

1 2 9 0



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Elsa Maria Oliveira Girão

**CONSERVAÇÃO E RESTAURO
DUM LIVRO DE ATAS DO INÍCIO DO SÉC. XX**

Dissertação de Mestrado em Património Cultural e Museologia, orientada pela Professora Doutora Carlota Isabel Leitão Pires Simões, pelo Professor Doutor António Manuel Santos Carriço Portugal apresentada ao Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

Outubro de 2020

FACULDADE DE LETRAS

Conservação e Restauro dum livro de atas do início do séc. XX

Ficha Técnica

Tipo de trabalho	Dissertação
Título	Conservação e Restauro dum livro de atas do início do séc. XX
Autor/a	Elsa Maria Oliveira Girão
Orientador/a(s)	Professora Doutora Carlota Isabel Leitão Pires Simões Professor Doutor António Manuel Santos Carriço Portugal
Júri	Presidente: Doutor João Paulo Cabral de Almeida Avelãs Nunes Vogais: 1. Doutora Doutora Maria Cristina Vieira de Freitas 2. Doutor Doutor António Manuel Santos Carriço Portugal
Identificação do Curso	2º Ciclo em em Património Cultural e Museologia
Área científica	Património Cultural e Museologia
Especialidade/Ramo	Conservação e Reabilitação
Data da defesa	09-12-2020
Classificação	16 valores

1 2



9 0

FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Esta dissertação foi realizada no âmbito da Unidade de I&D Centre for Functional Ecology – Science for People & the Planet (CFE), com a referência UIDB/04004/2020, com apoio financeiro da FCT/MCTES através de fundos nacionais (PIDDAC),

e suportada em parte também pelo Projeto

RENATURE (CENTRO-01-0145-FEDER-000007) – “Valorization of the Natural Endogenous Resources of the Centro Region”, financiado pela Comissão de Coordenação da Região Centro (CCDR-C) e subsidiado pelo European Regional Development Fund (FEDER).

«A maior recompensa para o trabalho do homem
não é o que se ganha, mas o que ele nos torna.»

John Ruskin (1819-1900)

Aos meus pais, a quem devo tudo o que sou...

Aos meus filhos Guilherme e Beatriz.

Ao Miguel.

Agradecimentos

Aos meus orientadores, a Professora Doutora Carlota Simões e o Professor Doutor António Portugal, pela infinita disponibilidade.

À Professora Doutora Carlota Simões, agradeço o acolhimento, a sua análise crítica e conselhos.

Ao Professor Doutor António Portugal, fico eternamente grata pela sua prontidão na pesquisa bibliográfica e no estudo realizado aos fungos e pelos conselhos.

Ao Sr. Padre Idalino e ao Sr. Dr. José Magalhães Castela, por me permitirem usar o livro de atas como objeto de estudo.

Ao Professor Doutor José Ribeiro Ferreira que, com muita amizade, me deu conselhos na correção linguística deste trabalho.

Ao Dr. Pedro Sales que me facilitou o uso da lupa binocular, para a recolha de imagens.

Ao Sr. Diretor do Museu Monográfico de Conimbriga, Doutor José Ruivo, pela disponibilidade.

À Dr.^a Ana Paula, pelo apoio na revisão bibliográfica, pela amizade e palavras de incentivo.

À Rosa Oliveira, minha querida amiga, pelo apoio e disponibilidade.

Ao meu pai que, desde pequena, me transmitiu o gosto pelo restauro e a quem devo todo o conhecimento prático do restauro dos livros.

À minha mãe, sempre presente na minha vida.

A todos os que fazem parte da minha vivência.

Resumo

Este trabalho propõe-se solucionar um problema muito comum em depósitos de bibliotecas e arquivos, a biodeterioração por fungos, terminando com a intervenção de restauro restituindo a funcionalidade do documento.

O objeto de estudo é um livro de atas do início do séc. XX, pertencente a um conjunto documental da Confraria do Santíssimo Sacramento de Condeixa-a-Nova, contaminado por fungos e que, por esse motivo, apresenta um nível muito elevado de fragilidade no suporte.

A primeira parte deste trabalho contextualiza a origem do documento e analisa o estado de conservação de todo o livro, assim como as características da encadernação. A segunda parte estuda as normas e os procedimentos a adotar para a intervenção da conservação e restauro. Na última parte, este trabalho apresenta uma revisão bibliográfica sobre os estudos realizados nos últimos anos, referentes às soluções para atuar no tratamento da contaminação de fungos no papel e termina com a intervenção de restauro.

O objetivo foi reunir informação recente sobre a conservação e restauro, por forma a enquadrar conceptualmente as nossas decisões para a intervenção de restauro no livro de atas. Para o tratamento de fungos utilizámos o mesmo método, reunindo vários artigos e estudos recentes para servir de base à nossa intervenção de conservação.

A intervenção de restauro no livro de atas foi então fundamentada nos estudos e experiências dos autores referidos ao longo deste trabalho. Para tratamento dos fungos, foi utilizado etanol a 70% por pulverização, proporcionando um contacto mais intenso com os fungos. Para o preenchimento de lacunas e consolidação de rasgos, foi usado papel japonês de diferentes espessuras. A nova encadernação respeitou as técnicas e materiais de origem, com a exceção daqueles que apresentavam um alto nível de contaminação por fungos e um alto nível de degradação.

O final desta parte aborda as condições ideais de acondicionamento por forma a prevenir, a longo prazo, a degradação dos documentos e evitar desta forma as intervenções de restauro no futuro.

Concluimos que este trabalho serve de referência para futuras intervenções de restauro que visem combater o desenvolvimento dos fungos no papel.

Palavras-chave: Conservação e restauro; Conservação e restauro de livro; Fungos; Tratamento de fungos no papel; Restauro de documentos gráficos; Encadernação.

Abstract

The present work aims to provide a solution for biodeterioration by fungi, a common problem in libraries and archives, and ends with the restoration intervention restoring the document's functionality.

The object of study is a minute book part of a set of documents belonging to the *Confraria do Santíssimo Sacramento* of Condeixa-a-Nova, dating from the beginning of the 20th century. The minute book was contaminated by fungi and for that reason its structure presented a high degree of fragility.

The first part of this work contextualizes the origins of the document and analyzes the state of preservation of the entire book, as well as the characteristics of its binding. The second part addresses to the study of the norms and procedures to use in the conservation and restoration intervention. The last part of this work presents a bibliographical review of recent studies carried out concerning the treatment of fungal contamination in paper, and ends with the physical intervention of the binding.

The goal was to gather recent information on conservation and restoration, in order to conceptually frame our decisions for the restoration intervention in the minutes book. For the treatment of fungi we used the same method, gathering several articles and recent studies to serve as the basis for our conservation intervention.

The conservation and restoration of the minute book was then based on the studies and experiences of the authors mentioned throughout this work. 70% ethanol was sprayed to treat the fungi. This type of application provided a closer and more intense contact with the fungi. Japanese paper of different thicknesses was used in gap-filling and tear consolidation. The new binding respected the original techniques and materials, except for those with a high degree of fungal contamination and deterioration.

At the end of this part, the ideal packaging conditions are approached to prevent document deterioration in the long term and avoid future conservation and restoration actions.

This work intends to serve as a reference for future conservation and restoration actions that aim to oppose fungal development in paper.

Keywords: Conservation and restoration; Conservation and restoration of book; Fungi; Fungus treatment on paper; Restoration of graphic documents; Bookbinding.

Índice

Introdução	p. 1
1. Estudo do livro: o contexto	p. 3
1.1. Investigação da sua proveniência	p. 4
1.2. Breve abordagem às características físicas	p. 5
1.2.1. Análise do estado de conservação	p. 7
1.2.2. Encadernação	p. 9
1.2.3. Costura	p. 11
1.2.4. Características da escrita	p. 12
1.3. Características do papel	p. 13
1.3.1. Patologias	p. 14
2. Normas e procedimentos do Restauro na ótica do restauro do livro	p. 19
2.1. Linhas orientadoras da preservação, conservação e restauro do livro	p. 20
2.2. Profissionais de conservação e restauro	p. 24
2.3. Procedimentos para a preservação do livro	p. 26
2.4. Procedimentos para o restauro do livro	p. 27
3. Conservação e restauro da obra	p. 31
3.1. Higienização	p. 32
3.2. Preenchimento de lacunas	p. 35
3.3. Elaboração da costura	p. 36
3.4. Restauro das pastas	p. 37
3.5. Montagem do livro	p. 38
3.6. Condições ideais para conservação e acondicionamento da obra	p. 39
Conclusão	p. 41
Referências Bibliográficas	p. 43
Outra Bibliografia	p. 48
Anexo	p. 53
Ficha técnica do livro de atas	p. 55

Introdução

O conhecimento atual das nossas origens, culturas e mentalidades deve-se, em grande parte, ao registo escrito que, independentemente do suporte, fixa no tempo e no espaço determinado facto e conhecimento. Cabe-nos, enquanto sociedade, a responsabilidade de o conservar para que continue a cumprir a função para a qual foi produzido, a transmissão de conhecimento.

Para objeto de estudo deste trabalho, elegemos um livro de atas da Confraria do Santíssimo Sacramento de Condeixa-a-Nova, do início do séc. XX. Faz parte de um conjunto documental maior, que ajuda a reconstruir a história da Confraria, bem como a história da vila. O livro de atas é constituído por cadernos em suporte papel, um dos mais comuns de registo transversal a todas as sociedades, ainda que dos mais frágeis.

A degradação do papel pode acontecer a nível físico, mecânico, químico e estético. O presente trabalho estuda os fungos, por serem o principal agente de degradação do papel.

O nosso objeto de estudo, o livro de atas, apresenta danos provocados por fungos, que levaram à perda do suporte e conseqüente perda de informação. O seu avançado nível de degradação tornou urgente a intervenção que nos serviu para documentar todos os procedimentos de restauro e conservação.

Este trabalho pretende propor uma solução que anule os efeitos nocivos dos fungos no papel e restituir através do restauro a sua funcionalidade original. Para anular a degradação que os fungos provocam no papel, teremos de encontrar uma solução que terá, necessariamente, de ser inócua ao ser humano, não apresentar danos no suporte nem na escrita (informação), ser de fácil aplicação e ter um custo acessível. Assim, estaria encontrada a fórmula que, sendo eficaz e acessível, poderia ser aplicada por qualquer instituição guardiã de património cultural móvel. Com efeito, só uma intervenção atempada poderá evitar a contaminação e propagação dos fungos e a conseqüente perda de património.

O estudo dividiu-se em quatro pontos principais:

O primeiro estuda a proveniência do livro de atas e a sua função.

O segundo ponto analisa todos os aspetos físicos do livro, a encadernação, o papel e as suas patologias.

O terceiro ponto aborda as normas legais que norteiam as decisões e regem o trabalho do conservador-restaurador, com ênfase no restauro do livro.

O quarto, e último ponto, descreve os procedimentos efetuados no restauro do livro de atas, enfatizando o tratamento dos fungos, consolidação de rasgos e preenchimento de lacunas. A encadernação completa o restauro.

1. Estudo do livro: o contexto

O livro de atas da Confraria do Santíssimo Sacramento, de Condeixa-a-Nova, contém as atas das reuniões realizadas no ano de 1916. Este livro faz parte de um conjunto documental, onde se registaram todas as reuniões da Confraria, desde a sua fundação, em 1689, até 1934, data dos últimos registos. A Igreja Matriz de Condeixa-a-Nova é atualmente a guardiã de todo esse espólio, que tem particular interesse para os investigadores, e cuja análise tem contribuído para um maior conhecimento da história da vila.

A primeira Igreja, anterior ao ano de 1502, foi reformada e ampliada às custas dos moradores e do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra, em 1543. Em 1811, foi alvo de um incêndio, aquando da terceira invasão francesa. Perdeu-se por esta altura muita documentação que estava ali guardada. O edifício que restou, foi restaurado, tendo sido conservados os elementos decorativos dos séculos XVI, XVII e XVIII. A fachada é já do séc. XIX, embora apresente o escudo e a coroa do reinado de D. Maria I. (Gaspar, 1983)

No séc. XX, a Igreja é restaurada, tendo-se perdido alguns elementos da traça antiga. (Gaspar, 1983)

A necessidade de reconstituir a história de Condeixa motivou a procura de documentos. Nesse processo, numa sala de arquivo da Igreja Matriz, foram encontradas as atas da Confraria do Santíssimo Sacramento. No entanto, a sala havia sofrido uma rutura estrutural no telhado, deixando os documentos recolhidos expostos a intempéries, que lhes provocou danos graves, sacrificando o seu suporte e a informação escrita.

Os representantes da Igreja, o Sr. Padre Idalino e o Sr. Dr. José Magalhães Castela (autor de várias obras sobre a história de Condeixa), perceberam a necessidade de intervenção nos documentos, com o intuito de evitar a sua perda total. Surge, assim o projeto de conservação e restauro de quatro livros de atas e de um livro de música do séc. XVI, coberto a pele.

O livro de música necessita de restauro a nível da encadernação, que se encontra muito fragilizada. O miolo encontra-se num ótimo estado de conservação, com boa estabilidade do suporte e sem sinais de danos provocados por insetos ou de contaminação por fungos.

Destas obras, foi selecionado o livro de atas número quatro como objeto de estudo para esta dissertação, embora o seu estado de conservação não se distinga dos outros três livros.

