

MISCELLANEA CURIOSA: UMA COLEÇÃO EUROPEIA NOS TRÓPICOS

Jandira Helena Fernandes Flaeschen

Fundação Biblioteca Nacional. Rio de Janeiro, RJ/ Brasil

jandirahf@gmail.com

Resumo: Este artigo baseia-se na pesquisa desenvolvida pela autora no Programa de Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, no Museu de Astronomia e Ciências Afins, na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, durante os anos de 2015 e 2016, com defesa em fevereiro de 2017. A pesquisa ocorreu no ambiente de guarda da Divisão de Obras Raras da Fundação Biblioteca Nacional do Brasil e seu objeto de estudo foi a Coleção Miscellanea Curiosa, de periódicos científicos raros. O objetivo desta comunicação é discutir sobre as condições climáticas em nosso país, as condições favoráveis para a proliferação microbiológica e como ocorreu a interferência destes fatores ao longo dos anos nestes itens que fazem parte da Coleção Real Biblioteca, tendo sido produzidos na Alemanha, no século XVII e, como está hoje o estado de conservação destes volumes.

Palavras Chave: acervos bibliográficos; condições climáticas; microbiodeterioração; papel de trapo; preservação.

Abstract: This article is based on the research developed by the author in the Professional Master's Program in Preservation of Collections of Science and Technology, in the Museum of Astronomy and Related Sciences, in the city of Rio de Janeiro, Brazil, during the years 2015 and 2016, with defense in February 2017. The research was conducted in the custody environment of the Rare Works Division of the National Library Foundation of Brazil and its object of study was the Miscellanea Curiosa Collection of rare scientific periodicals. The objective of this communication is to discuss climatic conditions in our country, the favorable conditions for microbiological proliferation and how the interference of these factors occurred over the years in these items that are part of the Royal Library Collection, having been produced in Germany in the century XVII and, as it is today the state of conservation of these volumes.

Keywords: bibliographic collections; climate conditions; microbiodeterioration; rag paper; preservation.

A Coleção Miscellanea Curiosa na Biblioteca Nacional do Brasil

A coleção Miscellanea Curiosa é uma coleção de periódicos científicos raros, que começaram a ser publicados no século XVII pela Academia Leopoldina de Ciências Naturais, na Alemanha. Ela foi fundada em 1652 por médicos na cidade de Schweinfurt e é a mais antiga academia de Medicina e Ciências Naturais em atividade, estando ativa até hoje. A Fundação Biblioteca Nacional do Brasil possui 61 exemplares escritos em Latim, com suporte em papel de trapo, com textos e ilustrações impressas utilizando a técnica de gravura em metal e foram produzidos por diversas tipografias em várias cidades na Alemanha.

As primeiras revistas científicas surgiram em 1665, publicadas na França e na Inglaterra e, em 1670, surge a *Miscellanea Curiosa*, na Alemanha, período em que ocorreu um grande crescimento da Ciência e que se estendeu a novos campos de investigação. A importância de se preservar estes itens está relacionada com a História e a Divulgação da Ciência, pois registraram o início de um significativo meio de disseminação, que ao longo de séculos evoluiu e constituiu-se de grande valor para a comunicação, o aprimoramento e o desenvolvimento científico de inúmeras áreas do conhecimento humano.

A Biblioteca Nacional possui as três primeiras decúrias completas de publicações, de 1670 a 1705.

E possivelmente, é a única na América Latina a possuir a coleção.

A coleção é considerada rara de acordo com os critérios adotados pela Biblioteca Nacional, sendo eles: terem sido impressos entre os séculos XVII e XVIII; possuírem o carimbo da Real Biblioteca e o ex-líbris da Coleção do Conde da Barca.

Parte desta coleção possui o carimbo da Real Biblioteca de Portugal, o que identifica a sua procedência e também, que faz parte do acervo formador da atual Biblioteca Nacional no Brasil.

