

Gerenciamento de riscos

Do planejamento à execução

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
E SEGURANÇA PÚBLICA



ARQUIVO NACIONAL

Copyright © 2019 Arquivo Nacional
Praça da República, 173 · Rio de Janeiro · RJ · 20211-350
e-mail: tiagocesar@arquivonacional.gov.br

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente da República
[Jair Messias Bolsonaro](#)

Ministro da Justiça e Segurança Pública
[Sergio Fernando Moro](#)

ARQUIVO NACIONAL

Diretora-geral
[Neide Alves Dias De Sordi](#)

Coordenador-geral de Acesso e Difusão Documental
[Marcos André Rodrigues de Carvalho](#)

Coordenadora-geral de Administração
[Patrícia Reis Longhi](#)

Coordenadora-geral de Gestão de Documentos
[Larissa Candida Costa](#)

Coordenadora-geral de Processamento e Preservação do Acervo
[Aluf Alba Vilar Elias](#)

Coordenadora-geral regional no Distrito Federal
[Mariana Rodrigues Carrijo](#)

Coordenadora de Pesquisa, Educação e Difusão do Acervo
[Leticia dos Santos Grativol](#)

Supervisora de Editoração
[Mariana Simões](#)

Supervisora de Programação Visual
[Giselle Teixeira](#)

Revisão
[Mariana Simões](#)

Edição de texto
[José Claudio Mattar](#)

Capa e projeto gráfico
[Giselle Teixeira](#)

Diagramação
[Alzira Reis](#)

Arquivo Nacional
Coordenação-Geral de Processamento e Preservação do Acervo
Coordenação de Preservação do Acervo
Equipe de Conservação

Gerenciamento de riscos

Do planejamento à execução

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
E SEGURANÇA PÚBLICA



ARQUIVO NACIONAL

2019

Equipe de elaboração

Ana Maria Saramago Marques Pereira
Noel Dantas
Tiago Cesar da Silva
Walter da Silva Junior

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Maria Beatriz Nascimento – Arquivo Nacional)

Arquivo Nacional (Brasil). Equipe de Conservação.

Gerenciamento de riscos : do planejamento à execução. [recurso eletrônico]/Arquivo Nacional, Coordenação-Geral de Processamento e Preservação do Acervo, Coordenação de Preservação do Acervo, Equipe de Conservação – Dados eletrônicos (1 arquivo : 4 mb). – Rio de Janeiro : Arquivo Nacional, 2019. – (Publicações Técnicas ; 61)

Formato: PDF

Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

1. Arquivo Nacional (Brasil). 2. Arquivos – Medidas de segurança. 3. Arquivos – Conservação e restauração. 4. Avaliação de riscos. I. Título. II. Série.

CDD 025.82

Ficha catalográfica elaborada por Elisângela Guimarães de Oliveira (CRB 7/5563)

SUMÁRIO

1. Gerenciamento de riscos	6
2. O projeto de gerenciamento de riscos no Arquivo Nacional	7
3. Metodologia	8
4. Aplicação da ferramenta de gerenciamento de riscos	12
1º estágio – Planejamento e estabelecimento do contexto	12
2º estágio – Identificação, análise e priorização de riscos	15
3º estágio – Tratamento de riscos	23
4º estágio – Comunicação e continuidade	24
5. Conclusão	25

1. GERENCIAMENTO DE RISCOS

A literatura tem definido gerenciamento de riscos como o processo de planejar, organizar, dirigir e controlar os recursos humanos e materiais de uma instituição, no sentido de minimizar ou aproveitar os riscos e incertezas sobre essa organização. Seu objetivo é minimizar ou mesmo eliminar a possibilidade de esses riscos terem impacto negativo.

O gerenciamento de riscos adota medidas e políticas buscando o equilíbrio entre a prevenção dos riscos e os custos para evitá-los. Ele depende da tomada de decisões por parte dos responsáveis, que é mais efetiva quando baseada em um bom sistema de controle.

Segundo a norma ABNT NBR ISO 31000:2009, “risco é efeito da incerteza sobre objetivos”. A “incerteza” é o estado, mesmo que parcial, de deficiência de informações relacionadas a um evento, sua compreensão, conhecimento, consequência ou probabilidade.

Já a gestão de riscos é definida pela norma como o conjunto de “atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que se refere a riscos” definidos previamente, tendo como propósito final melhorar a capacidade da instituição para alcançar seus objetivos de forma mais controlada e eficaz.

Para a conservação e o uso sustentável do patrimônio cultural, o gerenciamento de riscos constitui uma ferramenta eficaz para otimizar a tomada de decisões. Sua utilização fornece uma visão abrangente e simultânea dos diversos tipos de risco para o patrimônio, desde eventos súbitos e catastróficos (desastres) até os diferentes processos de degradação que ocorrem de forma mais gradual e acumulativa. A partir da identificação e análise desses riscos, é possível estabelecer prioridades de ação e alocação de recursos para mitigá-los conforme sua magnitude. Dessa forma, medidas e estratégias eficazes, sustentáveis e transparentes podem ser elaboradas no sentido de maximizar os benefícios do patrimônio cultural do Arquivo Nacional (AN) ao longo do tempo.