1.1. Investigação da sua proveniência

O objeto de estudo deste trabalho é o quarto livro de atas das sessões da mesa da Confraria da Irmandade do Santíssimo Sacramento da vila de Condeixa-a-Nova, do ano de 1916.

A Irmandade do Santíssimo Sacramento foi criada a 10 de fevereiro de 1689, sendo seu presidente Manuel Rodrigues Ramalho e seu procurador o Frei Heitor de Sá Pereira. O seu objetivo ia para além do culto e da devoção a uma entidade sagrada. Erigia, ainda, como seus grandes valores e objetivos a solidariedade, a assistência aos Irmãos e à sociedade.

A Confraria era fechada e limitada a vinte e quatro Irmãos, estando prevista a exceção de entrada de Irmãos extranumerários, fossem homem ou mulher. No seu compromisso, estava contemplada a realização de três procissões com o Santíssimo. No domingo seguinte à festa do Corpo de Deus, era realizada a festa do Santíssimo, sem jogos nem bailes, com toda a solenidade, à custa do juiz.

No campo da solidariedade e assistência havia, também, instruções: «o Juiz e o Cura, ou algum Irmão honrado que for escolhido, visitarão Irmão enfermo, procurando saber das suas necessidades para o socorrer...e...quando o Santíssimo se houver de administrar a algum enfermo, o andador dará na noite da véspera, treze badaladas; se o caso for de urgência, de dia ou de noite, se darão as ditas treze badaladas duas vezes quase contínuas e apressadas...» (Castela, 2016).

Segundo o autor José Castela (2016), datam de 1934 os últimos registos da Confraria do Santíssimo Sacramento e descreve: «Corporação muito rica, detentora de propriedades rústicas, casas de habitação e até moinhos e lagares, para não falar do património mobiliário regularmente inventariado e do património financeiro (que era mutuado aos Irmãos da Corporação, a juros não despidiendos e com garantias), a Confraria do Santíssimo Sacramento assumiu desde cedo, o pagamento de muitas das obras realizadas na Igreja Matriz de Condeixa e desenvolveu um importante papel solidário de apoio, não só junto da Irmandade, mas também junto dos mais carenciados da Vila de Condeixa-a-Nova».

A Confraria do Santíssimo chegou a financiar obras realizadas na Igreja Matriz de Condeixa, quando esta sofreu danos provocados pelas tropas napoleónicas em 1811 (Gaspar, 1983). Na Capela do Santíssimo, o retábulo foi recuperado em 1829, o cancelo em 1831 e o painel em 1835. O Soalho da Igreja foi, também, recuperado pela Confraria em 1872 e o teto, corredores, sacristias e coro em 1874.

1.2 Breve abordagem às características físicas

Neste capítulo iremos fazer uma breve descrição do livro de atas enquanto objeto físico e apresentaremos os materiais que constituem a encadernação e as suas características. Por último, identificaremos os fungos presentes no livro, através do estudo realizado em laboratório e que constitui a sua única patologia.

A obra apresenta um rótulo em papel com moldura impressa a vermelho (figura 1). Em manuscrito apresenta o título “Livro para actas das sessões da mesa da Confraria do Santíssimo Sacramento da Vila de – Condeixa a Nova – 1916”, encimada pelo número quatro, manuscrito a vermelho, que identifica aquela série de atas. Na sua nota de abertura, está registado que aquele livro irá servir para lavrar as atas da mesa da Confraria do Santíssimo Sacramento, com a data de dez de outubro de 1916.

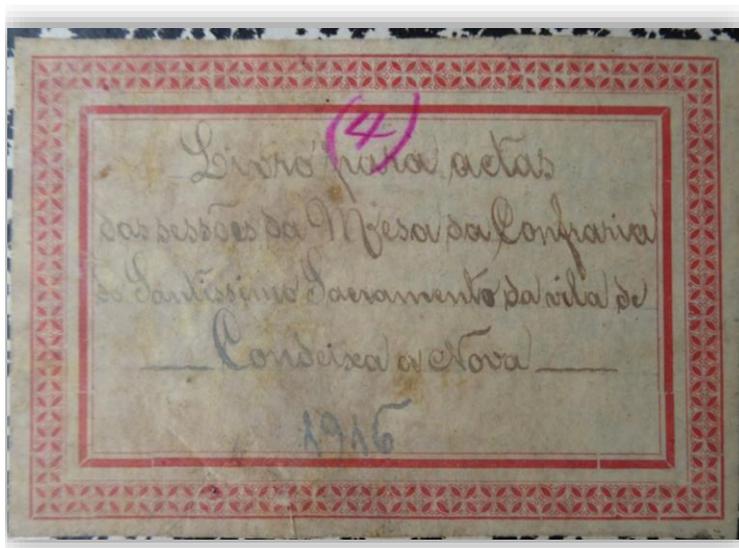


Figura 1: Rótulo em papel com moldura impressa a vermelho e legenda manuscrita. – Foto da autora

As atas revelam o caráter solidário, não só para com os irmãos da Confraria, mas também para com os indigentes de Condeixa-a-Nova.

A última sessão do livro de atas deste estudo data de 30 de junho de 1922.

Trata-se de um livro com meia-encadernação ¹, prática e económica, preparada em série para registo de contas ou atas. A lombada e cantos são em tecido, as pastas apresentam papel fantasia. A costura é manual, caderno a caderno ² com fio e corda de linho.

O papel do miolo apresenta marca de água da Fábrica de Papel de Porto de Cavaleiros, do Concelho de Tomar (figura 2). É um papel pautado, sem margens, denominado por papel almaço ³. É uma encadernação típica do início do séc. XX. Trata-se de encadernações produzidas em série, usando papel pautado com o propósito de registo de reuniões e relatórios de contas.



Figura 2: Folhas de guarda com marcas de água do papel “almasso” da Fábrica do Papel de Porto de Cavaleiros – Foto da autora.

¹ «Meia - encadernação - aquela em que a lombada é revestida por material diferente do das pastas: couro e papel, couro e pano, pano e papel; designa-se pelo nome do material mais nobre, que é o da lombada: meia-encadernação, ou simplesmente meia de couro, de marroquim, de pano, de percalina; diz-se também encadernação em meio pano, meio-couro etc.; surge pela primeira vez no séc. XV» (Faria & Pericão, 2008).

² «Costura caderno a caderno - em encadernação, estilo de costura à mão que consiste em passar o fio através da folha e à volta de cada corda ou cinta, ao longo de toda a secção, desde o ponto da cabeça até ao da borda inferior». (Faria & Pericão, 2008).

³ «Papel almaço - Papel grosso, branco ou levemente azulado, que serve para documentos, registos, livros de contabilidade, etc. Diz-se do formato peculiar a esse papel (330 x 440mm), cuja folha dobrada ao meio dá as dimensões exigidas para os papéis destinados à correspondência oficial». (Faria & Pericão, 2008).

1.2.1. Análise do estado de conservação

A encadernação mostra um nível muito avançado de degradação. O livro esteve exposto prolongadamente a condições ambientais muito instáveis, como variações térmicas e contacto direto com água.



Figura 3: Estado geral da encadernação. - Foto da autora.

A natureza higroscópica do cartão e do papel criou condições para o aparecimento de uma elevada presença de microrganismos.

Como veremos mais à frente, estas condições de acondicionamento provocaram a biodeterioração, de forma acelerada. Nestas condições, o livro de atas sofreu perdas de suporte significativas. Verificámos perdas de material nas pastas, no papel fantasia e na percalina, materiais que constituem a encadernação (figuras 3 e 4).

O miolo do livro sofreu, também, perdas e consequente fragilidade nas fibras do suporte papel. (Dias, 2015 p. 13-16).

A tinta da escrita perdeu nitidez na área inferior do livro. Em algumas folhas, onde houve maior contacto com a água, a tinta diluiu, tornando impossível a leitura (figura 5).

Não foi observada oxidação da tinta da escrita, nem encontramos quaisquer vestígios de contaminação por insetos ou roedores.

As lacunas do miolo são, também, uma consequência da perda de material das pastas, uma vez que estas, depois de deterioradas, já não podem cumprir a sua função, a de proteger o miolo.

As pastas e o miolo apresentavam uma grande contaminação de microrganismos, conforme iremos desenvolver mais à frente.

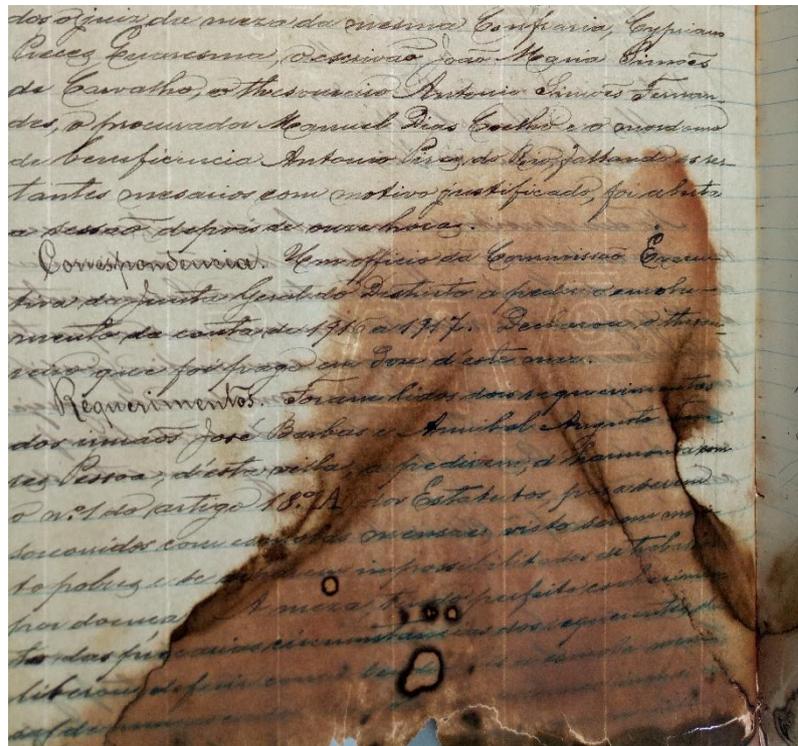


Figura 4: Manchas provocadas pela presença de água e consequente fragilidade do suporte – Foto da autora.



Figura 5: Perda de nitidez da tinta da escrita – Foto da autora

1. 2.2. Encadernação

A meia-encadernação ou meia de percalina é a tipologia de encadernação que surge nos últimos anos do séc. XIX e inícios do XX. As encadernações desta época, apesar de serem realizadas manualmente, eram produzidas em grandes quantidades, com custos baixos, devido a duas variantes: a produção em série e o uso de materiais menos nobres.

Os materiais usados são o papel almaço, cartão, percalina, papel fantasia, fio e corda de linho.



Figura 6: Carimbo com indicação do local onde foi produzida a encadernação. – Foto da autora.

A encadernação é manual, constituída por quatro cadernos de cinco folhas e guardas. A guarda que abre o livro apresenta um carimbo redondo, onde é possível ler-se: “19 Nova Casa Minerva P. do Comercio 62, ao centro lê-se *Papelaria e Tipografia Coimbra*” (figura 6). Esta tipologia de livro era realizada em série. A pautagem das folhas era impressa na tipografia. Na secção de acabamentos seria cosido e encadernado. A lombada e cantos eram cobertos a tecido e

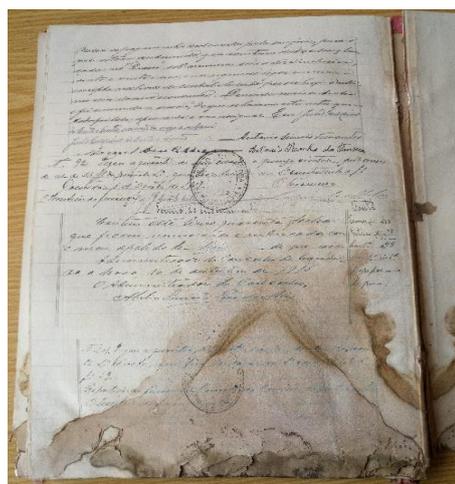


Figura 7: Costura partida, podemos verificar que o miolo do livro se encontra separado da capa. – Foto da autora

as pastas cobertas a papel fantasia. No final, aplicava-se um rótulo em papel, também ele impresso, na pasta anterior. A sua venda caberia à secção de livraria.

O estado geral é de grande fragilidade, a lombada e cantos estão descolados e muito degradados, a costura está partida e solta e já não cumpre a função de unir os cadernos (figuras 7, 8 e 9).



Figura 8:
Pasta posterior. A encadernação apresenta grande fragilidade e lacunas no suporte e na pasta da frente e posterior – Foto da autora



Figura 9:
Estado geral de grande fragilidade com falta de material na zona inferior de todo o livro. – Foto da autora

1.2.3. Costura

A costura é fundamental no processo da encadernação. Com a costura mal feita, fica comprometida a estabilidade e resistência do livro. (Castelo-Branco, 1978).

Existem, atualmente, várias técnicas de costura. As características dos cadernos que constituem o livro são muito importantes, uma vez que é a partir dessa informação que se decide que costura usar.

A costura caderno a caderno, que vulgarmente chamamos de costura portuguesa, é adequada a livros que apresentem poucos cadernos. A técnica consiste em fazer passar a linha em toda a extensão do caderno. Nos casos em que os livros apresentem muitos cadernos, conferindo muito volume à lombada, a costura a usar deve ser a alternada, vulgarmente chamada de costura francesa. Esta técnica alterna a linha entre dois cadernos, evitando que a lombada adquira muito volume.

