

Metodologia para a conservação e restauração de documentos: diagnóstico de um manuscrito real de 1822

Geysa Flávia Câmara de Lima*
Francielle Bezerra Arruda*
Lucas Lima Santos*
Everton Fernandes de Lima*

Artículo recibido:
24 de febrero de 2024
Artículo aceptado:
25 de abril de 2024

Artículo de investigación

RESUMO

Este estudo enfoca a análise e conservação do documento histórico “Registros de Ofícios do Governo da Paraíba ao Congresso, El Rey Príncipe Real e Ministro do Estado”, de 1822, destacando sua importância para a memória e identidade cultural. Utilizando uma metodologia qualitativa adaptada do Getty Conservation Institute (GCI), a pesquisa detalha uma intervenção de conservação no acervo da Biblioteca Irineu Pinto, no Instituto Histórico e Geográfico Paraibano (IHGP) localizado na cidade de João Pessoa - Paraíba, Brasil. Através de um diagnóstico preciso, identificam-se danos e definem-se técnicas de tratamento, evidenciando a relevância da conservação preventiva

* Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
geysaflavia@gmail.com franciellearruda@gmail.com
lucaas@hotmail.com.br evertonfernandeslima789@gmail.com

e da restauração na preservação de documentos para uso futuro. O trabalho ressalta a evolução das práticas de preservação no Brasil e a necessidade de políticas formais de conservação. Contribuí, assim, com reflexões valiosas para gestores de acervos, promovendo a implementação de soluções técnicas apropriadas e sustentáveis para a proteção do patrimônio bibliográfico documental.

Palavras-chave: Patrimônio bibliográfico documental; Conservação; Preservação; Metodologia diagnóstico

Metodología para la conservación y restauración de documentos: diagnóstico de un manuscrito regio de 1822

Geysa Flávia Câmara de Lima, Francielle Bezerra Arruda, Lucas Lima Santos y Everton Fernandes de Lima

RESUMEN

Este estudio se centra en el análisis y la conservación del documento histórico “Registros de Ofícios do Governo da Paraíba ao Congresso, El Rey Príncipe Real e Ministro do Estado” de 1822, destacando su importancia para la memoria e identidad cultural. A través de una metodología cualitativa adaptada del Getty Conservation Institute (GCI), la investigación detalla una intervención de conservación en el acervo de la Biblioteca Irineu Pinto del Instituto Histórico e Geográfico Paraibano (IHGP), situado en la ciudad de João Pessoa - Paraíba, Brasil. Mediante un diagnóstico preciso, se identificaron los daños y se definieron las técnicas de tratamiento, subrayando la importancia de la conservación preventiva y la restauración en la preservación de los documentos para su uso en el futuro. El trabajo resalta la evolución de las prácticas de preservación en Brasil y la necesidad de políticas formales de conservación. Así, el estudio aporta valiosas reflexiones para los gestores de colecciones y promueve la implementación de soluciones técnicas adecuadas y sostenibles para la protección del patrimonio documental bibliográfico.

Palabras clave: Patrimonio documental bibliográfico; Conservación; Preservación; Metodología de diagnóstico

Methodology for Document Conservation and Restoration: Diagnosis of a Royal Manuscript from 1822*Geysa Flávia Câmara de Lima, Francielle Bezerra Arruda, Lucas Lima Santos and Everton Fernandes de Lima*

ABSTRACT

This study focuses on the analysis and conservation of the historical document “Registros de Offícios do Governo da Paraíba ao Congresso, El Rey Príncipe Real e Ministro do Estado”, from 1822, highlighting its importance for memory and cultural identity. Using a qualitative methodology adapted from the Getty Conservation Institute (GCI), the research details a conservation intervention in the collection of the Irineu Pinto Library, at the Instituto Histórico e Geográfico Paraibano (IH-GP) located in the city of João Pessoa - Paraíba, Brazil. Through a precise diagnosis, we identified the damage and defined treatment techniques stressing the importance of preventive conservation and restoration in preserving documents for their future use. The work emphasizes the evolution of preservation practices in Brazil and the need for formal conservation policies. It thus contributes valuable reflections for collection managers and promotes the implementation of appropriate and sustainable technical solutions for bibliographic documentary heritage protection.

Keywords: Bibliographic Documentary Heritage; Conservation; Preservation; Diagnostic Methodology

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a preocupação com a perda de documentos considerados importantes traz para o centro das discussões questões relacionadas não apenas quanto à preservação do patrimônio documental, mas também quanto à forma de como reorganizar a memória diante de uma massa documental que parece não ter fim. Contudo, esta preocupação está presente nas reflexões epistemológicas desde o pensamento clássico até os dias atuais, isto é, ao longo da história humana podemos perceber a preocupação com a preservação do patrimônio e da memória

Neste contexto, é relevante destacar as atividades de preservação como fundamentais para proteger a trajetória da cultura de uma comunidade sem

comprometer a autenticidade de sua representação. Assim, compreendemos a preservação como um conjunto de práticas meticulosamente elaboradas, focadas em cuidados específicos, que visam garantir a integridade da matéria-prima das obras, elucidado conforme a autoria (Duarte, 2009: 11-12).

