superlotação de estantes, posicionamento incorreto em estantes, armários etc.);
- No caso de furto/roubo ou vandalismo, registrar a ocorrência (boletim de ocorrência) na polícia civil da cidade, divulgar a informação por meio dos mecanismos existentes: CBMD (Cadastro de Bens Musealizados Desaparecidos), DELEMAPH/PF e imprensa.



RECUPERAR

Conter ou eliminar os danos sofridos pelo edifício e/ou acervo após a ação de um ou mais agentes de risco, como, por exemplo, a recuperação de objeto roubado/furtado, ou restauração de objeto atingido por vandalismo.

