

# A GESTÃO DE RISCOS COMO ESTRATÉGIA PARA A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL DAS CIÊNCIAS E DA SAÚDE

Carla Coelho • Marcos José Pinheiro  
Bruno Sá • Nathália Vieira Serrano



 **mórula**  
EDITORIAL

 **FAPERJ**

# A GESTÃO DE RISCOS COMO ESTRATÉGIA PARA A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL DAS CIÊNCIAS E DA SAÚDE

Carla Coelho • Marcos José Pinheiro  
Bruno Sá • Nathália Vieira Serrano



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

Fundação Oswaldo Cruz



Casa de  
Oswaldo Cruz



**FAPERJ**



Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, e embora os novos trabalhos tenham de atribuir o devido crédito aos autores e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.

REVISÃO (PORTUGUÊS)  
Maria Helena Torres

PROJETO GRÁFICO  
Patrícia Oliveira

---

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO  
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ  
Elaborado por Gabriela Faray Ferreira Lopes — CRB 7/6643

---

G333

A gestão de riscos como estratégia para a preservação do patrimônio cultural das ciências e da saúde [recurso eletrônico] / Carla Coelho ... [et al.]. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Mórula, 2023.  
recurso digital ; 5 MB

Formato: epub

Requisitos do sistema: adobe digital editions

Modo de acesso: world wide web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-81315-46-7 (recurso eletrônico)

1. Saúde pública – Brasil. 2. Avaliação de riscos – Implementação. 3. Preservação cultural – Preservação – Saúde. 4. Livros eletrônicos. I. Coelho, Carla. II. Título.

23-81908

CDD: 363.69

CDU: 351.853(81)

---

# SUMÁRIO

6	PREFÁCIO
9	APRESENTAÇÃO
11	<b>Introdução</b>
14	A FIOCRUZ E O PATRIMÔNIO CULTURAL DAS CIÊNCIAS E DA SAÚDE
24	O COMPLEXO DE ACERVOS DA FIOCRUZ
29	PROCESSO DE ELABORAÇÃO DAS POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DA FIOCRUZ
32	A GESTÃO DE RISCOS PARA O PATRIMÔNIO CULTURAL DA FIOCRUZ
36	<b>Os acervos da Fiocruz</b>
37	ACERVO ARQUITETÔNICO, URBANÍSTICO E ARQUEOLÓGICO
46	ACERVO ARQUIVÍSTICO
49	ACERVO BIBLIOGRÁFICO
51	ACERVO MUSEOLÓGICO
54	<b>Implementando a gestão de riscos: etapas e desafios</b>
56	ESTABELECIMENTO DO CONTEXTO
57	Análise dos acervos contemplados
58	Características do sítio
62	Contexto institucional
65	Mapeamento de atores
66	Valoração
84	IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS
88	Pavilhão Mourisco
90	Acervo Arquivístico

91	ANÁLISE DE RISCOS
94	Pavilhão Mourisco
102	Acervo Arquivístico
112	AVALIAÇÃO DE RISCOS
115	TRATAMENTO DOS RISCOS E MONITORAMENTO
121	Tratamento do risco de incêndio para o Pavilhão Mourisco
127	Tratamento dos riscos para o acervo arquivístico durante a sua transferência
130	<b>Desdobramentos</b>
136	<b>Conclusão</b>
140	REFERÊNCIAS
145	APÊNDICE A   COMPOSIÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS E CONSERVAÇÃO PREVENTIVA E COLABORADORES
147	ANEXO A   EXEMPLOS DE FICHAS DE INVENTÁRIO
153	SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES

## PREFÁCIO

O patrimônio cultural, em todas as suas formas, é parte essencial de nosso tecido social. Propicia-nos identidade, conhecimento, bem-estar, coesão e desenvolvimento. Preservar e dar acesso a esse patrimônio, física e intelectualmente, é atribuição prioritária da administração pública. Encontra-se, entretanto, o patrimônio cultural exposto a ampla gama de perigos, incluindo desde eventos súbitos e catastróficos até processos acumulativos de deterioração e perdas causados por diversos fatores. Os recursos disponíveis são tipicamente limitados e insuficientes para lidar simultaneamente com todas as ameaças. Torna-se, pois, imperativo priorizar o uso desses recursos no sentido de maximizar os benefícios do patrimônio cultural à sociedade ao longo do tempo. Como, porém, fazê-lo de forma sustentável? A tomada de decisões para alcançar esse objetivo constitui, ao mesmo tempo, a principal função e o principal desafio dos gestores do patrimônio.

A gestão de riscos proporciona sólida abordagem metodológica para informar a tomada de decisões sob condições de incerteza. Introduzida no setor do patrimônio cultural em meados da década de 1990, sua utilização permite antecipar e avaliar, de maneira sistemática e tecnicamente bem embasada, os diferentes tipos de evento e de processo que podem afetar negativamente os bens culturais em seus respectivos contextos. O enfrentamento a esses riscos os prioriza segundo seu potencial danoso, possibilitando o desenvolvimento de medidas eficazes para evitar ou minimizar perdas e danos. A relação custo/benefício dessas medidas, por sua vez, permite otimizar a alocação dos recursos disponíveis. Além

disso, por sua amplitude e complexidade, o processo de gestão de riscos fomenta a comunicação e colaboração interdisciplinar, interinstitucional e intersetorial.

Ciente de seu potencial transformador e em cooperação com parceiros internacionais, o Centro Internacional de Estudos para Conservação e Restauro de Bens Culturais (ICCROM) vem continuamente desenvolvendo a gestão de riscos para o patrimônio cultural e promovendo sua utilização em escala global desde 2004. Como parte desse processo, tive a oportunidade de colaborar com a Casa de Oswaldo Cruz na capacitação metodológica e implantação da gestão de riscos para o rico e diversificado patrimônio cultural da Fundação Oswaldo Cruz. Iniciado em 2014, o projeto objetivou integrar esse patrimônio ao sistema mais amplo de gestão de riscos da instituição, proporcionando as melhores ferramentas e os conhecimentos disponíveis para tal. O Método ABC para gestão de riscos ao patrimônio cultural, desenvolvido conjuntamente pelo Instituto Canadense de Conservação e o ICCROM, foi adotado como marco estruturador e guia prático para a execução do projeto. Um grupo de trabalho (GT) interinstitucional e interdisciplinar foi constituído para realizar suas diferentes etapas. Visto que a gestão de riscos é processo cíclico e contínuo, a criação de mecanismos institucionais que garantam sua sustentabilidade é fundamental.

Traz-me grande satisfação, portanto, ver os excelentes resultados da implantação do primeiro ciclo da gestão de riscos para o patrimônio cultural da Fiocruz apresentados neste livro. Apesar dos desafios inerentes a esforços dessa magnitude, o comprometimento da fundação com a preservação e fruição de seu patrimônio cultural nos brinda com este trabalho pioneiro e exemplar em nível mundial. A experiência prática, os novos conhecimentos e os *insights* aqui compartilhados constituem preciosas referências para qualquer profissional ou instituição interessado na gestão de riscos para o patrimônio cultural. Recomendo, por isso, a leitura atenta destes

conteúdos, esperando que possam inspirar e instruir a implantação de iniciativas similares no maior número possível de instituições patrimoniais no Brasil e no exterior. Espero também que este livro seja o primeiro de uma série que contemple os próximos ciclos e o progresso da gestão de riscos aplicada aos acervos da Fiocruz. O acesso amplo e contínuo a exemplos de boas práticas como este contribui para melhorar de forma significativa a gestão do nosso patrimônio cultural e, com isso, fazer do mundo um lugar melhor.

---

**José Luiz Pederzoli Jr.**

GERENTE DA UNIDADE DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO  
ICCROM



## APRESENTAÇÃO

A presente publicação visa compartilhar o processo de trabalho e os principais resultados do ciclo-piloto de implementação da gestão de riscos para o patrimônio cultural da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Essa iniciativa foi coordenada pela Casa de Oswaldo Cruz (COC) por intermédio de um grupo de trabalho interdisciplinar e contou com a colaboração de outras unidades técnico-científicas da instituição — em especial o Instituto Oswaldo Cruz (IOC) e o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT). Considerando que a abordagem preventiva ainda não é uma realidade no contexto brasileiro, nosso objetivo ao disponibilizar este livro é contribuir para a disseminação da gestão de riscos apresentando o relato de uma experiência real que envolveu diferentes atores, analisando as principais etapas do trabalho, dificuldades enfrentadas e estratégias adotadas para sua realização. O Método ABC de gestão de riscos para o patrimônio cultural — elaborado pelo International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM) e pelo Canadian Conservation Institute (CCI) com a colaboração da Agência Holandesa de Patrimônio Cultural (RCE) —, selecionado pelo grupo para a realização do trabalho, apresenta relativa complexidade, e ainda são poucos os exemplos de estudos de caso brasileiros que se encontram publicados.

A experiência aqui relatada demonstra a importância do trabalho interdisciplinar para as ações de preservação do patrimônio cultural. Os resultados alcançados só foram possíveis graças ao esforço coletivo dos membros do grupo de trabalho, bolsistas e colaboradores,

bem como da orientação do consultor José Luiz Pederzoli Jr, a quem agradecemos o compartilhar de seus conhecimentos, bem como nossa capacitação para implementar a gestão de riscos como um processo contínuo.

A elaboração desta publicação foi viabilizada com recursos da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) por meio do Edital Faperj de Apoio a Grupos Emergentes de pesquisa vinculados ao projeto “Tecnologias aplicadas à conservação preventiva do Patrimônio das Ciências e da Saúde” do Grupo de Pesquisa Saúde e Cidade: arquitetura, urbanismo e patrimônio cultural, da Fiocruz, que conta com a linha de pesquisa “Conservação Preventiva do Patrimônio das Ciências e da Saúde”. O projeto, vinculado ao Programa de Pós-graduação em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz (PPGPAT), contempla a criação de infraestrutura laboratorial de conservação e restauração multiusuário com a aquisição de equipamentos para monitoramento de bens culturais; o intercâmbio com instituições consideradas referências em conservação preventiva; a organização de oficinas a ser oferecidas ao público; e a elaboração de publicações sobre conservação preventiva e gestão de riscos para bens culturais.



# INTRODUÇÃO

As instituições responsáveis pela tutela de acervos culturais têm envidado esforços na constituição de políticas institucionais que, somadas às políticas públicas e orientações internacionais, guiam suas ações de preservação do patrimônio cultural. Há uma série de razões que justificam esse movimento em expansão, tais como maior demanda por acesso aos acervos, em especial por plataformas digitais; maior diversidade de disciplinas que passam a atuar na preservação e acesso aos acervos; adoção da conservação preventiva e gestão de riscos como abordagens metodológicas para planejamentos estratégicos de atuação frente a diferentes cenários e riscos aos bens culturais sob responsabilidade dessas instituições.<sup>1</sup> Acrescentam-se a isso dados estatísticos de perdas bastante desfavoráveis a essas instituições em face de incêndios, inundações e outros sinistros, e a necessária afirmação da preservação do patrimônio cultural enquanto área de produção científica e acadêmica, conformando, muitas vezes, um campo de disputas disciplinares.

As referências sobre políticas de preservação institucionais começam a ser produzidas principalmente a partir da última década do século 20 por instituições como a Unesco<sup>2</sup> e por organizações consultivas e conselhos internacionais, com publicações que objetivavam definir um conjunto de orientações para arquivos, bibliotecas e museus a ser aplicado de acordo com a necessidade de cada instituição.<sup>3</sup> Ainda que observado que essas publicações tenham servido ao longo do tempo como referência para algumas instituições em suas formulações de políticas, e embora haja documentos

---

1. Ver em Pinheiro, Coelho, Wegner (2013a).

2. Chapman (1990).

3. Cf. Pinheiro, Coelho, Wegner (2013a).

tais como os publicados pela British Library<sup>4</sup>, por exemplo, ou por instituições brasileiras, o que verificamos em nossas experiências na Fiocruz no que tange à elaboração de políticas institucionais, sejam elas no campo do patrimônio cultural ou em outras áreas de atuação da instituição, foi a inexistência de modelo único que oriente o que substancialmente deva estar contido numa política institucional, o que dá margens a interpretações distintas sobre como esta deva ser constituída.

De todo modo, nos parece que a possibilidade de modelos únicos de políticas se esgota quando na prática elas devem se adequar às realidades das instituições e dos países que as formulam.

Outro aspecto que sem dúvida interfere na construção e efetivação de políticas institucionais de preservação do patrimônio é a inexistência de consenso terminológico, o que dificulta ainda mais o diálogo necessário entre as diversas áreas que atuam num campo cada vez mais inter e transdisciplinar. Tal inexistência de consenso em grande parte resulta do processo histórico de organização dessas áreas, bem como do modo como constituíram seus processos de preservação e gestão de acervos, das distintas culturas organizacionais das instituições e da falta de políticas públicas que orientem quem preserva e detém acervos, resultando no baixo nível de cooperação e na utilização de terminologias distintas. De fato, o que ocorreu na Fiocruz ao longo dos processos de constituição

---

4. Em 2001 a British Library lançou a publicação *Building Blocks for a Preservation Policy*, resultado da pesquisa da professora Mirjan Foot. A publicação apresenta de forma clara e didática os principais componentes de uma política de preservação para instituições que abrigam acervos culturais, tendo sido revisto e publicado em 2013 com o título *Building a preservation policy* e encontra-se disponível em <https://www.bl.uk/britishlibrary/-/media/bl/global/conservation/pdf-guides/building-a-preservation-policy.pdf>. Trata-se de referência a qual a Fiocruz se utilizou metodologicamente para a elaboração das políticas de preservação para seu patrimônio cultural.

de suas políticas, programas, planos e manuais de preservação de seus acervos científicos e culturais não se configura como uma particularidade, e antes espelha uma realidade nacional que pode ser evidenciada pela autonomia relativa entre as instâncias de regulamentação e governança que atuam na preservação do patrimônio cultural brasileiro.<sup>5</sup> O que torna mais complexa essa tarefa para instituições de memória, de pesquisa e ensino que possuam sob sua guarda acervos de tipologias diversas, e ainda mais para aquelas que porventura sejam constituídas por diferentes institutos ou subestruturas com algum grau de autonomia e que compartilhem a responsabilidade pela tutela desses bens, como, por exemplo, as universidades ou mesmo a Fiocruz.

## A FIOCRUZ E O PATRIMÔNIO CULTURAL DAS CIÊNCIAS E DA SAÚDE

A Fundação Oswaldo Cruz<sup>6</sup> foi criada em 25 de maio de 1900 na cidade do Rio de Janeiro, inicialmente como Instituto Soroterápico Federal, com o propósito de fabricar soros e vacinas contra a peste bubônica e a febre amarela. Além de acolher outras demandas da saúde pública, a instituição afirmou-se como representante da ciência em saúde no Brasil e herdeira de tradições científicas que incluem a constituição e conservação de diferentes tipos de acervo. Considerados de extrema relevância para a história e a memória das ciências e da saúde, e para a produção do conhecimento, a

---

5. Pinheiro, Coelho, Wegner (2013b).

6. A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) é instituição pública ligada ao Ministério da Saúde do Brasil e tem por finalidade desenvolver atividades nos campos da saúde, da educação e do desenvolvimento científico e tecnológico. Visa promover a saúde e o desenvolvimento social, gerar e difundir conhecimento científico e tecnológico, ser um agente da cidadania.



constituição desses acervos<sup>7</sup> foi bastante influenciada pelo modo de fazer ciência estabelecido por seus pesquisadores, em que se destacam as expedições científicas realizadas pelo interior do país a partir do início do século 20.

A Fiocruz está organizada com base em 16 unidades técnico-científicas (ou institutos)<sup>8</sup> voltadas para cumprir a missão da instituição, com autonomia para gerir seus processos de trabalho,<sup>9</sup> o que resultou na constituição e armazenamento dos diferentes acervos institucionais de forma relativamente fragmentada. Na segunda metade dos anos 1980, ocorreu a criação de duas unidades

- 
7. A instituição criou ainda nas primeiras décadas do século 20 um primeiro museu voltado para formar e manter coleções biológicas relacionadas às atividades da instituição. O projeto original do Pavilhão Mourisco — edifício símbolo da instituição — já contemplava espaços específicos para abrigar coleções biológicas e o acervo bibliográfico da instituição, que começou a ser constituído no início de suas atividades. Após a morte do cientista Oswaldo Cruz, em 1917, outro museu foi criado dedicado à memória do pesquisador a partir de seus objetos pessoais e de trabalho.
  8. A Fiocruz está presente em dez estados no Brasil, bem como em sua capital, Brasília, e tem um escritório em Maputo, capital de Moçambique, na África. Em 14 de dezembro de 2016 foi publicado pela Presidência da República o decreto nº 8.932, que ratificou a aprovação de seu estatuto, originalmente aprovado em decreto presidencial de junho de 2003. O decreto de 2016 alterou a estrutura organizacional da Fiocruz, estabelecendo as unidades técnico-científicas como órgãos específicos singulares. Na prática e na linguagem usual, entretanto, persiste a referência a essas estruturas como unidades técnico-científicas ou institutos.
  9. É importante destacar que com o fim da ditadura civil-militar e coerente com os movimentos que visavam à restauração da democracia no Brasil nos anos 1980, a Fiocruz propôs e assumiu como uma de suas cláusulas pétreas um modelo de gestão democrática e participativa, no qual os seus dirigentes são eleitos pelo conjunto de trabalhadores, e suas políticas, diretrizes e planejamentos estratégicos são objetos de construção e avaliação por diversas instâncias colegiadas e deliberativas, com ampla representatividade de sua comunidade.

técnico-científicas que foram centrais numa nova organização dos acervos culturais da instituição e na construção da noção de patrimônio cultural.<sup>10</sup> A primeira delas foi a Casa de Oswaldo Cruz, criada em 1986 para produzir e disseminar o conhecimento histórico da saúde e das ciências biomédicas; preservar e valorizar o patrimônio cultural da saúde; educar em seus campos de atuação e divulgar ciência e tecnologia em saúde. A partir de sua criação, essa unidade ficou responsável por organizar e preservar os acervos arquitetônico e urbanístico, arqueológico, arquivístico, museológico e parte do acervo bibliográfico da instituição. A outra unidade é o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde,<sup>11</sup> que desenvolve estratégias e executa ações de informação e comunicação no campo da ciência, tecnologia e inovação em saúde. Criada com a missão de ser a guardiã das obras bibliográficas adquiridas desde 1900, a unidade coordena a Rede de Bibliotecas da Fiocruz,

- 
10. Em 1986 foi realizada a oitava Conferência Nacional de Saúde (CNS) e nela houve importantes debates políticos que culminariam na criação do Sistema Único de Saúde (SUS) em 1988 com a nova Constituição brasileira, também conhecida como Constituição Cidadã. Dentre os resultados desses debates, destaca-se o conceito ampliado de saúde, no qual a saúde procede das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra, e acesso a serviços de saúde. Ressalta, portanto, a importância das dimensões econômica, cultural, social e política na produção da saúde e da doença nas populações. Essa concepção ampliada demandou à Fiocruz considerar que entre suas iniciativas estratégicas estaria a necessidade de haver em sua estrutura organizacional institutos que se dedicassem à informação e comunicação, à divulgação científica, à história, ao patrimônio cultural e à memória institucional, das ciências e da saúde no Brasil.
  11. O ICICT foi criado como unidade técnico-administrativa em 1986, denominado primeiramente Superintendência de Informação Científica e a partir de 1992 Centro de Informação Científica e Tecnológica (CICT); em 2006, foi aprovado pelo Congresso Interno da Fiocruz como unidade técnico-científica, ICICT.



criada em 2002 e que atualmente compreende 19 bibliotecas especializadas distribuídas pelas diferentes unidades institucionais no território nacional. Soma-se a essas iniciativas uma terceira, que foi a criação em 2010 de uma instância colegiada e consultiva, denominada Câmara Técnica de Coleções Biológicas,<sup>12</sup> composta pelos curadores das diversas coleções biológicas da instituição, as quais estão sob a guarda de diferentes unidades técnico-científicas.

A complexidade decorrente da existência de vários atores responsáveis pela guarda desses acervos,<sup>13</sup> bem como sua natureza e relevância, pode ser observada a seguir em descrição sintética de cada tipologia de acervo na instituição e das responsabilidades a elas referentes:

- **ACERVO ARQUITETÔNICO, URBANÍSTICO E ARQUEOLÓGICO:** composto por bens edificados (edifícios, jardins e vestígios arqueológicos) relacionados à história da Fiocruz e do território onde estão localizados seus *campi*; à história das ciências e da saúde; e/ou que se destacam por suas qualidades arquitetônicas. Inclui bens tombados em âmbito federal, estadual ou municipal e outros bens de interesse para preservação identificados pela COC.

---

12. A Câmara Técnica é oriunda do Fórum Permanente de Coleções Biológicas da Fiocruz, criado em 2006 como resultado do movimento de organização e de reconhecimento institucional das Coleções Biológicas da instituição. O modelo de câmaras técnicas por áreas de atuação da Fiocruz se insere como um dos alicerces de sua gestão democrática participativa; as câmaras técnicas constituem instâncias colegiadas consultivas.

13. Além dos bens culturais aqui descritos, a instituição também é responsável por importante patrimônio natural de aproximadamente 400 hectares presente em seu *campus Fiocruz Mata Atlântica, no Parque Estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro*.

- **ACERVO ARQUIVÍSTICO:** formado pelo acervo institucional da Fiocruz, além de acervos pessoais e de outras instituições, compreendendo documentos textuais, iconográficos, cartográficos, sonoros e audiovisuais, que abrangem registros de meados do século 18 até os nossos dias, com predominância do século 20. As temáticas estão alinhadas à missão institucional, representando a história das ciências e da saúde no Brasil. Inclui três fundos arquivísticos reconhecidos pelo Programa Memória do Mundo da Unesco, nos âmbitos regional e nacional.
- **ACERVO BIBLIOGRÁFICO:** composto por livros, periódicos, manuscritos, artigos, teses e dissertações, vídeos, áudios, fotografias, anais de eventos e outras produções científicas da instituição, no meio físico ou digital, distribuídos na Rede de Bibliotecas da Fiocruz.<sup>14</sup> Destaca-se a Seção de Obras Raras A. Overmeer, da Biblioteca de Manguinhos, abrigando itens raros e especiais a partir do século 17, entre eles o manuscrito *Formulário médico*, reconhecido pelo Programa Memória do Mundo, da Unesco, em âmbito nacional. A Rede é coordenada pelo ICICT, a quem cabe a responsabilidade de orientar as ações de preservação dos acervos bibliográficos das bibliotecas da Fiocruz às quais cabe a responsabilidade por gestão, guarda e acesso de seus acervos. A COC é responsável por duas bibliotecas especializadas: a Biblioteca de História das Ciências

---

14. Criada em 2002, foi institucionalizada em 2006 conforme decisão do sexto Congresso Interno da Fiocruz, com coordenação do ICICT. Atualmente a Rede de Bibliotecas Fiocruz é composta por 19 bibliotecas especializadas e localizadas em diferentes unidades da instituição, a quem cabem gestão e guarda de seus acervos, bem como e acesso a eles, sempre sob a orientação da Rede de Bibliotecas. Pode haver a constituição de novas unidades conforme a expansão da instituição ou demandas internas.

e da Saúde (BHCS)<sup>15</sup> e a Biblioteca de Educação e Divulgação Científica Iloni Seibel (BEDC).<sup>16</sup>

- **ACERVO BIOLÓGICO:** composto por 33 coleções<sup>17</sup> reconhecidas pela Câmara Técnica de Coleções Biológicas da Fiocruz, com milhões de amostras microbiológicas, zoológicas, histopatológicas, botânicas e arqueopaleontológicas de grande valor para a biodiversidade nacional. A responsabilidade por essas coleções está condicionada ao lugar de guarda e de curadoria, o que envolve diversos institutos da Fiocruz.
- **ACERVO MUSEOLÓGICO:** constituído por equipamentos e instrumentos de laboratório, materiais e maquinário utilizados na produção de medicamentos e vacinas, instrumentos médicos, mobiliário, indumentárias e objetos pessoais de cientistas da instituição e uma pinacoteca, somando mais de duas mil peças que abrangendo o período compreendido entre meados do século 19 e a atualidade, está sob responsabilidade da COC.

---

15. A BHCS iniciou suas atividades em 1991, e seu acervo bibliográfico é especializado em história da medicina, história da saúde pública, história, sociologia e filosofia da ciência.

16. A BEDC iniciou suas atividades em 1999 e está diretamente vinculada ao Museu da Vida. Seu acervo bibliográfico abrange as áreas de divulgação científica, educação, museologia, ciências da vida, saúde e literatura infanto-juvenil e é formado por obras de referência, monografias, teses, dissertações, folhetos, jogos e material audiovisual.

17. As Coleções Biológicas da Fiocruz são constituídas por coleções de serviço e estão sujeitas a processo de avaliação anual de acordo com o Manual de Organização de Coleções Biológicas, o que faz com que varie o número de coleções reconhecidas institucionalmente. No momento da produção deste livro, em 2022, o número de coleções reconhecidas pela Câmara Técnica era de 33 coleções biológicas, mas é importante entender que há outras coleções biológicas constituídas e preservadas, mas que, entretanto, não cumpriram no período os critérios de avaliação.

O modelo de constituição e guarda dos acervos com base na autonomia das unidades, pelo viés dos campos da pesquisa e do ensino, foi benéfico ao longo do tempo; pela perspectiva contemporânea da ciência, das organizações, de maior integração nacional e da comunicação em ciências, entretanto, trouxe desafios cujo enfrentamento demandaria nova orientação estratégica na instituição.<sup>18</sup> Inicialmente os atores responsáveis pelas coleções biológicas não aderiram à ideia de que elas constituíam parte do patrimônio cultural na instituição, por entender que esse conceito abarcava as coleções biológicas históricas, mas não contemplava a maioria das demais, principalmente as chamadas coleções vivas, devido a seu valor notoriamente científico.<sup>19</sup> O acervo bibliográfico era percebido por seus responsáveis mais como fontes de informação e nem tanto como patrimônio cultural, o que, somado às questões das coleções biológicas, dificultava o avanço de um plano estratégico integrador de todos os acervos. A perda de oportunidades para esses acervos frente a outras áreas na instituição fazia-se cada vez mais presente, dada a competitividade por recursos, e, associada às demandas e às ações em curso de preservação patrimonial, ajudou a criar paulatinamente um ambiente interno propício para compreender e apresentar esses diferentes acervos como partes constituintes de um complexo integrado de acervos culturais e científicos da Fiocruz. Esse foi o primeiro passo para os reafirmar estrategicamente numa instituição que atua em pesquisa, ensino,

---

18. Segundo Pinheiro, Coelho (2015, p. 281-282).

19. A solução adotada foi assumir a denominação de acervos culturais e científicos para todas as tipologias de acervos na instituição, a despeito de o termo cultural, *lato sensu*, compreender o bem que deriva do fazer científico. Essa solução permitiu o desenvolvimento de algo maior na instituição em relação ao seu patrimônio cultural, e fez com que os curadores das coleções biológicas também as considerassem coleções científicas.

desenvolvimento tecnológico e inovação em saúde, e atender à crescente demanda por sua disponibilização em sistemas de informação via web. Esse discurso<sup>20</sup> aproximava os cientistas e curadores das coleções científicas dos profissionais envolvidos com a preservação patrimonial e estava em consonância com um contexto nacional que reconhecia cada vez mais os acervos culturais como portadores de valores científico e educativo que se potencializavam numa sociedade em que a informação e o conhecimento se constituem como grandes ativos.<sup>21</sup>

Não havia mais, nesse contexto e nos cenários que se avivavam, como desvincular a preservação do patrimônio cultural da gestão de suas informações e do conhecimento a ele associado, especialmente se confrontada com os movimentos em prol do acesso à informação quanto ao conhecimento produzido em instituições públicas de pesquisa e ensino. Somava-se nesse contexto uma crescente necessidade de se intensificar estudos e práticas que considerassem as relações do patrimônio cultural e de sua preservação com o desenvolvimento sustentável e os riscos presentes em espaços de guarda de acervos e daqueles oriundos do crescimento urbano e/ou institucional não planejado e das mudanças climáticas.

---

20. Segundo Pinheiro, Coelho (2015)

21. Como exemplo disso pode ser citada a quarta Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em Brasília em maio de 2010, na qual se destacou o fato de que a ciência e a tecnologia tanto são responsáveis pela produção de patrimônio quanto dele usufruem como fonte de pesquisa e construção da cultura científica. Vale destacar a relevância dessa conferência como parte de um projeto de soberania nacional que reconhecia o valor de ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social, bem como sua interface com a cultura e o patrimônio cultural brasileiro. Propunha a criação de política pública e programas nacionais para a recuperação, preservação, valorização e acesso público ao patrimônio científico, tecnológico e cultural brasileiro. Disponível em <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/677>. Acesso em 21/01/2022.

Em 2008 reuniram-se a diretoria da COC e a vice-presidência responsável pela pesquisa e pelas coleções biológicas da Fiocruz para discutir a possibilidade de formulação de um sistema que atuasse no modelo de plataformas articulando e integrando as coleções científicas e os demais bens culturais da instituição. A COC foi chamada a estar à frente dessa proposta, e nascia ali uma ideia que se concretizaria posteriormente na forma do Complexo de Preservação e Difusão dos Acervos Científicos e Culturais da Saúde (CPDACCS), e que depois se afirmaria institucionalmente como Preservo — Complexo de Acervos da Fiocruz.

A COC, com base na experiência que acumulava em seu fazer diário, vinha desenvolvendo estratégias e metodologias sob uma abordagem sistêmica, e se propôs a dar forma ao complexo integrado de acervos. Inicialmente desenvolveu e apresentou um projeto institucional para modernização da infraestrutura de preservação de acervos, e que começou a ser implementado a partir de 2009 com recursos do Ministério da Saúde e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).<sup>22</sup>

---

22. O CT-Infra era uma iniciativa de financiamento a estruturas de pesquisa da Finep, uma empresa pública vinculada ao então Ministério de Ciências, Tecnologia e Inovação. Visava à modernização e ampliação da infraestrutura e dos serviços de apoio à pesquisa desenvolvida em instituições públicas de ensino superior e de pesquisas brasileiras. Participar desse tipo de edital, com um projeto para a preservação do patrimônio cultural da instituição, foi uma inovação na época, já que a instituição concentrava suas propostas ao CT-Infra nas iniciativas de pesquisa na área das ciências da saúde. O financiamento possibilitou a realização de importante obra de instalações nas cinco salas de guarda dos acervos arquivísticos e bibliográficos sob tutela da COC. Essas salas, localizadas nos segundo, quarto e sexto pavimentos do Prédio da Expansão do *campus* Manguinhos, não possuíam proteção adequada contra incêndio. O projeto contemplado pelo edital permitiu a instalação de um sistema para detecção e alarme de incêndio, com detectores de fumaça tipo “aspiração” e de combate mediante supressão por gás inerte.

Esse complexo integrado de acervos que começava a ser delineado, adotou *a priori* quatro diretrizes estratégicas: a) estabelecer novo patamar de organização e de mais integração das ações de constituição, preservação e disponibilização de acervos entre os diferentes agentes institucionais; b) dotar a instituição de infraestrutura adequada e moderna destinada à preservação do patrimônio científico e cultural; c) ampliar o acesso aos acervos e ao conhecimento produzido a partir deles; d) desenvolver metodologias, tecnologias e políticas para a preservação dos acervos.