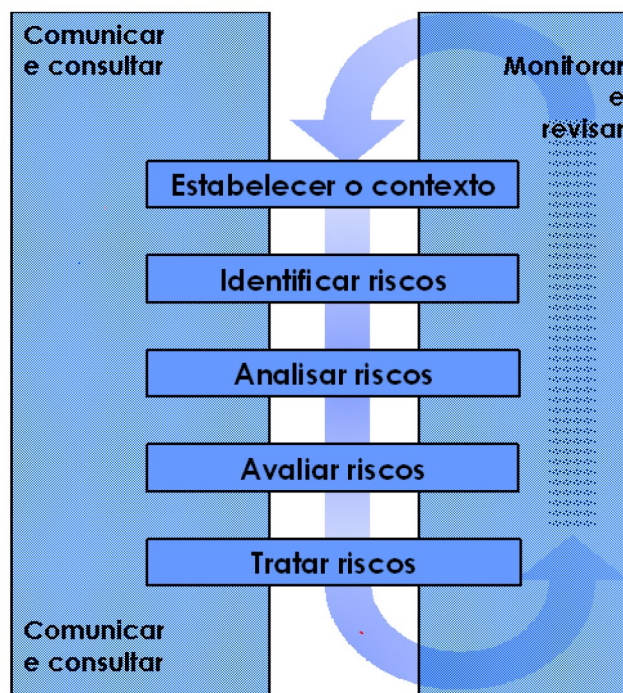
2. O PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS NO ARQUIVO NACIONAL

O Arquivo Nacional é órgão central do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo (Siga), da administração pública federal, e integra a estrutura organizacional do Ministério da Justiça e Segurança Pública. Sua finalidade é implementar a política nacional de arquivos, definida pelo Conselho Nacional de Arquivos, por meio da gestão, recolhimento, tratamento técnico, preservação e divulgação do patrimônio documental do governo federal, garantindo pleno acesso à informação, visando apoiar as decisões governamentais de caráter político-administrativo, o cidadão na defesa de seus direitos e incentivar a produção de conhecimento científico e cultural.

Para a implantação da ferramenta de gerenciamento de riscos no Arquivo Nacional, foi contratada a consultoria do cientista da conservação José Luiz Pedersoli Junior e instituído, oficialmente, um grupo de trabalho pela portaria n. 076, de 28 de maio de 2014, abrangendo servidores do AN em sua sede – Alex Pereira, Ana Saramago, Lídia Guimarães, Noel Dantas, Patrícia Romeu, Tiago César, Walter da Silva – e na Coordenação Regional no Distrito Federal – Emiliana Brandão, Giselle Steinrasera, Maria Marca. A coordenadora do projeto foi a servidora Ana Saramago.

3. METODOLOGIA

O processo consiste em um ciclo de cinco etapas: estabelecer o contexto; identificar os riscos; analisar; avaliar e tratar. É importante ressaltar que essa ferramenta funciona de forma cíclica, ou seja, ao final do processo devemos sempre rever todas as etapas, pois existe sempre a possibilidade de ocorrerem outros eventos dentro do contexto global que podem gerar novos riscos que precisarão ser analisados, avaliados e tratados.



De acordo com a indicação da consultoria, a implantação do projeto no Arquivo Nacional foi prevista para realização em quatro estágios:

Estágio 1 – Planejamento e estabelecimento do contexto

COMPONENTES:

- planejamento estratégico para a implementação do gerenciamento de riscos: realizar entrevistas e discussões presenciais com a direção e o corpo técnico do órgão para checar os objetivos e o escopo do gerenciamento de riscos na instituição; discutir os requisitos necessários à implantação do gerenciamento de riscos no Arquivo Nacional; revisar as orientações estratégicas para integração da ferramenta em caráter permanente; definir os critérios de risco a serem adotados e estabelecer os produtos finais do projeto a serem entregues.
- definição da metodologia e dos grupos de trabalho: identificação dos componentes, estabelecimento dos respectivos papéis e responsabilidades, e constituição formal dos grupos de trabalho (compostos por funcionários de diferentes setores estratégicos da instituição) para a execução bem-sucedida do projeto; apresentação das diferentes etapas do processo de gerenciamento de riscos, segundo as quais o projeto será executado, assim como das diferentes ferramentas conceituais e práticas a serem utilizadas para sua execução; revisão do cronograma de trabalho.
- valoração do acervo e caracterização de elementos contextuais relevantes internos e externos: identificação e descrição dos diferentes tipos de valores e outros atributos que determinam a significância dos diferentes componentes do acervo; elaboração de “declarações de significância” para os principais componentes; avaliação da importância relativa (pesos) dos diferentes tipos de valor e outros atributos que determinam a significância dos componentes do acervo; elaboração de matriz de critérios ponderados para valoração; determinação e quantificação da importância relativa de categorias de valor “transversais”, comuns a todos os componentes do acervo; e construção da primeira versão do “diagrama de valor” para o acervo.

Estágio 2 – Identificação, análise e priorização de riscos

COMPONENTES:

- identificação abrangente de riscos para o acervo do Arquivo Nacional: revisão e detalhamento das ferramentas conceituais para a identificação abrangente de riscos ao acervo (dez agentes de deterioração; camadas de invólucro do acervo; cinco estágios de controle de riscos); inspeção detalhada *in situ* e entrevistas com profissionais de diferentes setores para identificar, de forma exaustiva, os riscos ao acervo e coletar dados e informações necessários à análise desses riscos.
- análise (quantitativa) dos riscos identificados: revisão e detalhamento das escalas quantitativas para a análise da magnitude dos riscos identificados (escala ABC), assim como a elaboração dos “cenários de risco” correspondentes, para assegurar sua comunicação eficaz a diferentes audiências e interlocutores; redação de um “cenário de risco” específico para cada risco individual identificado (tipicamente, são identificados entre cinquenta e cem riscos) – esta tarefa inclui o refinamento de alguns dados levantados durante a inspeção no local por meio da realização de novas inspeções e/ou entrevistas (realizadas pelos componentes dos grupos de trabalho do Arquivo Nacional); análise quantitativa de cada um dos cenários de risco, envolvendo pesquisa bibliográfica na área de ciência dos materiais, consulta à memória institucional e levantamento de dados históricos e estatísticos relevantes (em colaboração com os grupos de trabalho).
- priorização dos riscos: comparação e priorização dos riscos analisados conforme sua magnitude, incertezas e critérios de risco previamente definidos, visando estabelecer prioridades de ação e alocação de recursos para a redução de riscos ao acervo; elaboração/revisão do relatório de avaliação de riscos.