Os itens que vieram com a família real portuguesa, quando da transferência da corte de Dom João VI, em 1808 para o Brasil são identificados através do carimbo utilizado pela Real Biblioteca.

A seguir, será feito um breve panorama da formação e da trajetória do acervo da Real Biblioteca, para que possamos vislumbrar as possibilidades de como e quando a coleção pode ter sido adquirida.

Vários reis contribuíram com a expansão da Biblioteca ou Livraria Real, como era chamada na época, assim como houve baixas no acervo por doações, danos, perdas ou roubos em períodos em que os monarcas em exercício não o valorizavam. Como bem relata Schwarcz, em sua obra *A longa viagem da Biblioteca dos Reis* (2012), a biblioteca da realeza de Portugal teve início com Dom João I (1385- 1433), que começou colecionar obras a fim de educar os infantes. Dom Duarte (1433-1438) deu continuidade, visando resgatar a história do reino. Contudo, foi Dom Afonso V (1438-1481) que expandiu ainda mais o acervo, sendo beneficiado pela difusão da imprensa neste período, e o franqueou para a consulta de estudiosos.

Dom João V (1706-1750) construiu um novo local para abrigar o acervo, melhorou suas instalações, adquiriu novo mobiliário mais adequado e prezou pela organização e a conservação dos livros. Ele enviava funcionários a outros países para inteirar-se das publicações que circulavam e encomendava livros, cópias de manuscritos, estampas, obras sacras e músicas. No seu governo, foram adquiridas coleções de bíblias e livros religiosos, políticos, econômicos, militares, técnicos e científicos.

A Bíblia impressa em Mogúncia, em 1462, pertencente ao acervo atual da Biblioteca Nacional foi adquirida nesta época. A catalogação do acervo foi concluída em 1735 e contava com 60 mil exemplares. Era considerada uma das maiores, junto com a do Vaticano e a do rei da França. Para Dom João V apoiar e promover este tipo de instituição era uma questão de prestígio para o seu reinado. Sobre este aspecto, afirma Schwarcz (2012, p. 71): “*As monarquias se apresentavam a partir de suas livrarias, como se a cultura presente nesses acervos projetasse a própria imagem do soberano*”.

Fatalmente, em 1755, o terremoto ocorrido em Lisboa destruiu a cidade e o paço da Ribeira, onde estava a Real Biblioteca. Muito do acervo foi perdido e poucos registros sobraram do fabuloso legado. Coube a Dom José I (1750-1777) a missão de reconstruir a cidade de Lisboa e reerguer a Livraria Real, já que existia uma “*importância prática e mesmo simbólica de uma instituição como aquela*” (SCHWARCZ, 2012, p.116).

Sebastião José de Carvalho e Melo, mais conhecido Marquês de Pombal, então ministro do rei, tinha como objetivo reconstruir duas bibliotecas: a Real Biblioteca – que substituiria a antiga Livraria Real, e a Real Biblioteca Pública da Corte – que possuiria o acervo passado pelo crivo da Real Mesa Censória,

que censurava os livros impressos em Portugal e obras estrangeiras que: não atendessem aos ideias reformistas, fossem contra o catolicismo, possuísem caráter místico e contestassem o absolutismo real e o sistema colonial.

O novo local de instalação das bibliotecas foi o Palácio da Ajuda e os acervos foram compostos pelo que sobrou da antiga coleção e ampliados com a compra de coleções privadas, por doações, por incorporação de coleções dos mosteiros e das livrarias dos colégios da Companhia de Jesus (CUNHA, 1981, p. 131).

A Real Biblioteca colaborava para o fortalecimento da monarquia e representava a Ilustração portuguesa, pois personificava a cultura do rei e afirmava sua erudição nos tempos do Iluminismo. Sendo assim, Dom José I e o Marquês de Pombal se empenharam para aumentar o acervo e a administração das Reais Bibliotecas ficava a cargo do ministro.