Em 2010, o projeto ganhou corpo em seu desenvolvimento conceitual, incorporou como parceiras outras duas unidades técnico-científicas, o Instituto Oswaldo Cruz e o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, e teve a oportunidade de ser selecionado pelo edital de 2010 do Programa de Preservação de Acervos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O projeto selecionado contemplava ações aglutinadoras que visavam à instalação de plataformas multiusuários para a digitalização de acervos, como a restauração do patrimônio cultural, a modernização de infraestruturas de guarda e a implementação de sistemas de detecção, alarme e combate a incêndio. O fato de conseguir em pouco tempo recursos financeiros expressivos em editais de fomento implicou o reconhecimento institucional sobre a relevância de pensar, agir e apresentar de forma integrada os seus diferentes acervos científicos e culturais. Considerados esses marcos iniciais, o projeto amadureceu e atualmente estabelece um novo padrão na instituição na integração das ações de preservação e divulgação de seus acervos científicos e culturais, passando a partir de 2014 a ser denominado Preservo — Complexo de Acervos da Fiocruz.

## O COMPLEXO DE ACERVOS DA FIOCRUZ

A instituição desenvolveu o Preservo com o objetivo geral de estabelecer uma gestão integrada de seus acervos científicos e culturais, constituindo-o como uma rede que envolve a presidência institucional<sup>23</sup> e os institutos detentores da guarda de acervos, atuando como formuladora, orientadora e articuladora para a implantação da política institucional de preservação de acervos e para a obtenção dos objetivos supracitados. A conformação como rede deve-se em parte à estratégia de não confrontar com a autoridade e a autonomia já constituídas de guarda dos acervos por grande parcela das unidades institucionais, e por encerrar mais flexibilidade, efetividade e atualidade como modelo de estrutura matricial.

O desenvolvimento e implantação do Preservo preveem: (a) identificação, conservação, restauração e organização dos diferentes acervos científicos e culturais; (b) integração das ações e projetos voltados para a identificação e valorização desses acervos; (c) intensificação do uso das tecnologias de informações e comunicação como instrumentos para iniciativas de preservação; (d) ampliação do acesso aos acervos e interoperabilidade dos sistemas de informação; (e) articulação das ações de preservação e uso dos acervos com os processos de gestão da pesquisa e desenvolvimento tecnológico; (f) modernização da infraestrutura de guarda, preservação e acesso aos acervos científicos e culturais; (g) avaliação e monitoramento das ações, com a constituição de indicadores de desempenho e de séries históricas.

A arquitetura concebida para orientar as ações do Preservo na sua relação com as coleções científicas e os acervos culturais engloba quatro dimensões: 1) conceitual; 2) normativa e referencial; 3) preservação e acesso digital; 4) preservação e acesso físico (Figura 1).

---

23. Por intermédio de suas vice-presidências responsáveis pelas áreas de pesquisa, coleções biológicas, educação, informação, comunicação, gestão e desenvolvimento institucional, e suas coordenações.





FIGURA 1 | Apresentação esquemática do desenvolvimento e implementação do Preservo — Complexo de Acervos da Fiocruz.

FONTE: ACERVO DA COC/FIOCRUZ

Na dimensão conceitual situam-se os princípios e a teoria que devem nortear as ações de preservação. São eles que regem a forma como os acervos devem ser preservados: acesso à informação, conservação preventiva, gestão de riscos, conservação integrada, preservação sustentável, pesquisa e desenvolvimento para preservação, educação patrimonial, gestão da qualidade, preservação e conservação da biodiversidade.<sup>24</sup>

24. Conforme Fiocruz (2020a). Disponível em <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/44749>; acesso em 21/01/2021).

A segunda dimensão trata da produção de documentação de referência como procedimentos, boas práticas, normas e padrões capazes de orientar as equipes responsáveis pela preservação do patrimônio, independentemente do lugar em que se situe o acervo. A documentação está orientada por uma estrutura hierárquica que em ordem decrescente compreende desde políticas específicas, programas, planos até manuais, todos referentes à política institucional de preservação de acervos. A figura 2 a seguir exemplifica essa estrutura e aponta os documentos previstos. À medida que vão sendo elaborados, esses documentos ficam disponíveis na web pelos portais da [Fiocruz](#) ou da [COC](#). Além da versão em português, muitos deles são disponibilizados também em espanhol e inglês.

## DOCUMENTAÇÃO ESTRUTURANTE



FIGURA 2 | Apresentação esquemática dos documentos de referência vinculados ao Preservo — Complexo de Acervos da Fiocruz. FONTE: ACERVO DA COC/FIOCRUZ

A dimensão que trata da preservação e do acesso digital está alinhada à expectativa global e demanda crescente necessidade de digitalização ou de outras formas de disponibilização dos acervos na web. No contexto atual, cada tipo de acervo na instituição está implantado em um sistema de informação próprio, o que resulta na ausência da recuperação integrada da informação e nos demanda investir na interoperabilidade desses sistemas. A digitalização dos acervos foi intensificada como meio de os preservar, uma vez que diminui seu manuseio para consulta, bem como de ampliação do acesso; um problema, entretanto, era o fato de o processo de digitalização ser realizado sem orientação institucional e sem padrões mínimos de qualidade que garantissem o acesso ao longo do tempo.<sup>25</sup> O Preservo enfrenta essa questão pelo estabelecimento de padrões de digitalização com o objetivo de garantir ainda na produção o acesso ao representante digital do acervo, sem perda de autenticidade e integridade, e pelo desenvolvimento e implantação do Manual de Digitalização e do Programa de Preservação Digital de Acervos da Fiocruz,<sup>26</sup> bem como, para cada sistema de dados, a elaboração do respectivo Plano de Preservação Digital. Toda essa documentação foi e é desenvolvida de forma participativa a partir de um grupo de trabalho formalmente constituído e validada em diferentes instâncias colegiadas consultivas e deliberativas de ampla representação institucional.

A quarta dimensão visa garantir a integridade dos acervos e as condições ambientais adequadas nos locais de guarda. Estando ou

---

25. Pinheiro, Coelho (2015, p. 288-289).

26. A partir de 2016, foram implantadas plataformas de digitalização voltadas para os acervos biológicos, bibliográficos e arquivístico. O Manual de Digitalização pode ser consultado em <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/37187>, e o Programa de Preservação Digital em <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/44220>. Acesso a um e outro em 21/01/2021.

não esses acervos em prédios históricos, para sua efetiva preservação esses espaços têm que se conformar em ambientes apropriados de guarda. Com isso, é necessário estabelecer documentação de referência específica que aponte diretrizes para a adaptação desses espaços de guarda, quando existentes, ou os parâmetros para a elaboração de novas edificações, o que está diretamente relacionado com a dimensão processual, já mencionada (Figura 3). É nessa quarta dimensão que a conservação preventiva e a gestão de riscos se fazem mais presentes. Ela reflete os investimentos já realizados e aqueles a realizar em infraestruturas adequadas de armazenamento dos acervos, modernização e instalação de sistemas elétricos, de climatização e de detecção, alarme e combate a incêndio.

## DOCUMENTAÇÃO ESTRUTURANTE

Preservação  
Acesso Físico

DOCUMENTO EM DESENVOLVIMENTO  
DOCUMENTO CONCLUÍDO E DISPONÍVEL NA WEB

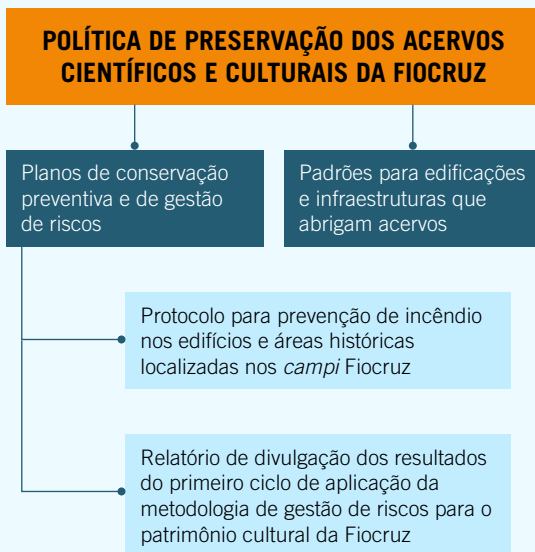


FIGURA 3 | Apresentação esquemática dos documentos de referência relativos à dimensão preservação e acesso físico do Preservo — Complexo de Acervos da Fiocruz. FONTE: ACERVO DA COC/FIOCRUZ

O desenvolvimento do trabalho aqui apresentado é influenciado diretamente por esta última dimensão e principalmente pela que trata da produção de documentação de referência. Origem e base estão na publicação da primeira política de preservação de acervos na Fiocruz, que diz respeito aos acervos sob tutela da Casa de Oswaldo Cruz, vindo a influenciar toda a instituição, de modo a ser desenvolvida e publicada posteriormente uma política de preservação para todos os bens culturais da Fiocruz, e que veio a institucionalizar o Preservo como ação estratégica e responsável por articular a implementação dos objetivos e diretrizes apontados pela política institucional. A contextualização e o histórico desse processo são descritos a seguir.

## PROCESSO DE ELABORAÇÃO DAS POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DA FIOCRUZ

Considerando as diretrizes do Preservo, a COC iniciou em 2012 o processo de elaboração da **Política de Preservação e Gestão de Acervos Culturais das Ciências e da Saúde**. Apesar da trajetória já trilhada pelos departamentos da unidade responsáveis pela tutela dos acervos — Departamento de Arquivo e Documentação (criado em 1986); Departamento de Patrimônio Histórico (1989); Biblioteca de História das Ciências e da Saúde (1991); Museu da Vida (1994); e Biblioteca de Educação e Divulgação Científica (1999) —, naquele momento ainda se observava uma lacuna em relação a documentos de referência internos que orientassem as ações de preservação.

Foi criado então um grupo de trabalho para elaboração da política de preservação composto por integrantes dos diferentes departamentos da COC. A metodologia definida pelo GT para elaboração do documento incluiu identificação e análise dos documentos existentes relacionados à gestão dos diferentes tipos de acervo da COC; o levantamento de referências bibliográficas sobre o tema;

e de exemplos de políticas elaboradas por instituições nacionais e internacionais que contemplassem ao menos um dos tipos de acervo que seriam objeto da política elaborada pela unidade. A partir da organização e análise de todo esse material os membros do GT propuseram uma estrutura para o documento base da Política, que visa apresentar de maneira clara os diferentes acervos sob responsabilidade da unidade e definir os princípios teóricos que deverão guiar as ações de preservação a eles referentes.

A etapa de definição de conceitos e princípios exigiu o estabelecimento de consenso pelas diferentes áreas. Tendo em vista o objetivo do grupo de redigir uma política alinhada com os preceitos internacionalmente consagrados no campo da preservação do patrimônio cultural, foram utilizados como referências documentos elaborados por instituições como a Unesco ou pelos diferentes conselhos internacionais na área do patrimônio cultural, além das legislações e normativas nacionais referentes aos diferentes tipos de acervo. Os princípios definidos pelo documento incluem o compromisso com as gerações futuras e com populações locais; com a cidadania plena; a solidariedade; o respeito à diversidade étnica e sociocultural; o comprometimento socioambiental; a democratização do conhecimento; a educação como processo emancipatório; bem como com a ética e a transparência. Em consonância com esses princípios, foram definidas como orientações estruturantes a conservação preventiva, a gestão de riscos, a conservação integrada, a preservação sustentável, a educação patrimonial e a pesquisa e o desenvolvimento em preservação de acervos.<sup>27</sup>

Desde o início do trabalho houve preocupação com o processo de construção coletiva do documento, que deveria ser guiado pelo modelo de gestão democrática participativa vigente na Fiocruz.

---

27. Segundo Fiocruz (2013).

Foram definidas diferentes etapas para o processo de validação e aprovação do documento, incluindo a apresentação e discussão em reuniões com diferentes instâncias colegiadas e com o Conselho Deliberativo (CD) da unidade; a avaliação por consultores externos *ad hoc*; e a consulta interna, com a disponibilização do documento no portal corporativo e sua discussão em apresentações na unidade. Após aprovação pelo CD da unidade foi publicada a versão final como Política de Preservação e Gestão de Acervos Culturais das Ciências e da Saúde.

A experiência adquirida com o processo de formulação da política de preservação da COC foi fundamental para que a Fiocruz avançasse em direção a um desafio maior, a formulação de uma política institucional que contemplasse todos os acervos sob sua responsabilidade, partindo do conceito amplo de patrimônio cultural tal como definido na Constituição Federal de 1988, o qual inclui as criações científicas, artísticas e tecnológicas. Para tanto, foi criado em 2016 outro grupo de trabalho, com ampla representação institucional, e, como ocorrido durante o processo para elaboração da política da COC, foi necessário estabelecer consensos e superar as diferenças em relação a terminologias e rotinas de trabalho adotadas pelas áreas em relação à gestão de seus acervos. O documento final, intitulado **Política de Preservação dos Acervos Científicos e Culturais da Fiocruz**, propõe a gestão integrada das diferentes tipologias de acervo, diretrizes gerais para políticas específicas, programas e planos de médio e longo prazos, define responsabilidades, periodicidade para sua revisão e relaciona as normas vigentes para cada tipologia de acervo. O processo de construção dessa política tomou como modelo aquele que orientou o desenvolvimento da política de preservação de acervos da COC, principalmente quanto às etapas de consulta e avaliação em várias instâncias coletivas da instituição. Além de receber as contribuições dos membros do grupo de trabalho responsável, a política foi submetida à avaliação

de diferentes instâncias consultivas, bem como a uma consulta interna na instituição, e sua aprovação final ocorreu no Conselho Deliberativo da Fiocruz em 2018.

É importante destacar que essa política da Fiocruz acabou por incorporar toda a documentação normativa vigente dos seus institutos, órgãos colegiados e redes internas quanto a seus acervos, incluída a política de preservação de acervos da COC, com o intuito de preservar a autonomia e especificidade de suas unidades institucionais, acervos e arranjos organizacionais, mas criando princípios, objetivos, diretrizes e marcos comuns, e definindo responsabilidades. Essa política institucionalizou o Preservo como a rede responsável para atuar como formuladora, orientadora e articuladora para sua implementação, e, para tanto, constituiu o Comitê Gestor do Preservo, sob coordenação da Casa de Oswaldo Cruz, e integrado pela Presidência e pelas unidades responsáveis pela tutela dos diferentes acervos científicos e culturais da Fiocruz. Em 2020, o Comitê Gestor do Preservo atualizou a [\*\*Política de Preservação dos Acervos Científicos e Culturais da Fiocruz\*\*](#) e a publicou em [\*\*inglês\*\*](#) e [\*\*espanhol\*\*](#).

## A GESTÃO DE RISCOS PARA O PATRIMÔNIO CULTURAL DA FIOCRUZ

Considerando a escassez de referências nacionais sobre o tema da gestão de riscos para bens culturais, foi elaborado em 2013 o projeto de pesquisa “Conservação preventiva do patrimônio científico e cultural da Fiocruz: metodologia para desenvolvimento de planos de gerenciamento de riscos” vinculado ao Grupo de Pesquisa “Saúde e Cidade: arquitetura, urbanismo e patrimônio cultural” (Fiocruz). A pesquisa tem como objetivo o levantamento e análise de referências bibliográficas e experiências práticas relacionadas a estratégias de prevenção de danos ao patrimônio científico e cultural; bem como sua aplicação aos edifícios históricos e acervos



móveis da Fiocruz mediante o desenvolvimento de planos de conservação preventiva e gestão de riscos. Ao longo desse primeiro ciclo a pesquisa contou com recursos do CNPq e da COC para contratação de bolsistas de pesquisa que contribuíram para o levantamento de dados necessários ao desenvolvimento do trabalho.

Seguindo os princípios definidos pela Política de Preservação e buscando aprimorar as ações de conservação preventiva já em andamento, em 2013 foi criado um grupo de trabalho interdisciplinar, composto por especialistas da COC responsáveis pela conservação dos diferentes tipos de acervo e representantes das áreas de gestão. Esse grupo, detalhado no Apêndice I, contou com a colaboração de profissionais do ICICT e do IOC.

Para o desenvolvimento do trabalho foi adotado o Método ABC, desenvolvido pelo CCI e pelo ICCROM, e o especialista José Luiz Pederzoli Jr foi contratado como consultor do grupo, tendo acompanhado e orientado todas as etapas de desenvolvimento do trabalho. O Método ABC segue a estrutura geral do processo de gestão de riscos prevista na norma ISO 31000,<sup>28</sup> contemplando as etapas de: estabelecimento do contexto, identificação de riscos, análise de riscos, avaliação de riscos e tratamento dos riscos, além das ações contínuas de comunicação e monitoramento (Figura 4). A partir dessa estrutura geral, o método propõe ferramentas específicas para bens culturais, incluindo os dez agentes de deterioração, as camadas de envoltório dos acervos e as escalas ABC para análise de riscos. No desenvolvimento do trabalho foram utilizados como principais referências os manuais do Método ABC. No momento em que o trabalho foi iniciado encontrava-se disponível apenas a versão em espanhol do manual,<sup>29</sup> além do material em português

---

28. ABNT, 2018.

29. Michalski, Pederzoli Jr (2011).

(escalas ABC, planilhas para identificação e análise de riscos etc.) fornecido diretamente pelo consultor. Posteriormente, em 2017, foram lançados o manual detalhado em inglês<sup>30</sup> e a versão simplificada em português,<sup>31</sup> que se encontram disponíveis atualmente no *site* do ICCROM.



FIGURA 4 | Etapas do processo de gestão de riscos.

FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES A PARTIR DE ABNT, 2009

Ao longo do desenvolvimento do trabalho foram realizadas diversas oficinas com o consultor sendo abordadas as diferentes etapas do processo por meio da discussão teórico-conceitual e da realização de exercícios práticos com os membros do GT e

30. Michalski, Pederzoli Jr (2016).

31. Pederzoli Jr, Antomarchi, Michalski (2017).

colaboradores. Essas oficinas foram fundamentais para capacitar a equipe, que até então tinha pouco conhecimento em relação ao Método ABC, bem como para discussão e validação em grupo de questões e definições importantes com relação ao desenvolvimento do trabalho. Um primeiro treinamento já havia sido realizado em 2012, quando a COC organizou um curso sobre gestão de riscos ministrado pelo consultor e convidou profissionais de outras unidades da Fiocruz para participar.

Os desdobramentos do trabalho realizado pelo GT durante esse primeiro ciclo de implantação da gestão de riscos para os acervos institucionais (2014-2018) foram extremamente positivos, possibilitando a melhoria das estratégias de documentação das ações de conservação e registro dos incidentes ocorridos com os edifícios e acervos móveis, o intercâmbio de experiências entre as diferentes equipes envolvidas e a definição de estratégias de mitigação dos riscos com base nos resultados obtidos. Como desdobramento do trabalho foi elaborado o [Relatório de divulgação do primeiro ciclo de aplicação da metodologia de gestão de riscos para o patrimônio cultural da Fiocruz](#) (Figura 5), disponibilizado no Repositório Institucional ARCA com o objetivo de divulgar os principais resultados produzidos pelo GT ao longo do desenvolvimento de todas as etapas do trabalho.



FIGURA 5 | Relatório do primeiro ciclo de aplicação da metodologia ABC em publicação depositada no Repositório Institucional Arca.

FONTE: FIOCRUZ, 2021, CAPA.

# OS ACERVOS DA FIOCRUZ



Os acervos científicos e culturais da Fiocruz são registros importantes da formação da instituição e da saúde pública no Brasil, que contam sua história e permanecem como fontes de pesquisas na atualidade. A diversidade de ações realizadas pela Fundação está refletida nesses bens que são testemunhas de sua trajetória, abrangendo desde os microscópicos exemplares de suas coleções biológicas únicas até um exuberante patrimônio arquitetônico no *campus* Manguinhos, no Rio de Janeiro. Como já mencionado, sob responsabilidade das unidades técnico-científicas, compõem o patrimônio científico e cultural da Fiocruz diferentes tipologias de acervo: arquitetônico, urbanístico e arqueológico, arquivístico, bibliográfico, museológico e coleções biológicas.

O conjunto analisado no ciclo-piloto de implementação da gestão de riscos é composto por três edifícios históricos tombados pelo Iphan: o Pavilhão Mourisco (que abriga a Coleção Entomológica e a Seção de Obras Raras da Biblioteca de Ciências Biomédicas), a Cavalariça e o Pavilhão do Relógio. Foram contemplados ainda acervos móveis sob responsabilidade da COC: o arquivístico, o da BHCS e o museológico. O conjunto de bens culturais imóveis (incluindo as coleções abrigadas) e o acervo museológico objeto desse ciclo-piloto encontram-se localizados no *campus* Manguinhos. Os acervos arquivístico e da BHCS estavam localizados na Expansão, atualmente denominada *campus* Maré da Fiocruz.

## ACERVO ARQUITETÔNICO, URBANÍSTICO E ARQUEOLÓGICO

O conjunto edificado de interesse para preservação na Fiocruz é formado por construções implantadas em diferentes momentos da instituição. Têm destaque aquelas que estiveram na origem de sua história, que foram concebidas para o plano de fundação da instituição, que era formar um centro de excelência científica seguindo

o tripé pasteuriano “pesquisa-produção-ensino”. As edificações pioneiras do conjunto histórico da Fiocruz — Pavilhão Mourisco, Pavilhão do Relógio e Cavalariça — foram projetadas pelo arquiteto português Luiz Moraes Jr em estilo eclético, com a utilização de materiais construtivos de alta qualidade, a maior parte importada, e adotavam os preceitos higienistas do início do século 20 e as tecnologias então mais modernas. Essas construções foram implantadas na principal colina no terreno, no mesmo local em que a instituição já funcionava de forma improvisada nas instalações da antiga Fazenda de Manguinhos.<sup>32</sup> Sua preservação é responsabilidade do Departamento de Patrimônio Histórico da COC.

O edifício mais notável do conjunto é o Pavilhão Mourisco que, desde sua concepção até os dias atuais, é reconhecido como símbolo maior da instituição e da saúde pública no Brasil. Construído entre 1905 e 1918 no estilo neomourisco, segue projeto de Luiz Moraes Jr, sob orientação do cientista Oswaldo Cruz (Figura 6). O estilo eclético com influências orientais utilizado no projeto teve possivelmente como referências o Observatório de Montsouris (França) e Alhambra (Espanha). A preocupação com a assepsia no uso de seus espaços pode ser percebida em seus ambientes bem ventilados e iluminados, planta em H e laboratórios revestidos com azulejos brancos. Além disso, o edifício foi dotado das tecnologias mais atuais para a época, como o elevador, considerado o mais antigo em funcionamento no Rio de Janeiro, um relógio elétrico central, telefonia interna e sistema de iluminação elétrica.<sup>33</sup>

---

32. Fiocruz (2012); Benchimol (1990); OLIVEIRA, Costa, Pessoa (2003).

33. Idem.





FIGURA 6 | Vista do conjunto arquitetônico construído para abrigar as atividades da instituição no início do século 20, com destaque para o Pavilhão Mourisco.  
FOTO: J. PINTO. FONTE: ACERVO DAD/COC/FIOCRUZ.

Sua implantação no alto e com a fachada principal voltada para o mar — que chegava muito mais próximo do terreno da instituição antes dos aterros realizados na região — oferecia a maior visibilidade do edifício e as melhores condições de ventilação e insolação. O projeto dispôs em cinco pavimentos laboratórios (Figura 7), salas de trabalho, biblioteca, guarda de coleções biológicas e alojamentos para os pesquisadores, além de outros dois pavimentos técnicos, construídos sob as áreas dos terraços, que caracterizam as coberturas da edificação, nas quais se destacam duas torres com cúpulas de cobre. A circulação entre os pavimentos se realiza na ala central, onde há um *hall* ricamente ornamentado, no qual estão as escadarias e o elevador. Uma torre com os sanitários compõe um volume destacado na fachada posterior, interligado à ala central por corredores abertos. Nos andares intermediários, varandas nas fachadas frontal e posterior servem à circulação entre as salas.



FIGURA 7 | Oswaldo Cruz em seu laboratório no Pavilhão Mourisco.

FOTO: J. PINTO. FONTE: ACERVO DAD/COC/FIOCRUZ

Atualmente, o Pavilhão Mourisco é ocupado pela Presidência da Fiocruz, pela Diretoria do Instituto Oswaldo Cruz e pelo Departamento de Patrimônio Histórico da COC. Abriga ainda a Coleção Entomológica e a Seção de Obras Raras da Biblioteca de Ciências Biomédicas, além de salas de exposição de longa duração (Figura 8).





FIGURA 8 | Vista do Pavilhão Mourisco, 2022.

FOTO: CARLA COELHO. FONTE: ACERVO COC/FIOCUZ

O Pavilhão do Relógio é o mais antigo edifício do conjunto, construído entre 1903 e 1904 para atender exclusivamente ao preparo de soro e vacina antipestosa, sendo na época denominado Pavilhão da Peste (Figura 9). Com inspiração na arquitetura inglesa, o projeto foi desenvolvido em alas simétricas que abrigavam laboratórios (Figura 10), unidas por um corpo central, em que funcionavam as enfermarias dos cavalos inoculados em cinco baias enclausuradas. A cobertura da edificação, em telhas de Marselha, tem estrutura em madeira e um sótão, que era utilizado para a vigia dos cavalos por aberturas no teto das baias. No eixo central da edificação está o elemento de maior destaque, uma torre de quatro faces, telhado de acentuada inclinação e um relógio que se mantém em funcionamento.<sup>34</sup>

---

34. Idem.



FIGURA 9 | Vista do Pavilhão do Relógio no início do século 20.

FOTO: J. PINTO. FONTE: ACERVO DAD/COC/FIOCRUZ

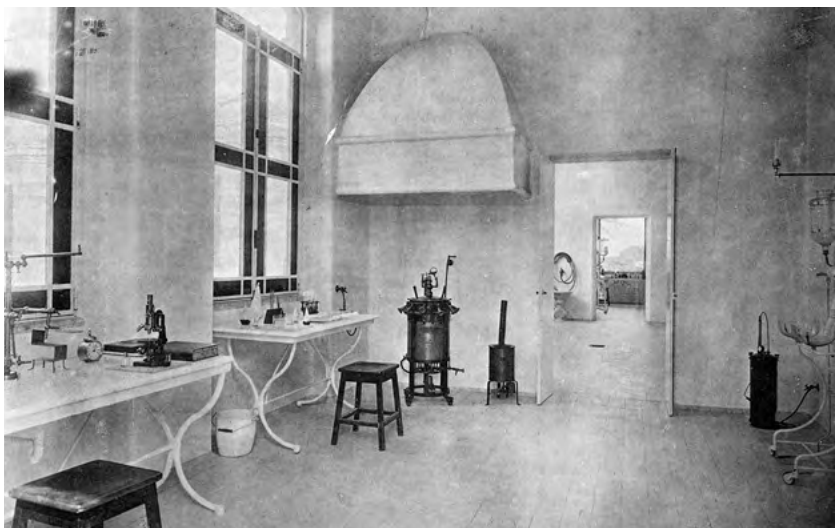


FIGURA 10 | Vista de um dos laboratórios do Pavilhão do Relógio, início do século 20. FOTO: J. PINTO. FONTE: ACERVO DAD/COC/FIOCRUZ

A edificação abrigou a sede da COC entre as décadas de 1980 e 2010 e posteriormente foi adaptada para receber exposições elaboradas pela unidade, passando a integrar o circuito de visitação do *campus* (Figura 11).



FIGURA 11 | Vista do Pavilhão do Relógio, 2022.

FOTO: CARLA COELHO. FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ

A Cavalaria foi edificada em 1904 e 1905, destinada a abrigar os cavalos e as operações que neles eram realizadas, com o objetivo de produzir soros. Também projetada em estilo eclético com características que remetem à arquitetura inglesa, sua forma resulta da distribuição do programa arquitetônico em três volumes justapostos, ressaltados pelas diferentes soluções dos telhados (Figura 12). Cada volume corresponde a uma ala com funções determinadas, sendo internamente interligadas, mas com acessos separados, de forma a organizar os fluxos na relação com os edifícios do entorno.<sup>35</sup>

---

35. Idem.



FIGURA 12 | Vista da Cavalariça no início do século 20.

FOTO: J. PINTO. FONTE: ACERVO DAD/COC/FIOCRUZ

No volume central, foi construído um salão coberto por grande telhado de estrutura metálica com peças esbeltas e lanternins para ventilação natural (Figura 13), com capacidade para alojar até 20 cavalos sadios. Na extremidade leste, localiza-se ala destinada aos cuidados veterinários, com equipamentos integrados que remanescem no local e eram utilizados para inspeções e tratamentos dos cavalos, como mesa para necropsia e balança metálica para a pesagem dos animais. Sobre essa ala, eleva-se um pavimento no qual eram armazenadas as forragens de alimentação. Na extremidade oeste, foi implantada a ala em que eram realizados os procedimentos de sangria dos cavalos, na qual se destaca uma ampla sala com abundante iluminação natural e cobertura em abóbada, sobre a qual foi instalada uma claraboia em ferro e vidro com ventilação indireta. Dessa sala, desce um pequeno elevador para o transporte do material utilizado na sangria até um subsolo, onde

eram armazenados os soros extraídos. Desde a década de 1990, a Cavalariça abriga exposições de longa duração realizadas pelo Museu da Vida (Figura 14).



FIG. 13 (ACIMA) | Interior do volume central da Cavalariça no início do século 20. FOTO: J. PINTO. FONTE: ACERVO DAD/COC/FIOCRUZ



FIGURA 14 (À DIREITA) | Vista da Cavalariça, 2022. FOTO: CARLA COELHO. FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ



## ACERVO ARQUIVÍSTICO

Sob guarda da COC e responsabilidade do Departamento de Arquivo e Documentação, o acervo arquivístico é composto por fundos e coleções de documentos institucionais e pessoais produzidos desde 1803 até a atualidade. Caracteriza-se por sua diversidade de gêneros, incluindo documentos textuais, iconográficos, cartográficos, micrográficos, sonoros e filmográficos (Figura 15). São importantes fontes de informações históricas nos temas das ciências da vida (ciências da saúde, ciências biomédicas e ciências biológicas) e das ciências humanas e sociais alinhadas à missão institucional. A alta relevância do acervo pode ser comprovada pelas nomeações no Programa Memória do Mundo da Unesco do fundo Oswaldo Cruz e do conjunto dos negativos de vidro do fundo Instituto Oswaldo Cruz - IOC (1903-1946), inscritos como registro nacional; e do fundo Carlos Chagas e do arquivo fotográfico das atividades da Fundação Rockefeller no Brasil (1930-1940), inscritos como registro regional, que engloba América Latina e Caribe.



FIGURA 15 | Acervo arquivístico. FOTO: J. MENDONÇA, 2022. FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ

São ao todo 117 fundos e coleções,<sup>36</sup> que correspondem a aproximadamente 1.200 metros lineares de documentos em contínua expansão. Esse acervo foi reunido a partir de 1986, após a realização de algumas ações que visavam constituir fontes de pesquisa histórica e preservar a memória institucional da Fiocruz, como os projetos “Guia de fontes para a história da saúde pública” e “Tratamento e ampliação do acervo iconográfico do Museu Instituto Oswaldo Cruz”, que possibilitaram a formação do núcleo original do acervo institucional, e o projeto “Constituição de acervo de depoimentos orais sobre a história da Fundação Oswaldo Cruz e das práticas de saúde pública”, que ensejou a identificação e a captação de arquivos pessoais de personalidades destacadas nos campos das ciências biomédicas e da saúde pública.

