


**Diagnóstico de condições de conservação de coleções:
considerações para desenvolvimento de Protocolos de Acreditação
de instituições museais no cenário brasileiro**

Willi de Barros Gonçalves

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-27070610>

E-mail: willidebarros@ufmg.br

Resumo: O objetivo deste artigo é chamar atenção para a relevância do diagnóstico de condições de conservação de coleções e seu uso em protocolos de acreditação de instituições com funções museais – tema ainda urgente no Brasil. Apresenta-se um protocolo de diagnóstico, compilado a partir de revisão sistemática da literatura técnica. O protocolo proposto estrutura-se em quatro eixos conceituais: políticas institucionais, composição material das coleções infraestrutura e segurança. Apresenta pesquisas recentes desenvolvidas pelo Laboratório de Ciência da Conservação (LACICOR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em território brasileiro, em torno desta temática.

Palavras-chave: Conservação preventiva de coleções; Diagnóstico de condições de conservação de coleções; Gestão de coleções; Acreditação de museus; Ciência do Patrimônio.

Diagnosis of conservation conditions of collections: considerations for the development of museum institution Accreditation Protocols in the Brazilian scene

389

Abstract: The aim of this paper is to draw attention to the relevance of assessment of conservation conditions of collections and its use in accreditation protocols of museum institutions - still an urgent issue in Brazil. An assessment protocol is presented, compiled from systematic review of technical literature. The proposed protocol is structured in four conceptual axes: institutional policies, material composition of collections, infrastructure and security. Recent research on this theme, developed by the Conservation Science Laboratory (LACICOR) of Federal University of Minas Gerais (UFMG) in Brazil, is presented.

Keywords: Preventive conservation of collections; Assessment of conservation conditions of collections; Collection management; Museum accreditation; Heritage science.

Texto recebido em: 27/08/2019

Texto aprovado em: 19/06/2020

Contextualização: a gestão da conservação das coleções como temática abrangente no campo transdisciplinar da Ciência do Patrimônio

O diagnóstico de condições de conservação é fundamental para embasar ações de conservação preventiva das coleções abrigadas em instituições de

salvaguarda e pesquisa de acervos, e constitui-se como uma etapa inicial fundamental para o planejamento estratégico na gestão das coleções.

Na concepção contemporânea, além dos museus, outras instituições que desempenham funções museais como bibliotecas, arquivos e similares incorporaram, para além da função de preservação de seus acervos, outras funções direcionadas à formação e exercício da cidadania, desenvolvendo e integrando práticas educativas diversas, abrangendo pesquisa, comunicação, educação e exposição (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013, p. 23, 29, 50). A criação, implantação e sustentabilidade dessas instituições, passando pela sua concepção, planejamento e funcionamento é um tema complexo e multiramificado no âmbito da Cultura, com discussões que envolvem diversas áreas do conhecimento, em interface transdisciplinar com as Ciências Sociais Aplicadas: Arquitetura e Urbanismo, Conservação-Restauração (que no Brasil ainda não é reconhecida oficialmente como área de conhecimento pelas agências financiadoras de pesquisa), Museologia, Ciências da Informação, Arqueologia, Antropologia, Administração, dentre outras, nos campos expandidos das Artes, Ciências Humanas: História, Filosofia; Ciências Exatas: Química, Física; Engenharias, alcançando também interrelações com as Ciências Biológicas: Microbiologia, Entomologia, Botânica¹.

A Ciência da Conservação, na acepção de Froner (2001, 2005, 2007, 2010) é uma das áreas específicas que resultam contemporaneamente de amálgamas transdisciplinares entre as diversas áreas de conhecimento apontadas acima. Os primeiros registros da sua aplicação sistematizada remetem ao século XIX, ou até mesmo anteriormente, se considerado o *corpus* multidisciplinar das Ciências Naturais. Essa área de conhecimento vem progressivamente construindo um *status* de instância validadora nos procedimentos de investigação científica que embasam e/ou justificam as propostas de conservação-restauração do Patrimônio Cultural tangível (FRONER, 2001, 2005, 2007, 2010).

Um evento importante para a definição e consolidação desta área de conhecimento foi o seminário internacional *University postgraduate curricula for conservation scientists* promovido pelo Centro Internacional para o Estudo da Preservação e Restauração do Patrimônio Cultural (ICCROM) realizado em Bolonha, em 1999, cujo documento resultante conclui que

A Conservation Scientist today can be defined as a scientist with a degree in one of the natural, physical and/or applied scientific disciplines and with further knowledge in conservation (ethics,

history, cultural values, historical technologies, past and present conservation technologies and practice, specific scientific aspects, etc.) which enables him/her to contribute to the study and conservation of cultural heritage within an interdisciplinary team. (ICCROM, 2000, p. 137)².

Os cruzamentos, superposições, conflitos e interfaces transdisciplinares dos diversos campos mencionados acima vem constituindo, de maneira mais clara no século XXI, um campo transdisciplinar expandido, que tem sido denominado Ciência do Patrimônio. Este termo começa a aparecer na literatura a partir de 2006, a partir do seu uso pelo Comitê de Ciência e Tecnologia do Parlamento Britânico (REINO UNIDO, 2006), para nomear um campo científico mais amplo, que inclui e configura uma extensão da Ciência da Conservação. Em contraponto, vale destacar que no cerne dessa construção encontramos a disciplina do Restauo, que tem raízes plurisseculares e chega ao séc. XX como disciplina consolidada.

A Ciência do Patrimônio pode ser compreendida como um campo científico transdisciplinar ampliado e em consolidação, contendo a Ciência da Conservação, e alcançando, para além da pesquisa sobre a identificação e comportamento físico-químico dos materiais componentes das coleções – que contemporaneamente dá suporte, legitimidade e adequação aos procedimentos de Conservação-Restauração – procedimentos e rotinas mais amplos de gestão, registro, documentação e interpretação do Patrimônio Cultural em seus aspectos tangíveis e intangíveis (GONÇALVES; SOUZA, 2014b; ROSADO *et al.*, 2015, STRLIC, 2018).

A partir do documento publicado pelo parlamento inglês, foi criado no Reino Unido um Fórum Nacional de Ciência do Patrimônio, que disponibiliza em seu sítio eletrônico³ outros documentos com detalhes da política britânica de preservação, cabendo destacar a publicação *Our Vision and Strategy for Heritage Science*, segundo a qual

Heritage science is a field of endeavour that bridges the divide between the humanities and the sciences. It broadens people's understanding and appreciation of cultural heritage whatever their age, and is one of those rare hybrid subjects that engages people with these disciplines. By using and developing science to understand, manage and communicate the human story expressed through landscape, buildings and artefacts, heritage science encourages the humanities and sciences to collaborate and strengthen each other (NHSS, 2010, p. 2)⁴.

As rotinas de diagnóstico de condições de conservação de coleções são práticas frequentes, que embasam as ações de conservação preventiva e

gerenciamento de riscos das mesmas, destacando-se como fundamentais no âmbito da gestão dos acervos.

Conservação preventiva e gerenciamento de riscos como operações cotidianas na gestão da preservação de coleções

A Conservação Preventiva de coleções envolve todas as possíveis medidas e atitudes indiretas para evitar ou minimizar a deterioração ou perdas futuras dos bens culturais (ICOM-CC, 2008). Ela constitui um campo de conhecimento e operativo de natureza multi e transdisciplinar, próprio da Ciência do Patrimônio e envolve de maneira abrangente aspectos institucionais, de infraestrutura, de segurança e da materialidade dos acervos, em interação com os microclimas resultantes dos edifícios e mobiliários nos quais eles estão expostos ou acondicionados (GONÇALVES, 2013, 2017, 2018; GONÇALVES; SOUZA, 2014a).