Se por um lado há preocupação em preservar o patrimônio documental das instituições evitando a perda ou destruição, por outro lado, há outra questão que deve ser considerada: a que diz respeito ao próprio ato de preservar, isto é, o que se deve preservar. Desse modo, destacamos aqui outro sentido da perda: o esquecimento. Este, como uma ação necessária para evitar o risco de provocar um “excesso de memórias”, tal como destacado por Meneses (1999: 17).

Partindo dessa premissa, no Brasil, na cidade de João Pessoa, o Instituto Histórico e Geográfico Paraibano (IHGP) desempenha um papel fundamental no registro, armazenamento, preservação e difusão de acervos históricos e culturais, abrigando um arquivo, uma biblioteca e um museu, que conta com um vasto acervo que reflete a história, cultura e memória do povo paraibano, destacando-se como uma das instituições mais importantes do estado. Considerando a importância histórico-cultural da documentação existente no acervo do IHGP, esta pesquisa busca diagnosticar o estado de conservação de uma obra rara intitulada “Registros de Ofícios do Governo da Paraíba ao Congresso, El Rey Príncipe Real e Ministro do Estado”, um manuscrito de ordens régias (cartas régias) que está sob custódia da Biblioteca Irineu Pinto, datado de 1822.

O objetivo principal desta pesquisa é assegurar a preservação contínua de uma obra, evitando a perda de informações vitais e o eventual esquecimento de sua memória histórica. A análise detalhada desta obra rara não só contribui para a proteção e conservação do manuscrito em si, mas também realça seu significado cultural e histórico, garantindo que seu legado seja preservado para gerações futuras.

METODOLOGIA

A proposta da pesquisa estabelecida é de natureza qualitativa, que descreve e explora determinadas questões de forma precisa, possibilitando analisar possíveis resoluções (Poupart *et al.*, 2008: 254-55). Assim, o estudo se orienta por uma abordagem exploratória e descritiva para investigar e detalhar as características do objeto de análise. Este trabalho é definido como um estudo de caso, focando na observação e documentação de uma intervenção de conservação específica em uma obra selecionada.

Além de aplicar técnicas qualitativas para entender conceitos, opiniões e experiências, a pesquisa se fundamenta na metodologia de diagnóstico que se baseia no modelo apresentado pelo Getty Conservation Institute (GCI) –destinada

a verificar a situação das coleções de museus, bibliotecas e arquivos—. A partir de tais estudos, se formou um projeto com uma série de diretrizes a serem tomadas para se realizar um diagnóstico que recebeu o título em português de *Diagnóstico de conservação: uma ferramenta para planejar, implementar e arrecadar fundos*, publicada em 1990. Este modelo norteia a nossa metodologia de diagnóstico na obra “Registros de Ofícios do Governo da Paraíba ao Congresso, El Rey Príncipe Real e Ministro do Estado”, um manuscrito de ordens régias, datado de 1822.

A ficha de diagnóstico tem como característica principal fornecer todas as informações relevantes sobre a obra, incluindo título, autor, ano de publicação, entre outros detalhes. Ao preencher todas as informações necessárias, faz-se necessário um diagnóstico da obra para conhecer melhor os tipos de danos e a origem dos mesmos. A partir destas informações, é possível determinar os procedimentos técnicos mais apropriados para o tratamento da obra e simultaneamente, a descrição detalhada do estado de conservação da mesma, incluindo o período, as técnicas utilizadas e os materiais empregados, auxiliando na determinação precisa dos métodos de intervenção ideais. Esta ficha também documenta o tratamento específico realizado e os materiais utilizados no processo.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

Com quase 120 anos de história, o IHGP possui um acervo diversificado, abrangendo publicações desde o século XVII até o século XXI, o que desperta a curiosidade e o interesse de pesquisadores e instituições nacionais e internacionais devido à sua significativa relevância social. A coleção do IHGP inclui uma ampla variedade de áreas, como artes, arquivologia, biblioteconomia, biografias, ciências aplicadas, ciências puras, ciências sociais, filosofia, genealogia, geografia, história, jornalismo, literatura, psicologia, religião, entre outras, e também conta com uma seção dedicada a obras raras, oferecendo múltiplas perspectivas para estudos sociais.

Em 29 de agosto de 2023, iniciamos o tratamento da obra “Registros de Ofícios do Governo da Paraíba ao Congresso, El Rey Príncipe Real e Ministro do Estado”, no Laboratório de Conservação e Restauro da Universidade Federal da Paraíba, cujo processo inicia-se em identificar as características físicas e históricas do manuscrito através da ficha de diagnóstico.

No contexto do gerenciamento de acervos, o diagnóstico emerge como uma ferramenta indispensável para a avaliação documental, estabelecendo a fundação para a implementação de estratégias de conservação em unidades de informação. Logo, esta etapa é fundamental para garantir a prolongação da vida útil dos acervos, contribuindo eficazmente para a gestão e proteção do patrimônio documental

assegurando que as gerações futuras possam ter acesso ao legado rico de informações e conhecimento que foi acumulado ao longo do tempo (Luccas e Seripieri, 1995: 32).