D. Maria I (1777-1796), sucessora de Dom José I, que não era favorável à figura de Pombal mudou o eixo do poder em seu reinado, indo instalar-se em Queluz e não apresentando o mesmo interesse cultural em relação à Real Biblioteca de seu pai. Muitos apelos foram feitos à monarca, destacando a importância do acervo e contabilizando um total acima de 30 mil volumes. Entretanto, Dona Maria I preferiu apoiar e levar a adiante a organização da Real Biblioteca Pública, que foi aberta ao público em 1797. Esta, administrada pelo notório bibliotecário Antônio Ribeiro dos Santos, ganhou mais visibilidade e status que a Real Biblioteca. Por sua parte, Feliciano Marques Perdigão, bibliotecário da Real Biblioteca, tentava sensibilizar a rainha com argumentos de como foram concentrados esforços de tantos reis para formar as variadas coleções e de que o acervo guardava a história e memória de Portugal. Porém infere-se que não tenha sido ouvido, pois o acervo sofreu pela falta de cuidados e algumas das novas coleções recebidas ficaram encaixotadas por anos e, quando inspecionadas, apresentavam alto grau de deterioração que só restava o descarte (SCHWARCZ, 2012, p.176).

Somente em 1802, quando Dona Maria I nomeia Perdigão e Francisco José da Serra como bibliotecários-mor da Real Biblioteca, os rumos começam a mudar. É elaborado um Regulamento para as Reais Bibliotecas (a Real e do Infantado). E com a criação da lei do Depósito Legal, em 1805, a Real.

Biblioteca, assim como a Pública, também passa a receber exemplares de todas as obras impressas em Portugal. Apesar de muitas obras terem sido atacadas por insetos e estarem em péssimo estado de conservação, de acordo com Schwarcz (2012, p.179), a biblioteca era volumosa e estava consolidada. Dom João VI assume de fato o trono em 1799, diante da incapacidade mental da rainha. Entretanto, são tempos muito difíceis para Portugal, que estava sob pressão da França, da Espanha e da Inglaterra. Com a iminência de perder seu reinado e suas colônias e de uma invasão a Lisboa pelas tropas francesas, Dom João decide partir com a família real para o Brasil, em 1807.

Chegaram ao Rio de Janeiro em 07 de março de 1808, porém, em meio a tanta pressa e confusão para o embarque, os caixotes com o acervo da Real Biblioteca foram deixados no porto, sofrendo com as intempéries do sol e da chuva e só depois foram levados de volta para o Palácio da Ajuda.

Somente em 1810, Dom João VI manda vir o acervo real para o Brasil, a fim de salvá-lo de saques dos invasores franceses e afirmar a ilustração e a cultura da monarquia lusitana. O acervo é trasladado em três remessas: a primeira em 1810, a segunda no início de 1811 e a terceira, em setembro do mesmo ano, totalizando 317 caixotes, segundo Schwarcz (2012, p.269). Entretanto, de acordo o relato de Schwarcz (2012, p.268), somente o acervo da Real Biblioteca foi trazido para o Brasil. O acervo da Biblioteca Pública da Corte apesar de ter sido encaixotado, nunca saiu de Portugal.

Por ironia dos fatos, o acervo mais precioso foi para a nova sede da monarquia portuguesa e de lá nunca mais saiu, tendo ficado como legado as obras mais antigas e valiosas, as que não foram censuradas pelo crivo da Real Mesa Censória, aquelas acumuladas durante várias gerações de monarcas e que sobreviveram a tantas calamidades, como o terremoto de Lisboa.