Staniforth (2013) apresenta as perspectivas históricas do desenvolvimento da Conservação Preventiva, abarcando aspectos teóricos e práticos no âmbito da Conservação-Restauração, buscando os eixos de conexão desde práticas antigas de conservação até a problemática contemporânea da sustentabilidade ambiental. Para Staniforth (2013, p. xiii) o termo preservação implica na “manutenção das coisas como estão”, o que seria, em realidade, impossível, já que as alterações físico-químicas decorrentes do envelhecimento dos objetos são inevitáveis. Já o termo conservação poderia, para Staniforth, ser definido como “administração da alteração”, e conservação preventiva como “desaceleração da taxa de alteração, deterioração ou envelhecimento” dos objetos. Brandi (2004, p. 66) usou a expressão “restauração preventiva”, entendida como “mera conservação, salvaguarda do *status quo*”. A rigor, nas muitas áreas de conhecimento que se colocam em interface na Ciência do Patrimônio, o uso e significação de conceitos e termos, dentre os quais podemos destacar preservação, conservação, restauração ou restauro, constitui uma problemática à parte, sobre a qual têm se debruçado importantes autores, e foi objeto de uma resolução específica do Comitê de Conservação do ICOM (ICOM-CC, 2008)⁵.

O Gerenciamento de Riscos, campo cuja consolidação se tornou mais efetiva no século XXI, com base nas premissas da Conservação Preventiva, opera com aspectos de previsão e proação, visando antecipar e priorizar atitudes e

procedimentos que impliquem em minimizar uma possível perda de valor dos bens culturais, em função da sua exposição a ameaças de natureza diversa: intrínsecas, extrínsecas, antrópicas e/ou naturais, físicas, químicas, biológicas ou outras (ASHLEY-SMITH, 1999; TAYLOR, 2005; MICHALSKI, 2007; WALLER; MICHALSKI, 2004). Utiliza-se de ferramentas que possibilitam embasar tomadas de decisão e estabelecimento de prioridades para a gestão das coleções, considerando diferentes opções de tratamento e minimização dos riscos estudados, com foco na relação custo/benefício.

Assim como no campo da Conservação Preventiva, as metodologias de gestão de riscos também são interdisciplinares e demandam uma visão integrada dos danos e perdas esperadas para os bens culturais, num determinado horizonte de tempo, bem como das opções possíveis para evitá-las, resultando na proposição de estratégias de conservação mais eficientes.

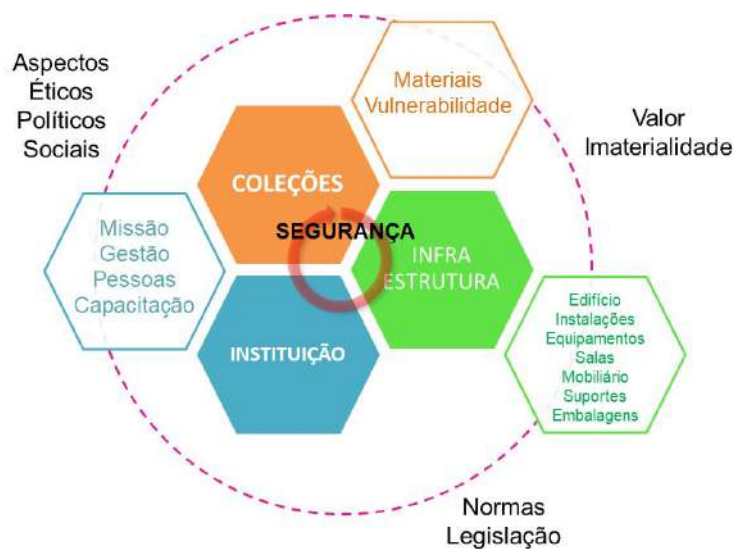
Michalski (1994) apresenta considerações sobre estimativas de perda de valor nas coleções em função dos diversos agentes de deterioração a que estão expostas, relacionando a vulnerabilidade dos materiais componentes do acervo com a chance de ocorrência e intensidade de cada processo ou evento envolvido. Essa abordagem embasa a metodologia de aplicação do Gerenciamento de Riscos à preservação do Patrimônio Cultural, desenvolvida pelo Instituto de Conservação Canadense (CCI) em parceria com o ICCROM e a Agência Holandesa do Patrimônio Cultural (RCE), cujo estado da arte foi compilado em guias publicados recentemente (MICHALSKI *et al.*, 2017; MICHALSKI; PERDERSOLI JR., 2016).

A metodologia da gestão de riscos inclui as seguintes etapas, definidas na norma técnica NBR ISO 31000 (ABNT, 2009): (i) estabelecimento de contexto; (ii) identificação de riscos; (iii) análise dos riscos; (iv) avaliação dos riscos; (v) desenvolvimento de opções para tratamento e mitigação dos riscos e (vi) comunicação e consulta. As etapas iniciais dessa metodologia aplicada à conservação de bens culturais corresponde ao diagnóstico de condições de conservação das coleções estudadas.

O papel do diagnóstico de condições de conservação na gestão das coleções

O diagnóstico de condições de conservação, em síntese, compreende uma análise integrada de aspectos que tangem não somente à materialidade da coleção e

à infraestrutura envolvida na sua proteção, mas também às políticas e práticas organizacionais/institucionais e, transversalmente, a questões de segurança, que impactam nas condições de preservação dos acervos (Figura 1). Ele deve considerar de maneira abrangente como estes aspectos se interrelacionam e possibilita o estabelecimento de diretrizes e prioridades na gestão da conservação das coleções, bem como a hierarquia ou peso que cada um deles assume em cada caso particular. Além disso, constitui uma ferramenta importante para auxiliar nas tomadas de decisão, indicando aspectos a serem considerados na captação de recursos, priorização de investimentos, melhorias e mudanças necessárias, atitudinais e físicas, levando em conta as particularidades de cada caso/instituição. Nem sempre as instituições dispõem de equipe, financiamento ou tempo para suprir todas as necessidades. Por essa razão o diagnóstico auxilia no planejamento nas distintas temporalidades — curto, médio e longo prazo.



Fonte: Autor.

FIGURA 1

Eixos conceituais estruturantes do diagnóstico de condições de conservação e sua relação com alguns aspectos externos às instituições, determinantes para a preservação dos acervos

A aplicação de protocolos de diagnóstico de uma maneira geral permite uma visão dos aspectos institucionais relacionados à preservação como um todo, e sua relação objetiva com diversas questões de infraestrutura, segurança e vulnerabilidades materiais dos acervos, que em última análise são temas pertinentes ao planejamento museológico estratégico de cada instituição (IBRAM,

2017). O emprego de protocolos permite ainda considerar questões específicas em diferentes níveis de controle, por exemplo, do edifício como um todo, de uma determinada sala ou do mobiliário, bem como as suas interrelações.

As opções de medidas de melhoria da qualidade da preservação e minoração da magnitude de riscos indicadas e ponderadas no diagnóstico podem envolver procedimentos e políticas institucionais como por exemplo normativas e práticas de gestão, e aquelas relativas ao inventário e/ou documentação, temas de infraestrutura como adequação do mobiliário e suportes dos materiais utilizados na exposição e/ou armazenamento, aspectos concernentes ao desempenho do edifício e seus sistemas, particularmente aqueles relacionados ao gerenciamento, monitoramento e controle ambiental das coleções e, transversalmente, aspectos pertinentes à segurança dos acervos.

Vale considerar que, se de um lado o diagnóstico de condições de conservação é uma importante ferramenta para a gestão da preservação das coleções, de outro, a sua aplicação não consciente pode resultar em apenas um acúmulo pouco útil de informações. Em geral, os protocolos de diagnóstico de condições de conservação das coleções mais conhecidos e utilizados consistem em questionários e listas extensas (*check-lists*). Usualmente, gera-se uma grande gama de informações difíceis de serem resumidas, interpretadas em seu conjunto e aplicadas posteriormente, na prática. Com poucas exceções, os questionários utilizados geralmente deixam aos respondentes a difícil tarefa de compilar, interpretar criticamente e aplicar as informações levantadas e falham em fornecer resultados objetivos, que podem também ser influenciados por fatores de subjetividade (GONÇALVES; GONÇALVES, 2017; KEENE, 2012, cap. 9; TAYLOR; STEVENSON, 1999).