Estágio 3 – Tratamento de riscos¹

COMPONENTES:

- desenvolvimento de opções para o tratamento dos riscos identificados: elaboração de opções para mitigar os riscos priorizados com a redundância necessária nas esferas preventiva (preferencial) e reativa, segundo os estágios de controle de riscos de evitar, bloquear, detectar, responder e recuperar.
- avaliação crítica das opções desenvolvidas: análise detalhada das opções elaboradas conforme critérios de factibilidade, sustentabilidade, custo-benefício, complementaridade e riscos colaterais, visando à seleção da melhor combinação possível.
- elaboração de Plano de Tratamento de Riscos: estruturação dos conjuntos de opções selecionadas para mitigar os riscos prioritários em um plano de implementação, detalhando cronograma de execução, papéis e responsabilidades, recursos necessários, monitoramento e revisão etc.

Estágio 4 – Comunicação e continuidade

COMPONENTES:

- comunicação e difusão de resultados junto à comunidade profissional do Arquivo Nacional e outros interessados: apresentação dos resultados obtidos para a direção-geral e demais membros da equipe, além de eventuais instituições e profissionais convidados; elaboração de publicação para disseminação de resultados em escala mais ampla.
- avaliação global do processo: discussão dos resultados e seu impacto sobre a gestão do acervo com a direção-geral do Arquivo Nacional; delimitação dos passos seguintes e ciclos subsequentes do processo de gerenciamento de riscos para sua integração permanente e bem-sucedida ao sistema de gestão.
- mecanismos de sustentabilidade: discussão dos requisitos e elaboração dos mecanismos para assegurar a manutenção e uso continuado da ferramenta de gerenciamento de riscos para o acervo, visando à melhoria contínua, transparência, colaboração interdisciplinar, interinstitucional e intersectorial.

1. Este estágio abrange as etapas 4 e 5 do processo de forma concomitante e simbiótica.

4. APLICAÇÃO DA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

1º ESTÁGIO – Planejamento e estabelecimento do contexto

Na primeira etapa, visamos estabelecer o contexto da instituição, obtendo as informações internas e externas a serem usadas como base ao longo de todo o processo. Cabe salientar que, como o processo é cíclico, esses dados serão revistos e complementados ao reinício de cada ciclo. As informações foram divididas nos seguintes itens:

MISSÃO INSTITUCIONAL

Nesta fase inicial, procuramos delinear os principais acontecimentos da história do órgão e as suas atribuições institucionais.

VÍNCULOS ADMINISTRATIVOS E LEGAIS

Neste tópico, buscamos identificar e listar os vínculos administrativos e legais do Arquivo Nacional que afetam (direta ou indiretamente) a gestão e a salvaguarda de seu patrimônio cultural, indicando, além da natureza do vínculo, as respectivas organizações, leis/regimentos/estatutos e demais elementos relevantes e pertinentes a cada um desses vínculos.

ORGANOGRAMA E EQUIPES DE COLABORADORES

CARACTERÍSTICAS NATURAIS

Caracterização do ambiente físico (região, sítio e entorno) em que se situa o Arquivo Nacional, incluindo dados e informações sobre o clima, incidência de pestes, níveis de poluição, vulnerabilidade a enchentes e outros perigos naturais, atividades de risco na vizinhança etc.

EDIFICAÇÕES

Trata-se da disposição física da instituição, quantos prédios possui, sua distribuição dentro do espaço, entre outros aspectos.

ACERVO

Descrição detalhada de fundos e coleções, com histórico de formação, volume total, relevância etc.

VISITAÇÃO/CONSULTA

Neste tópico, apontamos o volume de visitação, o perfil dos usuários e os fundos e coleções mais visitados.

VALORAÇÃO DO ACERVO

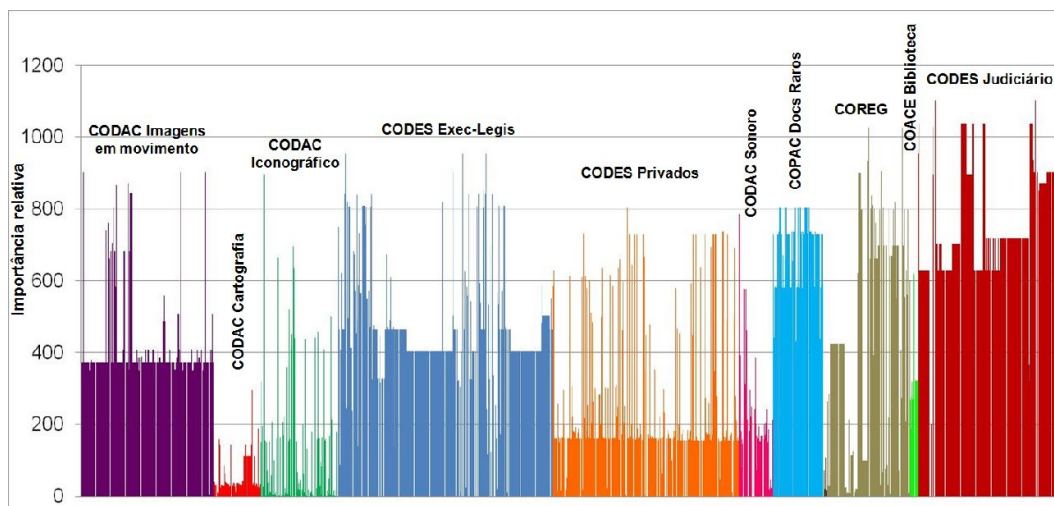
É a identificação e descrição dos atributos de valor que determinam a significância dos diferentes componentes do acervo. No Arquivo Nacional, a valoração foi feita por meio da elaboração de “declarações de significância” para os principais componentes do acervo, pela avaliação da importância relativa (pesos) dos diferentes tipos de valor e outros atributos que determinam a significância dos componentes do acervo; elaboração de matriz de critérios ponderados para valoração; determinação e quantificação da importância relativa de categorias de valor “transversais”, comuns a todos os componentes.