Em 1810, já a primeira remessa dos livros foi instalada, conforme o decreto de 27 de junho de 1810 (BRASIL, 1891, p.117), no andar superior do Hospital da Ordem Terceira do Carmo, que foi reformado para a instalação da biblioteca. O espaço, porém, era pequeno e inadequado para a quantidade total do acervo. Em 1813, o hospital deixou o prédio. Segundo Schwarcz (2012, p.277), em 1814, a biblioteca foi aberta a um público selecionado e contava com cerca de 60 mil volumes, que abrangiam todas as ciências e artes em livros de línguas antigas e modernas. O acervo recebeu importantes doações, como do frei José Mariano da Conceição Veloso; dentre o acervo estava a famosa *Flora Fluminensis*. E Dom João também mandou vir importantes acervos, como um exemplar de cada edição da Oficina do Arco do Cego e da Oficina Régia (CUNHA, 1981, p. 133).

O acervo da biblioteca não parava de crescer, recebendo doações e adquirindo novos volumes. E para melhor administrá-la e ter suas próprias regras, foi elaborado o “Estatuto da Real Biblioteca”, em 1821: o documento fixava normas, comportamentos e punições para funcionários e consulentes. Naquele mesmo ano, Dom João VI retorna a Portugal, levando o bibliotecário responsável pela biblioteca real, e deixando Dom Pedro I como regente.

De 1821 a 1825, Luís Joaquim dos Santos Marrocos dirigiu a Real Biblioteca, ele acompanhou o traslado do acervo para o Brasil e trabalhava como ajudante dos dirigentes anteriores. Neste período, Dom Pedro I declara a Independência do Brasil e é aclamado imperador em 1822. Então, Dom João contesta o pagamento por todos os bens deixados no Brasil, inclusive o acervo da Real Biblioteca.

A disputa pelo acervo mostra a importância capital dos itens e a preocupação do governo português em reaver sua biblioteca. Dom Pedro, após negociações, aceita pagar uma indenização por todos os bens, incluindo um alto valor pela Real Biblioteca. Schwarcz (2012, p. 35) ressalta:

O fato é que a biblioteca passou a fazer parte da nação emancipada, que aos poucos lhe adicionou novas aquisições, conferindo-lhe uma feição particular. Sob a forma de uma coleção de coleções, a “Real” restou como um local privilegiado onde se guardava uma história: uma história do saber, ou então uma história que seleciona formas de saber e maneiras de esquecer.

Em 1822, a biblioteca recebe a denominação de Biblioteca Imperial e Pública da Corte e seu novo administrador, o Frei Antônio d’Arrábida, em um documento redigido em 1831, aponta o estado lastimável dos livros, enumerando todo tipo de intempéries pelos quais já passara o acervo e somado a isto, o ataque de cupins, que atingia os itens e o prédio, além de atitudes drásticas tidas com os livros, como cortar-lhes as capas perfuradas por insetos.

A biblioteca ganhou um novo prédio provisório, pois o antigo já estava sobrecarregado de itens, prejudicando a organização e a consulta ao acervo. Em 1858, é transferida para a Rua do Passeio, no Largo da Lapa, onde hoje funciona a Escola Nacional de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ (BIBLIOTECA NACIONAL, 1810-1960, p.12). Recebeu o nome de Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro em 1878, segundo o Guia da Biblioteca Nacional – 1810-1860.

Com a ampliação constante de seu acervo, em 1895, já constava 400 mil obras no acervo (BIBLIOTECA NACIONAL, 1810-1960, p.14), sendo extremamente necessário um novo prédio especialmente projetado e construído de acordo com as necessidades de uma biblioteca daquele porte. Na administração de Manuel Cícero Peregrino da Silva (1900-1924, com intervalos), a sede atual foi construída na Avenida Rio Branco e inaugurada em 29 de outubro de 1910 (BIBLIOTECA NACIONAL, 1810-1960, p.15).