O roteiro de diagnóstico proposto pelo Instituto Getty de Conservação (DARDES *et al.*, 1999), é tido como referência no Brasil. Essa publicação, intitulada *The Conservation Assessment: a Proposed Model for Evaluating Museum Environmental Management Needs* foi precedida por outra chamada *The Conservation Assessment: a Tool for Planning, Implementing, and Fundraising*, demonstrando a importância das rotinas de diagnóstico no tocante à sustentabilidade financeira da gestão de coleções. Esse roteiro consiste numa lista de aproximadamente 350 perguntas, demandando um levantamento extensivo de dados, exigindo, para a execução do diagnóstico, diversas etapas de preparação, como destacado por Froner (2015).

Nesse sentido, o diferencial do protocolo de diagnóstico apresentado neste artigo é o resultado expresso por meio de uma avaliação quantitativa (pontuação global), que permite comparar a qualidade na preservação de duas coleções diferentes, pertencentes a uma mesma instituição, ou a instituições diferentes, ou também como evoluem as condições de conservação de uma coleção, ao longo do tempo (GONÇALVES; GONÇALVES, 2017).

O Diagnóstico de condições de conservação de coleções como base para certificação (acreditação) de instituições museais

Internacionalmente, há vários exemplos de países que adotam processos de acreditação por meio de auditorias qualitativas e quantitativas de seus museus. Como exemplo, pode-se destacar as rotinas adotadas pelo Arts Council (Inglaterra), Herity (Itália), American Alliance of Museums - AAM (EUA) e Direção Geral do Patrimônio Cultural (Portugal).

Tais processos estão embasados em uma análise da instituição, sua missão, metas e políticas institucionais, qualificação e atuação da equipe envolvida na preservação do acervo, bem como as questões de infraestrutura e segurança relacionadas ao prolongamento da sobrevida material das coleções, que está no cerne das ações de Conservação Preventiva.

No Brasil ainda há muitos passos a percorrer em termos de legislação e normatização no contexto da preservação do Patrimônio Cultural. Em 2003 foi lançada a Política Nacional de Museus. Em 2009, foram promulgados a criação do Instituto Brasileiro de Museus (Lei 11.906/2009) e o Estatuto de Museus (Lei 11.904/2009), que dispõem sobre regulamentação, funções e obrigações dos museus brasileiros. Dentre as obrigações institucionais, destaca-se a elaboração e implementação de Planos Museológicos (IBRAM, 2017), contemplando aspectos de conservação e segurança dos acervos.

O Decreto Presidencial 8.124/2013, que regulamenta aspectos do Estatuto dos Museus, prevê o diagnóstico institucional para a implementação do Plano Museológico e apresenta a figura do Museu Associado ao Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), sem definir critérios para atribuição dessa condição. Posteriormente, a Resolução Normativa IBRAM 01 de 14/12/2016 estabeleceu as etapas de avaliação institucional e documental e critérios de avaliação dos dados

institucionais para essa associação. Contudo, a portaria não avançou na definição de critérios para a acreditação das instituições pleiteantes, com relação à qualidade dos serviços prestados, destacando-se aí a conservação dos acervos. O protocolo de diagnóstico apresentado neste artigo pode contribuir no desenvolvimento de protocolos de acreditação de instituições museais brasileiras, no tocante à preservação dos acervos abrigados em museus, arquivos, bibliotecas e outras instituições similares de guarda e/ou pesquisa de acervos.

A pesquisa conduzida no LACICOR/UFMG – desenvolvimento e validação de protocolo simplificado para o diagnóstico de condições de conservação de coleções

A investigação sobre diagnóstico de condições de conservação de coleções tem constituído objeto de ensino, pesquisa e extensão em trabalhos desenvolvidos por pesquisadores que colaboram no LACICOR/UFMG. Cabe destacar a publicação de referência de Souza, Rosado e Froner (2008), que relata o histórico da produção do LACICOR com foco nessa temática e apresenta uma adaptação do protocolo de diagnóstico do Getty Conservation Institute (DARDES *et al.* 1999). Merecem também realce os trabalhos publicados por Froner (2015), Panisset e Froner (2017), Veiga, Froner e Andery (2012) e Elias e Souza (2002), bem como as monografias de Elis Mota (2011) e Gláucia Souza (2015).

Gonçalves e Gonçalves (2017) e Gonçalves *et al.* (2017) estudaram e compararam, por meio de mapas conceituais, diferentes protocolos de diagnóstico encontrados na literatura técnica, com vistas ao desenvolvimento de uma ferramenta simplificada, com metodologia apropriada às condições de instituições brasileiras que desempenham funções museais. Foram estudadas minuciosamente os seguintes protocolos de diagnóstico: Dardes *et al.* (1999), De Tapol (2011), Froner (2015), HCC (1999), HERITY ([201?]), ICCROM RE-ORG (2017), Ipert *et al.* (2001), Lopes (2011), MLA (2011), NPS (1999), Patkus (2003), SPECTRUM (2014).

A partir destes trabalhos, foi contemplado com um financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) o projeto de pesquisa “Certificação de Reservas Técnicas”, cujo objetivo principal foi o desenvolvimento do protocolo de diagnóstico aqui apresentado (GONÇALVES, 2015). Posteriormente a revisão da literatura foi ampliada e atualizada, incluindo a compilação extensiva de dezenas de ferramentas semelhantes publicadas na

literatura técnica (GONÇALVES, 2016). Dentre outros, foram revisados minuciosamente os seguintes protocolos de diagnóstico voltados à gestão da conservação de coleções, listados em ordem cronológica de publicação:

- (i) Protocolo do Getty Conservation Institute (EUA): *The Conservation Assessment: a Proposed Model for Evaluating Museum Environmental Management Needs* (DARDES et al., 1999);
- (ii) Diversos modelos de protocolo compilados e comparados pelo Heritage Collections Council (Austrália) na publicação *A best practice model for conservation and preservation assessment plans* (HCC, 1999);
- (iii) Protocolo do National Park Service (EUA) publicado em seu manual de gestão: *NPS Museum Handbook* (NPS, 1999);
- (iv) Protocolo do Centre Interrégional de Conservation du Livre (França) - *Une méthode d'évaluation des pratiques de conservation préventive dans un service d'archives: fiches pratiques* (IPERT et al., 2001);
- (v) Protocolo proposto por Benoit de Tapol: *Herramientas para el diagnóstico de conservación* (DE TAPOL, [200-]). De Tapol é co-autor da ferramenta anterior (IPERT et al., 2001);
- (vi) Protocolo do Northeast Document Conservation Center (EUA): *Assessing preservation needs: a self-survey guide* (PATKUS, 2003);
- (vii) Protocolo do Museums, Libraries and Archives Council (Inglaterra): *Benchmark in Collections Care 2.1* (MLA, 2018). A tradução da primeira versão desse protocolo foi publicada no Brasil em um volume da coleção “Museologia – roteiros práticos” sob o título “Parâmetros para a conservação de Acervos” (MLA, 2004);
- (viii) Protocolo desenvolvido pela empresa Herity (Itália) – (HERITY, [201-?]);
- (ix) Protocolo do Collections Trust (Inglaterra) - *Spectrum - the UK Museum Collections Management Standard*. Publicado em português pela Secretaria de Estado de Cultura de São Paulo (SPECTRUM, 2014);
- (x) Manual, fichas de trabalho e documentos adicionais do protocolo do programa RE-ORG, do ICCROM (Itália), cabendo destacar a *publicação RE-ORG: a method to reorganize museum storage*. (ICCROM, 2017)

O protocolo simplificado proposto como resultado dessa revisão e compilação está estruturado em quatro eixos conceituais: os aspectos organizacionais, físicos/infraestrutura, composição material e vulnerabilidades da coleção e segurança, sendo este último um eixo transversal (Figura 1). Ele pondera aspectos e critérios qualitativos e quantitativos, a partir da resposta a um questionário em que se avaliam as condições de conservação de cada coleção estudada, separadamente. Cada pergunta do questionário gera uma pontuação que pode ser positiva (favorece a conservação da coleção) ou negativa (prejudica a conservação).