O processo de valoração do acervo, que é um dos principais elementos da primeira etapa, foi apresentado em dois quadros. No primeiro, foram discutidos e definidos os atributos de valor, suas definições e respectivos pesos pelas áreas técnicas do Arquivo Nacional. O segundo, na realidade, é um grande arquivo onde cada fundo é pontuado em cada atributo de valor e, a partir da pontuação, obtemos a real valoração do acervo, com valores relativos e absolutos. Com o acervo valorado, podemos elaborar diversos gráficos, com leituras variadas, como dados comparativos de um mesmo fundo distribuídos em áreas diferentes, relação dos fundos mais importantes, percentuais de valor, topográficos de valor etc.

Atributo	Definição	Peso
Valor histórico/científico (VH/C)	O componente do acervo está diretamente associado e contribui de forma essencial e significativa para a produção científica no campo da história e das demais áreas do conhecimento	40
Valor probatório/legal (VP/L)	O componente do acervo é essencial para garantir direitos do cidadão resguardados por lei	40
Proveniência/procedência (P/P)	O componente do acervo provém de entidade ou pessoa de especial relevância social, histórica, política, cultural, econômica ou de outra natureza para a nação	15
Raridade/singularidade (R/S)	O componente do acervo contém itens raros em termos de sua tipologia, materiais constituintes, processo de produção, período e/ou estilo	25
Valor artístico/estético (VA/E)	O componente do acervo possui elevada qualidade artística e/ou estética, contendo itens representativos de artistas, estilos e/ou movimentos artísticos reconhecidos	20
Valor político/administrativo (VP/A)	O componente do acervo atende a interesses de políticas públicas e do governo federal e contribui de forma essencial para apoiar decisões governamentais de caráter político-administrativo	40
Memória/identidade (VM/I)	O componente do acervo é representativo e contribui para a preservação da memória e da identidade de grupos sociais, agremiações políticas, entidades de classe, movimentos culturais e outras instâncias comunitárias	25
Valor econômico (VE)	O componente do acervo possui valor de mercado significativo	10
Acesso (VA)	O componente do acervo está pronto e amplamente disponível para consulta	40
Frequência de uso (VF)	O componente do acervo que é muito consultado	40

Escala numérica para pontuação dos atributos:

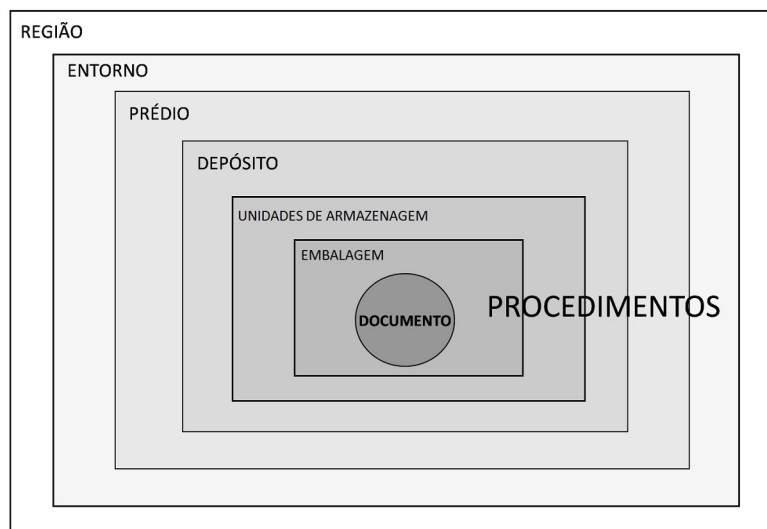
Pontuação	Significado da pontuação
0	O componente do acervo <i>não possui este atributo</i> . Fator de intensidade: 0
1	A presença deste atributo no componente do acervo é <i> muito pequena</i> . Fator de intensidade: 1
2	A presença deste atributo no componente do acervo é <i>pequena</i> (da ordem de 3 vezes superior àquela correspondente à pontuação "1"). Fator de intensidade: 3
3	A presença deste atributo no componente do acervo é <i>média</i> (da ordem de 9 vezes superior àquela correspondente à pontuação "1"). Fator de intensidade: 9
4	A presença deste atributo no componente do acervo é <i>alta</i> (da ordem de 27 vezes superior àquela correspondente à pontuação "1"). Fator de intensidade: 27
5	A presença deste atributo no componente do acervo é <i>muito alta</i> (da ordem de 81 vezes superior àquela correspondente à pontuação "1"). Fator de intensidade: 81
6	A presença deste atributo no componente do acervo é <i>excepcional</i> (da ordem de 243 vezes superior àquela correspondente à pontuação "1"). Esta pontuação corresponde à intensidade máxima do atributo considerando-se todos os acervos da instituição. Fator de intensidade: 243