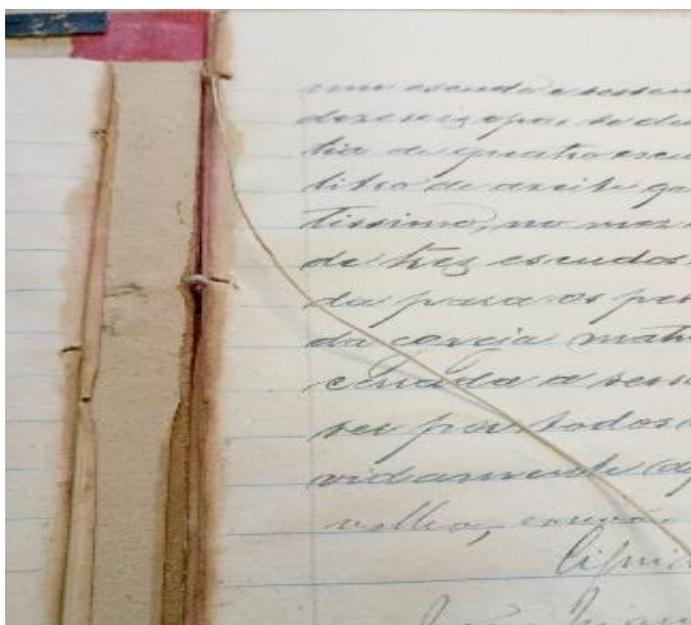


Figura 10: Costura original partida. – Foto da autora

No caso de livros de música, ou livros que necessitem de uma abertura total, a melhor costura é a de fitas. A utilização de fitas em vez da corda, confere uma maior maleabilidade ao livro, permitindo a sua abertura total.

No livro de atas foi observada a costura caderno a caderno (figura 10). Esta costura confere resistência e um pouco de volume ao conjunto dos cadernos que formam o miolo.

1.2.4. Características da escrita

O papel é pautado, sem margens, e a numeração das páginas foi feita por carimbo. As margens foram inscritas a lápis para traçar o limite da escrita. A escrita caligráfica lê-se sem dificuldade, sendo que a cor dominante é o preto (figura 11).

Para conhecermos melhor a tinta utilizada neste livro de atas, teríamos de realizar um estudo em laboratório. No entanto, sabemos que, no final do século XX, eram usadas as canetas de tinta permanente ou canetas tinteiro.

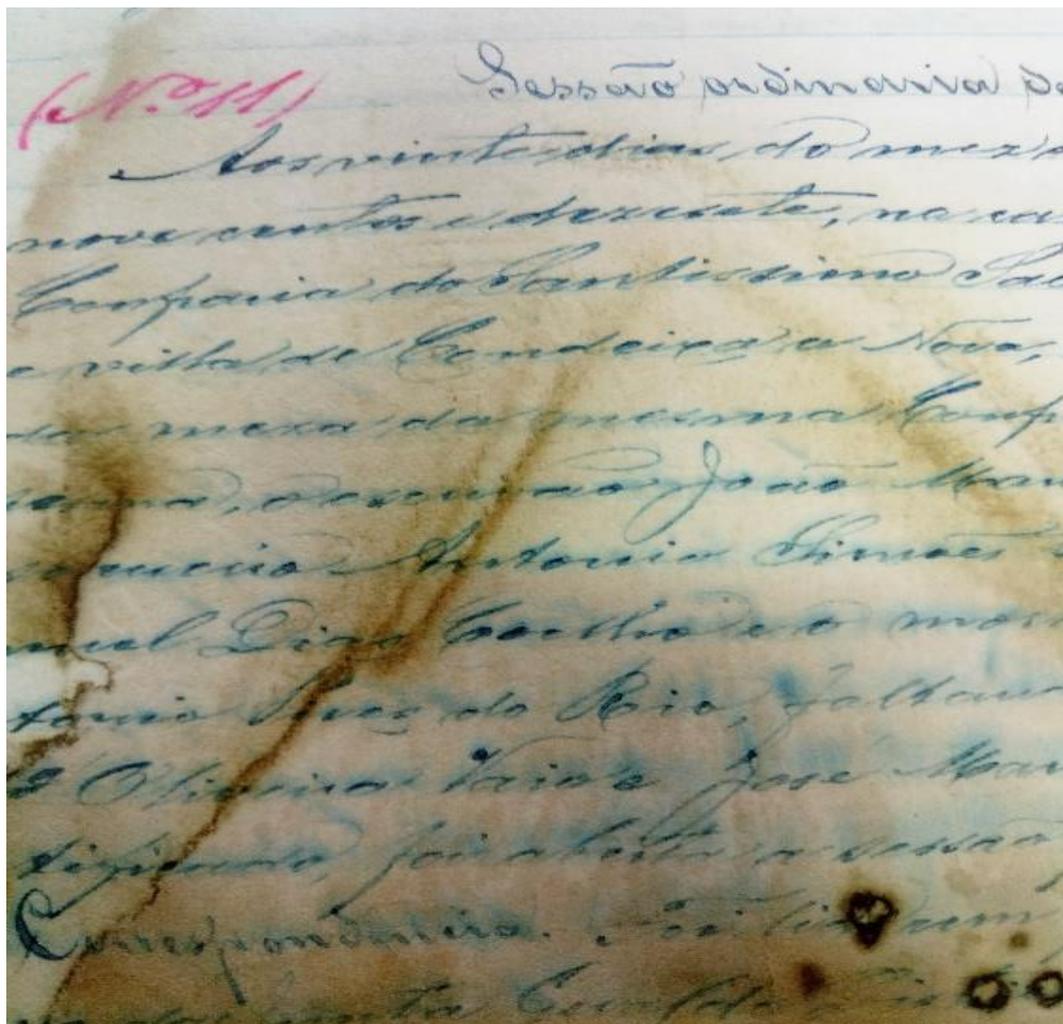


Figura 11: Tinta de escrita preta e indicação do número da sessão de ata a tinta vermelha. – Foto da autora.

1.3. Características do papel

O papel usado para construir este livro de atas é de produção da Fábrica do Papel de Porto de Cavaleiros instalada nas margens do Rio Nabão, concelho de Tomar (figura 12). Fundada em 1881, pela Firma Marino de Araújo e C.^a, esta fábrica viria a ser desativada logo no primeiro ano do séc. XXI (Martins, 2010, p. 192). A data provável de produção do papel que constitui o suporte do livro de atas situa-se na primeira década do séc. XX.

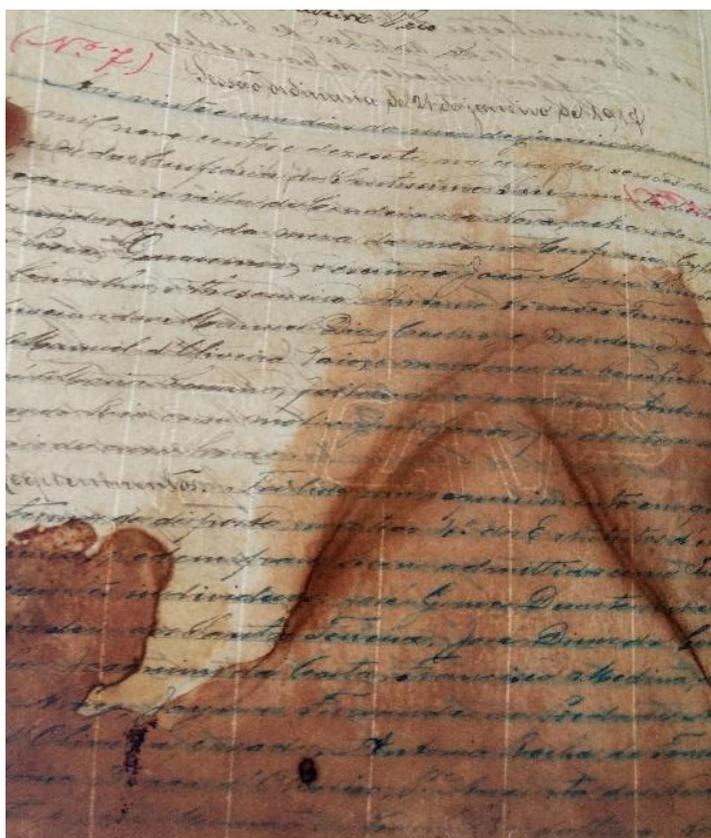


Figura 12: Marca de água da Fábrica do Papel de Porto de Cavaleiros.
– Foto da autora.

Em 1840, graças à invenção do alemão Friedrich Gottlob Keller, surge a máquina para triturar integralmente o bloco de madeira. Esta máquina veio alterar a forma e a técnica de produção de papel que, até então, usava os trapos como matéria-prima. Após 1850, a matéria-prima para produção de papel é constituída sobretudo por pastas de madeira (Martins, 2010, p. 39).

O processo mecânico implica que a madeira entre para o processo de produção com duas substâncias principais, a celulose e as matérias incrustantes, entre as quais a lenhina, as matérias pécticas e as matérias cerosas. Neste processo, o papel apresenta percentagens iguais de celulose e de impurezas, o que faz dele um papel frágil de rápida degradação química que lhe confere pouca durabilidade (Flieder, 1993). É por este motivo que, neste tipo de papel, surgem muitas vezes processos de biodeterioração provocados por microrganismos, entre os quais se destacam os fungos, assunto que iremos desenvolver mais à frente.

1.3.1. Patologias

A única patologia encontrada no livro de atas foi consequência do seu acondicionamento. O local onde o livro estava depositado sofreu uma rutura estrutural no telhado. A inundação ocorreu na zona de arquivo de documentos. Depois de algum tempo em contacto direto com a água, surgiram danos relacionados com a presença de microfungos (figura 13). Esta situação é facilmente verificável pela alteração de cores, danos nas fibras do papel e a sua rutura, assim como de todos os materiais que constituem a encadernação.

A presença de insetos não foi observada, não havendo sinais de degradação por parte destes.

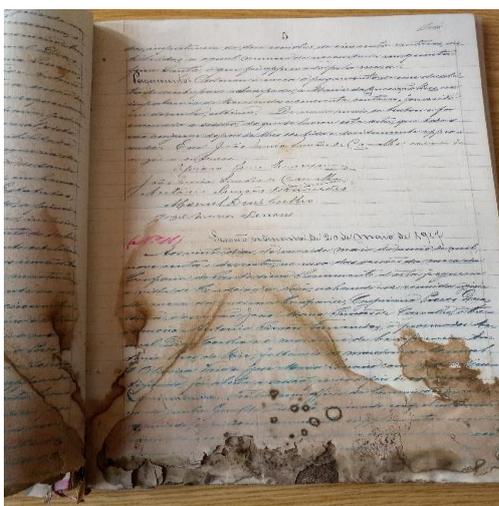


Figura 13: Degradação do suporte papel provocada por fungos. – Foto da autora.

Foi realizada uma análise de biodeterioração do papel e cartões que constituem as capas do livro de atas. A biodeterioração é causada principalmente por agentes biológicos como microrganismos, neste caso os fungos (Faria & Pericão, 2008).

A análise incidiu no despiste e identificação de microfungos, recorrendo a amostras retiradas das pastas e do miolo do livro. Estabelecemos dois critérios de escolha para recolha das amostras: retirar partículas de suporte que apresentassem forte pigmentação, e retirar partículas das zonas que apresentassem maior fragilidade.

As amostras foram analisadas pela lupa binocular (figuras 14, 15 e 16), e colocadas em cultura, processo que descrevemos mais à frente.

Os danos provocados acontecem a vários níveis: ao nível físico - mecânico, químico e estético.

A contração ou expansão provocadas pelo crescimento e desenvolvimento dos fungos incitam ainda uma perda de resistência mecânica nas fibras do papel. A nível químico, ocorre uma degradação das macromoléculas que constituem o papel devido à atividade metabólica dos fungos, refletida na produção de ácidos orgânicos, enzimas e pigmentos. O crescimento micélio fúngico influencia a cor da colónia, fazendo-a variar na pigmentação. Estas manchas provocam uma alteração estética no suporte, que resulta, muitas vezes, na dificuldade de leitura dos documentos. (Vaillant, 2013).



Figura 14: Imagem de lupa binocular digital ampliada 50 vezes onde se observa a presença de fungos na folha de guarda da frente– Foto da autora.

A análise foi realizada no Laboratório de Micologia e Biodeterioração do Centro de Ecologia Funcional do Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Foram selecionadas amostras, com os critérios referidos anteriormente, e foi realizada a sua colheita por extração de pequenas partículas já soltas, que foram colocadas em placas de Petri com meio de cultura próprio para crescimento de fungos, contendo MEA (Malt Extra Agar) e DG18 (Dichloran – Glycerol). As placas de Petri foram, então, sujeitas a um ambiente entre os 25 °C e os 28 °C, durante um mês. Foram seguidos os métodos utilizados no estudo realizado por (Mesquita et al., 2009)⁴

⁴ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964830515301530>, consultado a 23/03/2020.

Durante este período, sempre que se ia observando crescimento de novos fungos, estes eram isolados e replicados para novas caixas de cultura, para se isolar os fungos em cultura pura. As culturas puras foram, então, analisadas e foram identificados os microfungos que se apresentam na Tabela 1, recorrendo-se não só a caracteres morfológicos, mas também a ferramentas moleculares, nomeadamente extração de DNA, amplificação e sequenciação da região ITS, que é uma região *barcoding* para fungos em geral (Mesquita et al., 2009).