As perguntas estão divididas em nove seções que avaliam os seguintes aspectos: (i) instituição; (ii) entorno; (iii) edifício; (iv) sala da coleção; (v) mobiliário; (vi) suporte de sustentação/embalagem; (vii) materialidade da coleção; (viii) segurança; (ix) coleções em reservas técnicas. Esta estrutura conceitual baseia-se na ideia de estágios de controle articulados em *camadas envoltórias protetoras “aninhadas”*, proposta na metodologia de gestão de riscos do ICCROM (MICHALSKI et al., 2017; MICHALSKI; PERDERSOLI JR., 2016), juntando-se as camadas de região e sítio na seção “entorno” e adicionando-se as seções instituição e reserva técnica, bem como a seção transversal “segurança” (GONÇALVES, 2015, 2016).

O papel dos edifícios como envoltórias protetoras das coleções – organização do protocolo de diagnóstico por estágios e níveis de controle

Dentre os aspectos primordiais a serem avaliados no diagnóstico de condições de conservação de coleções destaca-se a infraestrutura dos edifícios que abrigam bens culturais, considerando os aspectos construtivos e aqueles pertinentes às instalações e sistemas prediais. A metodologia de gestão de riscos do ICCROM (MICHALSKI et al., 2017; MICHALSKI; PERDERSOLI JR., 2016) organiza a etapa inicial de diagnóstico (estabelecimento do contexto e identificação de riscos), bem como as etapas subsequentes, com base no entendimento de que a infraestrutura do edifício constitui uma sequência de camadas envoltórias protetoras. As seções adotadas no roteiro de diagnóstico aqui apresentado adaptam essa organização.

Danos aos acervos decorrentes de mecanismos de deterioração relacionados à infraestrutura podem ter origem em causas intrínsecas na própria edificação, como por exemplo má qualidade dos materiais utilizados ou problemas na

execução. Mas podem também se originar de causas extrínsecas diversas, como catástrofes naturais (terremotos, erupções vulcânicas, enchentes, ente outras), ou sinistros como um incêndio. Qualquer aspecto que comprometa a estabilidade estrutural de uma edificação constitui uma ameaça potencial aos acervos nela abrigados. Fatores construtivos e relativos aos sistemas e instalações prediais, que envolvam negligências ou inadequações de rotinas de manutenção e inspeção também podem constituir riscos significativos. Telhas quebradas ou fora do lugar, vegetação no entorno do edifício que possa obstruir calhas, ataque biológicos, eflorescências, fissuras, rachaduras, fendas, infiltrações, vazamentos, fiação elétrica ou tubulações hidráulicas, pluviais ou de esgoto danificadas, são algumas evidências que podem indicar riscos importantes à preservação das coleções. A conservação e manutenção do edifício se ainda mais importante quando o próprio edifício é um bem cultural a ser preservado, o que ocorre com frequência no Brasil.

Alguns aspectos importantes no nível da sala são: critérios de organização do acervo, circulação, sistema de climatização, controle e monitoramento ambiental e biológico (gerenciamento ambiental e controle de pragas) sistema de iluminação natural e/ou artificial, materiais, técnicas e possíveis patologias construtivas das envoltórias (paredes, teto e piso), características de vãos e aberturas, entre outros.

Com relação ao mobiliário, deve-se considerar, dentre outras questões, o sistema de identificação e organização da coleção no mobiliário, e do mobiliário na sala, possibilidade de ataques biológicos, possíveis impactos dos materiais construtivos dos móveis na conservação da coleção, adequação dimensional e funcional ao peso e volumetria do acervo. Os suportes de sustentação e embalagens também são avaliados em termos da sua adequação material e dimensional bem como outros riscos que possam impactar na conservação da coleção.

Nos aspectos de segurança da coleção, que se relacionam transversalmente com todas as demais dimensões do diagnóstico, incluem-se questões institucionais como por exemplo composição e capacitação da equipe, a existência de uma política formal de gestão de riscos que contemple prevenção e preparação para desastres e um plano de contingência/emergência. Neste tema se inserem também aspectos cotidianos da gestão e manejo das coleções como o controle de acesso, protocolos de consulta e empréstimo, registro de ocorrências, e sistemas de monitoramento por vídeo.

Considerações sobre diagnóstico de coleções armazenadas em reservas técnicas

O Comitê de Conservação do Conselho Internacional de Museus (ICOM-CC) e o Comitê Internacional de Arquitetura e Técnicas de Museus (ICAMT) têm promovido discussões em torno de uma recomendação sobre armazenamento de coleções em reservas técnicas (ICOM, 2018). A minuta do documento remete a discussões sobre esse tópico realizadas durante a Conferência de Museologia promovida pela Liga das Nações em 1934 e cita diversos documentos subsequentes, cabendo destacar uma pesquisa realizada pelo ICCROM sob o patrocínio da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 2011 que estimou que 60% das coleções armazenadas em reserva estão em situação de risco devido a problemas de gestão, documentação ou inadequação de infraestrutura. O documento apresenta ainda a estimativa de que 90% das coleções guardadas nas instituições museais estejam em reservas técnicas e que poucos países têm feito campanhas para reorganizar as reservas técnicas em seus museus.

O cenário brasileiro não é diferente, sendo a situação agravada pelo fato de que em nosso país a profissão do Conservador-Restaurador ainda não está regulamentada. O histórico de formação de Conservadores-Restauradores em nível superior no Brasil coloca estes profissionais no topo da lista dos mais capacitados a coordenar equipes multidisciplinares para o planejamento, organização e operação de reservas técnicas em instituições que desempenham funções museais, com base em uma abordagem técnico-científica fundamentada em conhecimentos de conservação preventiva e gestão de riscos. A minuta (ICOM, 2018) finaliza exortando aos diversos profissionais e instituições envolvidas com a preservação do Patrimônio Cultural a tomar todas as medidas e usar todas as ferramentas e metodologias disponíveis para assegurar às coleções as melhores condições possíveis a fim de reduzir os riscos a que estão expostas e servir à missão de educação e pesquisa nos museus.

Bachettini (2017) apresenta um relatório prospectivo de visitas a várias coleções armazenadas em reservas técnicas de vários museus brasileiros, percorrendo em torno dos projetos, configuração física, problemas e lacunas enfrentados pelas instituições. A autora apresenta ainda os resultados da aplicação do roteiro de diagnóstico do Getty Conservation Institute (DARDES *et al.*, 1999) adaptado por Mota e Gonçalves (2011), Souza e Gonçalves (2015) e Gonçalves e Gonçalves (2017) ao seus estudos de caso.

Representando os resultados do diagnóstico por meio de uma pontuação global numérica

A Figura 2 mostra sinteticamente aspectos diversos avaliados em cada seção do protocolo de diagnóstico e um diagrama conceitual para o cálculo da Pontuação Global, a qual representa numericamente as condições de conservação da coleção analisada, por meio de uma média ponderada baseada nas diversas informações levantadas no protocolo de diagnóstico. Essa expressão quantitativa permite a comparação das condições de conservação de duas ou mais coleções diferentes (SOUZA; GONÇALVES, 2015) ou também das modificações nessas condições ao longo do tempo para uma mesma coleção (GONÇALVES; GONÇALVES, 2017; GONÇALVES *et al.*, 2017).