2º ESTÁGIO – Identificação, análise e priorização de riscos

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

A identificação abrangente de riscos para o acervo foi realizada por meio de ferramentas conceituais, que auxiliam e direcionam o processo. A primeira dessas ferramentas são os dez agentes de deterioração de acervos culturais: *forças físicas, criminosos, fogo, água, pragas, luz/radiação UV e IV, contaminantes, temperatura inadequada, umidade relativa inadequada e dissociação*. A segunda ferramenta conceitual utilizada para facilitar a identificação de riscos são as distintas camadas de envoltórios do acervo: *região geográfica, entorno, edifício, salas/depósitos, mobiliário de armazenamento e embalagens (caixas, pastas, envelopes etc.)*. Para um melhor aproveitamento e aplicação das ferramentas, foram realizadas visitas às áreas de guarda de acervo e algumas reuniões em locais que permitissem a visualização ampla da localização do Arquivo Nacional, assim como a discussão e o levantamento das possibilidades de riscos.



A utilização dos dez *agentes de deterioração* permite que a identificação de riscos seja feita de forma mais completa e sistemática, ao considerarmos cada um desses agentes, suas possíveis fontes, rota de propagação e acesso, mecanismos de interação e efeitos. A análise das camadas de envoltório nos permitiu identificar as diferentes fontes e possíveis caminhos para os agentes de deterioração, a existência ou ausência de barreiras e outras medidas de controle para a ocorrência de riscos ao acervo. Além da inspeção em que utilizamos as duas ferramentas, foi realizada uma coleta de dados sobre procedimentos e rotinas existentes no Arquivo Nacional, como manutenção predial, segurança,

limpeza, movimentação do acervo, consulta, tratamento técnico, manejo de pragas, entre outros. Também se fez o levantamento de eventos adversos ou sinistros ocorridos no passado, que afetaram ou poderiam ter afetado o acervo. Após o levantamento das informações, foram identificados, preliminarmente, 68 riscos, que, depois de análise, foram sintetizados em 28 riscos reais ao acervo. Os riscos foram agrupados com base nos agentes de deterioração, receberam título e resumo, onde procuramos evidenciar efeito e causa para cada um:

Agente de deterioração	Título do risco	Resumo do risco
Forças físicas	Transporte inadequado	Danos como rasgos, perda de partes, vincos, deformações, rompimento do suporte ou do encadernado e possível perda da informação em itens do acervo devido ao transporte inadequado para consulta e/ou arquivamento/desarquivamento e a procedimentos inadequados de movimentação interna do acervo para tratamento técnico
Forças físicas	Armazenamento/ acondicionamento inadequado	O armazenamento/acondicionamento inadequado de itens do acervo, como a superlotação de estantes, caixas, pastas, envelopes, e o posicionamento incorreto de encadernações, caixas e pastas nas estantes e demais unidades de armazenamento poderão causar vincos, deformações, rasgos, perda de parte do suporte, rompimento da encadernação e possível perda de informação
Forças físicas	Manuseio inadequado	Danos como rasgos, perda de partes do documento, vincos, deformações, rompimento do suporte ou do encadernado e a possível perda da informação em itens do acervo devido ao manuseio inadequado durante a consulta e/ou arquivamento/desarquivamento e a procedimentos inadequados durante o tratamento técnico da informação, a digitalização e a conservação
Forças físicas	Ventanias	A entrada de ventos fortes através de janelas e portas das áreas de tratamento técnico poderá ocasionar rasgos, deformações, perda de partes e possível perda de informação nos documentos que estão em tratamento técnico
Forças físicas	Uso indevido de estantes	O uso de estantes como apoio para a retirada de documentos ou acesso às instalações elétricas situadas no teto dos depósitos poderá causar abaulamento e queda das prateleiras ou de itens do acervo, ocasionando rasgos, perda de partes, vincos, deformações, rompimento do suporte ou do encadernado e a possível perda de informação
Forças físicas	Explosões	Danos ao acervo devido ao deslocamento de ar, evolução de calor e/ou contaminação decorrentes de explosão no interior ou entorno da instituição, causados por falha humana ou técnica na operação de postos de gasolina, geradores a óleo diesel, botijões de gás/maçarico e/ou cilindros hospitalares ali existentes