O acervo arquivístico da COC esteve abrigado no Prédio da Expansão da Fiocruz (Figuras 16 e 17), localizado em terreno diante do *campus* Manguinhos, do outro lado da Avenida Brasil, desde sua criação até 2021, quando foi possível organizar sua mudança para o CDHS.

---

36. Esse número corresponde aos acervos já organizados e disponíveis para consulta na [Base Arch](#) e está em constante atualização.



FIGURAS 16 E 17 | Vistas da área de guarda do acervo arquivístico no Prédio da Expansão e da nova área de guarda no CDHS. FOTOS: NATHÁLIA VIEIRA SERRANO, 2021; J. MENDONÇA, 2022. FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ



## ACERVO BIBLIOGRÁFICO

A Biblioteca de História das Ciências e da Saúde da COC é composta por itens de literatura primária e secundária nas áreas de história da medicina, história da saúde pública, história, sociologia e filosofia da ciência.

O acervo tem origem em uma coleção bibliográfica especializada em ciências biomédicas então pertencente à Biblioteca de Manguinhos do ICICT, que foi encaminhada à COC por se caracterizar como material histórico. Atividades de captação de fundos e de conjuntos documentais contribuíram para ampliar esse patrimônio com a inclusão de novas coleções bibliográficas, visando à constituição de um acervo com obras de referência e com materiais representativos da produção dos conhecimentos em suas áreas temáticas. Inclui publicações de diferentes tipologias: livros, periódicos, monografias, teses, dissertações, relatórios, folhetos e documentos digitais (Figura 18).<sup>37</sup>

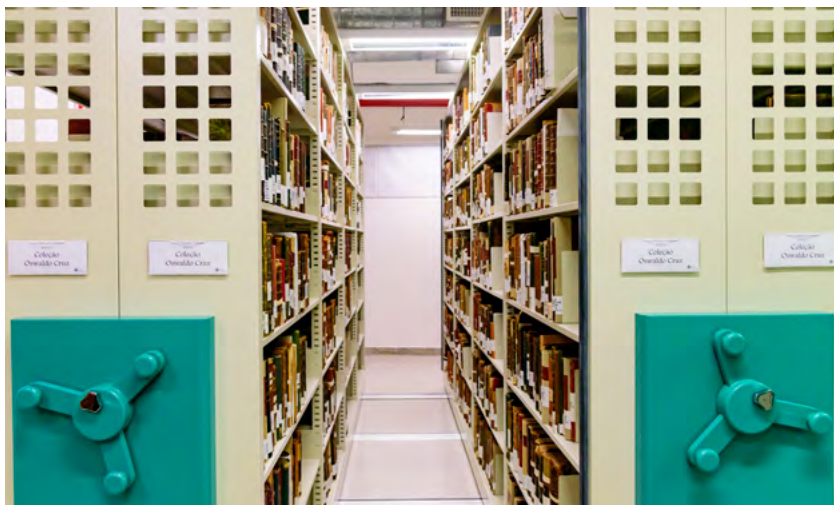


FIGURA 18 | Acervo da Biblioteca de História das Ciências e da Saúde.

FOTO: J. MENDONÇA, 2022. FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ

37. Fiocruz (2012); Iglesias, Santos, Martins (2014).

Assim como no caso do acervo arquivístico, o da BHCS encontra-se abrigado no Prédio da Expansão (Figuras 19 e 20) quando o ciclo-piloto foi realizado, tendo sido transferido para o CDHS em 2021.



FIGURAS 19 E 20 | Vista da área de guarda do acervo da BHCS no Prédio da Expansão e da nova área de guarda no CDHS. FOTOS: MARINA CORREIA, 2013; J. MENDONÇA, 2022. FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ.

## ACERVO MUSEOLÓGICO

O acervo museológico sob responsabilidade do Departamento Museu da Vida da COC compreende itens relacionados à história e à memória das personalidades e das práticas relacionadas à instituição e às ciências da vida. Inclui objetos históricos de antigos laboratórios, material relacionado à produção de medicamentos e vacinas, equipamentos médicos, de precisão, além de objetos pessoais de pesquisadores do antigo Instituto Oswaldo Cruz e da atual Fundação Oswaldo Cruz (Figura 21).

O acervo museológico sob responsabilidade do Museu da Vida é formado por objetos de ciência e tecnologia do campo da saúde, da medicina e de suas especialidades, no período compreendido entre o final do século 19 até a atualidade. Ele é composto por equipamentos de laboratório, instrumentos médicos e científicos, mobiliário laboratorial e hospitalar, medicamentos antigos, obras de arte, objetos cerimoniais e pessoais de cientistas da instituição.

Na concepção da instituição proposta por Oswaldo Cruz, o museu destinava-se a formar e manter coleções biológicas relacionadas às atividades de pesquisa, ensino e produção e era fechado ao público. Em 1917, após sua morte, uma coleção histórica com seus objetos pessoais e profissionais foi formada e passou a ser



FIGURA 21 | Acervo do Museu da Vida.  
FOTO: J. MENDONÇA, 2022.  
FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ

exibida em sua antiga sala de trabalho. Na década de 1970, o museu ampliou a coleção histórica, que passou a ser representativa também das atividades desenvolvidas na Fiocruz em períodos posteriores. Com a criação da COC, em 1985, e a consolidação das atividades de preservação da memória da instituição e de seu patrimônio cultural e, a partir das demandas de divulgação científica, foi implantado em 1994 o Museu da Vida na COC, que adotou novas políticas e métodos de guarda e preservação de seu acervo.<sup>38</sup>

Atualmente, o acervo museológico está organizado em categorias de objetos com base nas atividades desenvolvidas na instituição e no Thesaurus para Acervos Museológicos: “Trabalho”, “Medição/Registro/Observação/Processamento”, “Artes Visuais”, “Interiores”, “Construção”, “Comunicação”, “Embalagens e Recipientes”, “Objetos pecuniários”, “Objetos cerimoniais”, “Objetos pessoais” e “Medicamentos”.

A parte do acervo museológico não exposta é mantida na Reserva Técnica do Museu da Vida (Figuras 22 e 23), no *campus* Manguinhos. Nas primeiras duas décadas dos anos 2000 a edificação passou por obras de reforma e ampliação que contemplaram a aquisição de armários deslizantes e a instalação de sistema de climatização e de detecção e combate a incêndio visando garantir melhores condições de segurança para o acervo e para os funcionários.

---

38. Idem.



FIGURAS 22 E 23 | Vista da área de guarda do acervo museológico na Reserva Técnica. FOTO: J. MENDONÇA, 2022. FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ



# IMPLEMENTANDO A GESTÃO DE RISCOS: ETAPAS E DESAFIOS



Como já mencionamos, o processo de gestão de riscos contempla cinco etapas sequenciais: estabelecimento do contexto, identificação de riscos, análise de riscos, avaliação de riscos e tratamento de riscos. Apresentaremos a seguir as principais questões consideradas e estratégias adotadas para realização de cada uma dessas etapas durante o ciclo-piloto, bem como das etapas contínuas de comunicação e monitoramento. Na presente publicação optamos por focalizar dois objetos para exemplificar os passos percorridos a partir da etapa de identificação de riscos: o Pavilhão Mourisco e o acervo arquivístico da COC. Essa seleção se baseou fundamentalmente nas diferentes questões que orientaram a aplicação do método. Enquanto patrimônio imóvel, o Pavilhão Mourisco foi investigado a partir de riscos associados a seu contexto, histórico de danos, seu uso cotidiano e a possíveis ameaças — embora nunca ocorridas —, que implicaram um amplo rol de riscos com características diversas. No caso do acervo arquivístico, no decorrer do trabalho, com o horizonte da finalização da construção do edifício do CDHS, foi necessário voltar a atenção da pesquisa para sua transferência ao novo espaço. Não havendo ainda dados para subsidiar a análise das condições ambientais do novo edifício e considerando que não seria proveitoso avaliar as condições ambientais do contexto a ser deixado para trás, a aplicação do método passou a ter como foco o processo da mudança do acervo.

As informações completas sobre as análises realizadas para os outros edifícios históricos e acervos móveis podem ser consultadas no [Relatório de divulgação do primeiro ciclo de aplicação da metodologia de gestão de riscos para o patrimônio cultural da Fiocruz.](#)

## ESTABELECIMENTO DO CONTEXTO

Para gerenciar os riscos que podem impactar o patrimônio cultural é necessário compreender os contextos externo e interno da instituição, bem como os diversos fatores que influenciam a conservação desses bens. Isso inclui a análise das características específicas dos acervos contemplados no processo de gestão de riscos e do ambiente em que estão localizados, além dos aspectos normativos, financeiros, socioculturais e políticos.

O início do processo de implementação da gestão de riscos na Fiocruz se deu a partir da discussão, pelos membros do GT, sobre o escopo do trabalho que seria desenvolvido. Considerando a diversidade e quantidade de bens culturais — apenas em seu *campus*-sede a instituição abriga mais de 40 acervos móveis, edifícios históricos e sítios arqueológicos —, foi necessário definir um recorte para realização do ciclo-piloto. Foram contemplados os acervos museológico, arquivístico e bibliográfico da BHCS da COC, aqui já apresentados. Além disso foram selecionados inicialmente seis edifícios históricos que compõem o acervo arquitetônico: Hospital Evandro Chagas, Casa de Chá, Quinino, Cavalaria, Pavilhão do Relógio e Pavilhão Mourisco. No caso deste último, foram consideradas também as interfaces com os acervos móveis nele abrigados, sob responsabilidade de outras unidades da Fiocruz: Coleção Entomológica, do IOC, e Seção de Obras Raras da Biblioteca de Manguinhos, do ICICT.

Ao longo do desenvolvimento do trabalho o grupo percebeu a necessidade de ajustes em relação ao recorte definido inicialmente. Em relação aos acervos arquivístico e bibliográfico, como já mencionado, foi estabelecido que os riscos a considerar seriam aqueles relacionados ao processo da mudança para a nova edificação. Quanto ao acervo arquitetônico foi necessário reduzir a quantidade de edifícios históricos a analisar nesse primeiro ciclo, tendo em vista a complexidade e o volume do trabalho. Foi definido então que seriam contemplados os pavilhões Mourisco e do Relógio, e a Cavalaria.



Os membros do GT definiram como objetivo do trabalho o aprimoramento das estratégias de conservação para os acervos da COC, de forma a garantir sua transmissão para o futuro com a menor perda de valor possível. Adotou-se para o horizonte de tempo o período de 100 anos como orientador da elaboração dos cenários futuros. Essa definição constituía mera referência em ordem de grandeza, que posteriormente foi ajustada de acordo com cada risco analisado.

Definido o escopo do trabalho, o grupo passou então a se dedicar ao levantamento de dados para viabilizar a análise dos acervos contemplados, das características do sítio de Manguinhos e do contexto institucional. Realizaram-se ainda o mapeamento dos atores e a valoração dos acervos.

### Análise dos acervos contemplados

Para cada um dos acervos móveis contemplados no trabalho foram levantadas e analisadas informações sobre suas características principais — incluindo tipologia de itens, quantitativos, localização, forma de organização, usos, público médio, taxa de crescimento e histórico de formação do acervo. A partir da experiência das equipes responsáveis e de visitas às áreas de guarda realizadas no âmbito do desenvolvimento do trabalho foi realizada ainda uma análise geral do estado de conservação. As informações foram organizadas em fichas de inventário para cada um dos acervos, como no exemplo apresentado no Apêndice II. Para os edifícios históricos foram também analisadas informações sobre suas características principais — incluindo localização, história, usos e proteção legal. Nesse caso foi utilizada como referência uma pesquisa anterior desenvolvida pela equipe do DPH/COC que resultou na elaboração de fichas de inventário para os edifícios históricos.

## Características do sítio

Entendendo a influência do ambiente sobre a conservação dos bens culturais, o grupo levantou e analisou uma série de informações visando caracterizar o *campus*-sede da Fiocruz e a região em que está inserido — compreendidos dentro da lógica das “camadas de envoltório” definidas pelo Método ABC. Essa caracterização foi guiada também pela ferramenta dos “dez agentes de deterioração” proposta pelo método: forças físicas; criminosos; fogo; água; pragas; poluentes; luz/radiação UV; temperatura incorreta; umidade relativa incorreta; e dissociação.

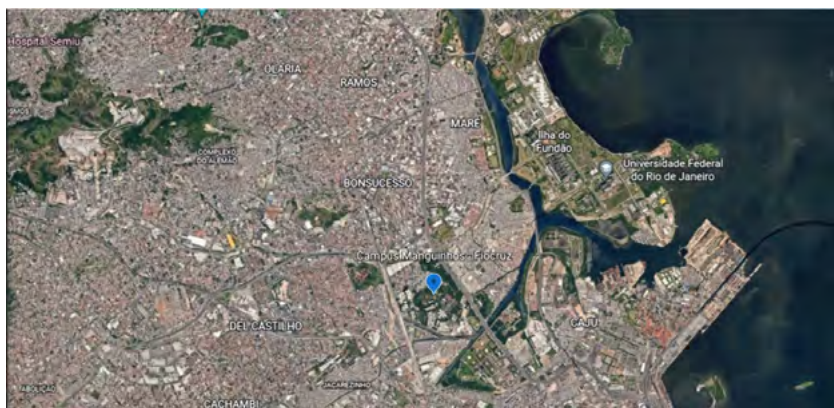


FIGURA 24 | Mapa da cidade do Rio de Janeiro com a localização do *campus* Manguinhos da Fiocruz. FONTE: GOOGLE MAPS, 2011

O *campus*-sede da Fiocruz localiza-se no bairro de Manguinhos, e a área de Expansão no bairro contíguo, denominado Maré. Manguinhos fica na Zona Norte do Rio de Janeiro, circundado pelos bairros de Bonsucesso, Higienópolis, Maria da Graça, Jacarezinho, Benfica, Caju e Maré (Figura 24). A história desse terreno inclui ocupações pré-históricas e aldeamentos indígenas. No século 18 abrigou a Fazenda de Manguinhos, desapropriada no final do século 19 para

instalação de fornos de queima de lixo urbano. Em 1899 passou a abrigar o Instituto Soroterápico Federal, posteriormente denominado Instituto Oswaldo Cruz e, finalmente, Fundação Oswaldo Cruz.

O terreno do *campus* é cercado por três vias de tráfego intenso de veículos: Linha Amarela (Av. Governador Carlos Lacerda), Rua Leopoldo Bulhões em paralelo à linha férrea de trens urbanos, e Avenida Brasil. O limite sul é definido pelo Rio Faria-Timbó, que deságua no Canal do Cunha e este na Baía de Guanabara (Figura 25).

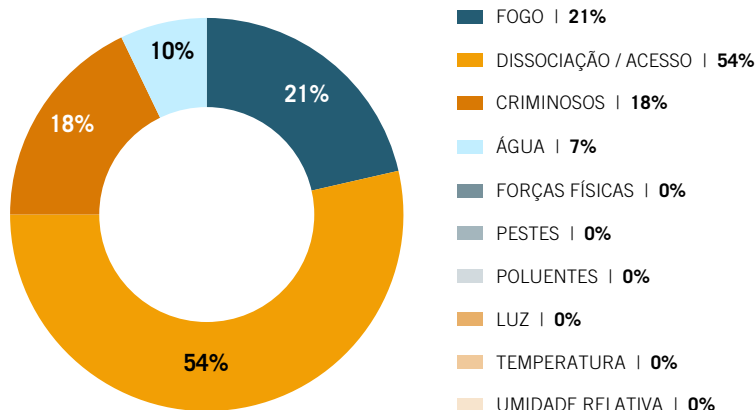


FIGURA 25 | Vista aérea do *campus* Manguinhos da Fiocruz com a Av. Brasil em primeiro plano — data estimada: final da década 1990-início da década de 2000. FOTO: PETER ILICIEV. FONTE: ACERVO FIOCRUZ

Para elaboração dessa etapa foram consultados relatórios técnicos sobre o município do Rio de Janeiro, artigos científicos e publicações sobre o *campus* Manguinhos da Fiocruz. Foi realizado ainda um levantamento em periódicos *online* e na comunicação interna da Fiocruz de notícias sobre a região Manguinhos-Maré e

sobre o sítio visando à identificação de incidentes causados pelos agentes de deterioração (Gráfico 1). A consulta a esses documentos indicou principalmente problemas relacionados a incêndios na região e no próprio sítio, conflitos armados e inundações, além de problemas relacionados à infraestrutura de TI que inviabilizaram temporariamente o acesso aos diferentes acervos.

**GRÁFICO 1** | Percentual de incidentes no sítio (*campus* Manguinhos) e entorno por agente de deterioração

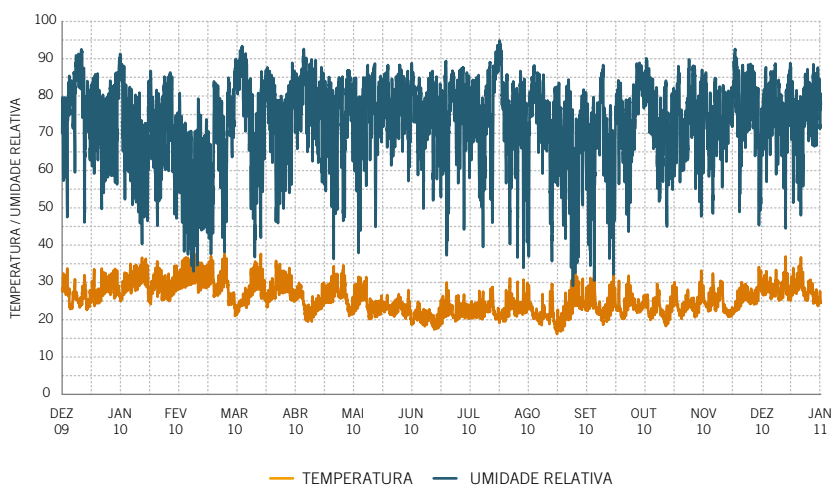


FONTE: elaborado pelos autores a partir de Silva, 2015

Para a realização da caracterização ambiental do sítio de Manguinhos foram também fundamentais trabalhos anteriores desenvolvidos pelas equipes da COC. Entre 2009 e 2011 havia sido realizada a pesquisa “Conservação preventiva dos acervos preservados pela Casa de Oswaldo Cruz”, selecionada por edital interno e que contemplou o monitoramento ambiental de áreas de guarda de acervo e das condições externas observadas no sítio (registro

horário de temperatura e umidade relativa do ar com uso de *data loggers*<sup>39</sup> distribuídos em diferentes pontos) (Gráfico 2) e o levantamento de informações sobre o clima local em instituições como Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e Instituto Estadual do Ambiente (Inea). Os dados levantados por ocasião dessa pesquisa foram analisados e atualizados (no caso das informações sobre a região).

**GRÁFICO 2 |** Gráfico de temperatura e umidade relativa no *campus* Manguinhos da Fiocruz registradas entre dezembro de 2009 e dezembro de 2010



FONTE: FIOCRUZ, 2012

Levando em consideração o horizonte de tempo de 100 anos estabelecido como referência para o trabalho de gestão de riscos, além dos dados climáticos atuais, foram levantadas informações

**39.** Aparelhos registradores de dados para monitoramento de parâmetros ambientais, como temperatura e umidade relativa do ar.

relacionadas aos impactos das mudanças climáticas<sup>40</sup> para a cidade do Rio de Janeiro que pudessem contribuir para a análise de cenários futuros. Para tanto foram consultados documentos produzidos pelo Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC), pelo Projeto “Megacidades, vulnerabilidades e mudanças climáticas” e pela Rede de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Urbanas (UCCRN) cujo núcleo latino-americano foi implantado em 2015 no Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, em parceria com a Coppe/UFRJ. De acordo com relatório da UCCRN de 2018 as projeções para a cidade do Rio de Janeiro em relação aos impactos das mudanças climáticas indicam mudanças em relação aos padrões de precipitação, aumento das temperaturas médias do ar e aumento do nível do mar (Quadro 1):

**QUADRO 1** | Projeções de alteração da temperatura do ar, precipitação e nível do mar para a cidade do Rio de Janeiro

PERÍODO	TEMPERATURA	PRECIPITAÇÃO	AUMENTO DO NÍVEL DO MAR
2020	+1 a 2.2°C	-1 a +9%	+4 a 18cm
2050	+2.1 a 4.2°C	2 a +12%	+15 a 56cm
2080	+2.4 a 6.7°C	0 a +17%	+21 a 118cm

FONTE: Elaborado pelos autores a partir de Rosenzweig et al., 2018

## Contexto institucional

A análise do contexto institucional é fundamental para compreensão dos objetivos da instituição — e de que forma os acervos estão a eles relacionados. Para tanto, o ponto de partida foi a análise do

40. De acordo com o PBMC (2012, p. 25), “Cenários futuros do clima são projeções geradas por modelos climáticos que levam em consideração mudanças no uso da terra ou nas concentrações de gases de efeito estufa. Estes últimos são representados pelos diferentes cenários socioeconômicos de emissões globais de gases do efeito estufa (GEE) propostos pelo IPCC”.

modelo de governança da Fiocruz e de seu Estatuto.<sup>41</sup> Essa análise foi importante para o processo de Valoração dos acervos — etapa fundamental para a análise de riscos que também faz parte do estabelecimento do contexto.

Em relação ao Estatuto da Fiocruz, o artigo primeiro do Capítulo I define as atividades a ser desenvolvidas pela instituição, incluindo o inciso X: “preservar, valorizar e divulgar o patrimônio histórico, cultural e científico da Fiocruz e contribuir para a preservação da memória da saúde e das ciências biomédicas”. Outros incisos foram considerados relevantes para o desenvolvimento do trabalho, como “VII — desenvolver atividades assistenciais de referência, em apoio ao Sistema Único de Saúde, ao desenvolvimento científico e tecnológico e aos projetos de pesquisa” e “XI — promover atividades de pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico e cooperação técnica voltada para preservação do meio ambiente e da biodiversidade”.<sup>42</sup>

Considerando que o ciclo-piloto de gestão de riscos seria conduzido pela COC foi necessário analisar também a missão dessa unidade técnico-científica, que contempla “Produzir e disseminar o conhecimento histórico da saúde e das ciências biomédicas; preservar e valorizar o patrimônio cultural da saúde; educar em seus campos de atuação e divulgar ciência e tecnologia em saúde, de forma a contribuir para o desenvolvimento científico, cultural

---

41. Em 14 de dezembro de 2016 foi publicado pela Presidência da República, no *Diário Oficial da União*, o [decreto n. 8.932](#), ratificando a aprovação do [Estatuto da Fiocruz](#), que havia sido originalmente aprovado em decreto presidencial de junho de 2003.

42. Brasil (2016).

e social”.<sup>43</sup> Foram analisadas ainda informações sobre o processo histórico de estruturação das diferentes áreas da unidade responsáveis pela gestão e preservação dos acervos, bem como sua situação atual, incluindo dimensionamento e perfil da equipe e infraestrutura existente.

As questões relacionadas aos recursos financeiros disponíveis para as ações de preservação dos acervos sob responsabilidade da COC foram analisadas sob o ponto de vista do planejamento estratégico. Como já mencionado, a conservação preventiva e a gestão de riscos foram definidas em 2013 como orientações estruturantes da Política de preservação da COC.<sup>44</sup> O Plano Quadrienal 2015-2018 da unidade refletiu as diretrizes dessa Política, contemplando metas como “Implantar a conservação preventiva como estratégia para preservação do patrimônio cultural até 2018” e “Implantar a gestão de risco nos processos de preservação do patrimônio cultural até 2018”.<sup>45</sup> Esse é um ponto importante a ser destacado, pois o sucesso da implementação da gestão de riscos depende de uma visão sistêmica e do entendimento de que ela precisa permear todos os processos realizados pela instituição.

Ainda em relação ao planejamento orçamentário foram analisadas as diferentes fontes de financiamento (Lei Orçamentária Anual, Iniciativa privada, Grants etc.) e sua contribuição para as ações de preservação considerando o período 2011-2017.

---

43. A missão da COC aqui transcrita foi aprovada em sua Assembleia Geral como parte integrante de seu Plano Quadrienal 2011-2014, e foi referendada nos planos quadrienais que se seguiram referentes aos períodos 2015-2018, e 2019-2022. Ver em <http://www.coc.fiocruz.br/index.php/pt/institucional/missao-visao-e-valores> e [http://www.coc.fiocruz.br/images/arquivos/PQ\\_2019\\_2022.pdf](http://www.coc.fiocruz.br/images/arquivos/PQ_2019_2022.pdf), e <http://www.coc.fiocruz.br/images/PDF/pq-coc-2015-2018.pdf>.

44. Fiocruz (2013).

45. Fiocruz (2015, p. 49).



Para cada acervo foram identificadas as normas e procedimentos produzidos pelas equipes da COC, bem como diagnósticos, levantamentos e relatórios referentes ao estado de conservação e ocorrência de sinistros. Essa etapa consumiu um tempo considerável dos membros do GT e bolsistas envolvidos no trabalho, tendo em vista que tais documentos se encontravam dispersos pelas diferentes equipes dos departamentos.

Foram analisadas ainda as políticas de preservação institucionais no âmbito da COC e da Fiocruz, bem como as parcerias existentes entre as diferentes unidades da instituição responsáveis pela preservação de acervos. No momento da realização do ciclo-piloto de gestão de riscos encontrava-se em andamento a elaboração da Política de preservação de acervos científicos e culturais da Fiocruz, publicada em 2018, e que, como já mencionado, institucionalizou o Preservo — Complexo de Acervos da Fiocruz.

Os dispositivos legais e normas aos quais os acervos sob a guarda da COC estão subordinados também foram analisados a partir de trabalho anterior de compilação realizado por ocasião da elaboração da [\*\*Política de Preservação e Gestão dos Acervos Culturais das Ciências e da Saúde da COC\*\*](#). Em relação especificamente à gestão de riscos foram analisados os documentos produzidos por órgãos federais que orientam sua implementação.

## Mapeamento de atores

Além das equipes diretamente responsáveis pelos acervos, existem vários outros atores internos e externos à Fiocruz que possuem influência e/ou interesse na preservação e no uso do patrimônio cultural da instituição. Em relação aos atores internos foram mapeados aqueles que exercem influência sobre as decisões que impactam as ações de preservação, incluindo Presidência e Vice-presidências,

direção das unidades, chefias dos departamentos e de setores. Também foram identificadas as diferentes equipes de manutenção (predial, de sistemas de climatização, de rede e telefonia, de sistemas de detecção e combate a incêndio), de limpeza e de segurança, bem como os usuários internos dos acervos.

Os atores externos à Fiocruz foram igualmente mapeados, incluindo os órgãos de preservação e outras instituições responsáveis pela formulação de políticas de preservação nacionais, bem como os diferentes tipos de usuários dos acervos. Para cada acervo analisado foram criadas planilhas com nome da equipe/profissional, função, setor ou unidade responsável e contatos. Para cada ator identificado foi utilizada ainda a classificação “baixo”, “médio” ou “alto” para seu nível de interesse e influência na preservação dos respectivos acervos.

## Valoração

A valoração do acervo é uma das etapas mais complexas do estabelecimento do contexto e, possivelmente, de todo o processo de gestão de riscos aplicado a acervos patrimoniais. Isso porque essa etapa envolve destrinchar no papel, com números e de forma objetiva, os valores que atribuímos ao acervo com o qual trabalhamos.

Cabe observar que o processo de valoração tem parcela significativa de subjetividade, dado que o valor não é algo intrínseco ao bem cultural e nem é de sua natureza, mas resulta da atribuição de signos, significados e sentidos por grupos sociais ou mesmo por indivíduos em determinado lugar, contexto e período, e se revela como constitutivo de sua cultura e identidade. As decisões tomadas no contexto da conservação e restauração do patrimônio cultural

se baseiam nos valores atribuídos aos acervos,<sup>46</sup> e existem maneiras de enfatizar a intersubjetividade envolvida nessa atribuição de valores.<sup>47</sup> Essas maneiras passam pelo entendimento de que os valores não existem *per se*, são construções sociais determinadas historicamente pelo processo de desenvolvimento cultural.<sup>48</sup> O valor do acervo é dado por vários agentes a ele relacionados, como a equipe que trabalha diretamente com sua conservação ou aqueles que o usufruem. Quando referida a uma instituição, a atribuição de valor tem relação com sua história, memória e identidade, com sua comunidade e o território em que se situa, e com os objetivos expressos por sua missão. A valoração do acervo deve estar baseada em critérios bem definidos e que considerem os diversos fatores pelos quais o acervo é valorado pelos múltiplos atores envolvidos nesse processo, devendo ser compreendida como um processo de avaliação que pressupõe a necessidade de estabelecimento de acordos entre os múltiplos atores envolvidos.

No caso da metodologia de gestão de riscos adotada, a valoração é parte importante das etapas de análise e avaliação dos riscos. Nelas, a valoração do acervo é utilizada em um dos componentes da fórmula matemática que resulta na magnitude final de cada risco identificado.

No caso do trabalho realizado nesse primeiro ciclo de aplicação da gestão de riscos aos acervos, a valoração foi realizada em três etapas. Isso se fez necessário devido às especificidades de cada acervo e à aproximação das equipes envolvidas com o Método ABC, nomeadamente o que significava valorar acervos por esse método e o que isso implicaria.

---

46. Muñoz Viñas (2003, p. 40).

47. Idem, *ibidem*, p. 154.

48. Zancheti, Jokilhetto (1997).

Num primeiro momento, representantes de cada acervo foram chamados a participar de oficinas para o estabelecimento de atributos (categorias de valor) a utilizar na valoração dos acervos. Esses atributos passavam por questões já reconhecidamente patrimoniais — como o valor histórico, artístico e, especificamente em caso de acervos relacionados às ciências, científicos — até chegar a questões menos óbvias, como o valor social — cuja existência reconhecemos, mas pouco consideramos na hora de falar em valores do patrimônio cultural — e o valor econômico, que, embora não facilmente reconhecível como valor de um patrimônio cultural, possui influência na operação matemática que levará à definição da magnitude dos riscos identificados. A participação do consultor nesse momento foi imprescindível para indicar o que era relevante considerar nessa etapa e como trabalhar as prioridades do que fora identificado. Para o estabelecimento desses atributos, utilizamos principalmente os incisos do estatuto da Fiocruz já mencionados. Apenas a nomeação desses atributos, entretanto, não era suficiente. Precisávamos determinar o peso de cada um no valor total de cada acervo. Esse passo é importante porque, em se tratando de patrimônio cultural, é natural pensar nos valores artístico e histórico. Com base no estatuto da instituição, no entanto, faz-se necessário dar a devida relevância ao valor científico atribuído aos acervos da Fiocruz, assim como às questões relacionadas a seu valor educacional e àquelas específicas, como o valor probatório do acervo arquivístico.

Com base nesses fatores, determinamos a lista dos atributos a utilizar na valoração dos acervos da Fiocruz e o peso de cada um no valor final de cada acervo. Além de nomear os critérios, as equipes também redigiram definições para cada um deles, a fim de explicar aos demais membros do GT e da comunidade a que realmente se referiam.

Os nomes dos atributos e o bom entendimento de como realizar suas definições vieram da bibliografia do campo da conservação e

restauração voltada principalmente para atribuição de valores ao patrimônio cultural. Vale destacar uma publicação em especial, o relatório de pesquisa do Getty Conservation Institute intitulado *Assessing the values of cultural heritage*, principalmente o texto de Randall Mason, *Assessing values in conservation planning: methodological issues and choices*.<sup>49</sup>

Como resultado desse trabalho obtivemos o Quadro 2.