Figura 15: Imagem de lupa binocular digital ampliada 50 vezes onde se observa a presença de fungos na folha de guarda posterior – Foto da autora.

Tabela 1: Microfungos isolados e identificados a partir de amostras do livro.

Nº de isolados	Meio de cultura	Identificação da espécie	% Similaridade	Capa	Miolo
9	MEA e DG-18	<i>Penicillium corylophilum</i>	99		x
1	DG-18	<i>Penicillium spinulosum</i>	100	x	
3	DG-18	<i>Penicillium spinulosum</i>	99	x	
1	DG-18	<i>Cladosporium cladosporioides</i>	100	x	
1	DG-18	<i>Aspergillus niger</i>	100	x	
2	DG-18	<i>Penicillium polonicum</i>	99	x	
1	MEA e DG-18	<i>Aspergillus niger</i>	n.d.		x
1	MEA	<i>Epicoccum nigrum</i>	99		x
1	DG-18	<i>Penicillium polonicum</i>	99	x	
1	MEA	<i>Trichoderma sp.</i>	98	x	
13	MEA e DG-18	<i>Penicillium spinulosum</i>	99		x
1	MEA	<i>Talaromyces minioluteus</i>	99	x	

Nas pastas, foram encontrados 6 fungos diferentes, nomeadamente *Penicillium spinulosum*, *Cladosporium cladosporioides*, *Aspergillus niger*, *Penicillium polonicum*, *Trichoderma sp.* e *Talaromyces minioluteus*. No miolo, foram encontrados 4 tipos: *Penicillium Corylophilum*, *Aspergillus niger*, *Epicoccum nigrum*, *Penicillium Spinulosum* (Mesquita et al., 2009)

Os autores do estudo (Mesquita et al., 2009) descobriram que algumas das espécies apenas foram encontradas num tipo específico de suporte, o que explica a produção de diferentes enzimas pelos diferentes organismos. Como exemplo, as celulasas são responsáveis pela degradação das fibras do papel. Este estudo refere, pois, que os fungos *C. globosum* e *C. carneum* foram ambos encontrados em papel de polpa de madeira e papel de trapos, enquanto outras espécies foram apenas encontradas num único tipo de suporte, como *A. alternata* e *Toxicocladosporium*, apenas encontradas no papel de trapos. *Penicillium canescens* e *Aspergillus versicolor* foram apenas encontradas no papel de polpa de madeira.

Devido à sua composição orgânica, o papel é um excelente recetor de humidade e, quando exposto a humidade relativa (HR) acima dos 65% e temperatura superior a 20 °C, torna-se mais frágil e a instalação de fungos acontece de imediato (Borges, 2017).



Figura 16: Imagem de lupa binocular digital ampliada 50 vezes onde se observa a presença de fungos no perfil do cartão da pasta superior. – Foto da autora

A grande maioria dos fungos está presente no ar, no solo e na água e pode ser disperso através de diferentes vetores, o que pode estar na origem da sua presença nos ambientes de arquivo (Carvalho et al., 2015, p. 65).

Alguns dos fungos responsáveis pela degradação do material bibliográfico podem, também, afetar a saúde de quem manipula os documentos, devido à produção de micotoxinas. Estas toxinas e os próprios fungos podem entrar no organismo humano, através da inalação de esporos toxicogénicos e através do contacto dérmico direto. As doenças podem ser várias: infeções respiratórias, micoses, asma, tornar o sistema imunitário mais frágil, entre outras. Os responsáveis pela manutenção dos depósitos, e quem manipula os documentos, devem estar atentos à presença de esporos ou de células vegetativas na superfície dos documentos, uma vez que são indícios importantes de contaminação por fungos e consequente degradação no futuro (Mesquita et al., 2009).

Algumas das espécies encontradas nesta obra podem também elas causar alguns desses problemas à saúde humana, tais como as espécies dos géneros *Penicillium*, *Aspergillus* e até *Cladosporium*, sobretudo em pessoas com imunidade comprometida, pelo que se torna indispensável desinfetar e manter as obras livres destes organismos.

No capítulo da conservação, iremos estudar a melhor forma de prevenir a sua propagação.

2. Normas e procedimentos do Restauro na ótica do restauro do livro

Neste capítulo, iremos fazer uma leitura das diversas Cartas de Património, publicadas durante meados do séc. XX. Iremos retirar da informação referente à arquitetura, madeira e obras de arte, como as pinturas, a aplicabilidade ao caso do livro e traçar uma linha de ação deontológica para a preservação, conservação, e restauro do livro. Iremos considerar as normas das diversas Cartas de restauro e aplicá-las ao nosso objeto de estudo, o livro de atas.

As bibliotecas e as entidades privadas detentoras de património móvel de interesse público têm o papel fundamental de difundir o conhecimento e contribuir para a construção e manutenção de uma memória coletiva. Estas instituições só fazem sentido existirem se contribuírem para o acesso fácil, eficiente e eficaz à informação. Para que esses pressupostos se concretizem, pelo menos duas premissas são imprescindíveis: um catálogo bem organizado e que as obras se mantenham em bom estado de conservação, para que possam ser consultadas.

A dificuldade das instituições na área da conservação e restauro dos livros reside, na maioria dos casos, na falta de legislação específica, na inexistência de espaços equipados para essa prática e na falta de pessoal especializado, sem o qual não é possível a elaboração de planos bem definidos para preservação e conservação das obras de forma sistemática, nem arquitetar os planos de emergência a executar em caso de catástrofe.

O restauro do livro, pela sua natureza complexa e dispendiosa, quer ao nível dos materiais quer da mão-de-obra, acaba, também, por não fazer parte das prioridades das instituições.

Reconhecemos que o suporte livro é composto por vários materiais, tais como pergaminho, aglomerado de folhas para formar as pastas (mais tarde substituído por cartão), carneira, papel, tecido, ferragens, madeira e outros materiais menos comuns. Cada livro tem as suas particularidades e cada material as suas características próprias para se conservar, com exigências distintas a nível da luz, temperatura e humidade.

Esta preocupação não se esgota no objeto livro em particular, uma vez que o livro faz parte de um conjunto documental guardado num edifício, que “per se” já possui características e necessidades de conservação específicas.

Estes aspetos da conservação do edifício, da estantaria e do livro têm sido, ao longo do tempo, um pouco negligenciados pelas instituições guardiãs da cultura de um povo. Iremos desenvolver, neste capítulo, os procedimentos que se consideram os mais adequados e, de alguma forma, mostrar que é possível e simples a adoção destas normas pelas instituições que têm a seu cargo a guarda do espólio documental, tão importante para a história e cultura de um país ou de uma sociedade.

2.1. Linhas orientadoras da preservação, conservação e restauro do livro

Desde sempre, o Homem sentiu necessidade de fazer perdurar no tempo os objetos que lhe eram úteis, quer pelo uso, quer pela memória e sensações que estes lhe causavam. Os objetos eram reparados, para que voltassem a cumprir a sua função, por vezes modificando-os para os aperfeiçoar (Luso et al., 2004).

O que entendemos hoje por património cultural, ou seja o «conjunto de todos os bens materiais ou imateriais, que, pelo seu valor intrínseco, são considerados de interesse e de relevância para a permanência e a identificação da cultura da humanidade, de uma nação, de um grupo étnico ou de um grupo social específico» (Vogt, 2008), levanta questões de responsabilidade ética e definição da profissão de conservador-restaurador.

Em França, no séc. XIX, surgem as primeiras instituições de conservação e os seus princípios, mas foi em Itália que se pensou na proteção dos monumentos *in loco*, preservando, assim, a sua origem e o seu ambiente.

A teoria do restauro nem sempre foi consensual e, muito menos, simples (Luso et al., 2004). Várias foram as correntes de pensamento surgidas. Viollet-Le-Duc (1814-1879) defendia as reconstruções com base em hipóteses, propondo a utilização de elementos idênticos aos originais e, na falta destes, o recurso a elementos considerados mais coerentes com o estilo da construção. Restaurar consistia em reconstituir a forma original ou supostamente original. A autenticidade do objeto não era verdadeiramente considerada (Grammont, 2006). John Ruskin (1819-1900) considerava que se deveria manter a autenticidade das edificações. Para ele, toda a forma de restauro seria um atentado à autenticidade do objeto. Admitia apenas a consolidação impercetível e a sua cuidadosa manutenção (Grammont, 2006). Camilo Boito (1853-1914), por sua vez, defendia uma posição que ficava entre os extremos de Ruskin e Viollet-Le-Duc. Entendia que o restauro deveria ser adaptado como forma extrema de intervenção, depois de atitudes como manutenção e consolidação. Para ele, era importante conservar todos os acréscimos de outras épocas e criticava a reconstituição de partes desaparecidas (Grammont, 2006).

Nos anos 40 do séc. XX, o autor Cesare Brandi (1906-1988) considera que o principal objetivo do restauro é restituir a integridade estética da obra de arte respeitando a sua própria história. «A restauração deve visar ao restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, desde que isso seja possível sem cometer um falso artístico ou um falso histórico, e sem cancelar nenhum traço da passagem da obra de arte no tempo». (Brandi, 2004)

Os restauros no séc. XIX e XX eram baseados na teoria de Viollet-Le-Duc. No entanto, as ideias de Boito serviram de base para o conceito moderno de restauração.

A indefinição de critérios relativamente aos métodos de intervenção no restauro, motivou, no ano 1945, à constituição de um grupo de trabalho da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), cujo objetivo foi fomentar o

estudo dos bens culturais bem como a sua conservação e restauro.⁵ Neste contexto, ao longo do séc.XX vão tendo lugar vários encontros de especialistas em património, dos quais surgem vários documentos como as cartas de restauro, que visam normalizar, uniformizar e regular os procedimentos do restauro.

O objeto livro vem mencionado pela primeira vez na “Carta do restauro de 1987 – Carta sobre a conservação e restauro dos objetos de arte e cultura”, que define os conceitos dos termos mais frequentes.

«Conservação: o conjunto de atuações de prevenção e salvaguarda encaminhadas a assegurar uma duração, que pretende ser ilimitada, para a configuração material do objeto considerado. Prevenção: o conjunto de atuações de conservação, ao mais largo prazo possível, motivadas por conhecimentos prospetivos sobre o objeto considerado, e sobre as condições do seu contexto ambiental.

Salvaguarda: qualquer medida de conservação e prevenção que não implique intervenções diretas sobre o objeto considerado.

Restauro: qualquer intervenção que, respeitando os princípios da conservação e sobre a base de todo o tipo de dúvidas cognitivas anteriores, se dirija a restituir ao objeto, nos limites do possível, uma relativa leitura e, quando necessário o uso.

Manutenção: o conjunto de ações recorrentes nos programas de intervenção, orientadas a manter os objetos de interesse cultural em condições ótimas de integridade e funcionalidade, especialmente depois de ter sido alvo de intervenções excecionais de conservação e restauro.»

No anexo E da Carta do restauro (1987)⁶, o livro é descrito como um objeto composto por vários materiais como o papel, pergaminho, papiro ou outro suporte de escrita menos comum, como madeira, metais, couro, cartão, cânhamo, couro curtido com alume, tecidos e outros. Pela sua natureza diversificada, defende a Carta que deve ser considerado o conhecimento de cada material original, indispensável para proceder corretamente ao trabalho, assim como um conhecimento baseado em dados científicos de material novo, que serão utilizados para realizar o restauro.

Como já havia sido referido na Carta de Veneza (1964)⁷, no seu artigo 2º, «a conservação e restauro de monumentos constitui uma disciplina que serve todas as ciências e técnicas que podem contribuir para o estudo e salvaguarda do património monumental»; e, no seu artigo 3º, que “a conservação e restauro dos monumentos tem como finalidade salvaguardar tanto a obra de arte como o testemunho histórico”.

⁵ <https://5cidade.files.wordpress.com/2008/04/fundamentacao-teorica-do-restauro.pdf>.

⁶ <https://issuu.com/sunega-tognon/docs/carta-de-restauro-1987---italia-cnr>, consultado a 23/03/2020.

⁷ <https://www.fmnf.pt/Upload/Cms/Archive/CartadeVeneza1964.pdf>, consultado a 23/03/2020.

O Documento de Nara sobre a autenticidade (1994)⁸ reforça a ideia de que a herança cultural é património de todos e que os juízos de valor atribuídos às propriedades culturais podem diferir de cultura em cultura e até mesmo dentro da mesma cultura. Neste contexto, não é possível realizar juízos de valor ou autenticidade com um critério fixo; antes pelo contrário, o respeito devido a todas as culturas requer que o património cultural seja considerado e julgado dentro do contexto cultural ao qual pertencem.

Havendo a consciência da diversidade de critérios para as intervenções de restauro, tornou-se premente a necessidade de criar uma definição do perfil do conservador que surge no Documento de Pavia (1997)⁹. O mesmo documento defende, também, a criação de um quadro normativo, que garanta a qualidade das intervenções sobre os Bens Culturais. O quadro deve observar a qualificação das empresas ou equipas profissionais e as especificações técnicas para qualquer projeto de conservação e restauro. Em 1999, a *Carta do Património Vernáculo construído*¹⁰ refere que a conservação deve ficar a cargo de grupos multidisciplinares de especialistas, que reconheçam a inevitabilidade das mudanças, assim como a necessidade do respeito pela identidade cultural estabelecida por uma comunidade.