Observando a história do acervo da Biblioteca Nacional do Brasil e a partir de algumas características da Coleção *Miscellanea Curiosa*, vemos que ela possui o carimbo da Real Biblioteca e da Biblioteca Nacional e Pública da Corte. Sabendo que, o primeiro sinaliza o acervo pertencente à Real Biblioteca, podemos dizer que os livros com este carimbo vieram com a Família Real. E o segundo carimbo, sinaliza

os livros que foram adquiridos após 1822, quando o acervo passou a ser patrimônio do país recém-independente. Também encontramos na coleção o ex-libris “De La Bibliotheque de Commandeur d’Araujo”, que corresponde à coleção do Conde da Barca (CUNHA, 1981, p.137,139 e 145). Diante destas primeiras informações, podemos constatar que parte dos volumes pertenceu à Real Biblioteca e outra parte foi adquirida já no Brasil.

De acordo com Brum (1876-1877, p.14), o Conde da Barca trouxe sua livraria para o Brasil em 1808, quando se transferiu juntamente com a família real. Ele a trouxe temendo saques dos invasores franceses. Sua biblioteca começou a ser organizada em 1787, quando começou a ocupar cargos diplomáticos em países da Europa a serviço da monarquia portuguesa. Reuniu grande quantidade de objetos, nos moldes dos gabinetes da época e sua livraria era rica em edições raras, como a coleção *Le Grand Théâtre de l’Univers*, composta por estampas raras e de qualidade (CUNHA, 2000).

O Conde passou um período na Alemanha (de 1798 a 1799), onde pode ter adquirido ou tomado conhecimento das publicações da *Miscellanea Curiosa*. Ele demonstrava interesse por assuntos ligados à ciência, literatura alemã, botânica, química e artes (BRUM, 1876-1877).

Os bens pertencentes ao Conde da Barca foram leiloados para quitar dívidas, após seu falecimento em 1817. Sua coleção foi adquirida em leilão pelo Frei Joaquim Dâmaso, por ordem de Dom Pedro I, segundo Cunha (1981, p.133), em 1822.

Descrição bibliográfica da coleção

Utilizando a descrição bibliográfica, uma metodologia aplicada aos livros antigos, como recurso para analisar a materialidade dos itens da coleção, podemos caracterizar e identificar elementos materiais e textuais presentes nos volumes. Esta metodologia também colabora na preservação e salvaguarda de acervos raros, com o objetivo de personalizar os exemplares, oferecendo segurança ao patrimônio bibliográfico e proteção ao direito de propriedade. Entretanto, a análise não foi feita a exaustão, como um bibliotecário a faria se realizasse o colacionamento, que consiste no exame página-por-página do livro, a fim de registrar notas na catalogação do exemplar.

Segundo Aguilar (2011), a estrutura material de um livro é composta por um conjunto de partes que o compõe e o distingue de outros impressos. E sua estrutura básica é composta pela folha de rosto e preliminares, o texto da obra, tabelas, índices e colofão. Esta forma material é um reflexo direto das formas de produção do tempo e do desenvolvimento técnico que caracterizou. Sendo que, o livro antigo foi produzido manualmente e apresenta uma diversidade na estrutura dos seus componentes. O que o torna um objeto único e o distingue de outros similares.

A análise realizada identificou elementos materiais e intelectuais com o objetivo de verificar as características atribuídas aos livros produzidos nos séculos XVII, XVIII e início do XIX, quando o papel passou a ser o suporte definitivo, com suas marcas de fabrico, o uso de gravuras impressas com matriz em metal, encadernações com douração e outros elementos decorativos. Este período da produção da coleção *Miscellanea Curiosa* foi marcado pela valorização do livro como objeto, realçando seus aspectos material e social e assim, apresentando novas formas de editoração e produção.

Através de exame com luz transmitida foi possível visualizar vergaduras e pontusais do suporte, confirmando que se trata de papel artesanal, feito em bastidores com telas de fio de cobre. Constatamos a presença de algumas marcas d’água, que são compostas geralmente pelas iniciais, nomes, brasões ou símbolos do fabricante, podendo indicar a origem, idade ou qualidade do papel, constituindo um importante auxílio para identificar e constatar a autenticidade de um documento ou livro.