**QUADRO 2 |** Atributos do patrimônio cultural da Fiocruz definidos pelo GT de gerenciamento de riscos e conservação preventiva

ATRIBUTO	DEFINIÇÃO	PESO
Valor Científico/ Tecnológico (VC/T)	O componente do patrimônio contribui para a geração de novos conhecimentos, produtos ou políticas públicas através da pesquisa científica e tecnológica, seja como objeto de estudos, fonte de informação na área científica/tecnológica, material de referência.	40
Valor Histórico (VH)	O componente do patrimônio está diretamente associado e contribui para a compreensão e apreciação da memória e da história da saúde e das ciências, da Fiocruz e/ou do território que ela ocupa.	30
Valor Educacional (VEEd)	O componente do patrimônio contribui para a educação “formal” e “não-formal” por meio de sua utilização em atividades de ensino, divulgação e popularização da ciência e da saúde, educação patrimonial.	20
Valor Probatório (VP)	O componente do patrimônio atesta origem, trajetória, atividades e transações de quem o produziu/acumulou; ou possui valor de evidência para confirmar ou refutar a veracidade de fatos.	8
Raridade/ Singularidade (R/S)	O componente do patrimônio contém itens únicos ou raros, itens de qualidade excepcionalmente elevada ou itens excepcionalmente bem estudados e documentados de um determinado espécime, equipamento, tipo ou estilo de obra, registro ou outro bem cultural material.	8

49. Mason (2002).

**QUADRO 2 |** Atributos do patrimônio cultural da Fiocruz definidos pelo GT de gerenciamento de riscos e conservação preventiva (CONT.)

ATRIBUTO	DEFINIÇÃO	PESO
Procedência (P)	O componente do patrimônio tem sua autoria, origem e história bem documentadas e reconhecidamente vinculadas à Fiocruz e suas áreas de atuação.	8
Valor Social (VSc)	O componente do patrimônio contribui para o estabelecimento de conexões sociais, redes e outras relações em um sentido amplo, incluindo a produção de informação e comunicação para a sociedade.	4
Valor Artístico/ Estético (VA/E)	O componente do patrimônio possui elevada qualidade artística/de design; ou contém itens ou elementos representativos de movimentos artísticos e/ou elementos executados de forma primorosa/ habilidosa; ou possui qualidade estética e/ou sensorial no ato da fruição.	4
Valor Simbólico (VSb)	O componente do patrimônio contribui para a identidade e a imagem institucional da Fiocruz, interna e externamente.	4
Valor Econômico (VEc)	O componente do patrimônio possui valor econômico significativo.	1

FONTE: Fiocruz, 2020b, p.143

O fato de lidarmos com tipologias de acervo bastante diferentes gerou diversas dificuldades, mas a característica multidisciplinar do grupo que participou dessa primeira etapa do trabalho foi fundamental para permitir que todos os olhares possíveis fossem considerados nesse processo intersubjetivo de valoração. A questão do peso de cada atributo foi resolvida a partir de discussões desse grupo multidisciplinar, no qual foram colocadas todas as características do acervo e a devida importância de cada atributo a cada coleção especificamente. A decisão final, no entanto, era sempre feita a partir da análise do estatuto da Fiocruz, a fim de garantir que os valores estivessem de acordo com a proposta de preservação do acervo cultural da instituição.

A próxima etapa do trabalho voltou-se para cada acervo em suas especificidades, em que foram determinados níveis ou categorias possíveis para direcionar o entendimento da coleção e facilitar o trabalho de valoração. A definição desses níveis foi questão sensível para todas as equipes, já que significou afirmar que certa porção de seu acervo tinha mais valor que outra. Nesse momento, foi preciso enfatizar junto às equipes o fato de que a definição de tais níveis não significava desprezar o valor de uma parte sobre outra, mas reforçar a noção de que certa parte de cada acervo é sabidamente muito importante e que qualquer perda de valor que afetasse essa parte causaria grande perda para a coleção como um todo.

A determinação desses níveis se deu de forma diferente em cada acervo, com base no entendimento pela equipe responsável por sua preservação do que seria mais adequado. Especificamente no caso do acervo arquitetônico, a escolha foi no sentido de considerar cada edifício um nível de valor. Já no caso do arquivo, os fundos e coleções foram distribuídos em “Acervos de média, elevada e excepcional relevância” a partir de critérios como índice de consulta e pertencimento ou não ao acervo institucional. A título de ilustração, no caso das duas bibliotecas envolvidas no trabalho, as subdivisões acompanharam principalmente as já existentes em cada acervo, baseadas em suas tipologias documentais.

Uma das características dos valores é sua intensidade variável, ou seja, determinado elemento pode possuir mais ou menos valor do que outro.<sup>50</sup> A partir dos atributos previamente estabelecidos, e considerando as especificidades de cada acervo preservado pela COC e pelas outras unidades técnico-científicas da Fiocruz envolvidas nesse primeiro ciclo do trabalho — reiterando, a Coleção Entomológica no IOC e a Coleção de Obras Raras do ICICT —, chegou o momento de estabelecer a intensidade de cada atributo em cada nível dos acervos.

---

50. Frondizi (1972).

As equipes foram instruídas a dar “pontos” para cada atributo, considerando cada subdivisão de seu acervo. Esses pontos estabeleciam qual a importância dos atributos para cada subdivisão, pensando em fatores como a situação real do acervo e sua potencialidade.

As pontuações dadas deveriam ir de 0 a 6, sendo 0 a situação na qual a subdivisão do acervo não possui tal atributo, e 6 a situação na qual a subdivisão do acervo possui esse atributo de maneira excepcional. A explicação completa das possibilidades de pontuação utilizadas se encontra no Quadro 3.

**QUADRO 3 |** Escala de pontuação para orientação do processo de valoração

PONTUAÇÃO	SIGNIFICADO DA PONTUAÇÃO	FATOR DE INTENSIDADE
0	O componente do acervo não possui esse atributo 0	0
1	A presença desse atributo no componente do acervo é muito pequena	1
2	A presença desse atributo no componente do acervo é pequena (da ordem de 3 vezes superior àquela correspondente à pontuação “1”)	3
3	A presença desse atributo no componente do acervo é média (da ordem de 9 vezes superior àquela correspondente à pontuação “1”)	9
4	A presença desse atributo no componente do acervo é alta (da ordem de 27 vezes superior àquela correspondente à pontuação “1”)	27
5	A presença desse atributo no componente do acervo é muito alta (da ordem de 81 vezes superior àquela correspondente à pontuação “1”). Para itens com potencial excepcional não realizado adotar a pontuação “5”	81
6	A presença desse atributo no componente do acervo é excepcional (da ordem de 243 vezes superior àquela correspondente à pontuação “1”). Essa pontuação corresponde à intensidade máxima do atributo, considerando-se todos os acervos da Instituição	243



Podemos utilizar um exemplo do acervo Arquivístico para explicar o conceito de “potencial” utilizado na valoração. Para o Valor científico/tecnológico, a pontuação dada à subdivisão Acervos de Elevada Relevância foi 5. Isso ocorreu porque, apesar de possuir acervos tão importantes quanto os da subdivisão Acervos de Relevância Excepcional — que recebeu pontuação 6 para esse atributo — os fundos e coleções dessa subdivisão não possuem estatísticas de consulta tão altas. Dessa forma, os fundos e coleções dessa subdivisão possuem potencial para apresentar presença excepcional do Valor científico/tecnológico, potencial que, entretanto, ainda não foi alcançado. Do mesmo modo, essa potencialidade deverá ser revista no próximo ciclo de aplicação da metodologia, examinando os dados de consulta desses fundos e coleções, bem como os outros critérios utilizados na pontuação do acervo, para identificar se a pontuação 5 permanece ou se a potencialidade foi alcançada e o acervo merecerá então a pontuação 6.

A pontuação de 0 a 6, a explicação do que significa cada ponto e o fator de intensidade a eles atribuído foram definidos com a orientação do consultor. Esse fator é imprescindível na hora de realizar a contagem do valor relativo de cada subdivisão dos acervos e consequentemente do valor do patrimônio cultural da Fiocruz. Para isso utilizamos o Excel, estabelecendo previamente as relativas operações matemáticas em cada célula, de forma que o preenchimento da pontuação designada a cada atributo em cada subdivisão levava automaticamente ao valor final. Para se ter noção do tamanho do trabalho realizado, apresentamos no Quadro 4 a matriz inicial, ainda sem os pontos atribuídos.

**QUADRO 4 |** Estabelecimento de categorias ou níveis de valor para cada tipologia de acervo

NÍVEIS OU CATEGORIAS DE VALOR	NÚMERO DE ELEMENTOS OU ITENS (APROXIMADO)	PONTUAÇÃO ATRIBUTOS										CONTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE CADA NÍVEL	
		VALOR	VALOR CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO	VALOR HISTÓRICO	VALOR EDUCACIONAL	VALOR PROBATORIO	RARIDADE / SINGULARIDADE	PROCEDÊNCIA	VALOR SOCIAL	VALOR ARTÍSTICO / ESTÉTICO	VALOR SIMBÓLICO		VALOR ECONÔMICO
		PESO	40	30	20	8	8	8	4	4	4		1
Pavilhão Mourisco	1												
Pavilhão do Relógio	1												
Cavalariaça	1												
Pombal	1												
Quinino	1												
Casa de Chá	1												
Hospital. Evandro Chagas	1												
<b>VALOR TOTAL DO ACERVO</b>													

**QUADRO 4 |** Estabelecimento de categorias ou níveis de valor para cada tipologia de acervo (CONT.)

NÍVEIS OU CATEGORIAS DE VALOR	NÚMERO DE ELEMENTOS OU ITENS (APROXIMADO)	PONTUAÇÃO ATRIBUTOS										CONTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE CADA NÍVEL	
		VALOR	VALOR CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO	VALOR HISTÓRICO	VALOR EDUCACIONAL	VALOR PROBATORIO	RARIDADE / SINGULARIDADE	PROCEDÊNCIA	VALOR SOCIAL	VALOR ARTÍSTICO / ESTÉTICO	VALOR SIMBÓLICO		VALOR ECONÔMICO
		PESO	40	30	20	8	8	8	4	4	4		1
Média Relevância	41												
Elevada Relevância	56												
Relevância Excepcional	27												
<b>VALOR TOTAL DO ACERVO</b>													
Livros/Periódicos	72000												
Teses/ Dissertações	1500												
Tesouros	382												
<b>VALOR TOTAL DO ACERVO</b>													

**QUADRO 4 |** Estabelecimento de categorias ou níveis de valor para cada tipologia de acervo (CONT.)

NÍVEIS OU CATEGORIAS DE VALOR	NÚMERO DE ELEMENTOS OU ITENS (APROXIMADO)	PONTUAÇÃO ATRIBUTOS										CONTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE CADA NÍVEL	
		VALOR	VALOR CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO	VALOR HISTÓRICO	VALOR EDUCACIONAL	VALOR PROBATORIO	RARIDADE / SINGULARIDADE	PROCEDÊNCIA	VALOR SOCIAL	VALOR ARTÍSTICO / ESTÉTICO	VALOR SIMBÓLICO		VALOR ECONÔMICO
		PESO	40	30	20	8	8	8	4	4	4		1
Nível 1	436												
Nível 2	1547												
Nível 3	99												
Tesouros	83												
<b>VALOR TOTAL DO ACERVO</b>													
Coleção geral	4.498.000												
Coleções históricas	500.000												
Tesouros (espécimes tipo)	2.000												
<b>VALOR TOTAL DO ACERVO</b>													

**QUADRO 4 |** Estabelecimento de categorias ou níveis de valor para cada tipologia de acervo (CONT.)

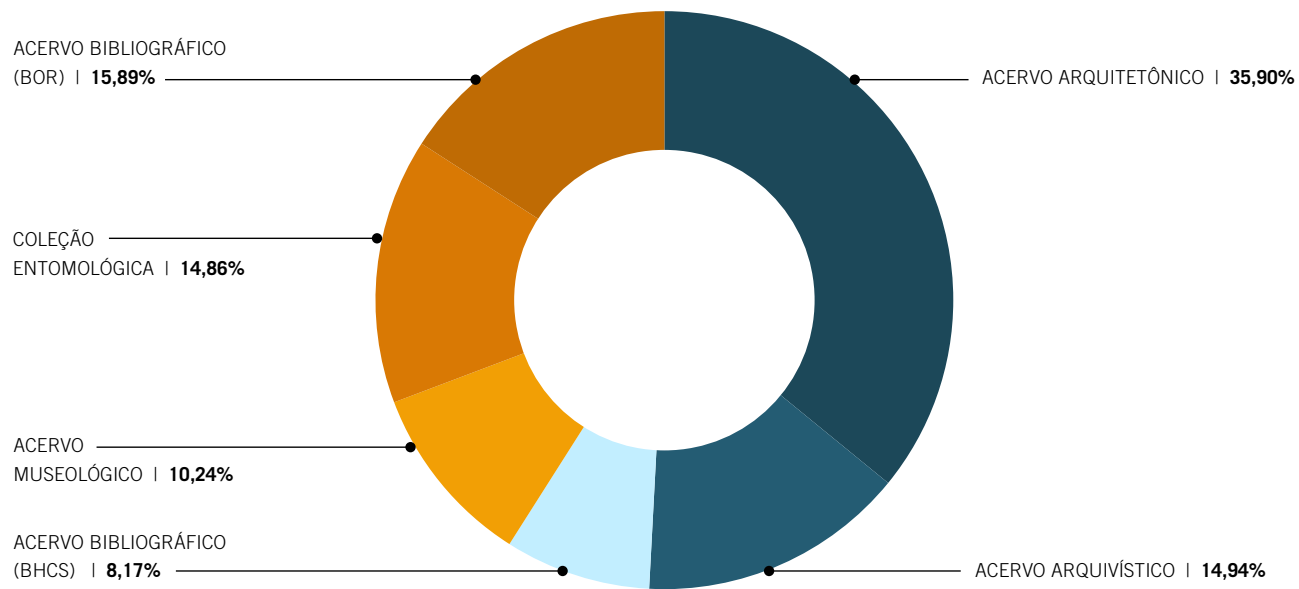
NÍVEIS OU CATEGORIAS DE VALOR	NÚMERO DE ELEMENTOS OU ITENS (APROXIMADO)	PONTUAÇÃO ATRIBUTOS										CONTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE CADA NÍVEL		
		VALOR	VALOR CIENTÍFICO / TECNOLÓGICO	VALOR HISTÓRICO	VALOR EDUCACIONAL	VALOR PROBATORIO	RARIDADE / SINGULARIDADE	PROCEDÊNCIA	VALOR SOCIAL	VALOR ARTÍSTICO / ESTÉTICO	VALOR SIMBÓLICO		VALOR ECONÔMICO	
		PESO	40	30	20	8	8	8	4	4	4		1	
Livros/Obras de Referências	4500													
Periódicos	31720													
Teses	9000													
Folhetos	1000													
Tesouros	80													
<b>VALOR TOTAL DO ACERVO</b>														
<b>TOTAL</b>												100%		

FONTE: elaborado pelos autores com base em Fiocruz, 2020, p. 174

O trabalho de pontuar os atributos para cada acervo foi demorado e requereu diversas reuniões específicas nesse âmbito, mas, ao final do processo, os resultados foram apresentados à equipe do GT, e, nesse momento, percebemos a necessidade de realização de uma terceira etapa de trabalho. Cada equipe atribuiu os pontos pensando especificamente no acervo com o qual trabalhava e por isso foi necessária a realização da calibração dessa avaliação, de equiparação entre os pontos dados a cada acervo e o que se considerava no geral que valia uma pontuação 0 ou 6, de forma que o pensamento que levou à pontuação em um determinado acervo, pudesse ser a outro transferido sem percalços. Essa “calibração” foi feita pelos membros do GT representantes de cada acervo em reuniões com todo o grupo, e, quando necessário, a discussão era levada às equipes específicas para adequação e aceite.

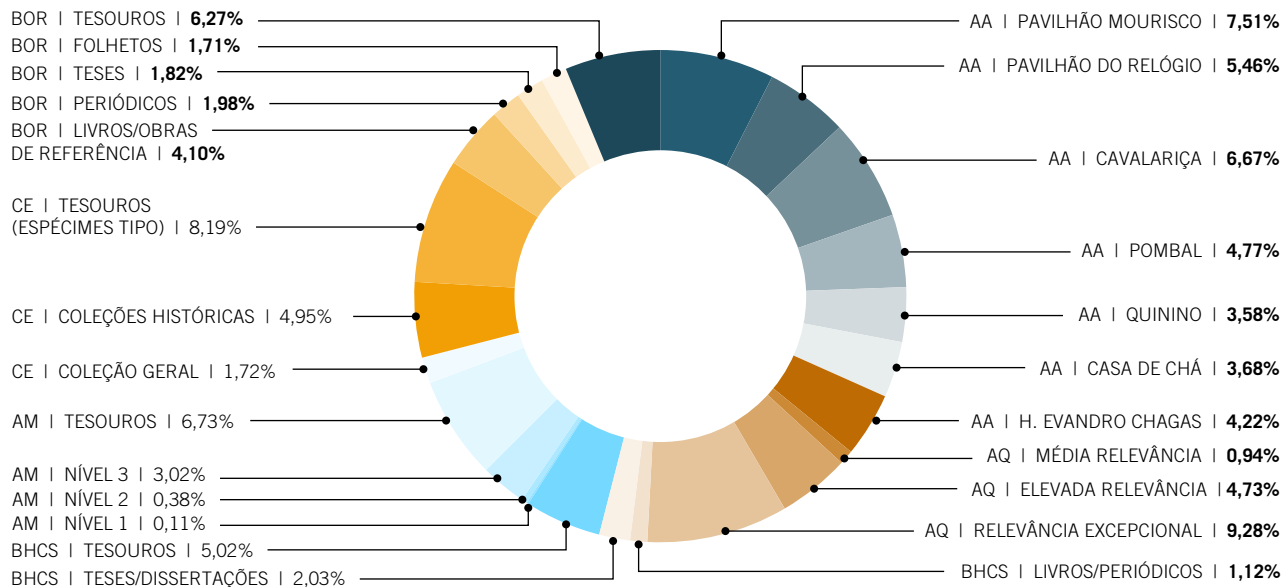
Ao final da calibração foi possível concluir a valoração geral dos acervos contemplados no primeiro ciclo de aplicação da metodologia, de forma a chegar nos valores relativos para cada acervo, como apresentado nos Gráficos 3 e 4.

**GRÁFICO 3** | Diagrama de valor dos acervos contemplados no primeiro ciclo da gestão de riscos



FONTE: Fiocruz, 2020b, p.175

**GRÁFICO 4 |** Diagrama de valor de todas as categorias/níveis dos acervos contemplados no primeiro ciclo da gestão de riscos



FONTE: Fiocruz, 2020b, p.175



Uma questão importante durante todo o processo de valoração foi o devido registro das discussões realizadas até chegar ao resultado final. Fomos instruídos pelo consultor do projeto a gravar as reuniões relacionadas à valoração, tanto no nível do GT quanto no nível dos grupos específicos de cada acervo, a fim de manter a memória das decisões tomadas. Essa memória contribuirá para que, nos próximos ciclos de aplicação da metodologia, as decisões tomadas inicialmente sejam bem entendidas e, se necessário, editadas para representar melhor a realidade da instituição depois das mudanças oriundas do trabalho nesse primeiro momento.

Da mesma forma, mas ainda com caráter de autoavaliação do trabalho realizado, todas as equipes prepararam justificativas da pontuação dada a cada subdivisão de seu acervo. Além de funcionar como memória do trabalho realizado, essa justificativa permitiu uma reflexão sobre as pontuações conferidas e a calibração dos valores dentro do próprio acervo e, conseqüentemente, no âmbito de todos os acervos trabalhados nesse primeiro ciclo.

Assim como havia ocorrido com o escopo dos acervos a ser incluídos no ciclo-piloto, nesse momento também foi necessário replanejar as atividades do GT. As etapas da valoração apresentadas até aqui foram realizadas considerando todos os acervos contemplados, na expectativa de que as demais etapas do trabalho (identificação, análise, avaliação e tratamento dos riscos) também englobassem o conjunto inteiro. Considerando, entretanto, a complexidade e as dimensões do conjunto analisado, bem como as especificidades observadas em relação à velocidade do desenvolvimento das etapas do trabalho pelas diferentes equipes, os membros do GT e o consultor definiram que a partir da etapa de identificação de riscos cada acervo seria analisado individualmente. Para tanto, foi preciso realizar outro nível de valoração considerando cada edifício histórico ou acervo móvel e seus componentes (“itens”), como no exemplo do Quadro 5, elaborado para o Pavilhão Mourisco.

**QUADRO 5 |** Valoração do Pavilhão Mourisco considerando seus diferentes componentes

ITENS	PONTUAÇÃO VALORES											CONTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE CADA ITEM (%)
	VALOR	VALOR CIENTÍFICO/ TECNOLÓGICO	VALOR HISTÓRICO	VALOR EDUCACIONAL	VALOR PROBATÓRIO	RARIDADE/ SINGULARIDADE	PROCEDÊNCIA	VALOR SOCIAL	VALOR ARTÍSTICO	VALOR SIMBÓLICO	VALOR ECONÔMICO	
	PESO	40	30	20	8	8	8	4	4	4	1	
Cobertura (terraços, ameias e torreões do quinto e do sétimo pavimentos)		3	6	6	0	6	6	1	6	6	0	11,32
Torres		3	6	6	0	6	6	1	6	6	0	11,32
Fachadas (incluindo varandas)		3	6	6	0	6	6	5	6	6	0	11,49
Térreo		2	5	5	0	3	6	5	3	3	0	3,55%
Primeiro pavimento		2	5	5	0	3	6	6	3	3	0	3,99
Segundo pavimento		2	6	6	0	3	6	5	3	3	0	9,02
Terceiro pavimento		3	6	6	0	6	6	6	6	5	0	11,49
Quarto pavimento		2	5	4	0	3	6	1	0	0	0	2,75
Quinto pavimento		2	6	6	0	6	6	6	6	5	0	11,40

**QUADRO 5 |** Valoração do Pavilhão Mourisco considerando seus diferentes componentes (CONT.)

ITENS	PONTUAÇÃO VALORES											CONTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE CADA ITEM (%)
	VALOR	VALOR CIENTÍFICO/ TECNOLÓGICO	VALOR HISTÓRICO	VALOR EDUCACIONAL	VALOR PROBATÓRIO	RARIDADE/ SINGULARIDADE	PROCEDÊNCIA	VALOR SOCIAL	VALOR ARTÍSTICO	VALOR SIMBÓLICO	VALOR ECONÓMICO	
	PESO	40	30	20	8	8	8	4	4	4	1	
Sexto pavimento		2	5	4	0	3	6	0	0	0	0	2,75
Subsolo		2	5	4	0	4	6	0	3	0	0	2,82
Jardins e balaustrada		2	6	5	0	3	6	4	5	5	0	7,03
Hall central + elevador		3	6	6	0	6	6	5	6	5	0	11,05
												100

FORNTE: elaborado pelos autores

## IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

Essa etapa teve como objetivo a elaboração de listas abrangentes de riscos para cada um dos acervos contemplados. As ferramentas propostas pelo Método ABC — os dez agentes de deterioração, as camadas de envoltório dos acervos e os três tipos de riscos — foram utilizadas para orientar esse trabalho, bem como organizar as informações levantadas.

A identificação de riscos contemplou a consulta à documentação existente sobre os acervos (relatórios, livros de ocorrência, diários de obra, artigos científicos) e aos membros da equipe para que relatassem incidentes do passado. Foi adotada também a técnica de *brainstorming*, com reunião dos membros do GT em oficinas para debate sobre experiências pessoais (ou relatadas por outros funcionários) na identificação e resolução de problemas relacionados aos acervos.

Considerando a necessidade de garantir visão bastante abrangente em relação aos diversos fatores de risco que podem impactar os acervos, diferentes escalas de análise foram levadas em conta a partir da utilização das camadas de envoltório, ou seja, foram observadas as características dos objetos que compõem os acervos móveis; de suas embalagens e unidades de armazenamento; das salas que os abrigam; do edifício; do sítio (no caso, o *campus* Manguinhos da Fiocruz) e da região em que ele se localiza (Figura 26). Para tanto foram fundamentais as informações sobre contexto levantadas na etapa anterior.



FIGURA 26 | Exemplo esquemático das camadas de envoltório consideradas na identificação de riscos para o Pavilhão Mourisco e acervos nele abrigados.

FORTE: ELABORADO PELOS AUTORES A PARTIR DE IMAGENS DO ACERVO FIOCRUZ E DO GOOGLE EARTH

A ferramenta dos dez agentes de deterioração foi fundamental para o trabalho de identificação dos riscos. Foram consultados os manuais do Método ABC e o *site* do CCI, que apresentam material de referência sobre os agentes de deterioração — forças físicas, criminosos, fogo, água, agentes biológicos, contaminantes, luz e radiação UV, temperatura incorreta, umidade relativa incorreta, dissociação — e possíveis impactos sobre os diferentes materiais que constituem os acervos.

Uma grande dificuldade encontrada para realização dessa etapa foi a dispersão das informações relacionadas ao histórico de problemas com os acervos. Em relação ao acontecimento de sinistros não havia um padrão para registro das informações, que foram encontradas em livros de ocorrência, relatórios, e-mails etc.

Visando à padronização dos registros relacionados aos incidentes que impactam os acervos foi elaborada uma ficha-padrão de registro de ocorrência,<sup>51</sup> que passou a ser utilizada pelas áreas (Figura 29). O modelo foi utilizado também para organizar as informações sobre eventos passados identificadas pela equipe.

A listagem final dos riscos identificados foi elaborada para cada um dos acervos contemplados, sendo os riscos agrupados de acordo com os agentes de deterioração. Além disso cada um deles foi classificado de acordo com os três tipos de ocorrência: eventos raros, eventos comuns/ frequentes ou processos cumulativos.

---

51. A ficha de ocorrência foi elaborada pelo grupo a partir da adaptação do modelo proposto por Jirasek (2004, p. 196).

**PLANO DE GESTÃO DE RISCOS — ACERVOS COC**

Ficha de ocorrência

**PAVILHÃO MOURISCO**

**DATA E LOCAL DA OCORRÊNCIA:**

<b>Data:</b> (dia / mês / ano)	07/04/10	<b>Hora:</b>	10:00	<b>Local:</b> (edifício / sala)	Balaustrada — jardim leste
-----------------------------------	----------	--------------	-------	------------------------------------	-------------------------------

**INFORMAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA:**

<b>Tipo de ocorrência:</b>	Dano por impacto (causado por veículos, queda de objetos)	<b>Descrição:</b>	Impacto causado por colisão de caminhão de entrega de material de obra na balaustrada
<b>Outros:</b> (preencher)	—	<b>Causa:</b>	Batida de caminhão

**DESCRIÇÃO DOS DANOS CAUSADOS PELA OCORRÊNCIA:**

<b>Danos ao acervo:</b>	—	<b>Parcela do acervo afetada:</b> número de itens ou %	—
<b>Danos ao edifício:</b>	Derrubada parcial da balaustrada do jardim leste localizada próxima à Casa de chá	<b>Parcela do edifício afetada:</b> (número de elementos ou m <sup>2</sup> )	2 colunas e 18 balaústres (primeiro e segundo módulos da balaustrada)
<b>Gravidade do dano:</b>	Elevada	<b>Danos a saúde:</b> (colaboradores / visitantes)	—

**Imagens:**



**AÇÕES DE CONTINGENCIAMENTO**

<b>Ação realizada:</b>	Recomposição das peças
<b>Responsável:</b>	DPH

**PREENCHIMENTO DA FICHA:**

<b>Depto. / Setor:</b>	DPH / Manutenção	<b>Data:</b>	13/06/2014
<b>Nome:</b>	Jorge Pantoja / Carla Coelho		

FIGURA 29 | Exemplo de ficha de ocorrência.

FONTE: FIOCRUZ, 2020B, P. 177

## Pavilhão Mourisco

Para o Pavilhão Mourisco inicialmente foram identificados 45 riscos considerando o edifício histórico e bens integrados, bem como as interfaces com situações que pudessem impactar a conservação dos acervos móveis nele abrigados (infiltração, incêndio etc.).

O Quadro 6 apresenta uma amostra dos riscos identificados para o Pavilhão Mourisco, contemplando um exemplo de risco para cada agente de deterioração, classificados conforme o tipo de ocorrência.

**QUADRO 6 |** Identificação dos riscos para o Pavilhão Mourisco

AGENTE DE DETERIORAÇÃO	TÍTULO DO RISCO	TIPO DE OCORRÊNCIA
FORÇAS FÍSICAS	Danos por vibrações	Processo cumulativo
	Danos por instabilidade do terreno	Processo cumulativo
	Desgaste de superfícies internas	Processo cumulativo
	Danos estruturais causados por sobrecarga	Processo cumulativo
	Danos estruturais causados por intervenção inadequada	Evento comum/frequente
	Colisão de veículos	Evento raro
	Colisão de aeronave	Raro
	Danos durante obras	Eventual
	Queda de árvore	Raro
	Danos por ação das raízes de árvores	Processo cumulativo
	Danos por vendaval	Raro
	Queda de partes de esquadrias	Raro
	Danos por impacto aos elementos integrados	Eventual
CRIMINOSOS	Danos por projéteis	Eventual
	Furto interno	Raro
	Furto durante horário de visitação/expediente	Raro
	Furto fora do horário de visitação/expediente	Raro
	Furto	Raro
	Roubo	Raro
	Vandalismo	Raro
	Crime cibernético	Raro



**QUADRO 6 |** Identificação dos riscos para o Pavilhão Mourisco (CONT.)

<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO</b>	<b>TÍTULO DO RISCO</b>	<b>TIPO DE OCORRÊNCIA</b>
ÁGUA	Infiltração/ação de águas pluviais	Eventual
	Umidade ascendente	Processo cumulativo
	Condensação ou vazamentos nas tubulações do sistema de ar condicionado	Processo cumulativo
	Procedimentos de limpeza inadequados	Eventual
	Vazamentos no sistema hidrossanitário	Eventual
	Corrosão	Processo cumulativo
FOGO	Incêndio	Raro
AGENTES BIOLÓGICOS	Danos por cupins	Eventual
	Danos por aves e morcegos	Processo cumulativo
	Danos por crescimento de vegetação	Processo cumulativo
CONTAMINANTES	Degradação de superfícies por poluentes atmosféricos	Processo cumulativo
	Uso inadequado de adesivos	Eventual
	Manchas por ferrugem	Raro
LUZ/UV	Danos por UV	Processo cumulativo
TEMPERATURA INADEQUADA	Danos por variações térmicas	Processo cumulativo
UMIDADE RELATIVA INADEQUADA	Mofo — interiores	Raro
	Corrosão de elementos metálicos — interiores	Processo cumulativo
	Condensação nas áreas climatizadas	Processo cumulativo
DISSOCIAÇÃO	Inacessibilidade da documentação arquivística	Eventual
	Perda de dados digitais	Eventual
	Extravio ou falha no rastreamento de elementos da edificação	Eventual
	Desligamento de trabalhadores	Eventual
	Dificuldade/impossibilidade de acesso a elementos do edifício	Eventual
	Descaracterização do edifício	Eventual

FONTE: Fiocruz, 2020b, p.178-182

## Acervo Arquivístico

Foram identificados inicialmente 14 riscos relacionados à transferência do acervo arquivístico para a nova área de guarda. O Quadro sete apresenta uma amostra desses riscos, contemplando um exemplo de risco para cada agente de deterioração, classificados conforme o tipo de ocorrência (nesse caso não foram identificados riscos relacionados a alguns dos agentes de deterioração).