Agente de deterioração	Título do risco	Resumo do risco
Forças físicas	Colisão de aeronaves	Perdas e danos expressivos ao acervo devido a impacto e provável explosão em caso de colisão ou queda de aeronave nas dependências do AN
Criminosos	Furto durante o horário de atendimento	Subtração de itens do acervo por pessoas externas à instituição durante o horário de atendimento ao público
Criminosos	Bala perdida	Balas perdidas poderão perfurar, causar danos e perda de informação na documentação do acervo
Criminosos	Roubo	Subtração de itens do acervo mediante o uso de violência
Criminosos	Furto interno	Subtração de itens do acervo por funcionário ou prestador de serviços da instituição
Criminosos	Vandalismo contra o acervo	Rasgos, anotações e marcações inadequadas, dobras e outras ações deliberadas com a intenção de danificar o acervo durante sua utilização
Água	Infiltrações - chuvas	Deformação da documentação, perda de informação, blocagem, dissolução de tintas e emulsões, manchas e proliferação de microorganismos causadas por infiltração de águas pluviais através do envoltório (janelas, telhado, claraboia, parede, fissuras) dos edifícios que contêm acervos
Água	Vazamentos - sistema hidráulico	Deformação da documentação, perda de informação, blocagem, dissolução de tintas e emulsões, manchas e proliferação de microorganismos causados por molhamento decorrente de falhas ou uso indevido do sistema hidráulico dos edifícios que abrigam o acervo
Fogo	Incêndio afetando o acervo - Bloco F	Perda parcial ou total do acervo arquivístico devido à ocorrência de incêndio
Fogo	Incêndio afetando o acervo - Bloco D	Perda parcial ou total do acervo arquivístico devido à ocorrência de incêndio
Fogo	Incêndio afetando o acervo - Blocos A, B e C	Perda parcial ou total do acervo arquivístico devido à ocorrência de incêndio
Pragas	Danos por insetos xilófagos	Infestação do acervo por insetos xilófagos (cupins, brocas) provenientes do entorno das edificações e/ou devido ao recolhimento de itens já infestados, causando danos à documentação por perfuração, perda parcial ou total do suporte
Pragas	Danos por roedores	Perda parcial ou total do suporte da documentação devido à ação de nidificação de roedores provenientes do entorno das edificações e/ou introduzidos juntamente com acervos recolhidos

Agente de deterioração	Título do risco	Resumo do risco
Pragas	Danos por insetos outros que xilófagos	Infestação do acervo por insetos nocivos outros que xilófagos (piolho-de-livro, traça, barata) provenientes do entorno das edificações e/ou devido ao recolhimento de itens já infestados, causando danos à documentação por desgaste superficial, perda de encolagem e comprometimento da visualização da informação
Temperatura incorreta	Degradação química - acervo em papel	Perda de integridade, informação e/ou acesso à documentação em suporte de papel devido ao enfraquecimento e à perda de flexibilidade desse suporte, causados pelas reações químicas de degradação hidrolítica e oxidativa nas condições de temperatura das áreas de guarda
Temperatura incorreta	Degradação química - filmes	Degradação química acelerada dos filmes de nitrato e acetatos de celulose nas condições de temperatura das áreas de guarda, causando alterações dimensionais, quebra e dissolução da base, esmaecimento e espelhamento de imagens, em um processo autocatalítico
Umidade relativa incorreta	UR elevada - microorganismos (Blocos A, B, C, F)	Favorecimento da proliferação de micro-organismos (fungos e bactérias), provocando manchas, apodrecimento do suporte, migração de substâncias hidrossolúveis, como tintas, de um item documental para o outro, o que poderá acarretar manchas e aderência, causando perdas parciais ou totais do documento
Umidade relativa incorreta	UR elevada -- microorganismos (Bloco D)	Favorecimento da proliferação de micro-organismos (fungos e bactérias), provocando manchas, apodrecimento do suporte, migração de substâncias hidrossolúveis, como tintas, de um item documental para o outro, o que poderá acarretar manchas e aderência, causando perdas parciais ou totais do documento
Dissociação	Falha nos procedimentos para acesso	Extravio de documento do acervo após arquivamento fora do local de origem, pela inobservância das normas de movimentação, guarda do acervo e também por descuido e desatenção
Dissociação	Tratamento técnico faltante - Executivo/ Legislativo	Inacessibilidade de fundos existentes no Arquivo Nacional que não receberam todo o tratamento técnico da informação, apenas o nível 1 do Sistema de Informações do Arquivo Nacional (Sian)
Dissociação	Tratamento técnico faltante - Iconográfico	Inacessibilidade de fundos existentes no Arquivo Nacional que não receberam todo o tratamento técnico da informação, apenas o nível 1 do Sistema de Informações do Arquivo Nacional (Sian)

Agente de deterioração	Título do risco	Resumo do risco
Agentes múltiplos	Danos e perdas durante armazenamento (temporário) externo	A guarda de partes do acervo em depósitos fora do Arquivo Nacional, mesmo que provisoriamente, acarretará danos múltiplos causados por transporte e condições de armazenamento inadequadas, contaminantes, temperatura e umidade relativa inadequada, água e/ou pragas

ANÁLISE DOS RISCOS

A análise dos riscos identificados foi realizada com a utilização de escalas numéricas especificamente desenvolvidas para o setor do patrimônio cultural,² denominadas *Escalas ABC* e *escala de magnitude de riscos*. Essas escalas permitem quantificar a magnitude do risco (MR), ou seja, o potencial para causar perda de valor do acervo do Arquivo Nacional. Isto é feito a partir da quantificação de três componentes do risco:

- a) frequência esperada (ou probabilidade) de ocorrência de eventos adversos ou, para os processos acumulativos, a taxa de acúmulo de danos e perdas no acervo;
- b) perda de valor esperada (em média) em cada item do acervo afetado pelo risco;
- c) fração do valor do acervo afetada pelo risco.

2. Michalski, S.; Pedersoli Jr., J. L. *Reference manual for the CCI-ICCROM-ICN risk management method*, v. 3.0, 2011.

Escalas ABC para análise de riscos ao patrimônio cultural

Versão detalhada: 2009 (autoria: Stefan Michalski, Canadian Conservation Institute).

Tradução e adaptação: José Luiz Pedersoli Junior

A Para eventos, com que frequência ocorrerá o evento? Para processos cumulativos, em quanto tempo o dano se acumulará?