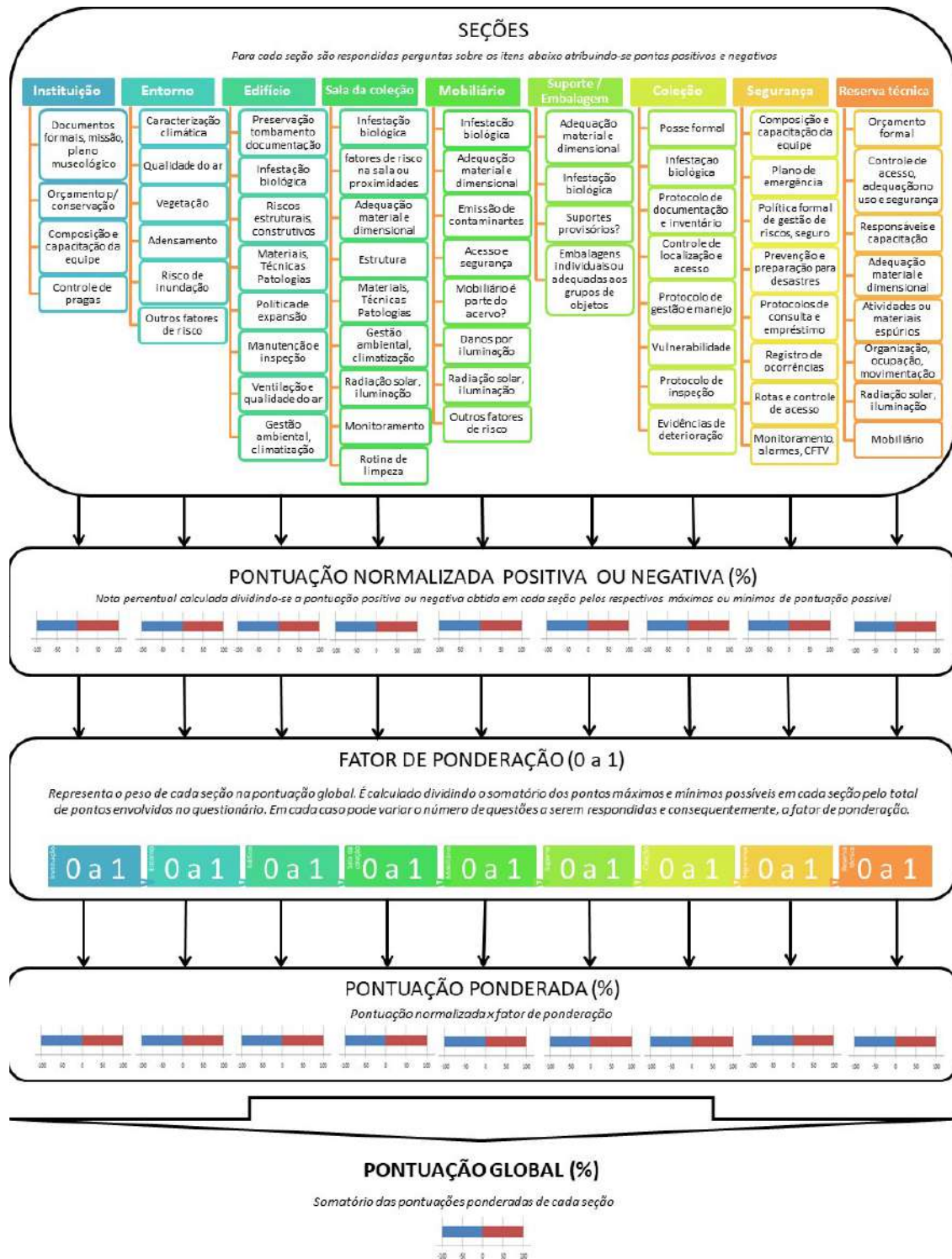
Para efeito de ponderação, considerou-se a influência de cada resposta nas condições de conservação, em quatro níveis: 0 (não influencia), pequena (1 ou -1), média (2 ou -2) e grande (3 ou -3). Para cada seção, é obtido um somatório da pontuação atribuída. Este somatório é expresso percentualmente em relação à pontuação máxima ou mínima possível em cada seção e já indica, se cada seção representa um ponto forte / oportunidade ou um ponto fraco / ameaça, problemas e riscos potenciais, vulnerabilidades ou aspectos que contribuem positivamente ou negativamente em termos das condições de conservação da coleção.

Em seguida, o peso de cada seção a ser considerado para o cálculo da pontuação global, é determinado em função do número total de perguntas respondidas, uma vez que para algumas coleções, determinadas perguntas não se aplicam. Por fim, a pontuação global que representa o resultado do diagnóstico das condições de conservação da coleção analisada é obtida como uma média ponderada positiva ou negativa. A Tabela 1 indica os critérios adotados para interpretação da critérios adotados para interpretação da Pontuação Global.

TABELA 1**Critérios adotados para interpretação da pontuação global resultante do protocolo de diagnóstico de conservação de coleções**

Pontuação global	Interpretação/diagnóstico
-100% a -61%	MUITO RUIM - condições de conservação inadequadas. Riscos significativos de perda de valor da coleção
-60% a -21%	RUIM - medidas de melhoria das condições de conservação são imperativas
-20% a 20%	REGULAR - são necessárias medidas para melhorar as condições de conservação da coleção

21% a 60%	BOM - condições de conservação razoavelmente adequadas, podendo ser melhoradas
61% a 100%	MUITO BOM - condições de conservação aparentemente adequadas



Fonte: Bárbara C. Ferreira.

FIGURA 2

Fluxograma do protocolo de diagnóstico de conservação de coleções

Visando testar e aperfeiçoar o protocolo aqui apresentado, ele foi aplicado em três dos museus sob gestão da Superintendência de Museus e Artes Visuais da Secretaria de Estado da Cultura de Minas Gerais, no âmbito do projeto de “Certificação de Reservas Técnicas” (GONÇALVES, 2015). Os estudos de caso foram o Museu Mineiro, o Museu dos Militares Mineiros e o Centro de Arte Popular Cemig. Para cada um dos casos foi avaliada uma tipologia de coleção, respectivamente: pinacoteca, armoaria e esculturas em madeira. Os resultados, considerados satisfatórios, foram detalhados no relatório final da pesquisa encaminhado à agência financiadora e serão oportunamente publicados. O projeto resultou na elaboração de um caderno técnico de referência para aplicação da metodologia em outros museus (GONÇALVES, 2019). O protocolo apresentado está sendo adaptado para uma versão em planilha eletrônica a ser disponibilizada no sítio eletrônico do LACICOR/UFMG e futuramente, constituirá um aplicativo para uso em dispositivos eletrônicos móveis. Atualmente a pesquisa prossegue investigando a integração da abordagem de níveis de controle no diagnóstico de riscos de incêndio em coleções de bens culturais proposta por Tétreault (2008) ao protocolo e o desenvolvimento de um formato gráfico de representação da pontuação global.

Deve-se destacar que o protocolo de diagnóstico aqui apresentado vem sendo desenvolvido em uma perspectiva evolutiva, ou seja, é da sua natureza intrínseca que ele seja permanentemente atualizado, a partir dos *feedbacks* dos usuários. Ele não foi concebido como uma ferramenta fechada e finalizada, outrossim, deve ser continuamente adaptado e aperfeiçoado. O roteiro aqui apresentado, acompanhado de um tutorial de preenchimento, estão disponíveis no sítio eletrônico do LACICOR/UFMG⁶, onde serão também disponibilizadas as atualizações. Gonçalves e Gonçalves (2017) apresentam considerações sobre a subjetividade envolvida no processo de aplicação do protocolo, observando que o resultado é mais confiável quando ele é preenchido em equipe pelos responsáveis pela preservação da coleção, se possível com o auxílio de um conservador-restaurador.