**QUADRO 7 |** Identificação dos riscos para o acervo arquivístico

AGENTE DE DETERIORAÇÃO	TÍTULO DO RISCO	TIPO DE OCORRÊNCIA
FORÇAS FÍSICAS	1. Danos mecânicos pequenos/moderados durante manuseio e transporte	Eventual
	2. Danos mecânicos severos durante manuseio e transporte	Raro
	3. Colisão de veículos	Raro
DISSOCIAÇÃO	4. Extravio de itens	Eventual
	5. Falhas nos instrumentos de controle	Eventual
CRIMINOSOS	6. Roubo de itens	Raro
	7. Furto de itens	Raro
	8. Vandalismo	Raro
TEMPERATURA INADEQUADA	9. Ataque de micro-organismos	Raro
FOGO	10. Incêndio no caminhão de transporte	Raro
ÁGUA	11. Molhamento por chuva	Raro
AGENTES BIOLÓGICOS	12. Infestação por insetos ou roedores	Raro
CONTAMINANTES	13. Contaminação por material de embalagem inadequado	Raro
	14. Contaminação por agentes diversos	Raro

## ANÁLISE DE RISCOS

Seguindo a metodologia, a próxima etapa realizada foi a análise dos riscos identificados, que permite chegar à magnitude de cada risco a partir da quantificação da frequência ou velocidade com que se espera que o dano ocorra, relacionada à fração afetada do acervo e à consequente perda de valor considerando o acervo como um todo. Ela é complementada pela etapa seguinte de avaliação desses riscos, na qual as magnitudes identificadas são comparadas e é feita a priorização para a próxima etapa da metodologia, que é a de tratamento.

A quantificação da magnitude dos riscos identificados foi feita com base nas escalas ABC para análise de riscos ao patrimônio cultural (Figura 28), nas quais o componente “A” se refere ao “tempo” de ocorrência do risco, que pode estar relacionado a eventos (cuja frequência se analisa) ou a processos cumulativos (cujo grau de deterioração em um determinado período de tempo se analisa). O componente “B” se refere ao impacto que esse risco pode causar em cada item do acervo afetado, e o “C” à porção do acervo que pode sofrer com o risco analisado. Neste último caso, a valoração do acervo realizada na etapa de estabelecimento do contexto é fundamental para determinação do valor afetado, sendo que se trabalha com o valor relativo dos itens afetados em relação a todo o acervo em questão — no nosso caso, cada um dos edifícios ou acervos móveis trabalhados nesse primeiro ciclo de aplicação da metodologia.

## A

PONTUAÇÃO DO COMPONENTE A	COM QUE FREQUÊNCIA OU A CADA QUANTOS ANOS OCORRE O EVENTO? QUANTOS ANOS PARA QUE DETERMINADO GRAU DE DANO SE ACUMULE?
5	~ 1 ano
4 ½	~ 3 anos
4	~ 10 anos
3 ½	~ 30 anos
3	~ 100 anos
2 ½	~ 300 anos
2	~ 1.000 anos
1 ½	~ 3.000 anos
1	~ 10.000 anos
½	~ 30.000 anos

## B

PONTUAÇÃO DO COMPONENTE B	PERDA DE VALOR ESPERADA EM CADA ITEM AFETADO	ESCALA VERBAL
5	100%	Perda de valor total ou quase total em cada item afetado
4 ½	30%	
4	10%	Perda de valor grande em cada item afetado
3 ½	3%	
3	1%	Perda de valor pequena em cada item afetado
2 ½	0,3%	
2	0,1%	"Perda de valor muito pequena em cada item afetado"
1 ½	0,03%	
1	0,01%	Perda de valor minúscula em cada item afetado
½	0,003%	

## C

PONTUAÇÃO DO COMPONENTE C	PORCENTAGEM OU FRAÇÃO DO VALOR DO ACERVO AFETADA	ESCALA VERBAL
5	100%	Todo ou quase todo o valor do acervo afetado
4 ½	30%	
4	10%	Uma fração grande do valor do acervo afetada
3 ½	3%	
3	1%	Uma fração pequena do valor do acervo afetada
2 ½	0,3%	
2	0,1%	Uma fração muito pequena do valor do acervo afetada
1 ½	0,03%	
1	0,01%	Uma fração mínima do valor do acervo afetada
½	0,003%	

$$\text{MAGNITUDE DO RISCO} = A + B + C$$

FIGURA 28 | Escalas ABC para cálculo da magnitude do risco proposta pelo Método ABC. FONTE: PEDERZOLI JR, AN TOMARCHI, MICHALSKI, 2017, p.67-73

O processo que levou à definição da pontuação dos componentes “A”, “B” e “C” para cada risco foi descrito em fichas a fim de que se tivesse a memória das decisões tomadas e que elas pudessem ser reavaliadas nos próximos ciclos de aplicação da metodologia. Essas fichas contêm breve descrição de cada componente com relação ao risco em questão, incluindo também as incertezas relativas a cada um deles, bem como as referências consultadas.

É importante explicar o fator incerteza e como ele é expresso no cálculo do risco. Para cada um dos componentes foi atribuída uma pontuação, conforme as escalas ABC, mas, além da pontuação média de cada um deles, também foram atribuídas pontuações para seus limites superior e inferior. Essa análise permitia estimar o nível de incerteza previsto para aquele componente — e essa incerteza era expressa na magnitude do risco analisado pela concepção de suas magnitudes mínima e máxima — e demonstra, em meio a outros aspectos, a relação entre as medidas possíveis de mitigação de riscos e a influência direta ou indireta dessas medidas na magnitude de riscos (MR). Dessa forma, à medida que as ações de mitigação dos riscos são implantadas, as incertezas relacionadas tendem a diminuir. Em ciclos futuros de análise de riscos a incerteza pode ser reduzida também a partir de pesquisas mais aprofundadas sobre determinado risco e da melhoria no registro de informações sobre problemas com os acervos.

Especificamente sobre o componente “A”, o trabalho realizado para os acervos arquitetônico e museológico foi feito diretamente de acordo com as escalas ABC considerando os riscos na frequência que podem ocorrer, ou seja, como eventos ou a partir da ideia de processos cumulativos calculando-se em quanto tempo se atingirá certo nível de deterioração no acervo analisado. Já no caso dos acervos arquivístico e bibliográfico, para os quais o primeiro ciclo se deu em função da gestão de riscos aplicada à mudança dos acervos para o CDHS, foi necessário adaptar essa noção de “tempo”,

e, com a ajuda do consultor, decidimos trabalhar com a probabilidade de ocorrência de cada risco analisado dentro do período de uma mudança, considerando por fim quantas mudanças seriam necessárias para que se desse o evento adverso. No caso da análise dos componentes "B" e "C" das escalas, ou na "perda de valor em cada item afetado" e na "fração do valor do acervo afetada", a ideia por trás da aplicação da metodologia foi a mesma para todos os acervos incluídos nesse primeiro ciclo. A análise desses dois componentes depende muito do trabalho de valoração dos acervos realizado no começo da aplicação do método, tornando mais palpáveis os processos de identificação de valores em números e de levantamento de contexto realizados previamente.

## Pavilhão Mourisco

A análise dos riscos para o Pavilhão Mourisco, bem como para as demais edificações históricas contempladas, foi realizada em duas etapas pela equipe do Departamento de Patrimônio Histórico/Casa de Oswaldo Cruz. A primeira parte do trabalho consistiu no levantamento da recorrência dos problemas identificados, de forma a balizar a pontuação do componente "A" para cada um dos riscos identificados. A principal fonte de pesquisa foi o acervo documental constituído ao longo dos 30 anos de atuação do DPH/COC. Tal acervo é composto pela documentação em papel e digital referente a estudos, projetos e obras realizados pelo departamento (incluindo plantas, memoriais, relatórios, diários de obra, correspondências, fotografias etc.), além dos registros e relatórios da equipe de manutenção que atua na conservação rotineira dos edifícios históricos. Tendo em vista as lacunas de informação identificadas, foram realizadas ainda entrevistas com integrantes da equipe do DPH/COC. Além da consulta direta à essa documentação, foi fundamental também a análise das informações disponíveis nas

já mencionadas fichas de inventário das edificações (resultado de pesquisa anterior realizada pela equipe do DPH/COC). Essas fichas contemplam informações sobre cada intervenção realizada nos edifícios desde a criação do departamento, permitindo a análise de problemas recorrentes e da velocidade de deterioração dos elementos das edificações.

Em relação às informações sobre incidentes que impactaram os acervos não havia um padrão para registro e, como já mencionado, os dados se encontravam dispersos. A elaboração de fichas de ocorrência de acordo com o modelo apresentado ajudou a sistematizar essas informações, contribuindo para a definição do componente “A” para alguns riscos — especialmente aqueles entendidos como “eventos”.

Em relação aos riscos relacionados a “processos cumulativos” foi definido um período de acumulação dos danos a partir da averiguação do grau da deterioração ou desgaste do elemento considerando três possíveis situações: desde a sua construção até os dias atuais (período de cerca de 100 anos); desde uma determinada intervenção até os dias atuais; ou entre duas intervenções.

Para alguns eventos raros não foram identificadas ocorrências nos edifícios analisados. Nesses casos, foram consultadas diferentes fontes que possibilitassem obter ou gerar (ainda que de maneira indireta ou aproximada) as estatísticas necessárias, como estudos temáticos, dados e publicações técnicas de áreas afins, bem como notícias de periódicos. O acervo pessoal do consultor também foi utilizado. Ficou evidente para o grupo que a inexistência de bases de dados que reúnam e disponibilizem informações sobre sinistros ocorridos com bens culturais brasileiros (incêndios, roubos, inundações etc.) dificulta bastante esse trabalho de análise de riscos.

A segunda etapa da análise dos riscos consistiu na tarefa de estimar os elementos das edificações afetados pelos riscos, visando determinar a expectativa de perda de valor para esses elementos

(componente “B”) e o impacto sobre o valor total do edifício (componente “C”). Para tanto, novamente foram fundamentais os dados levantados na documentação técnica e entrevistas realizadas com membros da equipe.

Por exemplo: no caso do risco “infiltração de águas pluviais” as informações levantadas nas fontes mencionadas possibilitaram a definição da frequência esperada, considerando o histórico de eventos desse tipo na edificação, de um evento por ano (componente “A” = 5). Foi possível compreender também quais os elementos da edificação afetados nos eventos passados de infiltração (principalmente os tetos e forros das salas do terceiro e do quinto pavimentos e das varandas do terceiro pavimento) e o nível de degradação nesses elementos resultantes das infiltrações. A partir do grau de dano observado nos eventos já ocorridos estimamos que a perda de valor em cada “item” afetado em eventos futuros será, em média, entre muito pequena e pequena, da ordem de 0,3% (componente “B” = 2,5). Considerando “total do acervo” o edifício inteiro (Pavilhão Mourisco e jardins), a fração do valor total do acervo afetada por evento, correspondente ao teto/forro de uma das salas ou varandas da edificação, e assumindo que os forros de estuque do terceiro e quinto pavimentos sejam os itens mais provavelmente afetados, seria, em média, entre muito pequena e pequena, da ordem de 0,3% (componente “C” = 2,5). Foram estimados ainda limites inferiores e superiores para pontuação de cada componente, considerando as incertezas associadas a cada um dos analisados.

A seguir apresentamos um exemplo de ficha de análise de risco (Risco: Incêndio) com todas as informações utilizadas para subsidiar a definição da pontuação dos componentes “A”, “B” e “C”, que, somados, resultam na magnitude do risco.



RISCO

**Incêndio**

AGENTE DE DETERIORAÇÃO

**Fogo**

MAGNITUDE

**11 12 13**

**COMBUSTÃO TOTAL OU PARCIAL, DEFORMAÇÕES/COLAPSO POR AÇÃO DO CALOR, DEPOSIÇÃO DE FULIGEM E POSSÍVEIS DANOS COLATERAIS POR DISSOCIAÇÃO E PELA ÁGUA UTILIZADA NO COMBATE AO INCÊNDIO, AFETANDO O EDIFÍCIO.**



Imagem meramente ilustrativa. Incêndio ocorrido no Museu da Língua Portuguesa em São Paulo em 2015.

FOTO: Daniel Mello/Agência Brasil. FONTE: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=http%3A%2F%2Fagenciabrasil.ebc.com.br%2Fgeral%2Ffoto%2F2015-12%2Fincendio-no-museu-da-lingua-portuguesa-em-sao-paulo&title=Special:MediaSearch&go=Go&type=image>



Trabalhos de solda realizados no interior do Pavilhão Mourisco durante a obra de restauração do segundo pavimento — ala frontal.

FOTO: Carla Coelho. FONTE: Acervo DPH/COC/Fiocruz

**FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA OU PERÍODO DE ACUMULAÇÃO DO DANO (A)**

2,5

2,5

3

A edificação é ocupada pela Presidência da Fiocruz e unidades da instituição, e os equipamentos existentes nos ambientes são basicamente computadores, impressoras, cafeteiras elétricas, fornos micro-ondas. Abriga ainda a Seção de Obras Raras da Biblioteca de Ciência Biomédicas, a Coleção Entomológica e salas de exposição do Museu da Vida. As paredes externas e internas são compostas por alvenaria de pedra e de tijolo (incombustíveis, portanto). Algumas esquadrias são de madeira e vidro e outras de ferro. O mobiliário é composto de madeira e metal. A edificação conta com diversos bens integrados (tubulações e equipamentos laboratoriais metálicos originais, bicos de gás, bancadas, coifas, painéis elétricos). Os revestimentos internos são em cerâmica e argamassa com pintura.

A Fiocruz conta com uma Brigada de Contingência 24 horas no *campus* Manguinhos, composta por bombeiros profissionais civis, além de técnicos e supervisores, capacitados para realizar primeiros socorros e atendimento inicial em emergências como incêndios, vazamentos de produtos químicos e acidentes diversos. Não existe uma brigada específica para a edificação, e seus ocupantes não possuem treinamento para atuação no caso de incêndio. O *campus* Manguinhos localiza-se a aproximadamente 10km de distância da unidade do Corpo de Bombeiros de Ramos.

Não foram identificados eventos passados relacionados a (princípio de) incêndios na edificação, mas foram encontrados registros de dois eventos de incêndio no *campus* Manguinhos (no anexo do Pavilhão Lauro Travassos, em 21/09/13 e no Centro de Processamento de Dados central, em 02/02/14).

Segundo os seis níveis de controle progressivos para a prevenção e resposta a incêndios em museus propostos por Tétreault\*, o edifício do Pavilhão Mourisco apresenta nível de controle igual a 1 (NC1) ou inferior. Isso significa que os recursos e medidas atualmente existentes para a prevenção e resposta a incêndios incluem apenas, entre aqueles listados pelo autor, linha telefônica operante, estação do Corpo de Bombeiros disponível 24 horas, extintores de incêndio em número e localização suficiente, devidamente inspecionados. O nível de controle NC1 é o menos eficiente para a prevenção e resposta a incêndios, pois não inclui medidas de alta eficácia como a compartimentação corta-fogo, sistema automático de supressão etc. O edifício tampouco possui detectores de fumaça, medida prevista para instituições NC1.

De acordo com as estatísticas canadenses, a frequência média de incêndios em museus com nível de controle NC1 (agregando-se todas as possíveis causas) é de um evento a cada 140 anos, sendo que 43% desses incêndios se espalham afetando andares inteiros ou todo o edifício. Assim, a frequência provável de ocorrência de um incêndio de grandes proporções no Pavilhão Mourisco seria de um evento a cada 326 anos (o que corresponde à probabilidade anual da ordem de 0,3%). (A = 2,5).

Limite inferior: utilizando o desvio-padrão relativo dos dados canadenses (44%), pode-se estimar um limite inferior de um evento a cada 467 anos para a ocorrência de incêndios de grandes proporções (probabilidade anual de 0,2%). (A = 2,5).

Limite superior: utilizando as estatísticas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo para incêndios em museus entre 1999 e 2008\*\* (86 incêndios em 10 anos, num universo de 531 museus\*\*\*) e assumindo a mesma porcentagem de incêndios de grandes proporções das ocorrências canadenses (43%), pode-se estimar um limite superior de um evento a cada 144 anos para a ocorrência desse tipo de incêndio no edifício do Pavilhão Mourisco (probabilidade anual de 0,7%). (A = 3).

<b>PERDA DE VALOR EM CADA ITEM AFETADO (B)</b>	<b>4,5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
--	------------	----------	----------

Um incêndio de grandes proporções provavelmente acarretará a combustão completa ou quase completa dos materiais combustíveis presentes nas partes do edifício afetadas pelo fogo, assim como uma extensa deposição de fuligem e deformações, fraturas e/ou colapso (total ou parcial) de materiais e estruturas não combustíveis pela ação do calor. Danos colaterais pela água utilizada na ação de combate ao fogo pelo Corpo de Bombeiros também podem ocorrer. O grau de dano esperado nas partes da edificação afetadas pelo incêndio corresponde a perda de valor expressiva, em média, da ordem de ~ 75%. (B = 5).

LIMITE INFERIOR: perda de valor da ordem de ~ 30% na área afetada da edificação. (B = 4,5).

LIMITE SUPERIOR: perda total na área afetada da edificação (perda de valor igual a 100%). (B = 5).

<b>FRAÇÃO DO VALOR DO ACERVO AFETADA (C)</b>	<b>4</b>	<b>4,5</b>	<b>5</b>
--	----------	------------	----------

Um incêndio de grandes proporções afetaria entre todo um pavimento e todo o edifício do Pavilhão Mourisco, impactando mais provavelmente, em média, entre 30% e 50% do valor total da edificação. (C = 4,5).

LIMITE INFERIOR: considerando a margem de incerteza associada a esse risco, é possível que uma fração menor, correspondente a um único pavimento do edifício (da ordem de 10-20% de seu valor total), seja afetada em tal evento. (C = 4).

LIMITE SUPERIOR: todo o edifício afetado pelo incêndio. (C=5).

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, NOTAS, OBSERVAÇÕES, FONTES CONSULTADAS ETC.

FIOCRUZ-L. Brigada de Incêndio começa a operar na Fiocruz. Mensagem recebida por carlacoelho@fiocruz.br em 14 fev. 2013

FIOCRUZ-L. *Campus* Mangueiras: Brigada de Contingência controla incêndio no Pavilhão Lauro Travassos. Mensagem recebida por carlacoelho@fiocruz.br em 23 set. 2013.

FIOCRUZ-L. Equipes continuam mobilizadas para reestabelecer acesso a redes. Mensagem recebida por carlacoelho@fiocruz.br em 5 fev. 2014.

\* "Fire Risk Assessment for Collections in Museums", J. Tetreault, J.ACCR, vol. 33, 2008, p.3-21. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/228905911\\_Fire\\_risk\\_assessment\\_for\\_collections\\_in\\_museums](https://www.researchgate.net/publication/228905911_Fire_risk_assessment_for_collections_in_museums) (último acesso em 16/3/2017)

\*\* "Integração entre Escudo Azul e Bombeiros". E. Nocetti Holms, apresentação no IV Seminário do Curso de Conservação-Restauração UFMG, Belo Horizonte, 2011.

\*\*\* Rede Nacional de Identificação de Museus: <http://museus.cultura.gov.br> (último acesso em 10/11/2016).

FICHAS DE OBRA CONSULTADAS:

PM03 – DATA: 87-93

PMO-P21 – DATA: 1993

<b>PESQUISA</b>	<b>ELABORAÇÃO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>
Helena Vienna	Carla Coelho	José Luiz Pederzoli Jr	16/3/2017

Durante o desenvolvimento da etapa de análise de riscos todos os 45 riscos que haviam sido identificados com relação ao Pavilhão Mourisco na etapa anterior foram revistos para verificação de redundância e de suas relevâncias. Ao final, foram analisados 37 riscos para o edifício (Quadro 8). Todo o processo da análise de riscos realizado contou com intensa participação do consultor, que orientou a equipe na elaboração das fichas e realizou sua revisão.

**QUADRO 8 |** Quadro-síntese da análise de riscos com as magnitudes resultantes para os riscos analisados no Pavilhão Mourisco

TÍTULO DO RISCO	MR MIN.	MR	MR MÁX.
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: FORÇAS FÍSICAS</b>			
Danos por vibrações	5,5	<b>9</b>	10
Danos por instabilidade do terreno	7	<b>9</b>	11
Desgaste de superfícies internas	9,5	<b>10,5</b>	11,5
Danos estruturais causados por sobrecarga	8,5	<b>9</b>	11,5
Danos estruturais causados por intervenção inadequada	7	<b>7,5</b>	11
Colisão de veículos	9	<b>10</b>	10,5
Colisão de aeronave	5,1	<b>7,1</b>	9,1
Danos durante obras e instalação de exposições	8,5	<b>9</b>	9,5
Queda de árvore	7,5	<b>8</b>	9,5
Danos por ação das raízes de árvores	9	<b>9</b>	9,5
Danos por vendaval	8,5	<b>8,5</b>	9
Queda de partes de esquadrias	8,5	<b>9,5</b>	10
Danos por impacto aos elementos integrados	7,5	<b>8,5</b>	9,5
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: CRIMINOSOS</b>			
Danos por projéteis	9	<b>9,5</b>	10
Furto	9	<b>9,5</b>	10
Vandalismo	8,5	<b>9,5</b>	11
Crime cibernético	9,5	<b>9,5</b>	10,5

**QUADRO 8 |** Quadro-síntese da análise de riscos com as magnitudes resultantes para os riscos analisados no Pavilhão Mourisco (CONT.)

<b>TÍTULO DO RISCO</b>	<b>MR MIN.</b>	<b>MR</b>	<b>MR MÁX.</b>
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: ÁGUA</b>			
Infiltração/ação de águas pluviais	9,5	<b>10</b>	11
Umidade ascendente	7,5	<b>7,5</b>	8,5
Condensação ou vazamentos nas tubulações do sistema de ar condicionado	9	<b>9,5</b>	10,5
Procedimentos de limpeza inadequados	6,5	<b>7,5</b>	8,5
Vazamentos no sistema hidrossanitário	8,5	<b>9</b>	11
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: FOGO</b>			
Incêndio	11	<b>12</b>	13
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: AGENTES BIOLÓGICOS</b>			
Danos por cupins	8	<b>9</b>	10,5
Danos por aves e morcegos	8,5	<b>9</b>	9,5
Danos por crescimento de vegetação	8	<b>8,5</b>	9
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: CONTAMINANTES</b>			
Degradação de superfícies por poluentes atmosféricos	10,5	<b>11</b>	11,5
Uso inadequado de adesivos	8	<b>8,5</b>	9
Manchas por ferrugem	8	<b>8,5</b>	8,5
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: LUZ/UV</b>			
Danos por UV	8,5	<b>9</b>	9,5
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: TEMPERATURA INADEQUADA</b>			
Danos por variações térmicas	7,5	<b>8,5</b>	9,5
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: UMIDADE RELATIVA INADEQUADA</b>			
Corrosão de elementos metálicos — interiores	10	<b>10</b>	10,5
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: DISSOCIAÇÃO</b>			
Inacessibilidade da documentação arquivística	9	<b>9,5</b>	10
Extravio ou falha no rastreamento de elementos da edificação	8,5	<b>9</b>	9,5
Desligamento de trabalhadores	8,3	<b>9,5</b>	10,7
Dificuldade/impossibilidade de acesso a elementos do edifício	8	<b>9</b>	11
Descaracterização do edifício	9,5	<b>11,5</b>	12

FONTE: Fiocruz, 2020b, p. 209-210

## Acervo Arquivístico

No caso da análise dos riscos relativos à mudança do acervo arquivístico, não foram analisados processos cumulativos ou eventos raros, já que, como já explicamos, trabalhamos com a análise dos riscos dentro do período da mudança e da noção de quantas mudanças seriam necessárias para a ocorrência do evento adverso. Essa decisão de mudar a forma de análise do componente “A” gerou dificuldades na análise dos riscos identificados em um primeiro momento, já que, além da complexidade natural da metodologia, essa maneira de pensar acrescentava uma camada a mais de abstração. Ainda não havíamos passado por uma mudança desse tipo dentro da Fiocruz, e poucas publicações nacionais abordavam essa questão com nível de detalhamento capaz de colaborar nessa análise. Para sanar essa falta de dados em que nos basear, realizamos entrevistas com instituições brasileiras que já haviam passado por algum tipo de mudança de acervos com tipologias semelhantes aos que estavam em questão na Fiocruz. Essas entrevistas foram feitas pessoalmente junto às instituições das quais estávamos próximos fisicamente, permitindo que nos deslocássemos até elas — aproveitando melhor a possibilidade de obtenção de informações nesse modelo presencial —, mas também foram utilizados questionários *online*. Os dados obtidos colaboraram tanto com a obtenção de dados para a análise estatística do componente “A” dos riscos quanto para o planejamento da mudança em outros aspectos que ultrapassavam a gestão de riscos.

A observação das informações adquiridas com essas entrevistas levou à ideia de realização de um evento para tratar de questões específicas sobre mudança de acervos arquivísticos e bibliográficos e, em 2016, o Departamento de Arquivo e Documentação realizou o seminário “Mudança de Acervos Arquivísticos e Bibliográficos: Recomendações e Práticas”. Nele foram apresentadas experiências

reais de mudança de acervo por representantes do Arquivo Nacional, do Centro de Pesquisa e Documentação em História Contemporânea do Brasil (Cpdoc) da Fundação Getúlio Vargas, do Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro (Aperj) e do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast), sendo que algumas dessas instituições já haviam sido entrevistadas pela equipe do DAD. Também participou do evento a conservadora Ingrid Beck, consultora técnica na publicação do *Guia de procedimentos de mudança para acervos arquivísticos e bibliográficos* pelo Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) em 2014, com visão mais técnica sobre as adversidades geralmente encontradas nesse tipo de movimentação de acervo.

Por outro lado, foram utilizadas informações adquiridas por meio dos dados externos para estatísticas relativas ao período em que o acervo estaria em traslado, fora dos limites do *campus* Manguinhos, da Expansão ao CDHS. Entre esses dados estão os publicados pelo Corpo de Bombeiros — DMB 1/11 Benfica, que atende à região de Manguinhos; da Polícia Militar, principalmente o 22º Batalhão de Polícia Militar responsável pela região; e da Companhia de Engenharia de Tráfego do Rio de Janeiro (CET-Rio) da Secretaria Municipal de Transportes. Essas informações foram complementadas com notícias veiculadas na mídia em geral com relação à região e ao tráfego de caminhões de carga nas imediações da cidade do Rio de Janeiro.

Para o preenchimento dos componentes “B” e “C” foram utilizadas informações adquiridas nas entrevistas e o conhecimento da equipe do departamento com relação aos riscos identificados. No caso dos riscos que envolviam o traslado do acervo, os cálculos foram realizados a partir do entendimento de quanto do acervo estaria submetido ao risco em cada viagem a partir da previsão de transporte de 300 caixas-arquivo, considerando o tamanho da caixa-arquivo, um caminhão de tamanho médio e o empilhamento máximo de quatro níveis em qualquer circunstância. Vale ressaltar

que nesses casos as unidades transportadas foram valoradas igualmente para a atribuição da pontuação média de cada componente, considerando as diferenças de valor definidas a partir dos níveis identificados durante a valoração do acervo apenas na atribuição dos limites superior e inferior de cada componente. A partir dessa questão foram definidos os níveis de incerteza de cada um dos componentes considerando os casos nos quais o risco pudesse causar danos em itens reconhecidamente mais frágeis e com isso mais facilmente danificados e com maior perda de valor individual, ou em itens de maior ou menor valor acometendo mais ou menos a fração do valor do acervo afetada. O exemplo a seguir apresenta a análise realizada para o risco de molhamento do acervo por chuva.



RISCO <b>Molhamento por chuva</b>	AGENTE DE DETERIORAÇÃO <b>Água</b>	CENÁRIO 1	4	<b>5</b>	9
		CENÁRIO 2	8	<b>9</b>	13

**DANOS POR MOLHAMENTO DEVIDO À EXPOSIÇÃO DIRETA DO ACERVO A CHUVAS DURANTE O TRANSPORTE; INFILTRAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA DEVIDO A FENDAS, MÁ VEDAÇÃO OU PERFURAÇÕES NA CARROCERIA DO VEÍCULO DE TRANSPORTE**



Imagem ilustrativa de documento com mancha causada por molhamento, 2020. Foto: H. Tisseur / Leiden University Library.

FONTE: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:View\\_of\\_the\\_village\\_of\\_Poppel\\_BWB\\_391,\\_BWB\\_391.tiff](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:View_of_the_village_of_Poppel_BWB_391,_BWB_391.tiff)

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	CENÁRIO 1	1	1	2,5
	CENÁRIO 2	3	4	5

O período de mudança ainda não foi definido, mas com base em dados climáticos e em noticiários, percebe-se que o verão carioca é caracterizado pela alta incidência de chuvas torrenciais no decorrer do dia, nos quais muitas vezes o tempo amanhece ensolarado e após o meio-dia o calor é “amenizado” por chuva e ventania em diferentes pontos da cidade.

No Rio de Janeiro, 2015 foi caracterizado pelo alto índice de chuva no período que vai de novembro a março, de acordo com dados do Instituto Nacional de Meteorologia. Assim, pode-se concluir que mudança entre novembro e março não é aconselhável. A incidência de chuva nesses meses é alta, e o processo de mudança nesse período coloca em risco o acervo arquivístico, além de possibilitar atrasos no cronograma da mudança.

É necessário levar em conta também que a região em que o caminhão irá transitar possui registros de alagamento, como demonstra a imagem acima, na qual formou-se um grande “bolsão” de água logo abaixo da Passarela 6 da Avenida Brasil. Com base na experiência dos trabalhadores da instituição, bolsões d’água ocorrem em média uma vez por ano durante o horário comercial.

Segundo dados do IBGE, 73,9% dos desastres naturais que assolaram o estado do Rio de Janeiro entre 2008 e 2012 foram enchentes. Especificamente, a região em que o caminhão irá transitar apresenta problemas de drenagem comprovados por levantamento realizado pelo Laboratório Territorial de Manguinhos. Em diagnóstico de 2004 da Prefeitura do Rio de Janeiro sobre restrição à ocupação de Manguinhos, um dos pontos levantados refere-se ao fato de a área estar sujeita a alagamentos pelos rios Jacaré, Faria-Timbó e o próprio canal da sub-bacia do Canal do Cunha, além de ser atravessada por linhas adutoras de água.

Dados coletados por entrevistas junto a 15 instituições que já passaram pelo processo de mudança apontam que dez criaram critérios para a mudança e estabeleceram que em dias de chuva não haveria transporte de acervo. Provavelmente devido a esses critérios não há nenhum caso de molhamento do acervo por água da chuva nas instituições entrevistadas.

Considerando o Cenário 1, no qual a mudança ocorra fora do período chuvoso e seja feita com caminhão em bom estado de conservação e vedação, a probabilidade de ocorrência de danos por molhamento de água de chuva no acervo é mínima, 0,01%, equivalente a um evento a cada 10.000 mudanças realizadas nessas condições (A = 1).

Limite inferior coincide com a probabilidade esperada mínima, de 0,01% (A = 1).