A compreensão aprofundada da estrutura física de um documento é um fator primordial que aprimora as práticas de conservação preventiva e as técnicas de restauro, ou seja, este entendimento detalhado reduz significativamente as incertezas relacionadas aos materiais e métodos apropriados para os procedimentos de restauração. Diversos estudos e pesquisadores, incluindo Castro, Sant’Ana e Campos (2017), Bicchieri *et al.* (2019), Liu e Kazarian (2022), Moropoulou *et al.* (2019), Castagnaro *et al.* (2023) e Costa *et al.* (2023) têm reforçado a importância deste conhecimento profundo na eficácia das intervenções em documentos históricos e culturais.

Para esta pesquisa, recomendamos a fotografia detalhada do manuscrito, capturando todas as suas partes essenciais, incluindo a capa, contracapa, lombada, miolo, as páginas de guarda e a folha de rosto. Essas imagens serviram como ponto de partida para o diagnóstico do manuscrito, que será conduzido com base na seguinte ficha de análise (*Figura 1*):

TIPOLOGIA DOCUMENTAL			
<input type="checkbox"/> Livros <input type="checkbox"/> Documentos folhas soltas <input type="checkbox"/> Outros: _____			
IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO			
Autor: _____			
Título: _____			
Data da obra: _____		Nº de páginas: _____	
Dimensões (cm): Comprimento _____		Largura _____	
		Espessura _____	
Instituição de custódia: _____			
SUPORTE DA ENCADERNAÇÃO			
<input type="checkbox"/> Capa dura/Papelão <input type="checkbox"/> Capa de papel <input type="checkbox"/> sem capa <input type="checkbox"/> Outros: _____			
<input type="checkbox"/> Inteira <input type="checkbox"/> ¼ Com cantos			
<input type="checkbox"/> Lombada com douração <input type="checkbox"/> Manuscrita			
<input type="checkbox"/> Marmorização			
SUPORTE DO DOCUMENTO			
<input type="checkbox"/> Papel feito à mão/de trapo <input type="checkbox"/> Papel Jornal <input type="checkbox"/> Papel madeira			
<input type="checkbox"/> Folha de guarda com marmorização <input type="checkbox"/> Outros: _____			
TESTES QUÍMICOS			
pH na média: _____		Absorção: _____	
pH da Capa _____		Capa <input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> ruim	
pH do Miolo _____		Miolo <input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> ruim	
SOLUBILIDADE DAS TINTAS			
Capa _____		Miolo _____	
Água: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não		Água: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Água + álcool: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não		Água + álcool: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Acetona PA: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não		Acetona PA: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
DETERIORAÇÕES NA ENCADERNAÇÃO			
<input type="checkbox"/> abrasão	<input type="checkbox"/> amarelecimento	<input type="checkbox"/> arranhão	<input type="checkbox"/> ataque biológico
<input type="checkbox"/> corrosão da tinta	<input type="checkbox"/> corte	<input type="checkbox"/> descoloração	<input type="checkbox"/> dobra
<input type="checkbox"/> escurecimento	<input type="checkbox"/> esmaecimento da tinta	<input type="checkbox"/> foxing	<input type="checkbox"/> mancha
<input type="checkbox"/> mancha d'água	<input type="checkbox"/> mancha de adesivo	<input type="checkbox"/> mancha de ferrugem	<input type="checkbox"/> mídia frável
<input type="checkbox"/> migração de acidez	<input type="checkbox"/> migração da tinta	<input type="checkbox"/> ondulação	<input type="checkbox"/> perda de mídia
<input type="checkbox"/> perda de suporte	<input type="checkbox"/> perfuração	<input type="checkbox"/> queimadura	<input type="checkbox"/> rasgo
<input type="checkbox"/> resíduo de adesivo	<input type="checkbox"/> ruga	<input type="checkbox"/> sangramento	<input type="checkbox"/> sujidade
<input type="checkbox"/> suporte ácido	<input type="checkbox"/> suporte quebradiço	<input type="checkbox"/> vinco	
DETERIORAÇÕES NO MIOLO			
<input type="checkbox"/> abrasão	<input type="checkbox"/> amarelecimento	<input type="checkbox"/> arranhão	<input type="checkbox"/> ataque biológico
<input type="checkbox"/> corrosão da tinta	<input type="checkbox"/> corte	<input type="checkbox"/> descoloração	<input type="checkbox"/> dobra
<input type="checkbox"/> escurecimento	<input type="checkbox"/> esmaecimento da tinta	<input type="checkbox"/> foxing	<input type="checkbox"/> mancha
<input type="checkbox"/> mancha d'água	<input type="checkbox"/> mancha de adesivo	<input type="checkbox"/> mancha de ferrugem	<input type="checkbox"/> mídia frável
<input type="checkbox"/> migração de acidez	<input type="checkbox"/> migração da tinta	<input type="checkbox"/> ondulação	<input type="checkbox"/> perda de mídia
<input type="checkbox"/> perda de suporte	<input type="checkbox"/> perfuração	<input type="checkbox"/> queimadura	<input type="checkbox"/> rasgo
<input type="checkbox"/> resíduo de adesivo	<input type="checkbox"/> ruga	<input type="checkbox"/> sangramento	<input type="checkbox"/> sujidade
<input type="checkbox"/> suporte ácido	<input type="checkbox"/> suporte quebradiço	<input type="checkbox"/> vinco	<input type="checkbox"/> carimbo
PROPOSTA DE TRATAMENTO			
OBSERVAÇÕES GERAIS			
Técnico Responsável: _____			
Data: _____			

Figura 1. Ficha diagnóstico para documentos em suporte papel
Fonte: dados da pesquisa, 2023

Neste sentido, o manuscrito analisado apresenta dimensões de 21.5 cm. de largura, 35 cm. de comprimento e 5.5 cm. de espessura, e contém 186 meias folhas de papel manuscritos, assinadas com a rubrica “Cruz”. Esta contagem exclui duas meias folhas: a do termo de abertura e a do termo de encerramento, sendo a obra escrita por João D’Araújo da Cruz. O suporte principal do documento é papel trapo, enquanto a folha de guarda é feita de papel madeira.