Por último, é muito importante salientar que o resultado do diagnóstico é dinâmico, ou seja, muda em função de alterações nos aspectos avaliados, o que pode ser normalmente esperado pelo menos para os aspectos institucionais considerados. Portanto, como parte integrante de metodologias de gestão de riscos, protocolos de diagnóstico necessitam ser periodicamente reaplicados e seus resultados reavaliados e reinterpretados.

Considerações finais

A elaboração de protocolos de diagnóstico demanda a consideração de diversos parâmetros que podem ser agrupados nos eixos estruturantes de infraestrutura do edifício em múltiplos níveis, materialidade e técnica construtiva das coleções, políticas e aspectos da gestão institucional e segurança, como eixo transversal. A literatura atual e os esforços de normatização têm organizado esses parâmetros em diversos protocolos de diagnóstico, que visam auxiliar nos processos de priorização e tomada de decisões.

O objetivo do diagnóstico é um reconhecimento amplo e preciso do contexto institucional e a identificação dos possíveis riscos para as coleções, que devidamente avaliados, resultam em uma lista de prioridades para a gestão e preservação das coleções, a ser considerada nos processos institucionais de tomada de decisão. Para que haja êxito, tais processos necessitam considerar de maneira abrangente a sustentabilidade das opções consideradas para a melhoria das condições de conservação e minimização dos riscos a que elas estão expostas, o que, em geral está relacionado a boas práticas de gestão e clareza na elaboração e formalização de políticas institucionais.

Essa sustentabilidade pode ser alcançada se a instituição conseguir traduzir o resultado do diagnóstico em práticas efetivas, atitudinais e procedimentais, mas principalmente regimentais, por meio de protocolos institucionais formais de gestão das coleções visando sua conservação preventiva, como por exemplo: (i) formalização documental da missão institucional; (ii) elaboração e implantação do Plano Museológico nos moldes preconizados pelo IBRAM (2017); (iii) protocolos de manejo em áreas de exposição e reserva técnica incluindo procedimentos específicos de manuseio, embalagem, acondicionamento, uso, transporte, inspeção e limpeza; (iv) protocolos de gestão documental; (v) protocolos de montagem de exposições; (vi) protocolos de empréstimo; (vii) plano de conservação preventiva do acervo incluindo protocolos de gerenciamento ambiental; (viii) protocolos de segurança incluindo prevenção e preparação para sinistros e desastres e plano de contingência/emergência. Cabe destacar que a prioridade e relevância dos protocolos exemplificados variará de instituição para instituição, e constituem também indicações resultantes do processo de diagnóstico.

Qualquer medida de melhoria das condições de conservação das coleções apresenta uma relação custo-benefício específica de cada caso. Algumas delas,

contudo, não demandam grandes investimentos financeiros em infraestrutura, nos subníveis do edifício, salas, instalações e equipamentos, e por vezes, viabilizam-se mediante iniciativas de capacitação e treinamento de pessoal, rearranjos organizacionais e estabelecimento de parcerias com outras instituições, como por exemplo, as iniciativas de extensão promovidas pelas universidades públicas que incluem os estágios profissionalizantes e outras práticas de ensino e vivência profissional.

Destacam-se os seguintes aspectos positivos da pesquisa sobre protocolos de diagnóstico: (i) estabelecimento de um marco de referência para comparação da qualidade do ambiente de conservação e guarda de acervos em instituições museais com vocações diversas; (ii) ênfase na importância da elaboração e implantação do Plano Museológico por parte das instituições; (iii) estabelecimento de diretrizes e metas para as instituições museais brasileiras responsáveis pela salvaguarda do Patrimônio Cultural com relação à qualidade e adequação de seus espaços, especialmente salas de exposição e reservas técnicas; (iii) produção de literatura técnica de referência, em geral escassa em língua portuguesa.

A pesquisa neste campo constitui um esforço relevante para o desenvolvimento de uma metodologia apropriada, adaptada ao contexto museal brasileiro e que possa colaborar futuramente para elaboração de normas técnicas que tratem de acreditação e certificação de instituições museais, e de maneira ampla cooperar para a melhorar as condições de salvaguarda do Patrimônio Cultural do Brasil.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece à FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, ao PROAP-CAPEs – Programa de Apoio à Pós-Graduação; à UFMG e seus Programas de Pós Graduação: PPG em Artes e PPG em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável, pelo apoio a projetos de pesquisa que deram origem a esse artigo e no auxílio para sua divulgação e publicação. Agradece também a Bárbara Carvalho Ferreira, Naiara Gonçalves e Thais Hoelzle Alves da Costa, pela colaboração como bolsistas na pesquisa e em versões preliminares deste artigo.

NOTAS

1. Os conceitos de áreas de conhecimento e campos de saber adotados pelo Conselho Nacional de Educação estão contidos no Parecer CNE/CES nº 968/98 (BRASIL, 1998). O parecer destaca que na legislação educacional brasileira e em sua regulamentação, o conceito de áreas do conhecimento é nomenclatura abreviada da expressão “áreas fundamentais do conhecimento humano”, compreendendo “as ciências matemáticas, físicas, químicas e biológicas, as geociências e as ciências humanas, bem como a filosofia, as letras e as artes” (BRASIL, 1998, p. 4). Atualmente, agências de financiamento como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) utilizam diferentes sistemas de classificação, para finalidades diversas e com metodologias distintas, em que as áreas do conhecimento são agrupadas em grandes áreas, áreas e subáreas. Neste artigo entende-se o conceito de “campo científico” na forma em que o Parecer CNE/CES nº 968/98, define “campo do saber”, em sua pág. 8: uma articulação de uma ou mais áreas do conhecimento. Segundo Martins, um campo de saber “pode ser entendido como uma proposta curricular que esteja inserida no corpo de saberes de uma determinada área do conhecimento, ou como uma proposta interdisciplinar que utilize conhecimentos buscados em diferentes áreas mas que podem compor um conjunto articulado e sistemático para a formação acadêmica e profissional” (Apud. BITTENCOURT, 2008, p. 61). Essa definição aproxima-se da maneira como Bourdieu aplica epistemologicamente o termo, entendendo um campo científico como resultado da interação entre os agentes que nele se movimentam (Apud. ÁVILA ARAÚJO, 2009, p. 137). Esse entendimento também se acerca da noção do fenômeno físico representado pela palavra, configurado pela ocorrência de *interferências* (PINHEIRO, 2012).
2. Um(a) cientista da conservação hoje pode ser definido(a) como um(a) cientista com formação em ciências naturais, físicas ou aplicadas e com conhecimento adicional em conservação (ética, história, valores culturais, história da arte técnica, técnicas e práticas de conservação do passado e do presente e outros aspectos científicos específicos) que lhe permitem contribuir para estudo e conservação do patrimônio cultural em uma equipe interdisciplinar (tradução nossa).
3. <http://www.heritagescienceforum.org.uk>. Em 2018, o Fórum publicou uma atualização da estratégia para a comunidade da Ciência do Patrimônio no Reino Unido.
4. A Ciência do Patrimônio é um campo de trabalho que faz a ligação entre as Ciências Humanas e Naturais. Ele amplia a compreensão e valorização do Patrimônio Cultural por parte das pessoas independentemente da sua idade, e é um daqueles raros temas híbridos que engajam as pessoas com essas disciplinas. Seja por meio do uso ou do desenvolvimento científico que auxilia a entender, gerenciar e comunicar a História, expressa através de paisagens, edifícios e artefatos, a Ciência do Patrimônio incentiva a colaboração e o reforço mútuo entre as Ciências Humanas e Naturais (tradução nossa).
5. Bojanoski (2018) estudou a terminologia empregada na área de conservação de bens culturais em suporte papel, como parte essencial da construção epistemológica da área. Kühl (2016) observa que “No Brasil, a palavra preservação possui sentido lato e abarca grande variedade de ações como inventários, registros, leis de tombamento, educação patrimonial e intervenções nos bens para que sejam transmitidos da melhor maneira possível ao futuro. As intervenções em si assumem denominações variadas, podendo, como explicitado na Carta de Veneza, serem caracterizadas como manutenção, conservação e restauro, com graus crescentes de ingerência sobre o bem. Ou, por exemplo, serem sintetizadas na palavra restauro, como proposto por Cesare Brandi. Existem ainda outras linhas, com raízes no pensamento de John Ruskin, que diferenciam conservação e restauro, não como parte de um mesmo processo, mas como ações de natureza diversa”.
6. <http://lacicor.eba.ufmg.br/certificacao-de-reservas-tecnicas/>

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR ISO 31000: Gestão de riscos — Princípios e diretrizes*. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ASHLEY-SMITH, Jonathan. *Risk assessment for object conservation*. Oxford; Boston: Butterworth-Heinemann, 1999.