Em Portugal, o conceito de “património cultural” surge pela primeira vez no artigo 78º da Lei Fundamental de 1976, onde se refere que “o Estado tem obrigação de preservar, defender e valorizar o património cultural do povo português”. (Remígio, 2016)

A revisão constitucional de 1982, no artigo 9º, refere a proteção e valorização do património cultural do povo português. (Remígio, 2016)

A entrada de Portugal na Comunidade Económica Europeia, em 1986, veio obrigar a uma definição do conceito de “património cultural português” com mais detalhe. A Lei nº13/85, de 06 de julho, no artigo 1º, define que “o património cultural português é constituído por todos os bens materiais e imateriais que, pelo seu reconhecido valor próprio, devam ser considerados como de interesse relevante para a permanência e identidade da cultura portuguesa através do tempo.” O artigo 2º, nas suas duas alíneas, refere ser obrigação de todos os cidadãos preservar, defender e valorizar o património. É, também, obrigação do Estado e de outras entidades públicas promover a valorização do património cultural do povo português.

A Lei nº 107/2001 de 8 de setembro «estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural, como realidade da maior relevância para a compreensão, permanência e construção da identidade nacional e para a democratização da cultura». O ponto

⁸https://www.culturanorte.pt/fotos/editor2/1994-declaracao_de_nara_sobre_autenticidade-icomos.pdf, consultado a 23/03/2020.

⁹ <http://www.icomos.es/wp-content/uploads/2017/05/22.documento-pavia1997.pdf>, consultado a 23/03/2020.

¹⁰ <https://5cidade.files.wordpress.com/2008/03/carta-sobre-o-patrimonio-construido-vernaculo.pdf>, consultado a 23/03/2020.

um do artigo 2º refere que «integram o património cultural todos os bens que, sendo testemunhos com valor de civilização ou de cultura portadores de interesse cultural relevante, devam ser objeto de especial proteção e valorização». O ponto três do mesmo artigo refere que «o interesse cultural relevante, designadamente histórico, paleontológico, arqueológico, arquitetónico, linguístico, documental, artístico, etnográfico, científico, social, industrial ou técnico, dos bens que integram o património cultural refletirá valores de memória, antiguidade, autenticidade, originalidade, raridade, singularidade ou exemplaridade».

A alínea três do artigo 55º considera como bens culturais móveis as espécies artísticas, etnográficas, científicas e técnicas, bem como espécies arqueológicas, arquivísticas, áudio-visuais, bibliográficas, fotográficas, fonográficas e ainda quaisquer outras que venham a ser consideradas pela legislação. O artigo 59º na sua alínea um refere que «as intervenções físicas ou estruturantes em bens móveis classificados, (...) ou em vias de classificação, são obrigatoriamente asseguradas por técnicos de qualificação legalmente reconhecida».

Após oito anos, surge o Decreto-Lei nº 140/2009, de 15 de junho, que estabelece o regime jurídico dos estudos, projetos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal.

O Decreto-Lei nº115/2012, de 25 de maio¹¹, cria a Lei orgânica da Direcção-Geral do Património Cultural (DGPC). A sua missão é assegurar a gestão, salvaguarda, valorização, conservação e restauro dos bens que integrem o património cultural imóvel, móvel e imaterial do país, bem como desenvolver e executar a política museológica nacional. Atualmente, este Decreto-Lei ainda se encontra em vigor, sendo a DGPC responsável pela monitorização e valorização do património cultural português.

¹¹ http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/dgpc_enquadramento_legal/115_2012_dgpc.pdf, consultado a 01/02/2020.

2.2. Profissionais de Conservação e Restauro

A European Confederation of Conservator-Restorer's Organizations (E.C.C.O.)¹² definiu, a 1 de março de 2002, a profissão de Conservador-Restaurador, ressaltando que o profissional tem a seu cargo a responsabilidade do significado da «preservação do património cultural para o benefício das presentes e futuras gerações». No ano seguinte, foi adotado o Código de Ética¹³ que considera, no seu artigo 2º, a profissão de Conservador-Restaurador «uma atividade de interesse público» e que deve seguir e respeitar todas as leis e acordos nacionais e europeus.

Temos, então, formada a primeira linha de ação para a preservação, conservação e restauro, no que diz respeito aos profissionais. Com base nas diversas Cartas, o processo de conservação e restauro deve começar pela constituição de um grupo multidisciplinar de diversas áreas de conhecimento. Numa primeira abordagem mais alargada, devem criar uma equipa responsável pela observação periódica do estado de conservação dos fundos e efetuar um controle sistemático e prolongado dos valores termo-higrométricos ambientais. Os valores de referência são: a temperatura deve-se manter regular entre os 16 e 20 graus; e a humidade relativa não deve variar, mantendo-se entre os 40 - 65%, considerados ótimos para a conservação dos livros. A Carta de Atenas (1931)¹⁴ já referia que a manutenção dos edifícios deverá ser regular e de carácter permanente. A Carta de Veneza (1964) reforça esta noção, no seu artigo 4º, dizendo que a conservação dos monumentos impõe uma manutenção sistemática. A Carta de Cracóvia (2000)¹⁵ acrescenta, no ponto 2 relativo aos objetivos e métodos, que a manutenção e a reparação de danos são procedimentos fundamentais para a conservação do património. Estas ações têm de ser organizadas com uma investigação sistemática, inspeção, controle, acompanhamento e provas. Há que informar e prever uma possível deterioração e tomar as medidas preventivas adequadas.

Em Portugal, a entidade atualmente responsável pela monitorização da salvaguarda do património móvel, imóvel e imaterial é a Direção Geral do Património Cultural (DGPC)¹⁶, plasmada no Decreto-Lei nº 115/2012, de 25 de maio, como referido no ponto anterior. O seu artigo 2º, relativo à missão e atribuições, no ponto um refere: “A DGPC tem por missão assegurar a gestão, salvaguarda, valorização, conservação e restauro dos bens que integrem o património cultural imóvel, móvel e imaterial do País, bem como

¹² http://www.ecco-eu.org/fileadmin/user_upload/ECCO_professional_guidelines_I.pdf, consultado a 23/03/2020.

¹³ http://www.ecco-eu.org/fileadmin/user_upload/ECCO_professional_guidelines_II.pdf, consultado a 23/03/2020.

¹⁴ <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201931.pdf>, consultado a 23/03/2020.

¹⁵ <http://patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/cartadecracovia2000.pdf>, consultado a 23/03/2020.

¹⁶ <http://patrimoniocultural.gov.pt/pt/quem-somos/enquadramento-legal/>, consultado a 23/03/2020.

desenvolver e executar a política museológica nacional”. O ponto dois define, ainda, que a DGPC deve “assegurar o cumprimento das obrigações do Estado no domínio do inventário, classificação, estudo, conservação, restauro, proteção, valorização e divulgação do património cultural móvel e imóvel”.

2.3. Procedimentos para a preservação do livro

Numa segunda linha de ação, seguindo os *Princípios que devem reger a conservação das estruturas históricas em madeira adaptado pela ICOMOS, na sua XII Assembleia Geral (1999)*¹⁷, a intervenção tem como principal objetivo a preservação e conservação, mantendo a sua autenticidade histórica e a integridade do património cultural. Todos estes procedimentos devem ter em conta a reversibilidade das técnicas e dos materiais, deixando sempre possível uma futura intervenção de restauro, assim como todas as informações intactas.

A Carta do Restauro (1987) entende que é de muita importância a elaboração de uma ficha de restauro para cada livro, na qual serão descritos detalhadamente os danos que apresenta e as intervenções anteriores. Devem, também, ficar registadas todas as intervenções realizadas, para que, no futuro, seja possível melhorar as ações executadas anteriormente.

A intervenção mínima deverá ser sempre a ação preferida, sobretudo em livros cuja importância esteja relacionada com o seu valor artístico, ou porque seja pouco consultado, ou por outras razões. De qualquer modo, cada avaliação deverá ser feita caso a caso.

A intervenção reduzida ao mínimo necessário permite que o livro se mantenha intacto e não se perca nenhuma informação.

¹⁷ <https://5cidade.files.wordpress.com/2008/03/principios-para-a-preservacao-das-estruturas-historicas-em-madeira.pdf>_consultado a 22/03/2020.

2.4. Procedimentos para o restauro do livro

A terceira linha de ação é a do restauro, quando a estrutura do livro esteja de tal modo frágil que já não garanta a preservação da informação nele contido.

Para este procedimento, a Carta do Restauro (1987) fornece, também, linhas orientadoras: «Jamais se procede com o mesmo critério para cada livro a necessitar de restauro, porque a obra tem uma vida própria que tem de ser considerada em relação ao conteúdo, história, matéria e uso. Por este motivo não é possível estabelecer uma regra única sobre quando conservar ou eliminar a costura, ou quando privilegiar o texto em relação à estrutura.»

No âmbito do que seria desejável, no sentido global do restauro, o livro, pela sua natureza, acaba por exigir procedimentos diferentes, uma vez que tem como objetivo voltar ao uso. Tal significa que será tocado, aberto, manipulado e haverá necessidade de intervir a nível da costura, por já não servir para o uso para o qual foi produzido.

Da Carta de Veneza (1964), destacamos a preocupação com os procedimentos de restauro. No seu artigo 9º, refere que o restauro deve ter um carácter excecional – preocupações comuns à Carta do Restauro (1987), quando considera que o restauro deve parar onde começam as hipóteses, qualquer trabalho em que seja necessário completar elementos, considerados como indispensáveis por razões estéticas e teóricas, deve distinguir-se do conjunto e deverá levar o selo da época atual. O artigo 10º defende o uso de meios mais modernos de conservação, desde que a sua eficácia já tenha sido comprovada cientificamente e garantida pela experiência e desde que as técnicas tradicionais sejam manifestamente insuficientes e inadequadas para a consolidação do objeto. No artigo 11º aconselha: «no restauro de um monumento devem respeitar-se todas as contribuições que definem a configuração atual do monumento, não importa a que época pertença, uma vez que a unidade de estilo não é o fim do restauro». O restauro do livro deve também respeitar, tanto quanto possível, o seu trajeto histórico, para que, devido ao restauro não se apaguem referências importantes para o seu estudo no futuro. Por outro lado, a decisão do projeto não pode depender apenas do seu autor, deve ser considerado de forma interdisciplinar. Assim o refere o artigo 12º: «Os elementos usados para preencher lacunas devem integrar-se harmoniosamente no conjunto, no entanto devem distinguir-se das partes originais, para que o restauro não falsifique o monumento, tanto no aspeto artístico como histórico». A carta do restauro (1972)¹⁸ também considera importante a distinção dos elementos adicionados e a determinação aproximada das diferentes épocas a que pertencem os diversos estratos.

¹⁸ <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20do%20Restauro%201972.pdf>, consultado a 23/03/2020.

Os princípios que devem reger a conservação das estruturas históricas em madeira adaptado pela ICOMOS¹⁹, XII Assembleia Geral (1999), abordam a questão da reparação e substituição, neste caso na madeira, mas que também tem a sua aplicabilidade no livro. «Quando se considerar necessário substituir peças originais, deve escolher-se de preferência madeira da mesma classe ou melhor, respeitando sempre os valores históricos e estéticos.

Os elementos novos devem distinguir-se dos originais e não é desejável que se copie o desgaste ou deformação dos elementos substituídos. Podem usar-se técnicas e materiais que atenuem as diferenças entre peças novas e originais, no entanto não devem prejudicar a madeira.

As novas peças devem levar uma marca discreta gravada, para que se consiga distinguir no futuro.

Todo o processo de restauro deve ser acompanhado de um relatório pormenorizado dos procedimentos, materiais e decisões que estiveram na base da decisão, deve constar também o arquivo fotográfico do estado anterior à intervenção».

A Carta do restauro (1987) termina este capítulo com uma recomendação para os bibliotecários conservadores, que devem avaliar atentamente a urgência e a utilidade do restauro, que deverá ser considerado apenas em casos extremos e precedido de um sério trabalho de prevenção e manutenção.

Em Portugal, existem várias leis e decretos-lei que abrangem todo o património móvel e imóvel de interesse público. Destacamos a Lei 13/85²⁰ que define, no seu artigo 1º, que «o património cultural português é constituído por todos os bens materiais e imateriais que, pelo seu reconhecido valor próprio, devam ser considerados como de interesse relevante para a permanência e identidade da cultura portuguesa através do tempo». A alínea 2 do artigo 2º regista que «constitui obrigação do Estado e demais entidades públicas promover a salvaguarda e valorização do património cultural do povo português». Esta Lei sofre a primeira atualização pela Lei 19/2000²¹. O Decreto-Lei nº 55/2001²² veio definir o regime das carreiras do pessoal na área da conservação e restauro e, mais tarde, o Decreto-Lei nº 115/2012²³ cria a Lei Orgânica da Direção Geral do

¹⁹ O ICOMOS - Conselho Internacional dos Monumentos e Sítios, é uma organização não-governamental mundial associada à UNESCO. Promove a teoria, a metodologia e a tecnologia aplicada à conservação, proteção e valorização dos monumentos, conjuntos e sítios. <http://www.icomos.pt/>, consultado a 23/03/2020.

A ARP - Associação Profissional de Conservadores Restauradores de Portugal, fundada em 1995. Os seus principais objetivos são a defesa e promoção da classe profissional dos conservadores-restauradores em Portugal e na Europa, através da sua representação na European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations (ECCO), assim como a divulgação e salvaguarda do Património Cultural. <http://www.arp.org.pt/>, consultado a 23/03/2020.