Em relação ao suporte da encadernação, observamos que é de Eucatex – comumente utilizado na época – lombada revestida com couro e tipografia em douração, a capa é inteira e canelura sem cantos, marmorização como técnica artística para embelezar a capa do manuscrito, não há identificação de nervos, costura feita com barbante de fios grossos e usado cola. Apresenta diversos tipos de deterioração, incluindo buracos feitos por brocas e traças, rompimentos, descoloração, manchas e sujeira. Esses danos são reflexo do envelhecimento natural dos livros e do manuseio inadequado ao longo do tempo. É comum encontrar livros com lombadas desgastadas ou quebradas, geralmente causadas pela forma incorreta de retirá-los das prateleiras, puxando-os pela parte superior da lombada, que é uma área particularmente frágil (*Figura 2*).



Figura 2. Manuscrito "Registros de Ofícios do Governo da Paraíba ao Congresso, El Rey Príncipe Real e Ministro do Estado" (1922)
Fonte: dados da pesquisa, 2023

Durante o diagnóstico do miolo do manuscrito, identificamos uma variedade de deteriorações, tais como: anotações feitas com grafite e tinta, carimbos, danos oriundos de insetos, *foxing*, fungos, manchas, oxidação, rasgos, sujeira e fragilidade do material. Estas deteriorações são visíveis nas imagens que acompanham este estudo. Além disso, o manuscrito foi redigido utilizando tinta ferrogálica de tonalidade castanho-preto, uma tinta historicamente preferida pela sua durabilidade e facilidade de produção, mas que caiu em desuso no final do século XIX (Vaillant Callol, 2013: 24).

Documentos escritos com tinta ferrogálica apresentam desafios específicos de conservação, uma vez que são mais suscetíveis à degradação, exigindo assim métodos especializados de preservação para garantir a continuidade da herança cultural que representam (Figura 3).

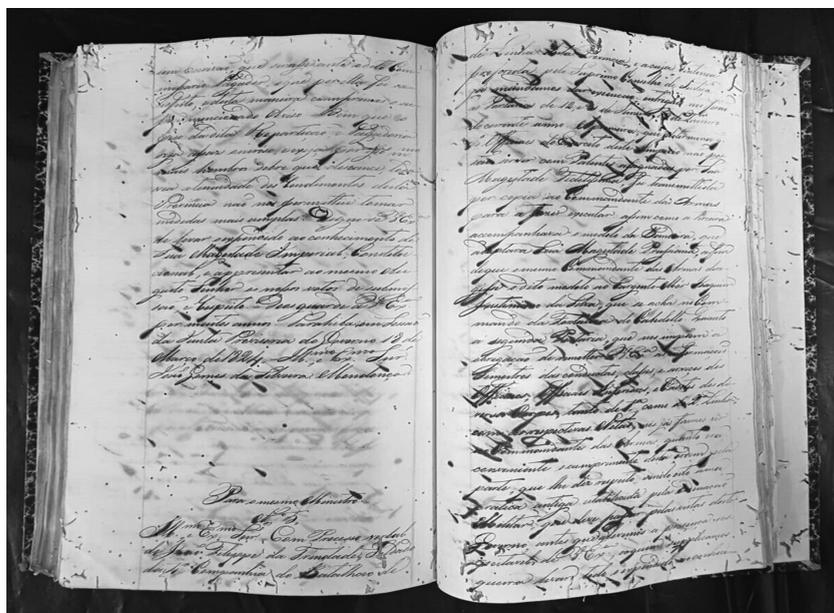


Figura 3. Estado de conservação do manuscrito
Fonte: dados da pesquisa, 2023

No estágio seguinte, iniciamos o processo de intervenção do miolo do manuscrito. A estrutura e costura, apesar dos danos sofridos estão em excelente estado de conservação. A princípio, não consideramos a possibilidade de desmontar a obra para realizar a higienização, devido à resistência da costura. No entanto, diante da quantidade de sujeira e da possível presença de microrganismos, tornou-se necessário proceder com o desmonte.

A costura do manuscrito merece destaque especial pela sua preservação admirável e resistência. A técnica utilizada parece ser a costura alternada em forma espiral, envolvendo três cadernos simultaneamente e empregando linha de algodão robusta e barbante. Interessante observar que, a partir do século XVI os livros começaram a adotar a técnica de serrotagem em seus dorsos, que se trata de um método que envolve fazer cortes com lâminas ou serrotes finos nos dorsos dos livros. O objetivo dessa técnica é facilitar o embutimento dos barbantes das estruturas e simplificar o processo de costura. Este tipo de detalhe é fundamental para entender as práticas de encadernação da época e para a execução de um restauro eficaz e respeitoso à integridade histórica da obra.