Limite superior estimado é da ordem de 0,3%, equivalente a um evento a cada 300 mudanças realizadas nessas condições (A = 2,5), dada a possibilidade de chuva mesmo fora do período chuvoso, como constatado em dados do Instituto Nacional de Meteorologia.

Considerando o Cenário 2, no qual a mudança ocorra no período conhecido como chuvoso, contrariando as recomendações devido a demandas externas, a probabilidade de ocorrência de dano decorrente de molhamento por chuva aumenta significativamente e há ainda o risco associado de ataque de microrganismos devido à umidade elevada. Nesse caso a probabilidade esperada é significativa, da ordem de 10%, equivalente a uma ocorrência de danos por molhamento a cada dez mudanças realizadas nessas condições (A = 4).

Limite inferior é estimado em 1%, equivalente a uma ocorrência a cada 100 mudanças realizadas nas condições desse cenário (A = 3), considerando que podem ocorrer dias sem chuva durante o período chuvoso.

Limite superior será de 100% de probabilidade (A = 5), ou seja, a ocorrência certa de danos ao acervo por molhamento, considerando a ocorrência de chuva todos os dias e a impossibilidade de parar o cronograma da mudança por questões externas.

PERDA DE VALOR EM CADA ITEM AFETADO	CENÁRIO 1	2	3	4,5
	CENÁRIO 2	3	3	4,5

O acervo documental do DAD possui suportes variados: papéis manuscritos, datilografados ou impressos; documentos fotográficos como ampliações em papel, negativos em suporte rígido ou flexível; documentos sonoros e audiovisuais em suportes flexíveis variados etc.

Em caso de molhamento do acervo documental em suporte de papel, os danos esperados estão relacionados à migração de acidez ao longo do suporte acompanhando o movimento da água (por exemplo, em documentos manuscritos contendo tintas ferrogálicas), fragilização do suporte deixando o documento mais susceptível a rasgos, deformações e perdas, manchas, depósito de sujidades, além de adesão (por vezes, irreversível) de folhas em contato direto umas com as outras.

Considerando os variados suportes plásticos flexíveis dos acervos fotográfico, sonoro e audiovisual, os danos esperados em caso de molhamento por chuva seriam o inchamento e adesão do ligante ao material adjacente (embalagem de acondicionamento ou outro documento em suporte plástico flexível), e possível perda total da informação contida no ligante.

Além disso, todos os suportes estão sujeitos ao ataque por microrganismos se a resposta ao molhamento não for rápida e eficiente.

Considerando o Cenário 1, no qual a mudança ocorra fora do período chuvoso seguindo a recomendação técnica e seja feita com caminhão em bom estado de conservação e vedação, a perda de valor esperada em cada item afetado é, em média, pequena, da ordem de 1% (B = 3). Mesmo um volume relativamente pequeno de água pode ocasionar tal perda de valor, principalmente nos casos de adesão do ligante a materiais adjacentes.

Limite inferior: perda de valor estimada da ordem de 0,3% em cada item afetado (B = 2), considerando que, se apenas documentos em suporte de papel forem atingidos e a resposta ao molhamento for eficiente, o dano esperado será muito pequeno.

Limite superior: pode chegar a perda de valor entre significativa e quase total dos objetos afetados, principalmente nos casos de adesão do ligante a materiais adjacentes (B = 4,5).

Considerando o Cenário 2, no qual a mudança ocorra no período conhecido como chuvoso, contrariando as recomendações devido a demandas externas, a perda de valor esperada em cada item do acervo é, em média, pelo menos pequena, da ordem de 1% (B = 3).

Limite inferior: igual à perda de valor mais provável (B = 3).

Limite superior: perda de valor muito significativa nos itens afetados, em média, da ordem de até 30%, principalmente nos casos de adesão do ligante a materiais adjacentes (B = 4,5).

FRAÇÃO DO VALOR DO ACERVO AFETADA	CENÁRIO 1	1	1	2
	CENÁRIO 2	2	2	3,5

Considerando o Cenário 1, no qual a mudança ocorra fora do período chuvoso e seja feita com caminhão em bom estado de conservação e vedação, estima-se que a fração do valor do acervo afetada será de uma ou duas caixas-arquivo no montante de todas as caixas de transportes no processo de mudança naquele momento. Essa quantidade de caixas equivale a uma fração mínima do acervo, da ordem de 0,01% (uma caixa em 9.000) (C = 1).

Limite inferior: igual ao valor mais provável, ou seja, a fração afetada do valor do acervo será da ordem de 0,01% (C = 1).

Limite superior: é plausível que o número de documentos afetados por molhamento durante a mudança seja até dez vezes superior ao valor estimado como mais provável, ou seja, entre 10 e 20 caixas-arquivo, o que corresponde a fração de ~ 0,1% (C = 2).

Considerando o Cenário 2, no qual a mudança ocorra no período conhecido como chuvoso, contrariando as recomendações devido a demandas externas, a fração do valor do acervo afetada será maior, visto que se espera que mais caixas e seus respectivos conteúdos sejam afetados por molhamento. A fração estimada do valor do acervo afetada nesse cenário é da ordem de 0,1%, correspondente a 10-20 caixas (C = 2).

Limite inferior: igual ao valor mais provável, ou seja, uma fração muito pequena do valor do acervo, da ordem de 0,1% (correspondente a 10-20 caixas) afetada por molhamento durante a mudança (C = 2).

Limite superior: considerando a possibilidade de o caminhão ficar preso em bolsões d'água e que todas as ~300 caixas sendo transportadas numa dada viagem sofram molhamento por chuva, a fração do valor do acervo afetada será entre pequena e significativa, da ordem de 3% (C = 3,5).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, NOTAS, OBSERVAÇÕES, FONTES CONSULTADAS ETC.

CHUVA forte alaga ruas em diferentes pontos do Rio. R7, Rio de Janeiro, 24 mar. 2012. Disponível em: <http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/noticias/chuva-forte-alaga-ruas-em-diferentes-pontos-do-rio-20120324.html>. Acesso em 10 out. 2016.

IBGE faz retrato de deslizamentos e alagamentos no país. UOL, São Paulo, 30 abr. 2014. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/infograficos/2014/04/30/pesquisa-do-ibge-faz-retrato-dos-deslizamentos-e-alagamentos-em-5570-municipios-do-pais.htm>. Acesso em 2 dez. 2016.

INSTITUTO Nacional de Meteorologia (Brasil). Imagens de satélite. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br>. Acesso em 10 out. 2016.

LABORATÓRIO Territorial de Manguinhos. Mapa de Manguinhos. Disponível em: <http://www.conhecendomanguinhos.fiocruz.br/>. Acesso em 2 dez. 2016.

GROVER, Philip. *Conserving photographs after the Great East Japan Earthquake*. Oxford: University of Oxford, 2013. Disponível em: <http://pittrivers-photo.blogspot.com.br/2014/04/conserving-photographs-after-great-east.html>. Acesso em 2 maio 2017.

RIO amanhece com transtornos em decorrência da forte chuva. G1, Rio de Janeiro, 1 mar. 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/03/rio-amanhece-com-transtornos-em-decorrencia-da-forte-chuva.html>. Acesso em 10 out. 2016.

CALLLOI, Milagros Vaillant. Biodeterioração do patrimônio histórico documental: alternativas para sua erradicação e controle. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins/ Fundação Casa de Rui Barbosa, 2013.

PESQUISA	ELABORAÇÃO	REVISÃO	DATA
Adriane Oliveira	Nathália Vieira Serrano e Adriane Oliveira	J. L. Pederzoli Jr e Nathália Vieira Serrano	12/5/2017

A lista inicial de riscos identificados na etapa anterior compunha-se por 14 itens, mas devido a medidas de segurança já implementadas ou previstas, cinco riscos foram considerados irrelevantes e por isso não foram analisados. Todo o processo de decisão sobre não analisar esses riscos ficou registrado, justificado e impresso no Quadro 9. Esse registro das decisões é muito relevante, em qualquer etapa da gestão de riscos, para prosseguir o trabalho, dadas a importância do conhecimento da realidade encontrada em cada momento e a explicação do motivo pelo qual cada decisão foi tomada, a fim de dar seguimento ao trabalho de gestão de riscos entendendo o que funcionou e o que ainda precisa ser melhorado.

**QUADRO 9 |** Lista de riscos não analisados para o acervo arquivístico e respectivas justificativas

AGENTE	Nº	TÍTULO DO RISCO	JUSTIFICATIVA PARA NÃO CRIAÇÃO DE FICHAS DE ANÁLISE DE RISCOS
FORÇAS FÍSICAS	2	Danos mecânicos severos durante manuseio e transporte	A equipe considera que esse risco já está devidamente contemplado na ficha “Colisão de Veículos”, visto que a ocorrência de danos mecânicos severos durante o manuseio normal do acervo para a mudança tem probabilidade avaliada como negligenciável.
CRIMINOSOS	7	Furto de itens	Esse risco foi considerado irrelevante pois está previsto o acompanhamento de pelo menos uma pessoa da equipe do DAD em todas as etapas de manuseio e transporte do acervo durante a mudança, o que torna negligenciável a probabilidade de furto no decorrer do processo, segundo a avaliação da equipe
	8	Vandalismo	Esse risco foi considerado irrelevante pois está previsto o acompanhamento de pelo menos uma pessoa da equipe do DAD em todas as etapas de manuseio e transporte do acervo durante a mudança, o que torna negligenciável a probabilidade de vandalismo no decorrer do processo, segundo a avaliação da equipe
UMIDADE RELATIVA INADEQUADA	9	Ataque de microrganismos	Esse risco foi considerado irrelevante pois o período em que o acervo estará submetido a condições de umidade relativa incorreta é muito pequeno para causar danos ao acervo durante a mudança, o que torna negligenciável a probabilidade de crescimento de mofo no decorrer do processo, segundo a avaliação da equipe. [Cabe lembrar que este risco se refere apenas ao procedimento de mudança do acervo. O risco de danos por microrganismos posteriores à mudança, decorrentes de condições inadequadas de umidade relativa na nova área de guarda, não é contemplado no escopo desta análise. Obviamente, todos os riscos associados às condições das novas áreas de guarda devem ser avaliados previamente à realização da mudança do acervo]
CONTAMINANTES	13	Contaminação por material de embalagem inadequado	Esse risco foi considerado irrelevante devido ao curto período de tempo no qual o acervo ficará submetido a qualquer material de embalagem inadequado durante a mudança, além do fato de haver pelo menos uma barreira de proteção formada por seu acondicionamento em relação às embalagens utilizadas na mudança, o que torna negligenciável a probabilidade desse tipo de contaminação no decorrer do processo, segundo a avaliação da equipe

FONTE: elaborado pelos autores a partir de Fiocruz, 2020b

Dessa forma, chegamos às seguintes magnitudes de risco na análise da mudança do acervo arquivístico (Quadro 10):

**QUADRO 10 |** Quadro-síntese da análise de riscos com as magnitudes resultantes para os riscos ao acervo arquivístico analisados considerando a mudança para a nova sede

TÍTULO DO RISCO	MR MÍN.	MR	MR MÁX.
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: FORÇAS FÍSICAS</b>			
Danos mecânicos pequenos/moderados durante manuseio e transporte	6	<b>8</b>	11
Colisão de veículos	4,2	<b>7,2</b>	10,5
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: CRIMINOSOS</b>			
Roubo de itens	8,6	<b>9,2</b>	11
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: ÁGUA</b>			
Molhamento por chuva — Cenário 1	4	<b>5</b>	9
Molhamento por chuva — Cenário 2	8	<b>9</b>	13
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: FOGO</b>			
Incêndio no caminhão de transporte	7,5	<b>8,5</b>	10
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: AGENTES BIOLÓGICOS</b>			
Infestação por insetos ou roedores	6,5	<b>7,5</b>	10
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: CONTAMINANTES</b>			
Contaminação por agentes diversos	5	<b>5</b>	8,5
<b>AGENTE DE DETERIORAÇÃO: DISSOCIAÇÃO</b>			
Extravio de itens	5	<b>7,5</b>	10
Falhas nos instrumentos de controle	6,5	<b>7</b>	10

FONTE: Fiocruz, 2020b, p. 214.

## AVALIAÇÃO DE RISCOS

Após a quantificação da magnitude de todos os riscos analisados começa a etapa de avaliação dos riscos. A priorização de tratamento dos riscos feita a partir dessa avaliação tem como base os parâmetros definidos pelo Método ABC que classifica os riscos considerando sua prioridade: catastrófica, extrema, alta, média e baixa (Figura 29, na página a seguir).

No caso dos acervos arquitetônico e museológico, essa avaliação levou em conta os riscos identificados para os acervos e os edifícios que os albergam, visando apontar os maiores riscos para a conservação do acervo. Foi definido que, para os riscos com MR igual ou maior a 10,5, deveriam ser propostas medidas de tratamento a ser executadas em curto prazo. Essa decisão foi tomada pelo GT considerando que não seria viável elaborar medidas de tratamento simultâneas para todos os riscos analisados. Com relação aos riscos de magnitude inferior a esse valor, ou seja, com expectativa de perda de valor menor que 0,1% a cada 30 anos ou 1% a cada 300 anos, as equipes deveriam propor ações e ser realizadas em médio e longo prazos, de acordo com a disponibilidade de recursos humanos e financeiros.

A partir dessa definição, no caso do acervo arquitetônico, cada edifício teve quatro riscos considerados inaceitáveis e, portanto, com necessidade de tratamento imediato. Para o museológico também foram quatro riscos nessas condições. Por outro lado, a decisão tomada para os acervos arquivístico e bibliográfico foi de tratar todos os riscos avaliados para a mudança, considerando a complexidade do processo e a necessidade de aplicação em curto prazo do tratamento proposto.

Para cada acervo foram elaborados gráficos comparativos das magnitudes dos riscos para melhor visualização e compreensão dos dados obtidos, como os exemplos apresentados para o Pavilhão Mourisco (Gráfico 5) e acervo arquivístico (Gráfico 6).

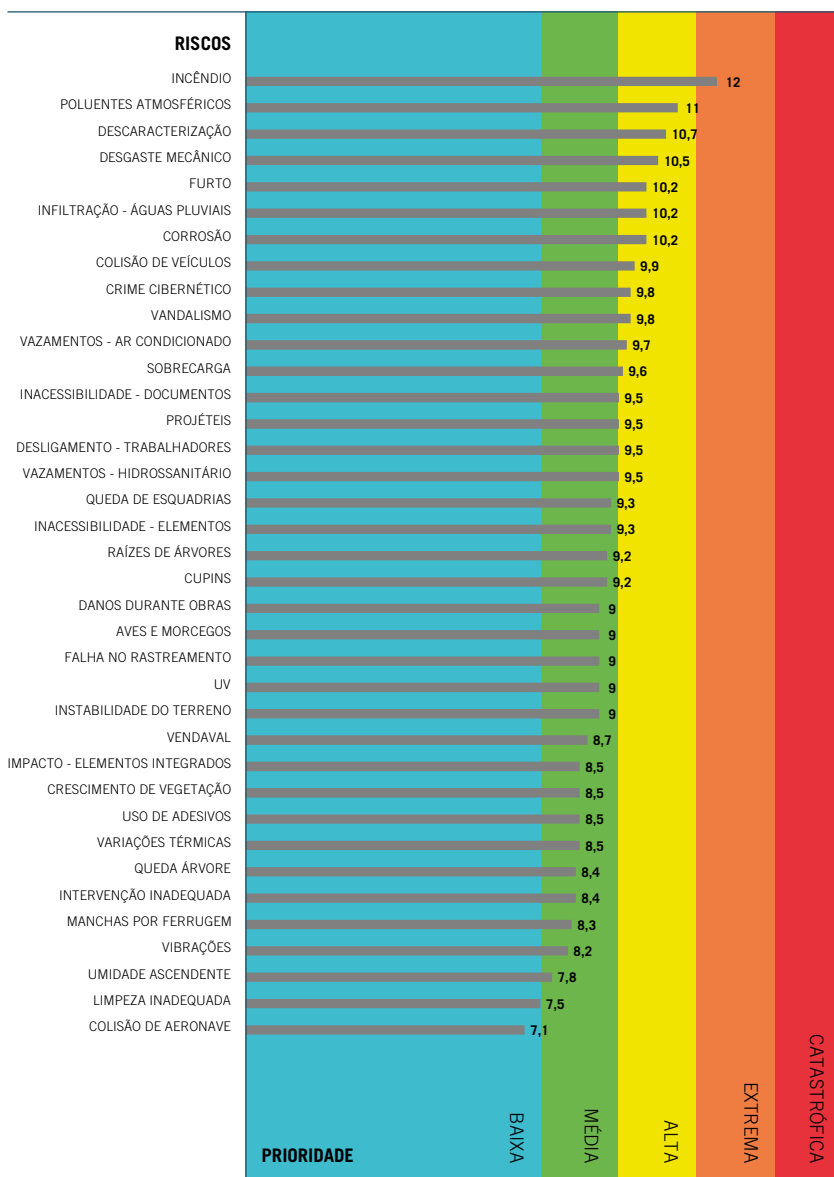


GRAU DE PRIORIDADE DO RISCO	MR	"PERDA DE VALOR ESPERADA NO ACERVO"
<b>"13½ – 15: PRIORIDADE CATASTRÓFICA</b> Todo ou quase todo o acervo sofrerá perda total em alguns poucos anos."	15	100% em 1 ano
	14 ½	30% ao ano
	14	10% ao ano = 100% em 10 anos
	13 ½	3% ao ano = 30% a cada 10 anos
<b>"11½ – 13: PRIORIDADE 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 ½	"3% a cada 10 anos = 30% a cada 100 anos"
	12	"1% a cada 10 anos = 10% a cada 100 anos"
	11 ½	"0,3% a cada 10 anos = 3% a cada 100 anos"
<b>"9½ – 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 ½	0,3% a cada 100 anos
	10	0,1% a cada 100 anos
	9 ½	0,03% a cada 100 anos
<b>"7½ – 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 ½	
	8	"0,01% a cada 1.000 anos = 0,1% a cada 10.000 anos"
	7 ½	
<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 ½	
	6	"0,0001% a cada 1.000 anos = 0,001% a cada 10.000 anos"
	5 ½	
	5	"0,00001% a cada 1.000 anos = 0,0001% a cada 10.000 anos"

FIGURA 29 | Grau de prioridade dos riscos considerando sua magnitude (MR).

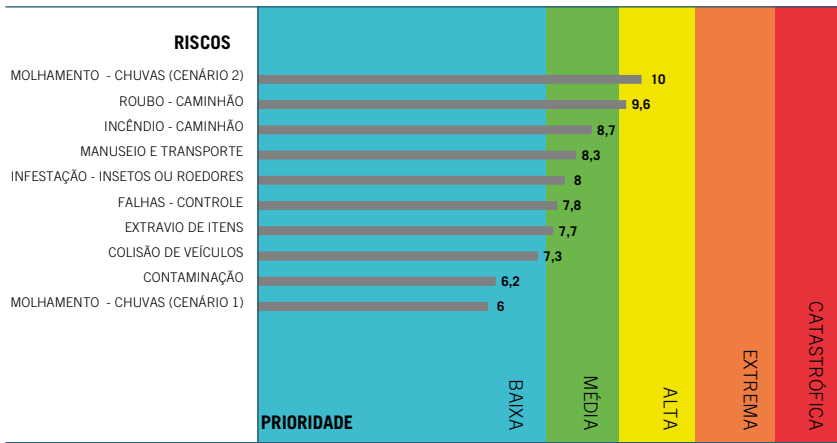
FONTE: PEDERZOLI JR, ANATOMARCHI, MICHALSKI, 2017, p.97.

**GRÁFICO 5 |** Riscos para o Pavilhão Mourisco em ordem decrescente de magnitude (MR)



FONTE: Fiocruz, 2020b, p. 223

**GRÁFICO 6 |** Riscos para o acervo arquivístico durante a mudança, em ordem decrescente de magnitude (MR)



FONTE: Fiocruz, 2020b, p. 247

## TRATAMENTO DOS RISCOS E MONITORAMENTO

A etapa de tratamento de riscos tem como objetivo apresentar ações para os eliminar ou reduzir a níveis aceitáveis, de maneira que seja possível entender quais dessas ações se apresentam como mais vantajosas para a preservação do patrimônio. Para isso, são fornecidos dados e realizadas análises visando subsidiar a tomada de decisão por parte dos gestores e a consequente implantação de planos realistas e efetivos que contribuam para o planejamento da preservação do patrimônio cultural da instituição.

Diferentes fatores podem influenciar a implementação de uma ação de tratamento de riscos. Os critérios a observar envolvem as prioridades e possibilidades da instituição, o custo/benefício, a viabilidade da implementação do tratamento, a real redução dos riscos e a possibilidade de riscos colaterais advindos da implementação do tratamento ou conflitos com tratamentos para outros riscos.

Os estudos para a definição do tratamento de riscos, assim como na fase já mencionada de identificação dos riscos, devem considerar as camadas de invólucro do acervo e as cinco estágios de controle de riscos:

<b>1. EVITAR</b> causas do risco ou situação que o exacerbe	Ação mais lógica e mais eficaz (quando possível)
<b>2. BLOQUEAR</b> os agentes de deterioração	Caso não seja possível evitar a ameaça, a próxima ação mais lógica é interpor uma barreira protetora eficaz entre o acervo e a fonte do agente
<b>3. DETECTAR</b> os agentes de deterioração e seus efeitos no acervo	É importante monitorar os diferentes agentes para poder reagir rapidamente caso ameacem de forma iminente ou comecem a danificar o acervo. É fundamental estar preparado para responder de maneira eficaz sempre que algum problema for detectado
<b>4. RESPONDER</b> à presença e à ação danosa dos agentes de deterioração	Inclui planejamento e preparação para permitir uma resposta rápida e eficiente por parte da instituição sempre que for necessário. As ações de detectar e responder sempre devem ser contempladas conjuntamente ao desenvolver opções de tratamento dos riscos
<b>5. RECUPERAR</b> os danos e perdas sofridos pelo acervo	Se todas as outras ações falharem, a última opção é recuperar os itens do acervo afetados pelos agentes de deterioração

Na etapa anterior, de avaliação dos riscos, as ameaças aos acervos foram classificadas de acordo com a magnitude de riscos. Apresentaremos a seguir as soluções para o tratamento do risco “incêndio” no Pavilhão Mourisco, que alcançou a maior MR entre os riscos observados para o edifício, bem como para riscos relacionados ao processo de mudança do acervo arquivístico.

Para organizar e apresentar as propostas de mitigação dos riscos, foram elaboradas fichas de tratamento de riscos, que descrevem as alternativas para cada estágio de proteção e as comparam de acordo com os critérios considerados relevantes para a tomada de decisão quanto a sua implementação. Apresentamos a seguir (Quadro 11) um exemplo simplificado da ficha de tratamento do risco de incêndio para o Pavilhão Mourisco, contendo uma alternativa (opção 2), dentre as sete analisadas para a mitigação desse risco.

## QUADRO 11 | Exemplo de ficha de tratamento de riscos, apresentando a opção 2 de tratamento das analisadas

Incêndio — Pavilhão Mourisco	Fogo	MR NÃO TRATADO: 12
<p><b>COMBUSTÃO TOTAL OU PARCIAL, DEFORMAÇÕES/COLAPSO POR AÇÃO DO CALOR, DEPOSIÇÃO DE FULIGEM E POSSÍVEIS DANOS COLATERAIS POR DISSOCIAÇÃO E PELA ÁGUA UTILIZADA NO COMBATE AO INCÊNDIO, AFETANDO O EDIFÍCIO</b></p>		
<p>Para o tratamento do risco relativo aos danos provocados por incêndio no edifício, ações de diferentes abrangências e com objetivos específicos podem ser desenvolvidas.</p> <p>Segundo Berto (apud Ono, 2004) as medidas de mitigação do risco de incêndio podem ter caráter de prevenção ou de proteção, sendo as de prevenção aquelas que “se destinam, exclusivamente, a prevenir a ocorrência do início do incêndio, ou seja, controlar o risco de início de incêndio”, e as de proteção “aquelas destinadas a proteger a vida humana e os bens materiais dos efeitos nocivos do incêndio que já se desenvolve no edifício”.</p> <p>As medidas de proteção são necessárias no caso de as medidas de prevenção falharem, permitindo o surgimento do incêndio, e são compostas pelos seguintes elementos: limitação do crescimento do incêndio; extinção inicial do incêndio; limitação de propagação do incêndio; precaução contra a propagação entre edifícios; evacuação segura do edifício; precaução contra o colapso estrutural; e rapidez, eficiência e segurança das operações de combate e resgate.</p> <p>Também com a intenção de organizar as ações para o tratamento do risco, podemos utilizar os “cinco estágios de controle”: evitar, bloquear, detectar, responder e recuperar.</p> <p>No caso do tratamento dos riscos relativos a incêndios no Pavilhão Mourisco, algumas ações foram identificadas e listadas, conforme os estágios de controle de risco aos acervos:</p> <p>Medidas preventivas contribuem para evitar o risco, criando condições desfavoráveis ao início de um incêndio, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorar e realizar a conservação preventiva sistemática das instalações elétricas e dos equipamentos, incluindo os de ar-condicionado, adequando-a sempre que necessário e proibindo o uso de equipamentos elétricos além de sua capacidade.</li> <li>• Proibir o fumo no edifício.</li> <li>• Evitar a realização de solda [e quaisquer outras atividades de utilizem chama aberta ou fontes de faíscas] no edifício. Caso seja indispensável, após permissão especial, realizar todo o processo com supervisão especializada (inspetor de soldagem) e avaliar medidas de bloqueio, detecção e resposta para o caso de algum acidente.</li> <li>• Informar todos os funcionários do edifício quanto às medidas de prevenção de incêndio.</li> </ul> <p>No caso de um princípio de incêndio, podem ser consideradas medidas com objetivo de bloquear a propagação de fogo vertical ou horizontalmente, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O edifício possui paredes robustas que compartimentam os ambientes e podem contribuir para retardar a propagação de fogo. Para melhorar esse bloqueio, poderá ser considerado um investimento na compartimentação antifogo no edifício, em especial nas áreas de acervo (Coleção Entomológica e Biblioteca de Obras Raras) e nas áreas com exposições, por meio de instalação de portas corta-fogo, dampers corta-fogo em dutos, revestimentos e vedações resistentes à ação do fogo, barreiras contra fumaça etc.</li> </ul> <p>No caso de incêndio, é importante prever dispositivos e procedimentos que visem detectar o fogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar sistema de detecção de fumaça automática no edifício, com alarme de incêndio conectado a um sistema de comunicação automática com a Brigada de Incêndio do <i>campus</i>.</li> <li>• Estudar a implantação de um sistema manual de acionamento dessa brigada em adição ao sistema de detecção automático.</li> <li>• Informar e treinar funcionários.</li> </ul>		

## QUADRO 11 | Exemplo de ficha de tratamento de riscos, apresentando a opção 2 de tratamento das analisadas (CONT.)

Para responder ao risco de incêndio, pode-se recomendar:

- Implantar sistema automático de combate a incêndio no edifício, associado ao sistema de detecção de fumaça, considerando as especificidades das áreas de guarda de acervos. Quando acionado o alarme, a Brigada de Incêndio deve adotar os procedimentos de combate pertinentes. Informar a ocorrência ao Corpo de Bombeiros e à equipe de segurança do *campus*.
- Instalar hidrante(s) no entorno no edifício, em área livre, e reservatório de água para combate a incêndio.
- Informar e treinar funcionários do edifício, em especial aos dedicadas aos acervos móveis, sobre procedimentos de evacuação e salvamento de acervo no caso de acionamento do alarme durante o horário de expediente.

Uma vez ocorrido o incêndio, para recuperar o patrimônio afetado, pode-se:

- Realizar a restauração dos bens danificados pelo fogo ou pela água.
- Reconstruir, com base em levantamentos, o edifício ou suas partes que foram destruídas.

Com base nessas possibilidades, foram elaboradas algumas opções para o tratamento do risco. Ressalta-se que para diminuir efetivamente o risco a níveis consideráveis aceitáveis, tais ações devem ser, quando possível, complementares entre si, compondo um SISTEMA de prevenção e proteção de incêndio.

**OPÇÃO 2:** Instalar sistema de detecção (detectores de fumaça) e combate automático com gás limpo nas áreas de acervo (Coleção Entomológica e Biblioteca de Obras Raras) e extintores nas demais áreas, para supressão de incêndio.

Mecanismo de redução do risco: Essa opção tem como finalidade detectar o incêndio, acionando automaticamente o sistema de supressão a gás e alertando a Brigada de Incêndio do *campus* e funcionários do edifício. Considerando as especificidades das áreas com acervos móveis (Coleção Entomológica e Biblioteca de Obras Raras), vulneráveis ao molhamento, para essas áreas o combate será automático a gás.

O componente A (frequência de incêndio de grandes proporções) será reduzido, posto que os princípios de incêndio dentro das áreas de acervo deverão ser detectados e serão extintos automaticamente. Inícios de incêndios fora desses locais poderão ser impedidos pelo funcionário de plantão (considerando que esse profissional será devidamente treinado). No caso de incêndios iniciados nas áreas com acervos móveis, o sistema de combate o extinguirá antes de sua propagação. Estima-se redução de cerca de 60% na frequência.

O componente B (perda de valor em cada item afetado) permanecerá inalterado.

O componente C (fração do acervo afetada) poderá ser reduzido devido a resposta mais rápida do Corpo de Bombeiros, possibilitada pela instalação do sistema de detecção endereçável. Estima-se redução de cerca de 50% sobre a extensão o incêndio.

### MAGNITUDE DO RISCO RESIDUAL

Ali	A	Als	Bli	B	Bls	Cli	C	Cls	MR residual
1,9	2,1	2,4	4,5	4,9	5	3,9	4,3	4,7	11,4

**QUADRO 11 |** Exemplo de ficha de tratamento de riscos, apresentando a opção 2 de tratamento das analisadas (CONT.)

CUSTOS ESTIMADOS DE IMPLEMENTAÇÃO		
Custo (inicial) de implantação/ instalação	Custo anual de manutenção	Custo anual de implementação em horizonte de 30 anos
R\$1.300.000,00*	R\$40.000,00**	R\$83.333,33

EFETIVIDADE DA OPÇÃO		
Grau de redução do risco	Fração do valor do acervo salvaguardada ao ano	Fração do valor do acervo salvaguardada para cada R\$ 1.000,00 investidos ao ano
80%	0,090%	0,0011%

Principais atores envolvidos: DPH, Direção COC, Presidência, Cogic, Brigada de Incêndio.

Meta de implantação: Poderá ser implantada quando for viabilizada a execução da reforma da Praça Pasteur, prevista para 2022.

Outros riscos modificados: não identificado

Complementaridade ou conflito com outras opções: Alternativa às opções 1 (Implantação de sistema automático de detecção de incêndio e extintores para supressão do incêndio) e 3 (Instalar sistema de detecção, combate automático com gás limpo nas áreas de acervo e combate automático por sprinklers de água nas demais áreas, para supressão de incêndio). Pode ser complementada com outras opções.

Riscos colaterais: molhamento de acervo durante o combate ao fogo com água.

\* Estimativa baseada em orçamento de projeto elaborado em 2012.

\*\* Custo estimado considerando: manutenção/troca de extintores (cerca de R\$ 5.000,00/ano), serviço anual de vistoria e manutenção do sistema de detecção (~R\$ 15.000,00) e serviço anual de vistoria e manutenção do sistema de combate a gás (~R\$ 20.000,00). Baseado nos custos de manutenção dos sistemas de detecção existentes das áreas de guarda da COC.