²⁰ <https://dre.pt/home/-/dre/182874/details/maximized>, consultado a 01/02/2020.

²¹ <https://dre.pt/pesquisa/-/search/339843/details/maximized>, consultado a 01/02/2020.

²² <https://dre.pt/pesquisa/-/search/321289/details/maximized>, consultado a 01/02/2020.

²³ <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/177827/details/normal?q=decreto+lei+115+dgpc>, consultado a 01/02/2020.

Património Cultural, organismo responsável por fazer cumprir a legislação referente à conservação e restauro e, também, o interesse dos profissionais da conservação e restauro.

3. Conservação e restauro da obra

Neste capítulo, mostramos as fases mais importantes da intervenção de restauro. A metodologia adotada foi baseada nos estudos e nas cartas de restauro mencionados ao longo deste trabalho.

O grande desafio, na intervenção de restauro deste livro, reside no grau de fragilidade das fibras de papel, que apresentam muitas lacunas, tornando-o altamente quebradiço (figuras 17 e 18). Perante estas características, vimo-nos obrigados a optar por uma estratégia diferente e a alterar a ordem normal do restauro.

Passamos a explicar, nos pontos seguintes, os detalhes de cada etapa.



Figura 17: Folhas de guarda antes da intervenção de restauro. – Foto da autora

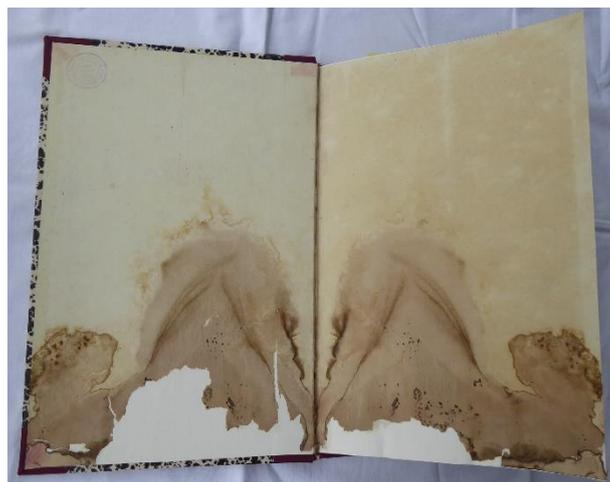


Figura 18: Folhas de guarda depois da intervenção de restauro. – Foto da autora

3.1. Higienização

O início do procedimento normal de qualquer restauro passaria por destacar as capas do miolo. De seguida, seria desmanhada a costura para que os cadernos ficassem soltos. Após os dois procedimentos anteriores, seria realizada a higienização da obra.

Neste caso em particular, houve necessidade de proceder à sua higienização, antes de desmanchar a costura. A consolidação dos rasgos e preenchimento de lacunas foram também realizados ainda com a costura. As folhas estavam coladas umas às outras e a fragmentar com muita facilidade, daí a necessidade de fazê-lo com o livro na sua ordem, para que fossem aproveitados todos os pequenos fragmentos na sua ordem original.

Com o livro estabilizado a nível do miolo, foi realizado o desmanche da costura. Depois das folhas soltas, realizaram-se pequenas intervenções de consolidação junto ao fecho, anteriormente impossíveis de realizar com a costura.

O cartão apresentava um nível de degradação muito elevado, com perda de cerca de 60% do seu material, altamente contaminado por fungos, tornando impossível o seu reaproveitamento (figura 19). Caso fosse aproveitado, representaria um grave risco de contágio para o miolo do livro. Optou-se, por estas razões, pela introdução de um cartão novo.



Figura 19: Estado geral do cartão que constitui as capas do livro de atas. – Foto da autora

* * *

A higienização, nesta obra em concreto, tornou-se necessária e urgente para travar a degradação provocada por fungos. Com este procedimento inicial, prevenimos a contaminação por fungos de quem manuseia o documento, uma vez que os fungos podem provocar doenças pulmonares graves.

O objetivo da intervenção foi neutralizar e eliminar os esporos, evitando o seu desenvolvimento. No livro de atas, devido ao seu estado de degradação, foi feita uma limpeza com pincel para retirar poeiras e reduzir os esporos dos fungos (figura 20). Não foi possível realizar a limpeza mecânica, através do uso da borracha ou do aspirador. A opção teria de passar por uma atuação não invasiva, de modo a não provocar mais danos no suporte. Para tratamento dos fungos (desinfecção), cada folha foi pulverizada com etanol a 70%, depois de efetuado um teste de solubilidade da tinta de escrita. A decisão foi baseada em (Sequeira, 2016/2017). Para fundamentar o uso de etanol, analisámos várias técnicas e produtos utilizados nas últimas décadas, da qual apresentamos, a seguir, uma pequena resenha.



Figura 20: Limpeza com pincel – Foto da autora.

A contaminação por fungos tem sido uma das grandes preocupações das bibliotecas e arquivos, ao longo dos tempos.

Sabemos que muitas instituições recorreram ao uso de produtos químicos, como o óxido de etileno, formol e timol. Estes produtos deixaram de ser utilizados, porque apresentam um alto nível de toxicidade e constituem um grande perigo para a saúde de quem manipula os documentos, assim como para o próprio edifício.

Ao longo das últimas décadas, têm surgido vários estudos, no sentido de proteger o património bibliográfico e desacelerar a sua degradação. O combate aos fungos está, sem

dúvida, entre as principais preocupações, sem colocar em causa a saúde daqueles que manipulam os documentos e, ao mesmo tempo, manter a integridade do suporte.

No século XXI, os investigadores têm procurado substâncias inócuas ao ser humano e ao próprio suporte papel, para combater a degradação deste por microrganismos.

Foram estudadas misturas de metil e propil parabeno em diferentes concentrações por (Neves et al., 2009). O estudo conclui que a mistura de 0,5% de metil parabeno e 1% de propil parabeno, em solução etanólica a 85% é a menor concentração necessária para fornecer uma ação antifúngica eficiente.

Um estudo de (Teixeira et al., 2018) utilizou dióxido de carbono supercrítico ($SC\ CO_2$) para desinfeção de papel antigo contaminado por fungos. Neste estudo, concluíram que $SC\ CO_2$, associado a 4% ou 8%, de etanol revelou-se eficaz na desinfeção das amostras em papel do início do séc. XX.

O etanol a 70% foi testado por Sílvia Sequeira (Sequeira, 2016) que investigou a eficácia das fórmulas 70% etanol (ETOH), metilparabeno e propilparabeno + propanoato de cálcio a 5% (PBs+CP) ou clotrimazol + nanopartículas CLT+NPs. Este estudo conclui que o tratamento com etanol a 70% é o que apresenta a melhor relação entre a atividade fúngica e a mínima intervenção. Deve, por esse motivo, ser considerado em primeiro lugar. Contudo, o mesmo estudo defende que, para uma coleção com alto risco de biodeterioração causada por fungos, deve ser considerado um tratamento mais interventivo, como a fórmula que contém clotrimazol e hidróxido de cálcio. Esta fórmula, além de possuir melhor eficácia antifúngica curativa do que o etanol, também é um antifúngico preventivo a longo prazo, aliado a um melhor efeito protetor contra a detioração do papel. Ambas 70% ETOH, PBs+CP ou CLT+NPs são tratamentos antifúngicos eficazes contra todas as 5 espécies de fungos mais comuns nas coleções de papel, por terem baixa toxicidade e serem mais fáceis de obter e aplicar. Excetuando a descoloração causada pelo CP, os tratamentos estudados não causaram maior detioração no papel e o PBs+CP mostrou-se muito efetivo em aumentar a estabilidade química da biodeterioração do papel.

Tendo em conta que o etanol é amplamente conhecido pelas suas características desinfetantes, antissépticas e preservativas, a maioria dos investigadores defende o seu uso como antifúngico (Sequeira, 2016). Os diversos estudos revelam que o contacto direto com os esporos dos fungos é suficiente para a sua inibição. Verificaram, também, que as amostras tratadas com etanol a 70% mostram um total efeito antifúngico e não se verificaram novos crescimentos após 30 dias de reincubação (Sequeira et al., 2017).

A metodologia utilizada na intervenção de restauro do livro de atas, como referido anteriormente, foi suportada pelo estudo apresentado em (Sequeira et al., 2017).

Como as folhas mostram um alto nível de degradação e a escrita, nas zonas mais frágeis, se apresenta muito ténue, optou-se por pulverizar com etanol a 70%, para que existisse contacto direto com os fungos. Desta forma, garantimos que os esporos são destruídos sem debilitar ainda mais o suporte papel.

3.2. Preenchimento de lacunas

O preenchimento de lacunas deve ser efetuado após o desmanche da costura do livro. Desta forma, é mais fácil o manuseio das folhas e a sua planificação. No caso concreto do livro de atas, como dissemos e justificámos, o preenchimento de lacunas e consolidação do suporte precedeu o desmanche da encadernação do livro. A grande fragilidade na zona inferior das folhas assim obrigou a inverter a ordem dos procedimentos, para não se correr o risco de perda de partículas soltas, ou mesmo coladas à folha seguinte. O contacto com a água, durante um longo período de tempo, provocou a aderência entre as folhas; por sua vez, a falta de resistência provocou a quebra. Com as folhas consolidadas na sua ordem, teremos condições para efetuar o desmanche da costura e dar continuidade ao restauro.

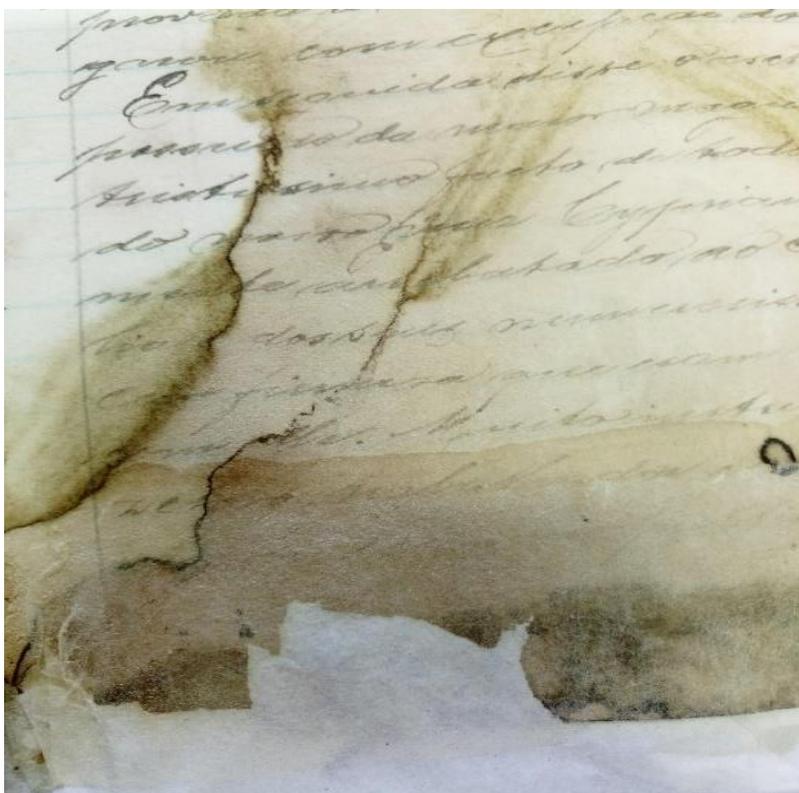


Figura 21: Lacuna preenchida com papel japonês. – Foto da autora

Para a consolidação dos rasgões e preenchimento de lacunas, foi usado papel japonês com espessuras diferentes e cola à base de amido de milho. O papel japonês fino e transparente foi usado para consolidar rasgões e na frente das lacunas; na parte de trás das lacunas, foi usado o papel japonês mais espesso e opaco, para conferir solidez e opacidade, por forma a facilitar o manuseio (figura 21).

3.3. Elaboração da costura

As características da costura original foram respeitadas. Os sulcos originais serviram para acomodar a nova costura. Foi elaborada a costura caderno a caderno, com linha e corda de linho, conforme as linhas e cordas originais (figura 22).



Figura 22: Costura caderno a caderno – Foto da autora.

3.4. Restauro das pastas

As pastas do livro apresentavam uma grande contaminação de fungos e perdas de material de cerca de 60%, na parte inferior (figura 23).

Na observância destas condições, a opção mais estável para o miolo foi eliminar o cartão original e utilizar cartão novo de boa qualidade. Desta forma, eliminámos uma fonte de contaminação por fungos e promovemos a proteção do miolo.



Figura 23: Capas originais do livro de atas– Foto da autora.

3.5. Montagem do livro

Depois da intervenção ao miolo, foi realizada a encadernação com a aplicação das novas pastas (figura 24).

Procedeu-se à união das pastas ao miolo, através das cordas da costura. A solidez da costura é reforçada com a encolagem da lombada - processo que consiste em colar uma tira de papel na lombada do livro. De seguida, arredondou-se a lombada e colou-se o transfil, elemento que confere proteção da cabeça e pé do livro. A lombada e cantos de tecido, em cor idêntica ao original, foram colados às pastas.

O papel fantasia, também idêntico ao original, completaram o aspeto visual, o mais semelhante possível ao original (figuras 25, 26 e 27).



Figura 24: Preparação das novas pastas do livro. – Foto da autora.