Figura 4. Desmonte do manuscrito

Fonte: dados da pesquisa, 2023

O desmonte do manuscrito enfrentou obstáculos notáveis devido à complexidade de sua costura e à resistência da cola utilizada em sua montagem. Para superar esses desafios, empregamos uma técnica cuidadosa que envolveu a aplicação de uma camada generosa de carboximetilcelulose (CMC) na lombada, visando hidratar e amolecer a cola para facilitar sua remoção. Utilizamos ferramentas como espátula de metal, pinça e bisturi, manejadas com extrema cautela, para assegurar que o documento não sofresse danos durante o processo (Figura 4). Esta abordagem criteriosa e detalhada não só garantiu a eficácia na remoção da cola, mas também preservou a integridade do manuscrito.

Após o desmonte da obra, se fez necessário enumerar as páginas com lápis macio, número 6B, de forma discreta, para manter a ordem original das folhas. Ao terminar este processo, deu-se início ao processo de higienização.

Inicialmente, a documentação foi colocada na câmara de desinfestação, onde se realiza o tratamento por meio da exposição a uma atmosfera de nitrogênio (*Figura 5*). Esse procedimento tem como objetivo eliminar qualquer tipo de microrganismo presente, exigindo monitoramento atento. Para dar início à injeção do gás é necessário garantir que o registro do fluxômetro esteja fechado, girando-o no sentido horário. Em seguida, deve-se abrir o registro realizando três voltas no sentido anti-horário, permitindo a entrada de nitrogênio na câmara a uma taxa de 25 a 30 litros por minuto. Após 35 minutos, tempo suficiente para diminuir a concentração de oxigênio de 21% para 1%, o fluxo é ajustado para manter a esfera do medidor entre 0 e 1 litro por minuto, representando um fluxo de manutenção de aproximadamente 0.5 litros por minuto até a conclusão do processo de desinfestação, que durou 14 dias consecutivos.



Figura 5. Câmara de desinfestação
Fonte: dados da pesquisa, 2023

Após a retirada das folhas do manuscrito da câmara de desinfestação, iniciamos o processo de higienização, com a utilização de trincha larga e macia para eliminar toda a sujidade presente. A técnica de higienização com a trincha é realizada delicadamente, movendo-se da parte inferior para a superior da folha, enquanto se firma cuidadosamente o documento para prevenir qualquer dano. Além disso, a mesa de higienização está equipada com uma máquina de sucção, que eficientemente remove e filtra as sujidades durante a limpeza.

Logo após o procedimento anterior, iniciamos a técnica de obturação seca, que envolve posicionar o documento já tratado sobre a mesa de luz (negatoscópio), fixando-o com pesos em suas extremidades para garantir estabilidade (*Figura 6*). A seguir, selecionamos um pedaço de papel artesanal cuja cor é a mais similar possível à do documento. Esse papel é umedecido com água, e então aplicamos uma camada de cola de CMC. Com a precisão da ponta de um bisturi, cortamos um pequeno pedaço desse papel umedecido, destinado a preencher os orifícios presentes no documento. Este processo é meticulosamente continuado até que o papel artesanal se integre perfeitamente, alcançando a mesma espessura do restante do documento, assegurando deste jeito uma restauração discreta e eficaz.



Figura 6. Obturação seca
Fonte: dados da pesquisa, 2023

Os princípios éticos e estéticos da restauração se estrutura em três pilares: 1. A reversibilidade dos materiais aplicados sobre o documento restaurado; 2. A legibilidade do texto, onde o texto não pode ser afetado; e 3. O respeito a integridade da obra sem alteração da sua originalidade.

Diante do exposto, a análise das condições físicas dos documentos ressalta a necessidade crítica de estabelecer uma política formal de preservação. Essa política deve ser endossada e implementada por autoridades superiores, estabelecendo assim um fundamento sólido para mitigar os danos causados por diversos agentes de deterioração.

DISCUSSÃO

Até meados do século XX, a abordagem dos estudos e pesquisas relacionados à preservação de acervos em papel no Brasil caracterizava-se pela sua limitação e pela existência de diversas interpretações sobre os conceitos de preservação, conservação e restauro. Portanto, adotamos como fundamento o conceito proposto por Viñas Torner (1991: 46), que destaca como principal objetivo da conservação assegurar a integridade física e funcional dos documentos, garantindo sua disponibilidade para uso contínuo. Neste contexto, o autor distingue duas abordagens fundamentais: a preservação, focada em prevenir danos potenciais aos documentos e a restauração, que visa interromper ou reparar danos materiais já ocorridos.

Segundo Cassares (2000), a conservação é “um conjunto de ações estabilizadoras que visam desacelerar o processo de degradação de documentos ou objetos, por meio de controle ambiental e de tratamentos específicos (higienização, reparos e acondicionamento)” (15). A conservação é um procedimento prático sobreposto na preservação, trata-se de um estudo, levantamento e controle das causas da degradação, que permite o uso de medidas de prevenção, ou seja, procura maneiras de retardar o processo de degradação, dispondo o acesso destes materiais para gerações futuras. Já a restauração, entende-se como o ato de reconstituir um documento deteriorado, visando sua estrutura física, respeitando sua história, é considerada a última opção, pois almeja o mínimo de interferência no documento.