ÁVILA ARAÚJO, Carlos Alberto. A ciência como forma de conhecimento. *Ciências & Cognição*, Rio de Janeiro, v. 8, p. 127-142, 2006.

BACHETTINI, Andréa Lacerda. *As reservas técnicas em museus: um estudo sobre os espaços de guarda dos acervos*. Pelotas, 2017. Tese (Doutorado em Memória Social e Patrimônio Cultural) – Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas.

BITTENCOURT, Luciano Gonçalves. *Certificação processual em comunicação: concepções para a reconfiguração de saberes e a reorganização acadêmico-administrativa na universidade*. Tubarão, 2008. Monografia (Especialização em Gestão Estratégica em Instituições de Ensino Superior) – Universidade do Sul de Santa Catarina.

BOJANOSKI, Sillvana de Fátima. *Terminologia em Conservação de bens culturais em papel: produção de um glossário para profissionais em formação*. Pelotas, 2018. Tese (Doutorado em Memória Social e Patrimônio Cultural) – Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas.

BRANDI, Cesare. *Teoria da restauração*. Cotia, SP: Ateliê, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. *Parecer CNE/CES nº 968/98*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1998/pces968_98.pdf Acesso em: 11 jun. 2020.

DARDES, Kathleen *et al.* *The conservation assessment: a proposed model for evaluating museum environmental management needs*. The Getty Conservation Institute, Los Angeles, 1999. Disponível em: https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/evaluating_museum_environmental_mngmnt.html. Acesso em: 3 ago. 2019.

DE TAPOL, Benoit. *Herramientas para el diagnostico de conservación*. [200-]. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/50036935/De-Tapol-Benoit-Herramientas-para-diagnostico-conservacion>. Acesso em: 03 ago. 2019.

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François (Ed.). *Conceitos-chave de Museologia*. São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2013.

ELIAS, Lucienne Maria de Almeida; SOUZA, Luiz Antônio Cruz. *Diagnóstico de conservação do conjunto escultórico da Capela da Ceia dos Passos do Santuário Senhor Bom Jesus de Matosinhos, Congonhas, Minas Gerais, Brasil*. Belo Horizonte, 2002. Dissertação (Mestrado em Artes) – Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais.

FRONER, Yacy-Ara. *Os domínios da memória: um estudo sobre a construção do pensamento preservacionista nos campi da Museologia, Arqueologia e Ciência da Conservação*. São Paulo, 2001. Tese (Doutorado em História Econômica) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

FRONER, Yacy-Ara. Ciência da Conservação ou Conservação Científica. In: *III Festival de Arte - tudo ao mesmo tempo agora*. Uberlândia: EDUFU, 2005.

FRONER, Yacy-Ara. *Memória e preservação: a construção epistemológica da Ciência da Conservação*. 2007. Disponível em: http://www.casaruibarbosa.gov.br/dados/DOC/palestras/memo_info/mi_2007/FCRB_MI_Memoria_e_Preservacao_A_construcao_epistemologica_da_Ciencia_da_Conservacao.pdf. Acesso em: 3 ago. 2019.

FRONER, Yacy-Ara. *Conservação e restauração: a legitimação da ciência*. *Acervo*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, v. 23, p. 47-56, 2010.

FRONER, Yacy-Ara. *Manual de procedimentos: diagnóstico Sistemas de informação: protocolos de gestão em Conservação Preventiva de acervos de Arte Contemporânea*. Belo Horizonte, 2015.

GONÇALVES, Naiara; GONÇALVES, Willi de Barros. *Ferramenta simplificada de diagnóstico de condições de conservação: Revisão por meio do estudo do caso das coleções especiais e obras raras do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte, 2017. Monografia (Trabalho de Conclusão do Curso de Conservação-restauração de Bens Culturais Móveis) – Universidade Federal de Minas Gerais.

GONÇALVES, Willi de Barros. *Métricas de preservação e simulações computacionais como ferramentas diagnósticas para a conservação preventiva de coleções: Estudo de caso no Sítio Patrimônio Mundial de Congonhas – MG*. Belo Horizonte, 2013. Tese (Doutorado em Artes). Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/JSSS-9GRH79>. Acesso em: 14 jun. 2020.

GONÇALVES, Willi de Barros. *Projeto de pesquisa: Certificação de reservas técnicas (Projeto FAPEMIG APQ-03036-15)*. Belo Horizonte: UFMG, 2015.

GONÇALVES, Willi de Barros. *Projeto de pesquisa: Desenvolvimento e adaptação de metodologias e ferramentas de certificação de reservas técnicas (Projeto PROBIC UFMG edital 01/2016)*. Belo Horizonte: UFMG, 2016.

GONÇALVES, Willi de Barros. *Relatório técnico final do projeto de pesquisa: Certificação de reservas técnicas (Projeto FAPEMIG APQ-03036-15)*. Belo Horizonte: UFMG, 2019.

GONÇALVES, Willi de Barros. *Caracterização microclimática como ferramenta de diagnóstico para conservação preventiva de bens culturais móveis*. In: ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO, 4º., *Anais...* Rio de Janeiro, 2017

GONÇALVES, Willi de Barros; GONÇALVES, Naiara; COSTA, Thais Hoelzle. *Ferramenta simplificada de diagnóstico de conservação para acreditação de reservas técnicas*. In: ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO, 4º., *Anais*. Rio de Janeiro, 2017, p. 484-492.

GONÇALVES, Willi de Barros; SOUZA, Luiz Antônio Cruz. *Considerações sobre sistemas de climatização empregados no gerenciamento ambiental de coleções, visando sua conservação preventiva*. *Anais do Museu Histórico Nacional*, Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, v. 46, p. 93-109, 2014a.

GONÇALVES, Willi de Barros. *O debate contemporâneo sobre as interfaces transdisciplinares de dois campos de conhecimento em consolidação: a Ciência da Sustentabilidade e a Ciência do Patrimônio*. *PÓS: Revista do Programa de Pós-graduação em Artes da EBA/UFMG*, v. 4, n. 7, p. 84-102, 2014b.

HCC – HERITAGE COLLECTIONS COUNCIL. *Best practice model for Conservation and Preservation assessment plans*. 1999. Disponível em: <https://aiccm.org.au/conservation/collection-care>. Acesso em: 10 jun. 2018.

HERITY. *A certificação*. [201-?]. Disponível em: <http://www.herity.pt/A%20Certificacao.html>. Acesso em 03 ago. 2019.

IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. *Subsídios para elaboração de planos museológicos*. Brasília: IBRAM, 2017. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/SubsidiosPlanosMuseologicos.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2019.

ICCROM - INTERNATIONAL CENTRE FOR THE STUDY OF THE PRESERVATION AND RESTORATION OF CULTURAL PROPERTY. *RE-ORG method*. Rome: ICCROM, 2017. Disponível em: <https://www.iccrom.org/themes/preventive-conservation/re-org/method>. Acesso em: 10 jun. 2018.

ICCROM - INTERNATIONAL CENTRE FOR THE STUDY OF THE PRESERVATION AND RESTORATION OF CULTURAL PROPERTY. *University postgraduate curricula for conservation scientists: Proceedings of the International Seminar Bologna, Italy, 26-27 November 1999*. Rome: ICCROM, 2000.