Para eventos que ocorrem mais de uma vez por ano, considere-os como processos cumulativos. Para processos cumulativos, selecione o grau de deterioração relevante para o seu contexto e determine o tempo necessário para que essa deterioração ocorra. O grau de deterioração selecionado pode ser a deterioração máxima possível para aquele risco, pode ser uma deterioração apenas perceptível ou um grau intermediário.

Pontuação	Eventos: tempo médio entre 2 eventos consecutivos	Processos cumulativos: tempo necessário para que o grau de deterioração avaliado em B se acumule.	Probabilidade em 1 ano	Probabilidade em 100 anos	Eventos por 100 anos em 1000 instituições
5	~1 ano	1 – 2 anos			
4 ½	~3 anos	2 – 6 anos	0,3		
4	~10 anos	6 – 20 anos	0,1		
3 ½	~30 anos	20 – 60 anos	0,03		
3	~100 anos	60 – 200 anos	0,01		
2 ½	~300 anos	200 – 600 anos	0,003	0,3	300
2	~1000 anos	600 – 2000 anos	0,001	0,1	100
1 ½	~3000 anos	2000 – 6000 anos	0,0003	0,03	30
1	~10000 anos	6000 – 20000 anos	0,0001	0,01	10
½	~30000 anos	20000 – 60000 anos	0,00003	0,003	3

B Qual será a perda de valor em cada item afetado?

Use a perda de valor média entre todos os itens afetados.

Para processos cumulativos, assegure-se de utilizar o mesmo grau de deterioração e o mesmo período de tempo utilizado para pontuar A.

Pontuação	Escala verbal	%	Número de itens afetados a perda total de 1 item
5	Perda de valor total, ou quase total, em cada item afetado	100%	1
4 ½		30%	3
4	Perda de valor significativa em cada item afetado	10%	10
3 ½		3%	30
3	Perda de valor pequena em cada item afetado	1%	100
2 ½		0,3%	300
2	Perda de valor muito pequena em cada item afetado	0,1%	1000
1 ½		0,03%	3000
1	Perda de valor minúscula em cada item afetado	0,01%	10000
½		0,003%	30000

C Que fração do valor total do acervo será afetada?

Esta quantidade é medida em termos da distribuição relativa de valores do acervo.

Em grandes coleções com itens de igual valor relativo, esta quantidade pode ser estimada a partir da contagem de objetos, folders, estantes, etc.

Pontuação	Escala verbal	Fração	%	Decimal
5	Toda ou a maior parte do valor do acervo	1	100%	1
4 ½		1/3	30%	0,3
4	Uma fração significativa do valor do acervo	1/10	10%	0,1
3 ½		1/30	3%	0,03
3	Uma fração pequena do valor do acervo	1/100	1%	0,01
2 ½		1/300	0,3%	0,003
2	Uma fração muito pequena do valor do acervo	1/1000	0,1%	0,001
1 ½		1/3000	0,03%	0,0003
1	Uma fração minúscula do valor do acervo	1/10000	0,01%	0,0001
½		1/30000	0,003%	0,00003

$$A + B + C = \text{Magnitude do risco (MR)}$$

Conforme especificado na norma ABNT NBR ISO 31000:20091, essa quantificação aborda, explicitamente, a incerteza inerente à análise de riscos por meio da definição de uma “faixa de incerteza”, contendo os limites (superior e inferior) plausíveis para o valor da magnitude do risco. Mais estritamente, trabalha-se com distribuições de probabilidade triangulares para expressar cada um dos três componentes do risco (A, B e C) e no cálculo do valor de sua magnitude ($MR = A + B + C$).

Com a utilização das Escalas ABC, o valor máximo obtido para a magnitude do risco é $MR=15$, o que significa a perda total (100%) do acervo no período de um ano. Sendo uma escala logarítmica, cada diferença de uma unidade no valor de MR indica uma variação de dez vezes, ou seja, que o risco é dez vezes maior ou menor.

Por exemplo, um valor de $MR=14$ significa a perda total do acervo em dez anos ou, de forma equivalente, a perda de 10% do acervo a cada ano. Já um valor de $MR=13$ corresponde à perda total do acervo em um período de cem anos ou à perda de 1% do (valor do) acervo a cada ano.³

Grau de prioridade do risco	MR	Perda de valor esperada no acervo cultural
13,5 - 15 Prioridade catastrófica Todo ou quase todo o acervo cultural se perderá em uns poucos anos.	15	100% em 1 ano
	14,5	30% ao ano
	14	10% ao ano = 100% em 10 anos
	13,5	3% ao ano = 30% a cada 10 anos
11,5 - 13 Prioridade extrema Dano significativo em todo o acervo cultural ou a perda total de uma fração significativa do mesmo em aproximadamente uma década. Ou, equivalentemente, a perda total ou uma perda grande do acervo em aproximadamente um século.	13	10% a cada 10 anos = 100% em 100 anos
	12,5	3% a cada 10 anos = 30% a cada 100 anos
	12	1% a cada 10 anos = 10% a cada 100 anos
	11,5	0,3% a cada 10 anos 3% a cada 100 anos
9,5 - 11 Prioridade alta Perda de valor significativa em uma fração pequena do acervo cultural ou uma perda de valor pequena na maior parte do acervo em aproximadamente um século.	11	1% a cada 100 anos
	10,5	0,3% a cada 100 anos
	10	0,1% a cada 100 anos
	9,5	0,03% a cada 100 anos
7,5 - 9 Prioridade média Dano pequeno ou uma perda de valor similar em muitos séculos. Ou, equivalentemente, uma perda de valor 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
	8,5	
	8	0,01% a cada 1.000 anos = 0,1% a cada 10.000 anos
	7,5	
7 e inferior Prioridade baixa Dano mínimo ou insignificante numa fração mínima do acervo cultural em vários milênios.	7	0,001% a cada 1.000 anos = 0,01% a cada 10.000 anos
	6,5	
	6	0,0001% a cada 1.000 anos = 0,001% a cada 10.000 anos
	5,5	
	5	0,00001% a cada 1.000 anos = 0,0001% a cada 10.000 anos