Conforme Cassares (2000), a restauração “é um conjunto de medidas que objetivam a estabilização ou reversão de danos físicos ou químicos adquiridos pelo documento ao longo do tempo e uso [...]” (15). Em outros termos, é a ação/condução realizada para recompor o suporte de um documento comprometido, se preocupando com os fatores de deterioramento que estão ativos no suporte, de modo a reverter ou consolidar os danos. Conhecer a natureza dos suportes dos

materiais que constituem um acervo e o seu comportamento diante dos fatores aos quais os itens estão expostos é fundamental para identificar os processos de deterioração e implementar medidas de conservação preventiva, visando minimizar os elementos nocivos aos materiais e assegurar uma vida mais longa possível, possibilitando o acesso físico do documento a gerações futuras (Pinheiro, 2009: 40).

Assim, nos acervos de bibliotecas, arquivos e museus, o papel se destaca como um suporte informacional vital, abrangendo uma ampla variedade de tipologias documentais, incluindo livros, manuscritos, periódicos (revistas e jornais), atas, fotografias, mapas, entre outros. As características do papel estão relacionadas com: as condições de sua obtenção, as características da encolagem e a granulometria determinada na fabricação, entre outros fatores (Vaillant Callol e Valentín Rodrigo, 1996: 21-22; Gómez González, 1998: 68). Por outro lado, agentes extrínsecos ou externos afetam negativamente a estrutura do papel, incluindo fatores biológicos e físico-químicos que englobam as condições de armazenamento e manuseio.

Dentre os agentes biológicos, destacam-se insetos (como baratas, traças de livros, brocas, pequenos besouros, cupins, piolhos de livros), roedores e micro-organismos (fungos e bactérias). Alguns estudiosos apontam o ser humano como um dos principais elementos agressores, devido a ações conscientes ou involuntárias que danificam o papel, tais como dobrar, riscar, utilizar cliques e comer sobre os livros. Coradi e Eggert-Steindel (2008) enfatizam que entre os “diversos agentes de deterioração, os biológicos representam os mais prejudiciais, frequentemente causando danos irreparáveis, incluindo insetos, micro-organismos, roedores e a própria ação humana” (352).

Os agentes físico-químicos abarcam elementos ambientais como umidade relativa do ar, temperatura, qualidade do ar (incluindo poluição e poeira) e radiação luminosa. Tais fatores estão interconectados e impactam as condições físicas dos materiais, sendo o papel particularmente suscetível. Larroyd e Ohira (2007) definem o ambiente como um “vetor crucial na deterioração dos acervos documentais, onde luz, temperatura, umidade e poluentes atmosféricos, isoladamente ou em conjunto, induzem a processos deteriorativos” (266).

Desta forma, o resultado do diagnóstico é uma ferramenta que possibilita aos gestores buscar soluções para a conservação de seus acervos, seja com recursos da própria instituição ou por meio de projetos enviados às instituições de fomento à pesquisa e desenvolvimento. Para Souza, Rosado e Froner (2008) os objetivos de um diagnóstico de conservação devem ser o de auxiliar na avaliação de “suas necessidades ambientais”; na identificação e definição de “prioridades direcionadas a situações problemáticas”; no estabelecimento de “regimes apropriados de manutenção e de gestão”; e na implementação de “soluções técnicas sustentáveis e adequadas sempre que necessário” (6).

Deste modo, esta pesquisa foi conduzida tendo em vista a importância de verificar qual é o estado de conservação do item e qual será a prioridade dentro das coleções para realização de intervenções. Para isso, foram conduzidas análises do estado da obra, bem como dos ambientes internos e externos onde está localizada, com o objetivo de fornecer informações essenciais para o desenvolvimento de planos de conservação preventiva.

Desse modo, identificamos que os agentes biológicos constituem, sem dúvida, um sério problema nas instituições que reúnem bens culturais, em particular, os arquivos e bibliotecas. Desempenham um papel significativo na degradação de coleções, representando, simultaneamente, um risco de infecção para indivíduos expostos a materiais contaminados em ambientes institucionais. Esse risco está intrinsecamente relacionado às características patogênicas dos referidos agentes, como nos afirma Vaillant Callol (2013):

Entre os inimigos biológicos responsáveis por estes processos, deve ser considerado um amplo espectro de macro e microrganismos, que abarcam: aves, roedores, morcegos, insetos, microrganismos (bactérias, algas, leveduras, fungos, líquens) e, às vezes, plantas inferiores [...] Eles provocam a biodeterioração dos acervos documentais por meio de alterações químicas, mecânicas e cromáticas dos suportes, dependendo de suas atividades metabólicas; ao mesmo tempo em que podem causar diferentes tipos de problemas à saúde das pessoas que trabalham nas instituições. Os danos observados com maior frequência nos arquivos e bibliotecas são os provocados por roedores, insetos e fungos. (31)

Sendo assim, os principais danos encontrados no manuscrito analisado foram provocados por insetos, entre os quais destacamos: as brocas de madeira; cupins de madeira seca, que atacam diretamente os livros, prateleiras e mobília; as traças-dos-livros, traças-de-papel e os piolhos-de-livros, raspando e roendo as capas, se alimentando de detritos orgânicos e fungos; e as baratas, que causam abrasão superficial de contornos irregulares. O fato de existir grupos tão diversos, com ciclos de vida diferentes, complica o problema para os conservadores, pois sua erradicação e controle se tornam mais difíceis (Vaillant Callol, 2013: 83-85).