ICOM – CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS. *Reconnecting with Collections in Storage – Recommendation (draft)*. Paris: ICOM, 2018. Disponível em: <http://www.icom-cc.org/54/document/draft-recommendation-on-collections-in-storage/?id=1537#.XUXd8HtRfb0>. Acesso em: 3 ago. 2019.

ICOM-CC – CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS - COMITÊ DE CONSERVAÇÃO. *Terminology to characterize the conservation of tangible cultural heritage*. Paris: ICOM, 2008. Disponível em: <http://www.icom-cc.org/242/about/terminology-for-conservation>. Acesso em: 8 set. 2017.

IPERT, Stéphane; LE GUEN, Gilbert; DE TAPOL, Benoit. *Une méthode d'évaluation des pratiques de conservation préventive dans un service d'archives*. Direction des Archives de France, 2001.

KEENE, Suzanne. *Managing conservation in museums*. Londres: Routledge, 2012.

KÜHL, Beatriz Mugayar. Desconstruindo os preconceitos contra a restauração. *Revista Restauro*, n. 0, 2016. Disponível em: <http://web.revistarestauro.com.br/desconstruindo-os-preconceitos-contr-a-restauracao>. Acesso em: 1º ago. 2019.

MICHALSKI, Stefan. A systematic approach to preservation: description and integration with other museum activities. *Studies in Conservation*, Londres: International Institute for Conservation, v. 39, sup. 2, p. 8-11, 1994.

MICHALSKI, Stefan. *The ideal climate, risk management, the ASHRAE chapter, Proofed fluctuations and toward a full risk analysis model*. In: EXPERTS ROUNDTABLE ON SUSTAINABLE CLIMATE MANAGEMENT STRATEGIES, Tenerife: Getty Conservation Institute, 2007. Disponível em: http://www.getty.edu/conservation/our_projects/science/climate/paper_michalski.pdf. Acesso em: 23 abr. 2018.

MICHALSKI, Stefan; AN TOMARCHI, Catherine; PEDERSOLI JR, José Luiz. *Guia de gestão de riscos para o patrimônio museológico*. Brasília: IBERMUSEUS; ICCROM, 2017.

MICHALSKI, Stefan; PEDERSOLI JR, José Luiz. *The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage*. Rome: ICCROM, 2016.

MLA – MUSEUMS LIBRARIES AND ARCHIVES COUNCIL. *Benchmark in Collections Care 2.1*. Londres: Collections Trust, 2018. Disponível em: <https://326gtd123dbk1xdkdm489u1q-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/09/Benchmarks-in-Collections-Care-2.1-1.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2019.

MOTA, Elis Marina; GONÇALVES, Willi de Barros. *Diagnóstico das condições de conservação de acervos: estudo de caso: Centro de Memória da Escola de Enfermagem da UFMG*. Belo Horizonte, 2011. Monografia (Trabalho de Conclusão do Curso de Conservação-restauração de Bens Culturais Móveis) – Universidade Federal de Minas Gerais.

NHSS - NATIONAL HERITAGE SCIENCE STRATEGY STEERING GROUP. *Our vision and strategy for heritage science*. 2010. Disponível em: http://www.heritagescienceforum.org.uk/documents/nhss_vision_strategy_web.pdf. Acesso em: 3 ago. 2019.

NPS - NATIONAL PARK SERVICE. *Museum Handbook. Part I: Museum Collections. Appendix F: NPS Museum Collections Management Checklists*. 1999. Disponível em: <https://www.nps.gov/Museum/publications/MHI/mushbkl.html>. Acesso em: 10 jun. 2018.

PANISSET, Ana; FRONER, Yacy-Ara. *A documentação como ferramenta de preservação : protocolos para documentação e gestão do acervo artístico da UFMG*. Belo Horizonte, 2017. Tese (Doutorado em Artes) – Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais.

PATKUS, Beth. *Assessing Preservation Needs: a self-survey guide*. Northeast Document Conservation Center, 2003.

PINHEIRO, Marcus Túlio de Freitas. *O conhecimento enquanto campo: o ente cognitivo e a emergência de conceitos*. Salvador, 2012. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia.

REINO UNIDO. HOUSE OF LORDS; TECHNOLOGY COMMITTEE. *Science and Heritage: Report with Evidence; 9th Report of Session 2005-06 (HL paper 256)*. The Stationery Office, 2006. Disponível em: <https://publications.parliament.uk/pa/ld200506/ldselect/ldsctech/256/256.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2019.

ROSADO, Alessandra *et al.* *Ciências do patrimônio: horizontes transdisciplinares*. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais; Arquivo Público Mineiro, 2015.

SOUZA, Gláucia Marquez; GONÇALVES, Willi de Barros. *Ferramenta para diagnóstico simplificado de condições de conservação de coleções: estudo de caso*. Belo Horizonte, 2015. Monografia (Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Conservação Restauração de Bens Culturais Móveis) – Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais.

SOUZA, Luiz Antônio Cruz; FRONER, Yacy-Ara; ROSADO, Alessandra. *Roteiro de avaliação e diagnóstico de conservação preventiva*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; Escola de Belas Artes; Laboratório de Ciência da Conservação, 2008. Projeto: Conservação preventiva: avaliação e diagnóstico de coleções. Programa de Cooperação Técnica: IPHAN/UFMG.

SPECTRUM. *O padrão para gestão de coleções de museus do Reino Unido / Collections Trust*. São Paulo: Secretaria de Estado de Cultura; Associação de Amigos do Museu do Café; Pinacoteca do Estado de São Paulo, 2014. Tradução de: SPECTRUM 4.0: The UK Museum Collections Management Standard. Disponível em: <http://spectrum-pt.org/2014/09/spectrum-4-0-versao-digital-em-portugues-ja-disponivel/>. Acesso em: 11 out. 2016.

STANFORTH, Sarah (ed.). *Historical perspectives on preventive conservation*. Los Angeles: Getty Conservation Institute, 2013.

STRLIČ, Matija. Heritage Science: a Future-Oriented Cross-Disiplinary Field. *Angewandte Chemie International Edition*, v. 57, n. 25, p. 7260-7261, 2018.

TAYLOR, Joel. *An integrated approach to risk assessments and condition surveys*. Journal of the American Institute for Conservation, Washington: AIC, v. 44, n. 2, p. 127-141, 2005.

TAYLOR, Joel; STEVENSON, Siobhan. *Investigation Subjectivity within Collection Condition Surveys*. Museum Management and Curatorship, 1999.

TÉTREAULT, Jean. Fire risk assessment for collections in museums. *Journal of the Canadian Association for Conservation*, v. 33, p. 3-21, 2008.

VEIGA, Ana. Cecília Rocha; FRONER, Yacy-Ara; ANDERY, Paulo Roberto Pereira. *Modelo de referência para gestão de projetos de museus e exposições*. Belo Horizonte, 2012. Tese (Doutorado em Artes) – Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais. 2 v.

WALLER, Robert; MICHALSKI, Stefan. Effective preservation: from reaction to prevention. *Conservation: the Getty Conservation Institute Newsletter*, Los Angeles: GCI, Vol. 19, N.1, p.4-9, 2004.

Willi de Barros Gonçalves é Professor do Curso de Graduação em Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e nos Programas de Pós-Graduação em Artes da Escola de Belas Artes e em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da Escola de Arquitetura da UFMG. Doutor em Artes, Mestre em Engenharia Mecânica e Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela UFMG.

Como citar:

GONÇALVES, Willi de Barros. Diagnóstico de condições de conservação de coleções: considerações para desenvolvimento de Protocolos de Acreditação de instituições museais no cenário brasileiro. *Patrimônio e Memória*, Assis, SP, v. 16, n. 1, p. 389-412, jan./jun. 2020. Disponível em: pem.assis.unesp.br.