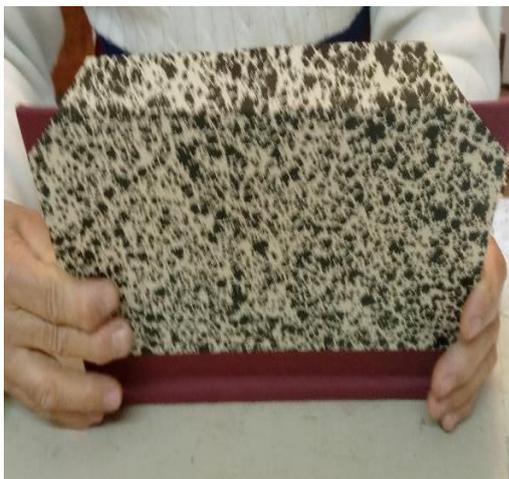


Figura 25: Colocação do papel fantasia nas pastas do livro. – Foto da autora.

3.6. Condições ideais para conservação e acondicionamento da obra

O ambiente de depósito deve proporcionar uma boa ventilação e fornecer pouca luminosidade. A higienização dos documentos deve ser realizada de forma sistemática, em períodos regulares. Desta forma, é possível detetar pequenos focos de contaminação por microrganismos ou insetos. Os valores ideais de temperatura e humidade relativa devem situar-se entre os 18°C e os 65% (Duarte, 2009).

O livro de atas, bem como todo o conjunto documental, deve permanecer num local de depósito que forneça estas condições, para que permaneça estável, sem riscos de nova contaminação por fungos.

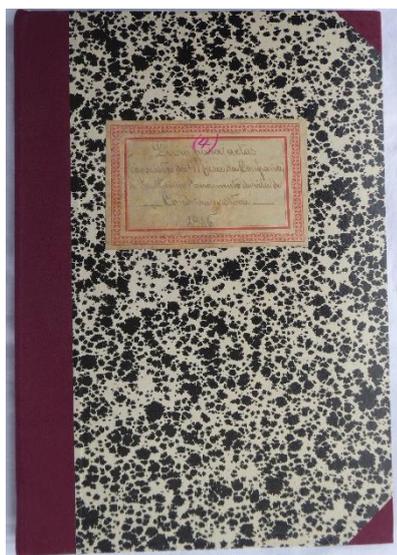


Figura 26: Livro depois do restauro. –
Foto da autora



Figura 27: Miolo do livro depois do restauro. – Foto da autora

Conclusão

As instituições, a quem cabe a guarda e a conservação do património cultural móvel, enfrentam, muitas vezes, sérias dificuldades na tarefa de manutenção e preservação de todo o espólio documental. Os edifícios não apresentam as melhores condições de depósito, a que se alia a falta de pessoal especializado em conservação e restauro. Daí resulta, muitas vezes, a perda efetiva de informação.

O principal objetivo desta dissertação foi encontrar uma solução, simples, mas eficaz, para combater os fungos, considerado o agente que causa a maior degradação no suporte papel.

Foram, então, analisados os estudos mais recentes nesta matéria e, baseando-nos sobretudo no estudo de Sílvia Sequeira (Sequeira, 2016), concluímos que o uso do etanol se revelou eficaz para a maioria dos fungos que afetam o papel. O etanol é um produto inócuo aos humanos e, além da vantagem de ser económico, é muito fácil de adquirir no mercado e é de aplicação simples.

Uma vez que não foram encontrados efeitos nocivos para o papel, nem para as tintas de escrita, concluímos que o seu uso pode tornar-se comum, no dia-a-dia das instituições, como agente de prevenção e combate aos fungos.

A metodologia da intervenção de restauro foi suportada nas boas práticas expressas nas cartas de restauro que apresentámos neste trabalho.

Consideramos que o objetivo principal deste trabalho foi concluído, simplificar o método de combate aos fungos, prevenindo a sua propagação e desenvolvimento no suporte papel. Este trabalho pode servir para nortear as boas práticas de conservação e restauro e servir de base para a implementação de políticas que visem a prevenção, evitando, assim, as intervenções de restauro.

Referências Bibliográficas

Borges, I. d. S. (2017). *Principais adesivos utilizados em conservação e restauro de papel: estabilidade química e biorecetividade a fungos*. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Conservação e Restauro apresentada ao Departamento de Conservação e Restauro da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

Brandi, C. (2004). *Teoria da restauração*. Ateliê Editorial, Cotia – SP – Brasil.

Carta de Atenas. (1931).

Acedido em 23 de março de 2020, em:

<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201931.pdf>.

Carta de Cracóvia 2000. Princípios para a conservação e o restauro do património construído.

Acedido em 23 de março de 2020, em:

<http://patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/cartadecracovia2000.pdf>

Carta de Veneza 1964: Carta internacional sobre a conservação e o restauro de monumentos e sítios.

Acedido em 23 de março de 2020, em:

<https://www.fmnf.pt/Upload/Cms/Archive/CartadeVeneza1964.pdf>.

Carta do Património Vernáculo construído 1999.

Acedido em 23 de março de 2020, em:

<https://5cidade.files.wordpress.com/2008/03/carta-sobre-o-patrimonio-construido-vernaculo.pdf>.

Carta do Restauro. (1972).

Acedido em 23 de março de 2020, em:

<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20do%20Restauro%201972.pdf>.

Carta do Restauro. (1987).

Acedido em 23 de março de 2020, em:

<https://issuu.com/sunega-tognon/docs/carta-de-restauro-1987---italia-cnr>.

Carvalho, H. P., Mesquita, N., Trovão, J., Peixoto da Silva, J., Rosa, B., Martins, R., Bandeira A.M.L., Portugal, A. (2015). *Diversity of fungal species in ancient parchments collections of the Archive of the University of Coimbra*. *International Biodeterioration & Biodegradation*, p.57-66.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964830515301530>.

Castela, J. M. (2016). *Subsídios para a história da Confraria de Nossa Senhora da Conceição de Condeixa-a-Nova (1883 a 1914)*. Condeixa-a-Nova: Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova.

Castelo-Branco, Z. (1978). *Encadernação: história e técnica*. São Paulo: Hucitec.

Dias, T. F. C. (2015). *Estudo e intervenção no livro de Consultas e Decretos da Rainha D. Maria I – Aplicação e métodos de remoção de reforços e adesivos*. Dissertação de Mestrado em Conservação e Restauro Especialização em Documentos Gráficos Especialidade em Ciências da Conservação, apresentada ao Departamento de Conservação e Restauro da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

Documento de Nara sobre autenticidade. (1994).

Acedido em 23 de março de 2020, em:

https://www.culturanoorte.pt/fotos/editor2/1994-declaracao_de_nara_sobre_autenticidade-icomos.pdf.

Documento de Pavia Preservación del Patrimonio Cultural: Hacia un perfil europeo del Conservador Restaurador, Pavia, 18-22 de Octubre 1997.

Acedido em 23 de março de 2020, em:

<http://www.icomos.es/wp-content/uploads/2017/05/22.documento-pavia1997.pdf>.

Duarte, Z. (2009). *Preservação de documentos: métodos e práticas de salvaguarda*. Editora da Universidade Federal da Bahia (3ª ed.). Salvador – BA.

Faria, M. I., Pericão, Maria da Graça (2008). *Dicionário do livro: da escrita ao livro electrónico*. Editora Almedina, Coimbra

Flieder, F. (1993). *Livros e documentos de arquivo - Preservação e conservação*. Associação portuguesa de bibliotecários arquivistas e documentalistas, Lisboa.

Gaspar, J. M. (1983). *Condeixa-a-Nova de Augusto dos Santos Conceição* (2.^a ed.). Porto.

Grammont, A. M. (2006). *A Construção do Conceito de Património Histórico: Restauração e Cartas Patrimoniais*. Pasos. Revista de Turismo y Patimónio Cultural – v. 4, n. 3, p. 437-442.

Acedido em 3 de fevereiro de 2020 em:

https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/17901/PS_04_3%20_%282006%29_11.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Luso, E., Lourenço, P., Almeida, M. (2004). *Breve história da teoria da conservação e do restauro*. Engenharia Civil da Universidade do Minho, n. 20, p.31-44.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<http://www.civil.uminho.pt/revista/artigos/Num20/Pag%2031-44.pdf>.

Martins, L. F. C. (2010). *Rota do papel do Vale do Ceira e Serra da Lousã. A Fábrica de papel do Boque*. Dissertação de Mestrado em Arquitetura. Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Arquitetura, Coimbra.

Mesquita, N., Portugal, A., Videira, S., Rodríguez-Echeverría, S., Bandeira, A.M.L., Santos, M.J.A., Freitas, H. (2009). *Fungal diversity in ancient documents. A case of study on archive of University of Coimbra*. International Biodeterioration & Biodegradation - v. 108, p. 57-66, march 2016.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964830515301530>.

Neves, E.R., Schäfer, S., Phillips, A., Canejo, J., Macedo, M.F. (2009). *Antifungal effect of different methyl and propyl paraben mixtures on the treatment of paper biodeterioration*. International Biodeterioration & Biodegradation – v.63, issue 3, p. 267-272, april 2009.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964830508001790>.

Princípios para a preservação das estruturas históricas em madeira: Adoptada pelo ICOMOS na 12.^a Assembleia Geral no México, em outubro de 2007.

Acedido em 22 de março de 2020:

<https://5cidade.files.wordpress.com/2008/03/principios-para-a-preservacao-das-estruturas-historicas-em-madeira.pdf>.

Remígio, A. G. V. (2016). *A Conservação e Restauro e o Conservador-Restaurador na Legislação Portuguesa*. Pós-Graduação em Direito do Património Cultural. Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.

Sequeira, S. O. (2016). *Fungal biodeterioration of paper: development of safer and accessible conservation treatments*. Doutoramento em Conservação e Restauro do Património, Especialidade em Ciências da Conservação, apresentada ao Departamento de Conservação e Restauro da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

Sequeira, S. O.; Phillips, A. J.; Cabrita, E. J. e Macedo, M. F. (2017). *Ethanol as an antifungal treatment for paper: short-term and long-term effects*. *Studies in Conservation*, 62 (1), 33-42.

Teixeira, F., S. Reis, T. A., Sgubin, L., Thomé, L. E., Bei, I. W., Clemencio, R. E., Corrêa, B., Salvadori, M. C. (2018). *Disinfection of ancient paper contaminated with fungi using supercritical carbon dioxide*. *Journal of cultural heritage*, v. 30, march - april, p. 110-116.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1296207417303357?via%3Dihub>.

Vaillant Callol, M. (2013). *Biodeterioração do patrimônio histórico documental: alternativas para a erradicação e controle*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, Fundação Casa de Rui Barbosa.

Vogt, O. P. (2008). *Patrimônio cultural: um conceito em construção*. *MÉTIS: história & cultura* – v. 7, n. 13, p. 13-31, jan./jun. 2009.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<http://ucs.br/etc/revistas/index.php/metis/article/view/687/498#>.

Legislação

Decreto-Lei nº 115/2012 de 25 de maio. Aprova a orgânica da Direção-Geral do Património Cultural.

Acedido em 1 de fevereiro de 2020 em:

<https://dre.pt/web/guest/pesquisa/->

[/search/177827/details/normal?q=decreto+lei+115+dgpc](https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/177827/details/normal?q=decreto+lei+115+dgpc).

Lei n.º 107/2001. de 8 de setembro. Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.

Acedido em 9 de dezembro de 2020 em:

<https://dre.pt/application/conteudo/629790>

Decreto-Lei n.º 55/2001 de 15 de fevereiro. Define o regime das carreiras de museologia, conservação e restauro do pessoal dos museus, palácios, monumentos e sítios e dos serviços e organismos da administração central com atribuições na área da museologia e da conservação e restauro do património cultural sob a tutela do Ministério da Cultura.

Acedido em 1 de fevereiro de 2020 em:

<https://dre.pt/pesquisa/-/search/321289/details/maximized>.

Lei n.º 19/2000 de 10 de agosto. Primeira alteração à Lei n.º 13/85, de 6 de julho (património cultural português) e ao Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho (património cultural subaquático).

Acedido em 1 de fevereiro de 2020 em:

<https://dre.pt/pesquisa/-/search/339843/details/maximized>.

Lei n.º 13/85 de 6 de julho. Património cultural português.

Acedido em 1 de fevereiro de 2020 em:

<https://dre.pt/home/-/dre/182874/details/maximized>.

Outra Bibliografia

Alexopoulou, I., Zervos, S. (2016). *Paper conservation methods: An international survey*. Journal of Cultural Heritage, v.21, September-October, p. 922-930.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1296207416300401>.

Alvelos, M. E. (1960). *Algumas técnicas francesas de restauro de livros, documentos avulsos e selos*. Lisboa: Inspeção Superior das Bibliotecas e Arquivos.

Araújo, A. R. S. (2012). *Os Livros de Horas (séc. XV) na colecção do Palácio Nacional de Maфра: estudo e conservação*. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Conservação e Restauro Especialização em documentos gráficos. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

Asunción, J. (2002). *O papel: técnicas e métodos tradicionais de fabrico*. Editorial Estampa. Lisboa.

Baty et al. *Deacidification for the conservation and preservation of paper-based works: a review*. BioResources 5 (3), p.1955-2023.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

https://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/BioRes/article/view/BioRes_05_3_a_Baty_MMHJ_Deacidification_Paper_Review/806.

Borges, I. S., Casimiro, M. H., Macedo, M. F., Sequeira, S. O. (2018). *Adhesives used in paper conservation: Chemical stability and fungal bioreceptivity*. Journal of cultural heritage, p. 53-60.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1296207417307665>.