Diante da complexidade e diversidade dos danos causados por insetos ao patrimônio bibliográfico documental é imperativo buscar soluções inovadoras e eficazes para sua preservação, assim diversos países têm adotado métodos de desinsetização de bens culturais utilizando atmosferas modificadas com baixa concentração de oxigênio, empregando gases inertes como argônio, hélio e nitrogênio. Esses gases são aplicados em sistemas fechados contendo os objetos afetados. A regulagem precisa de fatores como temperatura, umidade e concentração de oxigênio é capaz de eliminar completamente as populações de insetos que comumente danificam coleções históricas (Maekawa e Elert, 2003: 112). A

aplicação deste sistema não-tóxico de desinsetização permite a salvaguarda das normas internacionais em matéria de proteção do meio ambiente e de proibição do uso de inseticidas de alto risco.

No caso de tratamento com atmosferas de nitrogênio, utilizado nesta pesquisa:

Para *Hylotrupes bajulus* (caruncho da madeira) são necessários 10 dias de exposição a 30 °C e 40% de UR. Quando a temperatura diminui para 20 °C, é necessário prolongar o tempo de tratamento por 20 dias. Um comportamento similar vem sendo encontrado no caso de espécies pertencentes às famílias *Anobiidae* (traças), *Lyctidae* (brocas) e *Dermestidae* (besouro de couro). Dentro dos anobiídeos analisados, *Lasioderma serricorne* (besouro do tabaco) resultou ser o mais resistente às atmosferas modificadas. Uma umidade relativa alta, superior a 80%, protege os insetos da falta de oxigênio. (Valentin, Lidstrom e Preusser, 1990: 107)

Ao detectar uma infestação, é essencial identificar a espécie do inseto e definir o período mínimo de exposição, considerando o tamanho do item, a espécie do inseto, características estruturais e técnicas artísticas do material, assim como as condições de temperatura e umidade relativa.

Cada procedimento com coleções especiais deve ser rigoroso, recebendo um tratamento especial e cuidadoso, sendo indispensável a presença de profissionais capacitados para seu manuseio e salvaguarda. No Brasil, o Plano Nacional de Recuperação de Obras Raras (PLANOR) é a única iniciativa pública destinada a apoiar bibliotecas brasileiras na identificação, processamento e preservação de obras raras. Sua função é exercer como referência nacional no que concerne acervos raros, visto que se dispõe em identificar, coletar, reunir e disseminar informações sobre acervos raros existentes no Brasil através da Fundação Biblioteca Nacional.

Embora o IHGP reconheça a importância de preservar o acervo documental, frequentemente lhes falta conhecimento técnico, especialmente sobre os efeitos de fatores externos nos materiais em papel. Há uma preocupação em preservar a integridade física desses materiais, em especial os documentos que traçam a história da instituição. Dada a relevância dessas informações para a memória institucional, é primordial proteger os suportes documentais, pois a perda irreversível impede qualquer possibilidade de recuperação.

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A adoção de estratégias para a salvaguarda do patrimônio bibliográfico documental não apenas facilita o acesso à informação, mas também promove uma maior sensibilização sobre a relevância deste patrimônio para as gerações presentes e

futuras. Ao garantir a integridade dos suportes documentais contribuímos para a preservação de um corpo de conhecimento que possibilita a atualização e reinterpretação de elementos cruciais para o resgate e a reconstrução da memória, seja ela institucional, coletiva ou pessoal.

Neste sentido, consideramos que a realização de um diagnóstico permite identificar os problemas existentes e desenvolver soluções eficazes para sua resolução, contribuindo para a minimização de danos e a otimização do fluxo de trabalho dentro da organização. Tal diagnóstico tem como finalidade auxiliar na avaliação das necessidades ambientais do acervo, na identificação e estabelecimento de prioridades para os casos mais críticos, na definição de regimes de manutenção e gestão apropriados e na implementação de soluções técnicas sustentáveis e adequadas conforme necessário.

Apesar das limitações temporais enfrentadas, os objetivos estabelecidos foram alcançados, o que possibilitou a implementação dos procedimentos metodológicos previamente definidos. A extensão do documento/manuscrito impôs restrições que limitaram a possibilidade de progresso imediato. No entanto, há planos para continuar o trabalho na obra após a conclusão deste estudo. As fases subsequentes visam a finalização do tratamento e preparação do documento para que, finalmente, possa ser devolvido ao seu local de origem.