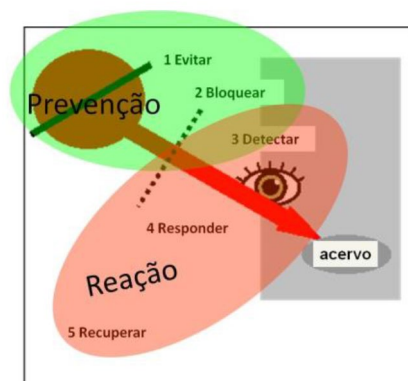
3. Relatório do consultor José Luiz Pedersoli de 10 de setembro de 2014.

Limite de incerteza: 2,0				
Alta magnitude + baixa incerteza = tratar o risco agora			Alta magnitude + alta incerteza = refinar a análise do risco agora	
Degradação química - acervo em papel	12,6	0,2	UR elevada - microorganismos (Blocos ABC, F)	10,3 3,4
Degradação química - filmes	12,4	0,2		
Incêndio - Bloco F	12,1	1,9		
Furto interno	11,7	1,7		
Trat. técnico faltante - Exec/Legisl	11,6	0,5		
Roubo	11,4	1,3		
Incêndio - Blocos ABC	11,4	1,2		
Trat. técnico faltante - Iconográfico	10,9	0,5		
Incêndio - Bloco D	9,9	0,6		
Limite de MR: 9,5				
Baixa magnitude + baixa incerteza = menor prioridade para tratamento			Baixa magnitude + alta incerteza = refinar a análise do risco posteriormente	
Falha nos procedimentos para acesso	9,3	1,0	UR elevada - microorg. (Bloco D)	8,8 3,2
Armazenamento inadequado	8,2	1,2	Danos por insetos xilófagos	8,7 2,5
Danos por roedores	7,2	1,2	Danos durante armazenam. externo	8,1 4,3
Furto durante horário de atendimento	5,4	1,4	Infiltrações - chuvas	7,9 3,0
Danos por insetos outro que xilófagos	4,4	0,0	Vazamentos - sistema hidráulico	7,4 2,8
			Vandalismo contra o acervo	5,9 2,0
			Colisão de aeronaves	5,4 2,4
			Explosões	5,1 2,3
			Bala perdida	5,0 2,6
			Uso indevido de estantes	4,9 2,0
			Manuseio inadequado	4,4 3,7
			Ventanias	4,3 3,1
			Transporte inadequado	2,6 2,2

3º ESTÁGIO – Tratamento dos riscos

Após selecionarmos os riscos prioritários para o acervo do Arquivo Nacional, a fase seguinte do processo consistiu no desenvolvimento e avaliação das possíveis opções de tratamento dos dez riscos identificados como prioritários.

Foram usadas duas ferramentas conceituais – *camadas de envoltório do acervo* e *estágios de controle de riscos* –⁴ para auxiliar no planejamento das opções de tratamento dos riscos.



O objetivo da primeira ferramenta, já apresentada, consiste em orientar as medidas que poderiam ser adotadas em cada uma das diferentes camadas que envolvem o acervo (entorno, edifício, depósitos e salas, mobiliários e embalagens). A segunda nos remete ao que devemos considerar e a que medidas poderíamos adotar em cada uma das esferas preventivas e reativas de ação, ou seja, como *evitar* o risco, *bloquear* o agente de deterioração, *detectar* esse agente, *responder* à sua ação e *recuperar* os danos e perdas sofridas pelo acervo.⁵ Ao considerar, simultaneamente, as duas ferramentas, foram identificadas várias opções para o tratamento de riscos ao acervo do Arquivo Nacional.

4. Michalski, S.; Pedersoli Jr., J. L. *Reference manual for the CCI-ICCROM-ICN risk management method*, v. 3.0, 2011.

5. Idem.

4º ESTÁGIO – Comunicação e continuidade

A comunicação dos resultados alcançados e dos produtos da ferramenta de gerenciamento de riscos para a direção-geral, servidores e colaboradores é fundamental para garantir o entendimento dos objetivos e ações decorrentes da implantação do projeto e também para obter o apoio de todos na manutenção da gestão de riscos no Arquivo Nacional. A importância de comunicar os resultados para os parceiros externos, além de fortalecer a imagem institucional, contribui para a disseminação da metodologia de gerenciamento de riscos junto a outras instituições ligadas ao patrimônio cultural.

5. CONCLUSÃO

O projeto de *Gerenciamento de riscos para o patrimônio cultural do Arquivo Nacional* foi executado com sucesso, alcançando os objetivos e produtos esperados durante os 18 meses de trabalho. Ao longo desse período, foi realizada no AN a capacitação dos servidores envolvidos no projeto, que hoje estão aptos a disseminar o conhecimento adquirido.

O acervo foi valorado; os riscos, identificados, analisados individualmente, avaliados em conjunto e priorizados. Todas as opções de tratamento para aqueles considerados prioritários foram desenvolvidas e analisadas levando sempre em consideração o custo-benefício, com subsídios para o planejamento de estratégias voltadas à otimização dos recursos existentes e à tomada de decisão mais eficiente.