Cambras, J. (2004). *Encadernação*. Editorial Estampa. Lisboa.

Casanova, C. (1991). *O papel como material a preservar*. Escola Superior de Conservação e restauro e Biblioteca Nacional. Cadernos BAD, Lisboa.

Castelo, V. (2018). *Relatório de Intervenção num documento proveniente do Convento de Cristo*. Escola Superior de Tecnologia de Tomar, Instituto Politécnico de Tomar.

Comité Intergovernamental para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural. (2008). *Orientações Técnicas para Aplicação da Convenção do Património Mundial*. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, Centro do Património Mundial.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<http://whc.unesco.org/en/guidelines/>

Corujeira, L. (1973). *Métodos de prevenção e eliminação de fungos em materiais bibliográficos*. R. Bibliotecon. Brasília 1(1) jan./jun. 1973, p.59-65.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://core.ac.uk/reader/231254362>.

Directrizes da IFLA para a conservação e o manuseamento de documentos de biblioteca. Publicações técnicas sobre P&C; 2. (2004). Biblioteca Nacional, Lisboa.

Dobrusskin, S. (s. a.). *Preventive Conservation of Cultural Heritage*, p. 1-2.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://rm.coe.int/strategy-21-preventive-conservation-of-cultural-heritage-in-less-than-16807bfbb9>.

E.C.C.O. Diretrizes profissionais (II): *Código de Ética*. (2003) adotado em Assembleia Geral a 7 março 2003, Bruxelas. Associação Profissional de conservadores e restauradores de Portugal.

Acedido em 23 de março de 2020, em:

<http://www.arp.org.pt/profissao/etica.html>.

Fundamentação teórica do restauro. Cartas do Restauro, p. 1-52. 2003

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://5cidade.files.wordpress.com/2008/04/fundamentacao-teorica-do-restauro.pdf>.

Guedes, T. M. (2016). *Património que acolhe os Livros: teorias de Restauro aplicadas em Bibliotecas Municipais*. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura Departamento de Arquitetura Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade de Coimbra.

Gontijo, A. (2013). *A Restauração de Acervos Bibliográficos entre Tridimensionalidade e Bidimensionalidades: O caso do Boletim Curiosités du Journalisme et de L'imprimerie*. Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Belas Artes. Belo Horizonte

Justicia, M. J. M. et al. (2008). *La Restauración de bienes culturales en los textos normativos*. Seleccion, Traducion y Estudio Crítico de Documentos Normativos Internacionales y Nacionales. Granada: Editorial Comares.

Lima, J. T. (2012). *Artrópodes como vectores de dispersão de espécies fúngicas – caso de estudo no Arquivo da Universidade de Coimbra*. Dissertação de mestrado em biodiversidade e biotecnologia vegetal, apresentada ao Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Martinez, J., M.J., Sánchez-Mesa, L.J. (2010). *Restauración de bienes culturales en los textos normativos. Selección, traducción y estudios críticos de documentos normativos internacionales y nacionales*. Editorial Comares.

Menárguez, M. L. (1995). *Hemerotecas: aportaciones al estudio y tratamiento de publicaciones periódicas*. Dirección General da Cultura, Editora Regional de Murcia.

Michaelsen, A., Pinzari, F., Barbabietola, N., Piñar, G. (2013). *Monitoring the effects of different conservation treatments on paper-infecting fungi*. International Biodeterioration & Biodegradation - v. 84, p. 333-341, october 2013.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964830512002168>.

Pereira, L. D., Gaspar, A. R., Costa, J. J., Pereira, G. (2019). *Da importância da avaliação higrotérmica de longo prazo de espaços museológicos: método e aplicação numa exposição permanente num edifício histórico*. Conservar Património, n. 30, p. 91-105. Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<http://revista.arp.org.pt/pdf/2018005.pdf>.

Pietrzaka, K., Otlewska, A., Danielewicz, D., Dybka, K., Pangallo, D., Kraková, L., Puskárová, A., Bucková, M., Scholtz, V., Durovi, M., Surma-Slusarska, B., Demnerová, K., Gutarowska, B. (2017). *Disinfection of archival documents using thyme essential oil, silver nanoparticles misting and low temperature plasma*. Journal of cultural heritage – v. 24, p.69-77, march/april.2017.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S129620741630293X>.

Pinheiro, A. C., Mesquita, N., Trovão, J., Soares, F., Tiago, I., Coelho, C., Carvalho, H. P., Gil, F., Catarino, L., Piñar, G., Portugal, A. (2018) *Limestone biodeterioration: A review on the Portuguese cultural heritage scenario*. Journal of cultural heritage – v. 36, p. 275-285, march/april 2018.

Acedido em 23 de março de 2020 em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1296207418303820>.

Carta do ICOMOS: Princípios de análise, conservação e restauro das estruturas do património arquitetónico (2003), adaptada pela 14ª Assembleia Geral do ICOMOS, Victoria Falls, Zimbabwe, (2006).

Acedido em 22 de março de 2020:

https://5cidade.files.wordpress.com/2008/03/carta-do-icomos-2003_principios.pdf.

Princípios do ICOMOS para a preservação e conservação-restauro das pinturas murais (2003) adaptada pela 14ª Assembleia Geral do ICOMOS, Victoria Falls, Zimbabwe, (2007).

Acedido em 22 de março de 2020:

<https://5cidade.files.wordpress.com/2008/03/principios-para-a-preservacao-das-pinturas-murais.pdf>.

Princípios para a conservação e restauro do património construído: Carta de Cracóvia (2000).

Acedido em 22 de março de 2020:

http://www.caop.org.pt/media/filer_public/e2/e4/e2e494f6-383e-4fdb-9575-b9dbdcdae857/carta_cracovia_2000.pdf.

Rocha, N. C. D. (2011). *Análise das Condições Higrotérmicas em Espaços da Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra*. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente na Especialidade de Tecnologia e Gestão do Ambiente. Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Ciências e tecnologia da Universidade de Coimbra.

Santos, J. P. d. (2015). *A preservação de documentos gráficos: estudo de dois livros dos séculos XVII e XVIII da Biblioteca Joanina da Universidade de Coimbra*. Dissertação de mestrado em Ciências da Conservação e Restauro, apresentada ao Departamento de Ciências da Terra da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra.

Sfarra, S., Regi, M., Tortora, M., Casieri, C., Perilli, S., Paoletti, D. (2018). *A multi-technique nondestructive approach for characterizing the state of conservation of ancient bookbindings*. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, n. 132, p. 1367-1387.
Acedido em 23 de março de 2020 em:
<https://doi.org/10.1007/s10973-018-6997-1>.

Silva, M., Moraes, A.M.L, Nishikawa, M.M., Gattic, M.J.A., Vallim de Alencard, M.A., Brandão, L.E., Nóbrega, A. (2006). *Inactivation of fungi from deteriorated paper materials by radiation*. International Biodeterioration & Biodegradation, v. 57, issue 3, April, p. 163-167.
Acedido em 23 de março de 2020 em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964830506000321>.

Taghiyari, H. R., Kalantari, A., Avramidis, S. (2019) *Effect of wollastonite nanofibers and exposure to Aspergillus niger fungus on air flow rate in paper*. Measurement, v. 136, march, p. 307-313.
Acedido em 23 de março de 2020 em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263224118312557>.

Trovão, J., Gil, F., Catarino, Lúcia, Soares, F., Tiago, I., Portugal, A. (2020). *Analysis of fungal deterioration phenomena in the first Portuguese King tomb using a multi-analytical approach*. International Biodeterioration & Biodegradation v. 149, april, p. 1-14.
Acedido em 23 de maio de 2020 em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964830519314945>.

Valente, C. M. d. C. (2016). *Fora de consulta: a assinatura indelével da biodeterioração em dois impressos Vierianos*. Dissertação de Mestrado em Conservação e Restauro, apresentada ao Departamento de Ciências da Terra da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra.

Anexo

Ficha técnica do Livro de Atas

Proprietário: Igreja Matriz de Condeixa-a-Nova

Título: Livro de atas das sessões da mesa da Confraria do Santíssimo Sacramento da Vila de Condeixa-a-Nova, 1916.

Data: 10 de outubro de 1916 a 30 de junho de 1922.

Dimensões: 20x30cm

Nº de páginas: 40

Nº de cadernos: 4

Nº de folhas: 20

Encadernação: Meia encadernação de percalina vermelha, com cantos e papel fantasia preto e branco.

Costura: caderno a caderno.

Materiais de revestimento: Percalina vermelha e papel fantasia preto e branco.

Material do miolo: Papel de pasta de madeira.

Marcas de água: Marca de água da Fábrica de Porto dos Cavaleiros do concelho de Tomar.

Tipo de escrita: manuscrita.

Patologias identificadas: Presença de microfungos.

Estado geral de conservação: Muito degradado, com grandes perdas de suporte.

Ações a realizar:

1º - Higienizar;

2º - consolidar o suporte;

3º - Encadernar.

Data da verificação: 02-12-2019

Livro de atas antes do restauro



Frente do livro de atas antes do restauro



Aspecto da parte de trás do livro de atas antes do restauro

Procedimentos de restauro efectuados

1º Higienização mecânica e pulverização com etanol a 70%;

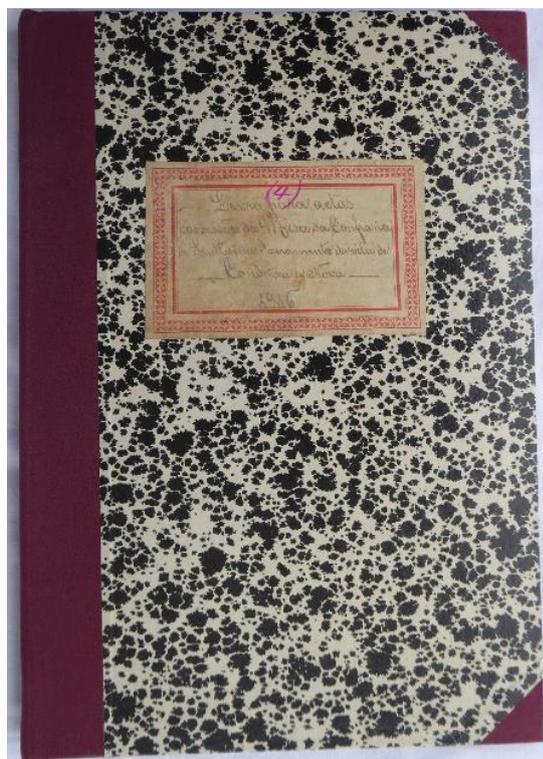
2º Consolidação de rasgos e preenchimento de lacunas;

3º Elaboração da costura caderno a caderno. Elaboração das pastas e montagem do livro.

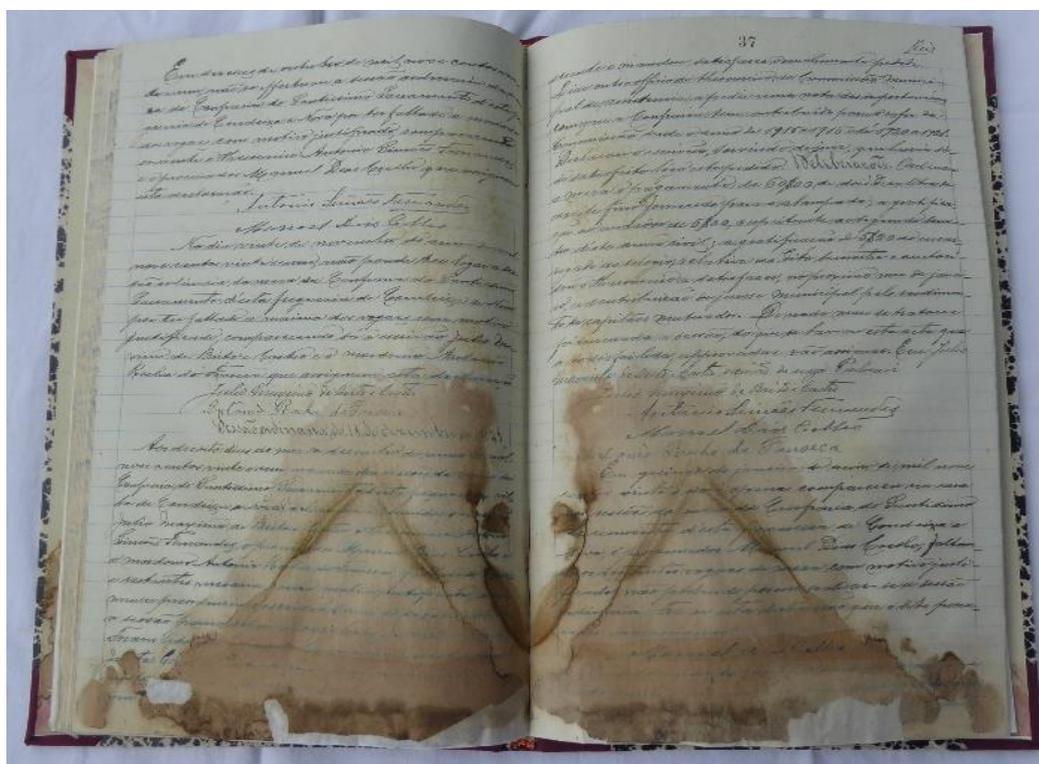
Data do restauro: 20-03-2020

Técnico responsável pela avaliação e restauro: Elsa Girão

Livro de atas depois do restauro



Frete do livro depois do restauro



Miolo do livro depois do restauro