REFERÊNCIAS

- Bicchieri, Marina, Paola Biocca, Piero Colaizzi e Flávia Pinzari. 2019. “Microscopic Observations of Paper and Parchment: The Archaeology of Small Objects”. *Heritage Science* 7 (1): 1-12.
<https://doi.org/10.1186/s40494-019-0291-9>
- Cassares, Norma Cianflone. 2000. *Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas*. São Paulo: Arquivo do Estado, Imprensa Oficial.
- Castagnaro, Irene Barba, Antonello Nucera, Riccardo Cristoforo Barberi e Marco Castriotta. 2023. “Study and Micro-Raman Characterization of Pigments Present on Majolica of Historical and Artistic Interest from Gerace, Italy”. *Heritage Science* 11 (1): 1-15.
<https://doi.org/10.1186/s40494-023-00869-9>
- Castro, Aloisio Arnaldo Nunes de, Antonio Carlos Sant’Ana e Pâmella Silva Campos. 2017. “Técnica vibracional espectroscópica aplicada à conservação-restauração de documentos gráficos: uma abordagem interdisciplinar”. Trabalho apresentado no IV Encontro Luso-brasileiro de Conservação e Restauro, Rio de Janeiro, Brasil, 27 de novembro - 1 de dezembro de 2017.
- Coradi, Joana Paula, e Gisela Eggert-Steindel. 2008. “Técnicas básicas de conservação e preservação de acervos bibliográficos”. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina* 13 (2): 347-63.
<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/588>

- Costa, Thiago Guimarães, Cezar Karpinski, Anelise Maria Regiani, Rita de Cássia Castro da Cunha e Leonardo Hermes Lemos. 2023. “Análise instrumental em documentos históricos custodiados por Museu Municipal de Nova Veneza - SC”. *Revista Eletrônica Ventilando Acervos* especial (1): 106-23.
<https://ventilandoacervos.museus.gov.br/wp-content/uploads/2023/06/14-Thiago.pdf>
- Duarte, Zeny. 2009. *Preservação de documentos. Métodos e práticas de salvaguarda*, 3ª ed. Salvador: Editora de Universidade Federal da Bahia.
- Gómez González, María Luisa. 1998. *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid: Cátedra.
- Larroyd, Suzana, e Maria Lourdes Blatt Ohira. 2007. “Políticas de preservação nos arquivos públicos municipais catarinenses”. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina* 12 (2): 254-72.
<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/504>
- Liu, Guan-Lin, e Sergei Kazarian. 2022. “Recent Advances and Applications to Cultural Heritage Using ATR-FTIR Spectroscopy and ATR-FTIR Spectroscopic Imaging”. *Analyst* 9: 1777-97.
<https://doi.org/10.1039/D2AN00005A>
- Luccas, Lucy, e Dione Seripierri. 1995. *Conservar para não restaurar. uma proposta para preservação de documentos em bibliotecas*. Brasília: Thesaurus.
- Maekawa, Shin, e Kerstin Elert. 2003. *The Use of Oxygen-Free Environments in the Control of Museum Insect Pests*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.
- Meneses, Ulpiano Toledo Bezerra. 1999. “A crise da memória, história e documento: reflexões para um tempo de transformações”. Em *Arquivos, patrimônio e memória. Trajetórias e perspectivas*, organizado por Zélia Lopes da Silva, 11-29. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista.
- Moropoulou, Antonia, Elisabetta Zendri, Pilar Ortiz, Ekaterini Delegou, Ioanna Ntoutsi, Eleonora Balliana, Javier Becerra e Rocío Ortiz. 2019. “Scanning Microscopy Techniques as an Assessment Tool of Materials and Interventions for the Protection of Built Cultural Heritage”. *Scanning* 2019 (especial): 1-20.
<https://doi.org/10.1155/2019/5376214>
- Pinheiro, Ana Virginia. 2009. “Livro raro: antecedentes, propósitos e definições”. Em *Ciência da Informação. Múltiplos diálogos*, organizado por Helen de Castro Silva e Maria Helena de Barros, 31-44. Marília: Oficina Universitaria Unesp.
- Poupart, Jean, Jean-Pierre Deslauriers, Lionel-Henri Groulx, Anne Laperrière, Robert Mayer e Álvaro Pires. 2008. *A pesquisa qualitativa. Enfoques epistemológicos e metodológicos*. Rio de Janeiro: Editora Vozes.
- Souza, Luiz Antônio Cruz, Alessandra Rosaro e Yacy-Ara Froner. 2008. *Roteiro de avaliação e diagnóstico em conservação preventiva*. Belo Horizonte: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional; Universidade Federal de Minas Gerais.
- Vaillant Collol, Milagros. 2013. *Biodeterioração do patrimônio histórico documental. Alternativas para eliminação e controle*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins; Fundação Casa de Rui Barbosa.
- Vaillant Collol, Milagros, e Nieves Valentín Rodrigo. 1996. *Principios básicos de la conservación documental y causas de su deterioro*. Madrid: Instituto del Patrimonio Histórico Español.

- Valentín, Nieves, Mary Lidstrom e Frank Preusser. 1990. "Microbial Control by Low Oxygen and Low Relative Humidity Environment". *Studies in Conservation* 35 (4): 222-30. <https://doi.org/10.2307/1506413>
- Viñas Torner, Vicente. 1991. *Manual del alcalde. La conservación de archivos y bibliotecas municipales*. Madrid: Banco de Crédito Local.

Para citar este texto:

Lima, Geysa Flávia Câmara de, Francielle Bezerra Arruda, Lucas Lima Santos e Everton Fernandes de Lima. 2024. "Metodologia para a conservação e restauração de documentos: diagnóstico de um manuscrito real de 1822". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 38 (100): 49-66. <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2024.100.58898>