#### REFERÊNCIAS:

ONO, Rosaria. Proteção do Patrimônio histórico-cultural contra incêndio em edificações de interesse de preservação. Ciclo de Palestras “Memória & Informação”. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 2004. Disponível em [http://antigo.casaruibarbosa.gov.br/dados/DOC/palestras/memo\\_info/mi\\_2004/FCRB\\_MemorialInformacao\\_RosariaOno.pdf](http://antigo.casaruibarbosa.gov.br/dados/DOC/palestras/memo_info/mi_2004/FCRB_MemorialInformacao_RosariaOno.pdf). Acesso em 26 jan. 2022.

FONTE: Elaborado pelos autores com base em Fiocruz, 2020b

As análises das medidas de tratamento dos riscos contidas nas fichas foram desenvolvidas considerando as seguintes questões, que representam diferentes pontos de vista quanto ao investimento a ser disponibilizado e à eficácia da implementação:

1) Qual é a fração do valor do acervo salvaguardada com a implementação de cada medida?	Medidas que protegem uma fração maior do valor do acervo são melhores, mas a sua viabilidade precisa também ser avaliada do ponto de vista econômico
2) Qual é o custo de implementação de cada medida?	Medidas com menor custo de implementação são mais viáveis, mas nem sempre são as mais eficientes quanto à fração do valor do acervo protegida; por outro lado, algumas medidas consideradas eficientes podem ter custos proibitivos para a instituição
3) Qual é a relação custo/benefício de cada medida?	Para avaliar a relação entre investimento e preservação, calcula-se a fração do valor do acervo salvaguardada a cada R\$ 1.000,00 investidos ao ano

Em linhas gerais, busca-se eliminar ou reduzir significativamente os riscos inaceitáveis para o acervo, levando em consideração sua MR ou nível de prioridade (ou seja, proporcionando a maior proteção possível do valor do acervo), com opções de tratamento factíveis que apresentem a melhor relação custo/benefício possível. A partir disso, a instituição deve considerar cada opção relativamente às demais, de acordo com os aspectos aqui mencionados, e então decidir o que fazer.

Além disso, é também importante considerar outros aspectos ao selecionar as medidas a implantar: possível complementaridade ou conflito entre medidas e possíveis riscos colaterais resultantes de implementação das medidas.

Um ponto importante a destacar é que a MR é expressa por meio de uma escala logarítmica, e, portanto, a redução prevista pelas medidas mitigadoras também o será. Assim, por exemplo, um risco de  $MR = 12$  que tenha sido reduzido para  $MR = 11$ , apesar de ainda não atender ao critério de aceitação do risco antes mencionado ( $MR < 10,5$ ), foi reduzido em 90% (ou em dez vezes).



## Tratamento do risco de incêndio para o Pavilhão Mourisco

Como exemplo de aplicação, apresentamos o processo de estudo para tratamento do risco de incêndio para o Pavilhão Mourisco, para o qual foram analisadas as seguintes medidas de mitigação de riscos:

**QUADRO 12 |** Opções para tratar risco de incêndio no Pavilhão Mourisco

Nº	TÍTULO DA OPÇÃO
1	Implantação de sistema automático de detecção de incêndio (detectores de fumaça) e extintores para supressão do incêndio
2	Instalar sistema de detecção (detectores de fumaça) e combate automático com gás limpo nas áreas de acervo (Coleção Entomológica e Biblioteca de Obras Raras) e extintores nas demais áreas, para supressão de incêndio
3	Instalar sistema de detecção (detectores de fumaça), combate automático com gás limpo nas áreas de acervo (Coleção Entomológica e Biblioteca de Obras Raras) e combate automático por sprinklers de água nas demais áreas, para supressão de incêndio
4	Adoção de medidas de prevenção (monitorar e realizar a conservação preventiva sistemática das instalações elétricas e equipamentos; proibir o fumo no edifício; evitar a realização (não supervisionada) de solda [e quaisquer outras atividades de utilizem chama aberta ou fontes de faíscas] no edifício; informar funcionários do edifício quanto às medidas de prevenção de incêndio)
5	Instalar hidrante(s) na área externa e reservatório de água para combate a incêndio no edifício
6	Combinação das medidas previstas nas opções 2, 4 e 5
7	Combinação das medidas previstas nas opções 3, 4 e 5

FONTE: elaborado pelos autores com base em Fiocruz, 2020b, p. 273

As opções 1, 2 e 3 apresentam variações de propostas de instalação de sistemas de detecção e combate a incêndio. Contemplam a implantação de sistema automático de detecção de fumaça e se diferenciam pelo sistema de combate: na opção 1 apenas com extintores; na opção 2 com um sistema de combate com gás limpo nas áreas de acervos (que não podem ser molhados) e extintores nas demais áreas; e na opção 3 com um sistema de combate com gás limpo nas áreas de acervos e nas demais áreas *sprinklers*

acionados automaticamente. Essas opções agem estágios que visam “detectar” (sistema de detecção) o risco e a ele “responder” (sistema de combate), sendo importante destacar alguns aspectos.

- O sistema de detecção automática de fumaça deve ser implantado em qualquer configuração.
- Para as áreas de acervo (Coleção Entomológica e Biblioteca de Obras Raras) apenas se admite o sistema de combate automático com gás limpo.
- O sistema com *sprinklers* é o mais eficaz, pois age ainda no início do incêndio. Apresenta, no entanto, características adversas: elevado custo (tanto de implantação como de manutenção), impacto visual negativo no ambiente preservado, dificuldade de instalação, possíveis perdas durante o processo, riscos de danos por molhamento em caso de acionamento acidental.

A opção 4 inclui a adoção de um conjunto de medidas de prevenção e contribui para “evitar” o risco, criando condições desfavoráveis ao início de um incêndio, como:

- Monitorar e realizar a conservação preventiva sistemática das instalações elétricas e equipamentos, incluindo os de climatização, adequando-os sempre que necessário e proibindo o uso de equipamentos elétricos além de sua capacidade.
- Proibir o fumo no edifício.
- Evitar a realização de solda e quaisquer outras atividades de utilizem chama aberta ou fontes de faíscas no edifício. Caso seja indispensável, após permissão especial, realizar todo o processo com supervisão especializada, notificar a brigada de incêndio sobre a realização do serviço e avaliar medidas de bloqueio, detecção e resposta para o caso de algum acidente.

- Informar todos os funcionários do edifício quanto às medidas de prevenção de incêndio.

A opção 5 propõe a instalação de hidrantes na área externa com a finalidade de viabilizar o combate ao incêndio pelo Corpo de Bombeiros com mangueiras de água. Enquadra-se no estágio “responder”.

Isoladamente, as opções de 1 a 5 não oferecem a redução de riscos considerada necessária. Para a obtenção de cenários com mais efetividade, foram incluídas opções contemplando o maior número possível de medidas para o tratamento do risco. Considerando que as alternativas 1, 2 e 3 representam variações de sistemas de detecção e combate ao incêndio, não sendo possível a implementação de mais de uma delas ao mesmo tempo, as opções formadas por combinações de medidas de tratamento incluem apenas uma delas em cada. A opção 1 foi desprezada nas combinações, pois, além de oferecer menor redução do risco em comparação às opções 2 e 3, o combate apenas por extintores já não era cenário viável, pois o combate com gás já tinha sua implementação prevista. Assim sendo, foram formuladas as opções 6 (combinação das medidas 2, 3 e 4) e 7 (combinação das medidas 3, 4 e 5).

A partir da análise detalhada de cada opção de risco e da elaboração dos respectivos orçamentos de previsão de custos, foi possível desenvolver as fichas de tratamento de riscos, nas quais foram avaliados os impactos da implementação no que diz respeito a seus custos e efetividade. O quadro 13 sintetiza as respostas dessas análises e apresenta também a redução da magnitude do risco de incêndio para cada opção de tratamento. Na etapa de análise de riscos, a MR havia sido estimada em  $MR = 12$  e, após a aplicação das medidas propostas, poderá ser mitigada a um valor de magnitude de riscos residual, conforme se observa a seguir:

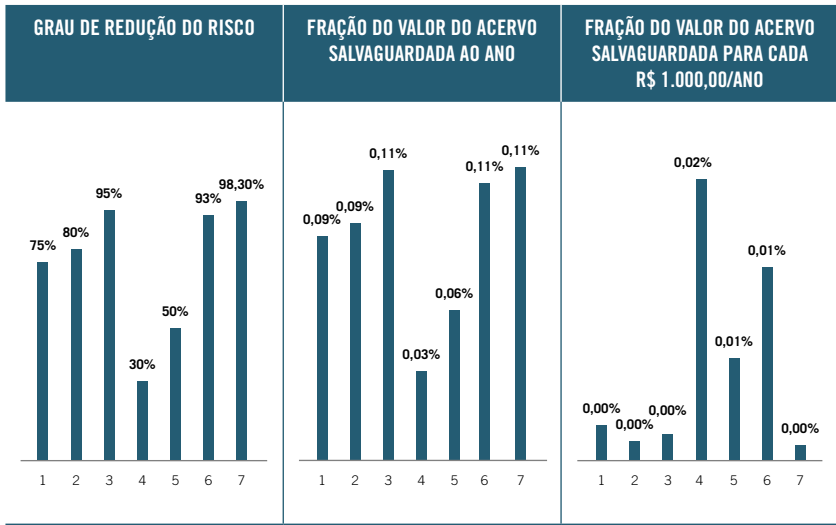
**QUADRO 13 |** Avaliação crítica das opções de tratamento do risco de incêndio no Pavilhão Mourisco (2018)

Nº	TRATAMENTO	MAGNITUDE DO RISCO RESIDUAL	CUSTO ANUAL DE IMPLEMENTAÇÃO EM HORIZONTE DE 30 ANOS (R\$)	GRAU DE REDUÇÃO DO RISCO (%)	FRAÇÃO DO VALOR DO ACERVO SALVAGUARDADA AO ANO (%)	FRAÇÃO DO VALOR DO ACERVO SALVAGUARDADA PARA CADA R\$ 1.000,00 INVESTIDOS AO ANO (%)
1	Instalar sistema automático de detecção de incêndio e extintores para supressão do incêndio	11,5	43.333,33	75	0,085	0,0020
2	Instalar sistema de detecção automático e de combate automático com gás limpo nas áreas de acervo e extintores nas demais áreas	11,4	83.333,33	80	0,090	0,0011
3	Instalar sistemas de detecção automático, de combate automático com gás limpo nas áreas de acervo e de combate automático por sprinklers nas demais áreas	10,8	108.666,67	95	0,110	0,0015
4	Adotar medidas de prevenção	11,9	2.066,67	30	0,0340	0,0160
5	Instalar hidrante(s) na área externa e reservatório de água para combate a incêndio no edifício	11,8	9.666,67	50	0,057	0,0058
6	Adotar as medidas previstas nas opções 2, 4 e 5	10,9	95.066,67	93	0,105	0,0110
7	Adotar as medidas previstas nas opções 3, 4 e 5	10,3	120.400,00	98,3	0,111	0,0009

FONTE: elaborado pelos autores com base em Fiocruz, 2020b, p. 274

Os gráficos a seguir ilustram os resultados da análise das opções de tratamento de riscos e permitem comparar os efeitos das soluções avaliadas.

**GRÁFICOS 7 |** Análises comparativas das opções de tratamento dos riscos



FONTE: elaborados pelos autores com base em Fiocruz, 2020b.

Considerando as diversas opções investigadas para o risco de incêndio no Pavilhão Mourisco, foi possível perceber como é complexo reduzir a sua MR ao nível considerado aceitável. Esse risco possui MR muito elevada (=12) em comparação à dos demais riscos e para se obter sua mitigação efetiva, aproximando-se da MR definida como aceitável (<10,5), deve-se prever a implementação de um conjunto de ações — o que demanda planejamento de execução gradual e integrada das ações, de forma a compor um sistema de prevenção de incêndio. É sempre importante, no entanto, compreender que qualquer redução de risco representa avanços relevantes visando à obtenção de mais segurança para o acervo.

Como conclusões das comparações entre as opções, destacamos:

- As opções 3 e 7 são as que apresentaram maior potencial para redução efetiva da MR, sendo que somente a opção 7 a reduz ao nível desejado. Ambas, entretanto, preveem a implantação de *sprinklers* no Pavilhão Mourisco, cuja instalação apresenta riscos colaterais e altos custos, devendo-se ponderar sobre a adoção dessas opções durante a realização de um plano de combate a incêndio no edifício.
- A opção 4, que sugere a adoção de uma série de medidas de prevenção, se destaca na relação custo/benefício (Gráfico 8). Possui custo reduzido, porém sua efetividade não é muito elevada, demandando sua associação a outras ações.
- O sistema de combate a incêndio nas áreas de guarda de acervos só é possível com gás limpo, conforme preveem as opções 2 e 3, pois não é aconselhável a instalação de um sistema de combate que utilize água nesses locais, que causaria perda dos acervos por molhamento ao se tentar extinguir o fogo.

## Tratamento dos riscos para o acervo arquivístico durante a sua transferência

A aplicação da metodologia para o acervo arquivístico na fase de tratamento dos riscos foi, assim como nas etapas anteriores, determinada pelo contexto da sua transferência física do edifício da Expansão até o novo prédio construído no *campus* de Manguinhos para o abrigar. Essa condição ensejou a necessidade de realizar algumas adaptações, de modo que fosse possível proceder a mudança do acervo da forma mais segura possível.

Foram então examinadas opções de tratamento para todos os riscos analisados, abstraindo-se a necessidade de priorizar os riscos a tratar conforme sua MR. Também não foram formulados cenários distintos de tratamento de cada risco, tendo sido elencados conjuntos coesos de medidas de tratamento, visando a sua implementação simultânea.

Outro ajuste decorrente do contexto específico dessa análise foi determinado também por seu planejamento orçamentário, já que os custos relacionados seriam concentrados na contratação de empresa especializada para o transporte do acervo, optando-se pela não utilização dos campos concernentes aos custos na ficha de tratamento de riscos (Quadro 14).

#### QUADRO 14 | Exemplo de ficha de tratamento de riscos, adaptada para o contexto da mudança do acervo arquivístico

<b>Molhamento por chuva Cenário 2</b>	<b>Água</b>	MR NÃO TRATADO: <b>12</b>
		MR RATADO: <b>9</b>

#### DANOS POR MOLHAMENTO DEVIDO À EXPOSIÇÃO DIRETA DO ACERVO A CHUVAS DURANTE O TRANSPORTE; INFILTRAÇÃO DE ÁGUA DEVIDO A FENDAS, MÁ VEDAÇÃO OU PERFURAÇÕES NA CARROCERIA DO VEÍCULO DE TRANSPORTE

Considerando os dados climáticos disponíveis para a região da cidade do Rio de Janeiro, em que se encontra o *campus* Manguinhos, é possível perceber que o período chuvoso está concentrado principalmente entre os meses de novembro e março. Como a Avenida Brasil é via conhecida pelo acúmulo de bolsões d'água em dias de chuva intensa, o tratamento do risco de molhamento por chuva no Cenário 2 consistirá em bloquear o contato da água de chuva com o acervo, garantindo a estanqueidade do caminhão de transporte e utilizando camadas de envoltório adicionais durante a mudança; detectar a possibilidade de chuva nos dias preestabelecidos para o traslado do acervo, realizando-o apenas em dias de previsão de céu limpo; e responder pronta e adequadamente à emergência de o acervo ser molhado por chuva. Cabe ressaltar que todas as medidas de tratamento descritas adiante já foram previstas e incorporadas na etapa de análise do risco. Dessa forma, o valor da magnitude do risco “tratado” antes apresentado coincide com o valor de MR calculado como mais provável na ficha correspondente de análise do risco. O valor de MR do risco “não tratado” coincide com aquele do “limite superior” da ficha de análise, ou seja, do pior cenário plausível, em que nenhuma das medidas de tratamento propostas é considerada para a quantificação do risco.

#### MEDIDAS PREVISTAS PARA O TRATAMENTO DO RISCO

Conjunto de medidas previstas para a redução do risco

- Verificar na plataforma do Instituto Nacional de Meteorologia as condições climáticas referentes aos dias previstos para o traslado do acervo.
- Exigir que o caminhão a ser utilizado na mudança possua certificado de vistoria atualizado, principalmente com relação à parte mecânica e estrutural.
- Exigir da empresa contratada um caminhão em bom estado de conservação com caçamba devidamente vedada.
- Inspeccionar o caminhão antes da entrada do acervo.
- Transportar o acervo em pelo menos dois invólucros de proteção (condicionamento individual e embalagem de transporte para mudança).
- Treinar a equipe envolvida na mudança (DAD e empresa contratada) com relação ao manuseio e embalagem das caixas.
- Mapear e controlar todo o acervo em transporte desde a saída da sala de guarda do Prédio da Expansão até a entrada na sala de guarda final no CDHS.
- Garantir comunicação eficiente da equipe envolvida na mudança (DAD e empresa contratada) durante todo o traslado por caminhão.

Mecanismo de redução do risco: Essas opções, pensadas para a melhor segurança do acervo, têm como objetivo bloquear, detectar e responder a possíveis eventos de molhamento por chuva durante a mudança. Com relação à previsão climática para aos dias de mudança, as medidas preventivas de tratamento são:

- No dia anterior ao previsto para cada traslado, verificar na plataforma do Instituto Nacional de Meteorologia a previsão do tempo e, de acordo com as informações, confirmar ou refutar o traslado do acervo para aquele dia.



#### QUADRO 14 | Exemplo de ficha de tratamento de riscos, adaptada para o contexto da mudança do acervo arquivístico (CONT.)

- Ao início de cada dia previsto para o traslado, verificar as condições climáticas de maneira visual e, de acordo com as informações, confirmar ou refutar o traslado do acervo para aquele dia.
- Com relação ao caminhão de transporte que será utilizado na mudança, as medidas de segurança recomendadas são:
- Exigir que o caminhão utilizado na mudança possua certificado de vistoria atualizado, de forma regular, principalmente com relação à parte mecânica e estrutural, garantindo que a caçamba possua estrutura firme e com boa vedação.
- Inspeccionar o caminhão antes da entrada do acervo, verificando se a caçamba se encontra devidamente vedada. Não realizar o traslado no caso de identificação negativa.

Com relação ao manuseio e transporte do acervo durante a mudança, as medidas preventivas de tratamento são:

- Evitar que os itens do acervo sejam transportados apenas em seu acondicionamento individual, utilizando as caixas de transporte para mudança como mais uma barreira de proteção, neste caso especificamente evitando que, no caso de um evento de molhamento por chuva, a água atinja diretamente o acervo;
- Treinar a equipe envolvida na mudança (DAD e empresa contratada) com relação à melhor forma de manuseio e transporte do acervo durante a mudança, nesse caso especificamente quanto a questões relacionadas ao molhamento por chuva. As condições do acervo devem ser verificadas desde a retirada da sala de guarda de origem até a chegada no novo local.
- Garantir comunicação rápida e eficiente da equipe envolvida (DAD e empresa contratada) durante todo o traslado do caminhão por intermédio de rádios de comunicação ou celular, possibilitando reação rápida em caso de necessidade.
- Mapear e controlar todo o acervo em transporte a partir de ferramentas de controle como tabelas e planilhas, que explicitem todo o acervo em transporte em determinado dia, a pessoa responsável pela saída da Expansão e recebimento no CDHS, os horários de chegada e saída etc., garantindo que o acervo em transporte possa ser identificado em caso de necessidade.
- Certificar que a equipe do DAD envolvida na mudança esteja preparada para utilizar as ferramentas de controle do acervo.

Com a implementação dessas medidas, já consideradas na ficha de análise de risco, espera-se diminuir tanto a probabilidade de ocorrência (A) quanto o impacto das ocorrências (B e C); no geral tem-se uma redução de 99,99% do risco.

EFETIVIDADE DO CONJUNTO DE MEDIDAS PREVISTAS	
GRAU DE REDUÇÃO DO RISCO	FRAÇÃO DO VALOR DO ACERVO SALVAGUARDADA POR EVENTO DE MUDANÇA
99,99%	0,90%

Principais atores envolvidos: Equipe envolvida na mudança (DAD e empresa contratada).  
Outros riscos modificados: Pragas, dissociação e contaminação.  
Riscos colaterais: Nenhum.

PESQUISA	ELABORAÇÃO	REVISÃO	DATA
Nathália Vieira Serrano e Patricia Riggo	15/12/2017	J. L. Pederzoli Jr	18/12/2017

# DESDOBRAMENTOS



A partir da definição das medidas prioritárias de tratamento dos riscos a implementar com relação aos bens analisados, as equipes dos diferentes setores da COC passaram a buscar soluções para sua viabilização.

No caso da mitigação do risco de incêndio foi possível, por exemplo, realizar a instalação de um sistema de detecção e combate a incêndio no Pavilhão Mourisco (Figura 30) que contempla o uso de gás inerte (FM-200) nas áreas de guarda de acervos (Figura 31).

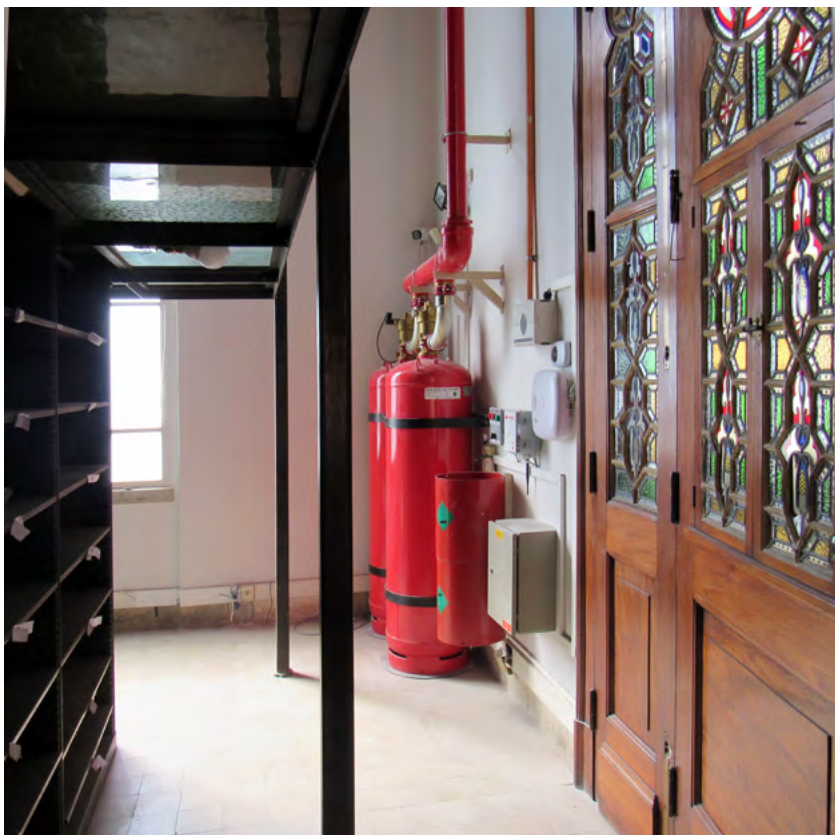


FIGURA 30 | Sistema de combate a incêndio com gás inerte instalado nas áreas de guarda do acervo da Seção de Obras Raras da Biblioteca de Ciências Biomédicas. FOTO: BRUNO SÁ, 2021. FONTE: ACERVO DPH/COC/FIOCRUZ



FIGURA 31 | Treinamento da Brigada de contingência para operação do novo sistema de detecção e combate a incêndio do Pavilhão Mourisco.

FOTO: EDUARDO BRANTES, 2021. FONTE: ACERVO DPH/COC/FIOCRUZ

A combinação de soluções contemplou também a formulação do “Programa de Educação Patrimonial com foco em ações voltadas para a prevenção de incêndios nas edificações históricas sob tutela da Fundação Oswaldo Cruz” (PEP-Previn). Seu objetivo é promover ações educativas voltadas para os diferentes grupos de atores que interagem com os edifícios e acervos da instituição, considerando seu importante papel na prevenção primária do risco de incêndio. Dentre as ações implementadas, destacamos a realização de campanhas de conscientização, palestras e treinamentos para resposta adequada a situações de emergência.

Foi elaborado ainda o **Protocolo para prevenção de incêndios nos edifícios e áreas históricas nos campi Fiocruz**,<sup>52</sup> que contempla a definição de normas e procedimentos específicos para a prevenção considerando as diferentes atividades realizadas nos edifícios históricos: áreas de trabalho, montagem de exposições, realização de

52. Fiocruz (2021).

sessões de filmagens e fotografia, eventos científicos e comemorativos, visitação, serviços de manutenção e execução de obras.

Em relação aos acervos arquivístico e bibliográfico, um dos desdobramentos mais marcantes para os atores envolvidos na sua salvaguarda foi a realização da mudança desses acervos para o CDHS (Figuras 32, 33 e 34). Esse edifício foi construído para abrigar tais acervos e outras áreas da Casa de Oswaldo Cruz, além de permitir sua consulta de forma mais orgânica, incluindo seu aspecto didático a partir da consulta pelos alunos dos cursos de formação oferecidos pela COC. A transferência dos acervos para o novo espaço de guarda aconteceu de forma tranquila e organizada porque seu planejamento foi norteado pelas análises realizadas pelo GT.



FIGURAS 32 E 33 | Transferência do acervo arquivístico para o CDHS.

FOTOS: VINICIUS PEQUENO, 2021. FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ

Como parte do processo de comunicação proposto pelo método, os funcionários da empresa que participou da transferência dos acervos foram apresentados a uma parte do acervo arquivístico bastante frágil — os negativos de vidro (Figura 35). Apesar de essas pessoas não participarem do rol de atores identificados no





FIGURA 34 | Transferência do acervo arquivístico para o CDHS.

FOTO: J. MENDONÇA, 2021. FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ

levantamento do contexto desse primeiro ciclo, seu envolvimento no trabalho e seu entendimento das questões de segurança e riscos envolvidos na mudança colaboram de forma mais geral para a conservação de acervos a ser transportados por essa equipe em outro momento ou instituição. Essa questão é levantada aqui, pensando na contribuição que o trabalho realizado durante a mudança pode ter para outras instituições, formando bibliografia e pessoal para lidar com situações semelhantes no futuro, o que não encontramos quando começamos a planejar a mudança desses acervos.

A grande quantidade de dados levantados e analisados ao longo das diversas etapas propostas pelo Método ABC levou o grupo a refletir sobre a necessidade de utilização de uma ferramenta que pudesse organizar essas informações e facilitar as análises. Inicialmente foi utilizada a base de dados em Access desenvolvida pelo CCI e fornecida pelo consultor. A experiência de utilização dessa base de dados e as trocas realizadas com o consultor nos levaram



FIGURA 35 | Apresentação do acervo (negativos de vidro) para a equipe da empresa contratada para realização da mudança.

FOTO: J.MENDONÇA, 2021. FONTE: ACERVO COC/FIOCRUZ.

a pensar na possibilidade de desenvolvimento de uma ferramenta com tecnologia mais moderna, que pudesse ser acessada *online* por vários usuários da mesma instituição. Assim foi estabelecido um acordo de cooperação entre a Fiocruz, o ICCROM e o CCI que contempla o desenvolvimento de uma ferramenta *web* de apoio à decisão dos gestores de patrimônio disponibilizada gratuitamente e acessada via navegador. Acreditamos que a disponibilização dessa ferramenta contribuirá para o processo de implementação do Método ABC de gestão de riscos na Fiocruz e em outras instituições nacionais e internacionais.<sup>53</sup>

53. Lançado em 2022, o *Sistema ABC de gestão de riscos para o patrimônio cultural* pode ser acessado em <https://www.coc.fiocruz.br/index.php/pt/patrimonio-cultural/sistema-abc-de-gestao-de-riscos>.

# CONCLUSÃO





Os resultados alcançados ao fim do ciclo-piloto de implementação da gestão de riscos para o patrimônio cultural da Fiocruz vão muito além das análises e proposições relativas à cada etapa realizada. Contemplam uma importante mudança de abordagem para a preservação do patrimônio cultural sob responsabilidade da instituição, com mais interação entre as diferentes equipes e foco nas ações preventivas a partir de uma visão holística das características dos acervos, do contexto em que estão inseridos, dos recursos humanos e financeiros disponíveis.

A realização desse trabalho só foi possível graças ao investimento anterior da Casa de Oswaldo Cruz em diversas frentes, incluindo a constituição e capacitação das equipes responsáveis pelas diferentes tipologias de acervos; o desenvolvimento de pesquisas sobre os acervos institucionais e sobre conservação preventiva; e a formulação de uma política de preservação que define orientações baseadas na prevenção de danos para evitar a perda de valor dos acervos, na interlocução com os diferentes atores e na sustentabilidade das ações. Importante destacar também as mudanças no ambiente institucional da Fiocruz que contribuíram para essa iniciativa, como a adoção da gestão de riscos para os diferentes processos de trabalho e a constituição de uma rede institucional composta pela Presidência e por diferentes unidades — o Preservo — especificamente voltada para a gestão integrada de seus acervos científicos e culturais.

Mesmo considerando essa conjuntura favorável, o desenvolvimento do ciclo-piloto foi extremamente desafiador. Uma dificuldade inicial observada foi o desconhecimento de parte dos atores envolvidos em relação ao conceito geral de gestão de riscos e ao Método ABC, que apresenta considerável complexidade. A estratégia adotada então foi a contratação do consultor para orientar o desenvolvimento de cada uma das etapas, mas também para realizar a capacitação das equipes e colaboradores de forma que

podéssemos dar continuidade ao trabalho de forma autônoma nos ciclos subsequentes. Embora essa estratégia tenha sido bem-sucedida para os profissionais diretamente envolvidos no GT, a continuidade do trabalho pressupõe a necessidade de disseminação dessa cultura focada na prevenção para outros atores institucionais a partir de ações contínuas de disseminação e conscientização que impactem de maneira consistente todos os processos de trabalho.

Havia resistência inicial de gestores e dos próprios profissionais que atuam na preservação dos acervos em relação ao engajamento nesse projeto, considerando as diversas outras demandas de trabalho e o tamanho reduzido das equipes. Por se tratar de método que seria utilizado pela primeira vez na instituição, no início do trabalho não estava claro para todos quais seriam os resultados alcançados e como eles poderiam impactar o planejamento das ações de preservação. Com o desenvolvimento das diferentes etapas, esses resultados foram se evidenciando, e observamos um aumento do engajamento desses atores. É possível afirmar hoje que a mudança cultural esperada como resultado principal do trabalho está em curso, embora ocorra de formas diferentes nas várias áreas da instituição. Como um dos pressupostos e orientações estruturantes da política de preservação da Fiocruz, a gestão de riscos é ratificada como abordagem metodológica e planejamento estratégico para a preservação do patrimônio cultural na instituição.

Outra questão importante que dificultou o desenvolvimento do trabalho foi a dispersão das informações sobre os acervos e a inexistência de um padrão de documentação para as questões relacionadas aos eventos e processos de deterioração que impactam esses bens. Ao longo do trabalho o grupo buscou dar soluções para essa questão a partir da definição de fichas e formulários para registro das informações. Ainda assim, ficou evidente que era preciso uma solução mais robusta para a gestão das informações relacionadas aos acervos. Para os acervos arquitetônico, urbanístico e arqueológico e

o museológico, por exemplo, que ainda não contavam com bancos de dados, a aquisição de sistemas que pudessem organizar e dar acesso às informações sobre eles foi definida como meta a ser alcançada em curto prazo.

Dando prosseguimento ao trabalho o GT iniciou o segundo ciclo de aplicação, contemplando outros edifícios históricos e o Centro de Documentação e História da Saúde (CDHS) — nova área de guarda dos acervos arquivístico e bibliográfico da COC. Desafiados por significativa mudança de contexto trazida pela pandemia de Covid-19, os membros do grupo atuaram ainda na definição de orientações e protocolos a seguir visando garantir a segurança dos funcionários, dos acervos e de seus usuários.

Considerando a importância da difusão de conhecimento para a missão da Fiocruz e a necessidade de transparência em relação aos processos de trabalho realizados, um componente fundamental tem sido a comunicação dos resultados alcançados. Além da disponibilização do relatório já mencionado, outras estratégias vêm sendo usadas, incluindo a participação em eventos científicos, realização de palestras, publicação de artigos e a inclusão da discussão sobre gestão de riscos no escopo de disciplinas oferecidas no Programa de Pós-graduação em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde, da COC-Fiocruz. A elaboração da presente publicação é também parte dessa estratégia. Esperamos que o relato dessa experiência de implementação da gestão de riscos possa servir de referência para outras instituições e para nossa própria reflexão sobre as lições aprendidas e possibilidades de melhoria.

## REFERÊNCIAS

- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 31000. Gestão de riscos — Princípios e diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- BENCHIMOL, Jaime L. Manguinhos, do sonho à vida: a ciência na Belle Époque. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, 1990.
- BRASIL. Decreto n. 8.932, de 14 de dezembro de 2016. Aprova o Estatuto e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança da Fundação Oswaldo Cruz — FIOCRUZ, remaneja cargos em comissão e funções de confiança, substitui cargos em comissão do Grupo Direção e Assessoramento Superiores — DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo — FCPE. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2016/decreto/d8932.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2016/decreto/d8932.htm). Acesso em 05 ago. 2021.
- CHAPMAN, Patricia. Guidelines on preservation and conservation policies in the archives and libraries heritage (PGI-90/E/7). [e-book]. Paris: Unesco, 1990. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000863/086345eo.pdf>. Acesso em 26 jan 2022.
- FIOCRUZ. CASA DE OSWALDO CRUZ. DEPARTAMENTO DE PATRIMÔNIO HISTÓRICO. Pavilhão Mourisco - Diagnóstico de conservação. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. (Relatório interno)
- FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Protocolo para prevenção de incêndio nos edifícios e áreas históricas localizadas nos *campi* Fiocruz. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/49856>. Acesso em 09 dez. 2021.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Política de preservação dos acervos científicos e culturais da Fiocruz. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz/Casa de Oswaldo Cruz, 2020a. Edição digital. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/iciict/44749>. Acesso em 30 jul. 2021.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Relatório de divulgação dos resultados do primeiro ciclo de aplicação da metodologia de gestão de riscos para o patrimônio cultural da Fiocruz. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC/Grupo de Trabalho de Gerenciamento de Riscos e Conservação Preventiva, 2020b. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/iciict/42316/10/Relat%c3%b3rio%20Final%20GR\\_vers%c3%a3o%20Arca\\_16jul2020.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/iciict/42316/10/Relat%c3%b3rio%20Final%20GR_vers%c3%a3o%20Arca_16jul2020.pdf). Acesso em 25 ago. 2020.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Plano quadrienal 2015-2019. Rio de Janeiro: Portal da Casa de Oswaldo Cruz, 2015, p.49. Disponível em: <http://www.coc.fiocruz.br/images/PDF/pq-coc-2015-2018.pdf>. Acesso em 09 dez. 2021.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Política de Preservação e Gestão de Acervos Culturais das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2013. Disponível em: [http://www.coc.fiocruz.br/images/PDF/politica\\_preservacao\\_gestao\\_acervos\\_coc.pdf](http://www.coc.fiocruz.br/images/PDF/politica_preservacao_gestao_acervos_coc.pdf). Acesso em 30 jul.2020.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Fichas de inventário dos edifícios históricos da Fiocruz. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC/ Departamento de Patrimônio Histórico, 2012.

FOOT, M.M. Building a preservation policy. London: British Library, 2013. Available at: <https://www.bl.uk/britishlibrary/~ /media/bl/global/conservation/pdf-guides/basic-archive-preservation-guide.pdf>. Accessed: October 2021.

- FRONDIZI, R. Que son los valores? Introducción a la axiología. 3. ed. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1972. (Colec. Breviarios).
- IGLESIAS, Fabio; SANTOS, Paulo Roberto Elian; MARTINS, Ruth B. (orgs.) Vida, engenho e arte: o acervo histórico da Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, 2014.
- JIRASEK, Pavel. Museum security and disaster preparedness. In: ICOM. International Council of Museums. Running a Museum: a practical handbook. Paris: Icom/Unesco, 2004. p. 177-196.
- MASON, Randall. Assessing values in conservation planning: methodological issues and choices. In: DE LA TORRE, Martha (ed.). Assessing the values of cultural heritage. Research report. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2002. p. 5-30.
- MICHALSKI, Stefan; PEDERZOLI JR, José Luiz. The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage. Ottawa: Canadian Conservation Institute/ICCROM, 2016. Disponível em [https://www.iccrom.org/sites/default/files/2017-12/risk\\_manual\\_2016-eng.pdf](https://www.iccrom.org/sites/default/files/2017-12/risk_manual_2016-eng.pdf). Acesso em 26 jan. 2022.
- MICHALSKI, Stefan; PEDERZOLI JR, José Luiz. Manual de Referencia para el Método de Gestión de Riesgos del ICC-ICCROM-RCE. Canadian Conservation Institute; ICCROM, 2011.
- MUÑOZ VIÑAS, Salvador. Teoría contemporánea de la restauración. Madrid: Editorial Síntesis, SA, 2003.
- OLIVEIRA, Benedito Tadeu de; COSTA, Renato da Gama-Rosa; PESSOA, Alexandre José de Souza. Um lugar para a ciência: a formação do Campus de Manguinhos. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. v. 1.

- PBMC. PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. Sumário Executivo do Volume 1 — Base Científica das Mudanças Climáticas. Contribuição do Grupo de Trabalho 1 para o 1º Relatório de Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. Volume Especial para a Rio+20. PBMC, Rio de Janeiro, Brasil, 2012.
- PEDERZOLI JR, José Luiz; ANATOMARCHI, Catherine; MICHALSKI, Stefan. Guia de gestão de riscos para o patrimônio museológico. Trad. José Luiz Pederzoli Jr. [S.l.]: Ibermuseus/ICCROM, 2017. Disponível em: [https://www.iccrom.org/sites/default/files/2018-01/guia\\_de\\_gestao\\_de\\_riscos\\_pt.pdf](https://www.iccrom.org/sites/default/files/2018-01/guia_de_gestao_de_riscos_pt.pdf). Acesso em 26 jan. 2022
- PINHEIRO, Marcos José de Araújo; COELHO, Carla Maria Teixeira. Novas estratégias para gestão e preservação do patrimônio cultural da Fundação Oswaldo Cruz: uma abordagem preventiva e interdisciplinar. In: III Seminário de gestão do patrimônio cultural de ciência e tecnologia, 2015, Recife. Anais... v. 1, p. 276-300. Recife: Editora UFPE, 2015. Disponível em: <https://editora.ufpe.br/books/catalog/download/20/13/38?inline=1>. Acesso em 26 jan. 2022
- PINHEIRO, Marcos José de Araújo; COELHO, Carla Maria Teixeira; WEGNER, Liene França Barbosa. Políticas de preservação de acervos na web: subsídios para a construção da Política de preservação e gestão de acervos da Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz. In: II CONINTER. Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades — Globalização e Interdisciplinaridade. Belo Horizonte: UFMG, 2013a.
- PINHEIRO, Marcos José de Araújo; COELHO, Carla Maria Teixeira; WEGNER, Liene França Barbosa. Reflexões sobre o processo de elaboração da Política de Preservação e Gestão de Acervos Culturais das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz. Revista CPC, v. 0, p. 18, 2013b.

ROSENZWEIG, Cynthia et al (eds.). *Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

SILVA, Maria Karla Belo da. *Identificação de riscos para o patrimônio cultural da Fiocruz: subsídios para o desenvolvimento de planos de gerenciamento de riscos - acervos móveis*. Relatório Final de Pesquisa. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica CNPq/Fiocruz. 2015.

ZANCHETTI, S. M.; JOKILHETO, J. Values and urban conservation planning: some reflections on principles and definitions. *Journal of Architectural Conservation*, v. 3, n.1, 1997, p. 37-51.



## APÊNDICE A

**QUADRO 15 |** Composição do Grupo de Trabalho de gerenciamento de riscos e conservação preventiva e colaboradores

DEPARTAMENTO/ÁREA	MEMBROS DO GT		COLABORADORES
	PORTARIA 045/2013-COC	PORTARIA 032/2017-COC	
Departamento de Patrimônio Histórico/COC	Carla Maria Teixeira Coelho (coord.) Ana Maria Osório de B.B. Marques Bruno Teixeira de Sá	Bruno Teixeira de Sá (coord.) Ana Maria Osório de B.B. Marques Carla Maria Teixeira Coelho Elisabete Edelvita Chaves da Silva Maria Luisa Gamboa Carcereri	Andreza Verônica dos S. Baptista Helena Vianna (bolsista COC) Mariana Leoncini (bolsista COC) Maria Karla B. Silva (bolsista Pibic/CNPq) Marina Correia (bolsista Pibic/CNPq) Vanessa Ribeiro (bolsista COC) Éric Gallo (estagiário)
Biblioteca de História da Ciência e da Saúde/COC	Eliane Monteiro de Santana Dias Cleber Belmiro dos Santos	Eliane Monteiro de Santana Dias Carlos Henrique Viana Britto	Adriane Oliveira de A. da Silva
Departamento Museu da Vida/COC	Rosalina Neves Beatriz Schwenck	Mayara Manhães de Oliveira	Aline de Paula Pinheiro (bolsista Proep) Juliana Fernandes Albuquerque (MV/COC)
Departamento de Arquivo e Documentação/COC	Maria Alice Franco de Souza Rose Tenório de Oliveira	Nathália Vieira Serrano	Aline Lopes Lacerda (DAD/COC) Ana Roberta de Souza Tartaglia (DAD/COC) Francisco dos Santos Lourenço (DAD/COC) Juçara Palmeira Fernandes (DAD/COC) Laurinda Rosa Maciel (DAD/COC) Regina Celie Simões Marques (DAD/COC) Renata Maria Borges Fontanetto (DAD/COC) Patrícia Riggo (bolsista Proep/COC)

**QUADRO 15 |** Composição do Grupo de Trabalho de gerenciamento de riscos e conservação preventiva e colaboradores (CONT.)

DEPARTAMENTO/ÁREA	MEMBROS DO GT		COLABORADORES
	PORTARIA 045/2013-COC	PORTARIA 032/2017-COC	
Seção de Infraestrutura/COC	Gladstonny Silva Lammy Vicente Francisco Pinto da Costa	Marcelo Irineu do Nascimento Jorge Luiz Pereira da Costa	
Serviço de Planejamento e Orçamento/COC	Cláudio Campos da Cunha Rezende	Wander Guimarães da Costa	
Vice-direção de Patrimônio Cultural e Divulgação Científica/COC	Marcos José de Araújo Pinheiro	Marcos José de Araújo Pinheiro	
Coleção Entomológica/IOC			Barbara Cristina E. P. D. Oliveira (IOC) Felipe Moreira (IOC) Jane Costa (IOC)
Biblioteca de Obras Raras/ Icict			Maria Cláudia Santiago (Icict)
Consultoria	José Luiz Pederzoli Jr		

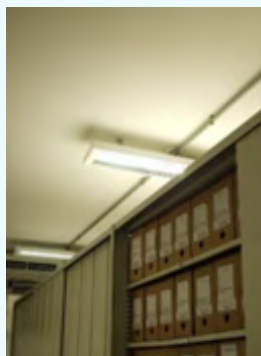
FONTE: elaborado pelos autores

## ANEXO A | EXEMPLOS DE FICHAS DE INVENTÁRIO

### QUADRO 16 | Ficha de inventário do acervo arquivístico

#### ACERVO ARQUIVÍSTICO — DEPARTAMENTO DE ARQUIVO E DOCUMENTAÇÃO/COC

Pesquisa: Marina Correia (bolsista Pibic/CNPq) / Rose Oliveira



Fotos: Marina Correia, 2013

<b>DESCRIÇÃO</b>	O acervo reúne fundos e coleções de documentos institucionais e pessoais, dos gêneros textual, iconográfico, cartográfico, sonoro e filmográfico, abrangendo o período entre 1803 e os dias atuais. Inclui arquivos reconhecidos pelo Programa Memória do Mundo da Unesco: Oswaldo Cruz (2007), Carlos Chagas (2008) e negativos de vidro do Fundo Instituto Oswaldo Cruz (2012). Os arquivos institucionais e pessoais têm como parâmetros temáticos as ciências da vida — que envolvem as ciências da saúde, as biomédicas, as biológicas e as humanas e sociais alinhadas à missão institucional
<b>HISTÓRICO</b>	O núcleo inicial do acervo arquivístico de valor permanente sob a guarda da Casa de Oswaldo Cruz formou-se em 1986, por meio de iniciativas destinadas à constituição de fontes de pesquisa histórica e à preservação da memória institucional da Fundação Oswaldo Cruz. Os projetos “Guia de fontes para a história da saúde pública” e “Tratamento e ampliação do acervo iconográfico do Museu Instituto Oswaldo Cruz” propiciaram a formação do núcleo original do acervo institucional. Na mesma época, o projeto “Constituição de acervo de depoimentos orais sobre a história da Fundação Oswaldo Cruz e das práticas de saúde pública” permitiu a identificação e a captação de arquivos pessoais de personalidades que se destacaram nos campos das ciências biomédicas e da saúde pública
<b>DIMENSÃO</b>	108 fundos, representando aproximadamente 1.200 metros lineares
<b>TIPOLOGIA DE ITENS</b>	Coleções de documentos textuais, iconográficos, cartográficos, micrográficos, sonoros, filmográficos e tridimensionais

**QUADRO 16 |** Ficha de inventário do acervo arquivístico (CONT.)

<b>ORGANIZAÇÃO/ SUBCOLEÇÕES</b>	Composto por 108 fundos de arquivos e coleções que correspondem a aproximadamente 1.200 metros lineares de documentos textuais, iconográficos, cartográficos, sonoros e filmográficos em constante expansão
<b>ESTADO DE CONSERVAÇÃO</b>	De modo geral os documentos se encontram em bom estado de conservação. Há problemas pontuais de avançado estado de deterioração em alguns fundos minoritariamente. Não há sinal de infecção fúngica desenvolvida dentro dos depósitos de acervo; houve recolhimento de documentos já com fungos, mas que foram tratados
<b>USOS</b>	Pesquisa
<b>PÚBLICO MÉDIO (VISITAÇÃO OU USUÁRIOS/ ANO)</b>	2012: 591 2013: 656 2014: 490 2015: 740 2016: 848 (no período de janeiro a junho)
<b>TAXA DE CRESCIMENTO (ITENS/ANO)</b>	20 metros lineares por ano
<b>LOCALIZAÇÃO</b>	Prédio da Expansão — <i>campus</i> Manguinhos, Rio de Janeiro-RJ

FONTE: Fiocruz, 2020b, p. 36

## QUADRO 17 | Ficha de inventário do Pavilhão Mourisco

### PAVILHÃO MOURISCO

**PESQUISA:** Inês Andrade, 2012. Departamento de Patrimônio Histórico/COC (Ficha Resumo — Inventário)



Fonte: Acervo DAD/COC/FIOCRUZ

### LOCALIZAÇÃO

<b>ENDEREÇO</b>	Avenida Brasil, no 4.365, Manguinhos, Rio de Janeiro
<b>SÍTIO</b>	O prédio foi construído sobre a principal colina do terreno da antiga Fazenda de Manguinhos, com sua fachada principal voltada para o mar. O acesso ao Instituto era feito por trem do ramal da Leopoldina, até a estação do Amorim, onde hoje passa a Avenida Leopoldo Bulhões. Depois, para se chegar até o Instituto o percurso era feito a pé ou em pequena charrete, que levava até a colina principal pela estrada de Manguinhos, nessa época, via pública, a única que ia até aquele trecho do litoral. Podia-se chegar também por mar, subindo o rio Faria-Timbó.

### CARACTERIZAÇÃO

<b>CATEGORIA</b>	Arquitetura eclética
<b>OCUPANTES</b>	Presidência; IOC; COC; Icict
<b>PERÍODO DE CONSTRUÇÃO</b>	1905-1918
<b>ARQUITETO</b>	Luiz Moraes Junior (1868-1955), português nascido na cidade de Faro, no Algarve. Graduou-se em engenharia e iniciou sua vida profissional como engenheiro ferroviário, realizando pontes em estrutura metálica. Emigrou para o Brasil em 1900, a convite de um contêrrâneo seu, o vigário-geral da Igreja da Penha, padre Ricardo, que, na ocasião estava executando as obras de reestruturação e embelezamento das fachadas da igreja; conheceu no percurso de trem o cientista Oswaldo Cruz que se dirigia para o instituto em Manguinhos. Desse encontro surgiu o convite para projetar as instalações do centro científico idealizado pelo cientista. Atuando como responsável pela elaboração do projeto do Pavilhão Mourisco do antigo Instituto Oswaldo Cruz, Luiz Moraes projetou e executou diversas edificações para a área da saúde no instituto e na cidade do Rio de Janeiro. Foi o arquiteto-engenheiro responsável pela reforma do antigo cais de desembarque e pela construção das novas edificações implantadas no IOC até o início da década de 1920

**QUADRO 17 |** Ficha de inventário do Pavilhão Mourisco (CONT.)

<b>CONSTRUTOR</b>	Diretoria Geral de Saúde Pública
<b>USO ATUAL</b>	Administrativo. Além da Presidência da Fiocruz e seus órgãos o Pavilhão Mourisco abriga a direção do Instituto Oswaldo Cruz, a Coleção Entomológica e sua sala de exposições (sala Costa Lima), a Seção de Obras Raras da Biblioteca de Ciências Biomédicas, a sala Carlos Chagas, a sala Oswaldo Cruz (exposições permanentes localizadas no antigo laboratório de Oswaldo Cruz laboratório do cientista) e outros espaços expositivos
<b>USO ANTERIOR</b>	Sede administrativa do instituto, residência médica e laboratórios de pesquisa
<b>ÁREA</b>	5.700m <sup>2</sup> (área construída aproximada)
<b>GABARITO</b>	7 pavimentos (45,66m)
<b>PROTEÇÃO</b>	Tombamento federal (Processo no 483, folha 83, do Livro do Tombo Histórico, e sob no 546, folha 3, do livro do tomo das Belas artes — publicado pela portaria no32 de 12 de janeiro de 1981, Diário Oficial da União, 14 jan. 1981)

**INFORMAÇÕES DESCRITIVAS**

<b>HISTÓRICO</b>	<p>O Instituto Soroterápico Federal foi criado em 25 de maio de 1900 com o objetivo de fabricar soros e vacinas contra a peste bubônica. A partir de o cientista Oswaldo Cruz assumir a direção, em 1902, o instituto começa a ampliar seu escopo e a se dedicar também à pesquisa e à medicina experimental. Com a missão de implantar um modelo modernizador de saúde pública que pretendia romper com a realidade insalubre originária do Brasil Império, Oswaldo Cruz assume Manguinhos tomando como referência o modelo de instituição de saúde do Instituto Pasteur (França). Torna-se essencial para atender às novas demandas a modernização das instalações do instituto. O conjunto arquitetônico histórico de Manguinhos, edificado por iniciativa de Oswaldo Cruz durante as grandes transformações urbanas ocorridas no Rio de Janeiro na gestão do prefeito Pereira Passos, utiliza materiais, sistemas construtivos e repertório formal da arquitetura eclética, embora com roupagem exótica, talvez com o objetivo de sensibilizar o imaginário popular.</p> <p>O Pavilhão Mourisco teve seu primeiro croqui elaborado por Oswaldo Cruz. Segundo Costa (2003), possivelmente o cientista foi influenciado pelo repertório formal oriental presente no Observatório de Montsouris durante sua estada na França. Guardando similaridades com um castelo medieval, Oswaldo Cruz sugeriu o modelo oriental ao arquiteto Luiz Moraes Jr. Assim, esse croqui serviu de inspiração aos primeiros desenhos arquitetônicos projetados por Luiz Moraes Jr. em 1905. Nesses desenhos a edificação possuía, acima do térreo, apenas três pavimentos. No seu projeto arquitetônico de 1907 o arquiteto acrescentou ao edifício — esse também com três pavimentos — duas torres laterais coroadas com cúpulas de cobre. Somente em 1908, com as obras em estágio adiantado, Luiz Moraes Jr. elaborou o projeto definitivo de cinco pavimentos, sendo o último destinado ao alojamento dos cientistas.</p> <p>O pavilhão conta com dois outros pavimentos intermediários restritos ao uso técnico. O prédio foi construído sobre a principal colina do terreno, com sua fachada principal voltada para o mar. Na implantação do conjunto arquitetônico histórico de Manguinhos foi obedecida disposição que permitisse melhor ventilação e insolação dos edifícios; foi escolhido também o local mais alto do terreno para garantir melhor visibilidade do conjunto. De alta qualidade construtiva, as edificações que compõem o NAHM foram concebidas para o ambicioso plano de fundação do Instituto Oswaldo Cruz elaborado dentro do tripé pasteuriano “pesquisa-produção-ensino”, a fim de formar um centro de excelência científica.</p>
------------------	--

**QUADRO 17 | Ficha de inventário do Pavilhão Mourisco (CONT.)**

<b>HISTÓRICO</b> (CONT.)	<p>O edifício principal e símbolo da instituição, o Pavilhão Mourisco, foi executado seguindo os preceitos de higiene e assepsia da época, com laboratórios bem iluminados e de fácil limpeza, e equipado com o que havia de melhor na tecnologia, como o relógio elétrico central, a telefonia interna, o elevador e o sistema de iluminação elétrica, todos alimentados por geradores a óleo diesel e gasogênio, entre outros. À medida que os primeiros pavimentos da edificação iam ficando prontos, já eram ocupados por laboratórios.</p>
<b>DESCRIÇÃO</b> <b>ARQUITETÔNICA</b>	<p>O emprego da linguagem historicista neomourisca reflete o movimento de releitura que atingiu a Europa, a partir da década de 1840, principalmente a Espanha e a Inglaterra. O repertório formal influenciado pela arquitetura de Alhambra (Granada, Espanha) é utilizado na decoração e nos elementos arquitetônicos do Pavilhão Mourisco — como o uso de arcos em ferradura, tribolados ou dentados, em pares ou sozinhos. Na decoração das áreas nobres da edificação as paredes são cobertas por placas de estuque ornamentado com motivos geométricos: com profusão de estrelas, polígonos, quadrados sobrepostos compondo estrelas de oito pontas, motivos vegetais, epigrafia, escrita cursiva e inscrições de laçaria.</p> <p>Apesar da utilização nos aspectos formais do estilo neomourisco, a planta arquitetônica adotada seguiu os preceitos portugueses da planta em U, com o pátio aberto para os fundos da edificação e na localização da torre de sanitários, destacada do corpo da edificação. Sua composição e distribuição dos espaços é simétrica e segue os modernos conceitos da arquitetura da saúde de então.</p> <p>A edificação possui duas alas de salas separadas por um corpo central em que se desenvolve a circulação — elevador e escadas — e o bloco de sanitários. A circulação das alas é feita por um corredor avarandado que conduz às salas, distribuídas espacialmente para receber usos distintos: salas de trabalho e laboratórios. As salas de trabalho estão localizadas na fachada leste, cujas varandas são revestidas com azulejos policromados com motivos geométricos, com paginação ao infinito, da fabricação portuguesa Bordalo Pinheiro e mosaicos cerâmicos franceses no piso, formando uma composição similar à dos tapetes orientais. Cada andar possui um padrão distinto em seus painéis verticais de azulejos e horizontais de mosaicos. Já as salas dos laboratórios estão localizadas na fachada oeste e são revestidas por azulejos e cerâmicas alemães brancos, fabricados pela firma Meissen, com o objetivo de garantir boa assepsia aos laboratórios.</p> <p>A maior parte dos materiais utilizados na construção (telhas, tijolos, luminárias, azulejos, vidros, ferros, cimento, mármore) foi importada e desembarcava no cais projetado por Moraes. Os únicos materiais nacionais foram a madeira peroba-do-campo utilizada nas portas e granito juparaná rosa no embasamento e no revestimento externo. A terra de emboço, a areia, o saibro e a pedra usados na construção do castelo foram retirados do próprio terreno do instituto. A equipe responsável pela construção do Palácio era originária de diversos países — como Áustria, Itália e Portugal. Para sua construção foram utilizadas fundações corridas de blocos de granito extraído do próprio terreno.</p> <p>As paredes são autoportantes, em granito e tijolo cerâmico vindo de Marselha (França), e sobre elas se apoiam lajes compostas por vigas metálicas de perfil “I”, sendo os vãos entre elas preenchidos com tijolos abobadados. A cobertura é em terraços planos com pisos revestidos em cerâmica. Duas torres laterais com estrutura metálica e cúpulas de cobre complementam o conjunto. Os equipamentos e o mobiliário também foram importados. O elevador do Pavilhão Mourisco é considerado o mais antigo em funcionamento no Rio de Janeiro. Foi instalado em 1909 pela Companhia Brasileira de Eletricidade Siemens Schuckertwerke (atual Siemens S.A.) ao custo total de 63.544 marcos. O projeto do engradamento foi desenhado por Luiz Moraes Junior, pois o desenho original da empresa alemã, apesar de seguir o estilo neomourisco, era extremamente rebuscado e caro para o instituto.</p>

**QUADRO 17 | Ficha de inventário do Pavilhão Mourisco (CONT.)**

<b>DESCRIÇÃO ARQUITETÔNICA</b> (CONT.)	O desenho simplificado de Moraes, de desenhos geométricos, foi executado pela mesma empresa que executou as escadarias. O elevador possui duas cabines: uma para passageiros e outra para carga. A de passageiros é em mogno, luxuosamente ornamentada, com cúpula de espelhos e portas com cristal bisotado. Possui estrutura de ferro de fabricação alemã, da metalurgia Krupp, de cerca de 28,4m de altura. Foi projetado para quatro paradas, possuindo mecanismo de segurança, que impede o funcionamento caso alguma das portas esteja aberta.
<b>DESCRIÇÃO DO ENTORNO</b>	O sítio em que foi implantado o <i>campus</i> da Fiocruz era área de colinas cercadas de terras alagadiças e com vegetação rasteira, típica de mangue. O Pavilhão Mourisco é antecedido por um conjunto de jardins implantados na década de 1920 introduzindo espécies exóticas e traçados geométricos e sinuosos, alterando a paisagem significativamente.
<b>FONTES</b>	BENCHIMOL, Jaime Larry. Manguinhos do sonho à vida: a ciência da belle époque. Rio de Janeiro: COC/Fiocruz, 1990. COSTA, Renato da Gama-Rosa (Org.). Caminhos da arquitetura em Manguinhos. Rio de Janeiro: COC/Fiocruz, Faperj, 2003. OLIVEIRA, Benedito Tadeu de. (Coord.); COSTA, Renato da Gama-Rosa; PESSOA, Alexandre José de Souza. Um lugar para a ciência: a formação do <i>campus</i> Manguinhos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003 (Coleção História e Saúde).
<b>OBSERVAÇÕES</b>	Na arquitetura o revival mourisco teve como forte influência no século 18 a arquitetura mudéjar da Península Ibérica, especialmente o exemplar do Palácio de La Alhambra, em Granada na Espanha construído entre 1248 e 1354. A arte islâmica tem tradição muito rica em ornamentações geométricas e simétricas dos padrões compositivos. Considerada arte exótica, o "orientalismo" despertou o interesse e curiosidade do Ocidente a partir da invasão do Egito por Napoleão. As influências foram sentidas em diversas expressões artísticas produzidas por europeus, como na pintura, na joalheria, no mobiliário, na tapeçaria e na arquitetura. Na arquitetura foram adaptadas as soluções formais do estilo, com o uso de cerâmica, ladrilhos e policromia, tendo-se tirado partido das soluções estruturais como os arcos de ferradura e colunas.

FONTE: Fiocruz, 2012



## SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES

**CARLA MARIA TEIXEIRA COELHO** é doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense (2018) e mestre em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2006). Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo (2003). Atualmente é Assistente técnica da Vice-diretoria de Patrimônio Cultural e Divulgação científica da Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz e coordenadora do Grupo de Trabalho de gestão de riscos e conservação preventiva da unidade. Docente do Mestrado profissional em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde. Membro dos grupos de pesquisa “Saúde e cidade: arquitetura, urbanismo e patrimônio cultural” e “Conservação preventiva de edifícios e sítios históricos”. Tem experiência na área de preservação do patrimônio cultural, com ênfase em conservação preventiva e gestão de riscos.

**MARCOS JOSÉ DE ARAÚJO PINHEIRO** é doutor e mestre em Ciências em Engenharia de Produção - COPPE/ Universidade Federal do Rio de Janeiro (2009 e 2002). Especialista em Administração Industrial e Engenharia Econômica pela UFRJ (1993). Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Pontifícia Universidade Católica - RJ (1981). Diretor da Casa de Oswaldo Cruz (COC/ Fiocruz) desde junho de 2021. Foi Vice-diretor da COC/ Fiocruz de Gestão e Desenvolvimento (2006-2010); Informação e Patrimônio Cultural (2010-2017); e Patrimônio Cultural e Divulgação Científica (2017-2021), e Chefe do Departamento de Patrimônio Histórico/ COC por dois mandatos (2001-2005). Coordena o Preservo / Complexo de

Acervos da Fiocruz. Coordenou o Plano de Requalificação do Núcleo Arquitetônico Histórico de Manguinhos (2010-2021). Docente do Mestrado Profissional em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde. da COC/ Fiocruz. Colíder do Grupo de Pesquisa no CNPq “Saúde e Cidade: arquitetura, urbanismo e patrimônio cultural”. Atua nas áreas da preservação e da gestão pública com ênfase em: patrimônio cultural, conservação preventiva e integrada, gestão de riscos, políticas culturais, trabalho e memória.

**BRUNO TEIXEIRA DE SÁ** é mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense (2011). Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal Fluminense (2004). Atualmente, é arquiteto do Departamento de Patrimônio Histórico da Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz. É membro e atuou como coordenador substituto do Grupo de Trabalho de gestão de riscos e conservação preventiva da Casa de Oswaldo Cruz. Atua no desenvolvimento de projetos e acompanhamento de obras de edifícios e áreas históricas.

**NATHÁLIA VIEIRA SERRANO** é mestre em Conservación y Restauración de Bienes Culturales pela Universitat Politècnica de València, Espanha (2020). Especialista em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde pela Casa de Oswaldo Cruz (2016). Possui graduação em Artes Visuais pela Universidade Federal de Minas Gerais (2007) e em Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis pela Universidade Federal de Minas Gerais (2013). Atualmente é chefe do Serviço de Conservação e Restauração de Documentos do Departamento de Arquivo e Documentação da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Membro do Grupo de Trabalho de gestão de riscos e conservação preventiva da unidade.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
Fundação Oswaldo Cruz



Casa de  
Oswaldo Cruz



**FAPERJ**