Em toda a coleção o suporte é de papel de trapo, com textos e ilustrações impressas, algumas em folhas à parte dos textos, ou em folhas menores ou maiores que as do volume. As gravuras foram muito bem executadas, com imagens ricas em detalhes. As imagens impressas junto com o texto mostram um

padrão de sofisticação para época, quando ainda não era muito habitual para as técnicas de impressão imprimir-se texto e imagem na mesma folha. Normalmente, o que se encontra são imagens aderidas na área destinada a elas, com o texto impresso anteriormente. As encadernações possuem capas em papelão e o revestimento é em pergaminho ou couro e medem em média 20 x 16 cm. As encadernações em couro apresentam resquícios de douramento, como frisos nas capas e seixas e decoração nas lombadas. Já as em pergaminho, possuem informações manuscritas nas lombadas. Os cabeceados são manuais feitos com linha verde e amarela.

Observa-se uma variedade de elementos decorativos utilizados na impressão dos volumes bastante característicos do final do século XVI ao século XVIII. Na parte superior das páginas encontramos ornatos compostos por pequenos desenhos ou símbolos tipográficos, que podem ser chamados de florões e também, faixas decorativas chamadas de vinhetas de cabeceira, quando estão na parte superior da página ou de pé, quando localizadas ao final do texto, na parte inferior da página. São compostas por folhas de videira e outros elementos que simbolizam o conteúdo dos livros, neste caso, as ciências e a medicina (AGUILAR, p. 266-268, 2011).

Em relação aos elementos textuais¹ identificados nos volumes, que compõe a parte intelectual ou de conteúdo, temos a presença de: frontispício (Figuras 01 e 04), que consiste na folha anterior à folha de rosto com ilustrações referentes à publicação; folha de rosto simples é a página de início de um item, contendo os principais elementos para sua identificação, neste caso simples, porque não possui elementos decorativos (Figura 02), com privilégio – permissão outorgada pelo soberano a um impressor dando-lhe o direito de publicar a obra, e imprensa – local, editor ou tipógrafo e ano; ex-líbris (Figura 03), marca de propriedade da coleção do Conde da Barca; carimbos da Real Biblioteca e da Biblioteca Nacional e Pública da Corte (Figuras 04 e 05), outro elemento que funciona como marca de propriedade; gravura com testemunho (Figura 06), marca da chapa de impressão, demonstrando que a imagem foi impressa por técnica de gravura em metal; vinheta de cabeceira ou cabeção (Figura 06), ornamento impresso no alto da primeira página dos capítulos de um livro, começou a ser utilizado a partir do século XVI e mais frequentemente nos séculos XVII e XVIII; capitular ornamentada (Figuras 06 e 07) que é a letra inicial decorada de tamanho maior do que as empregadas no texto e é utilizada, em geral, no início de capítulos; reclame ou reclamo (Figuras 07 e 08) - palavra, sílaba ou parte de palavra impressa à direita, ao pé de cada página de um livro antigo correspondente à primeira palavra do início da página seguinte; vinheta de pé (Figura 08) é o nome dado ao ornamento formado por folhas de videira impresso intercalando um texto ou ao final dele e teve grande uso no século XVIII; marcas d'água (Figura 09) são marcas visíveis por transparência, que designam sua procedência, origem e fabricante; inscrição do vistopelo Santo Ofício (Figura 10) demonstra o controle e a censura existentes na época e aos quais a obra foi submetida.

¹ Os termos aqui apresentados constam em publicações específicas sobre terminologias utilizadas em Biblioteconomia que foram consultadas para a identificação dos elementos (vide Referências Bibliográficas: FARIA; PERICÃO, 2008 e AGUILAR, 2011).



Figura 01 - Frontispício do Exemplar 2 de 1692 da Coleção Miscellanea Curiosa.

Fonte: Acervo FBN – Foto da autora.

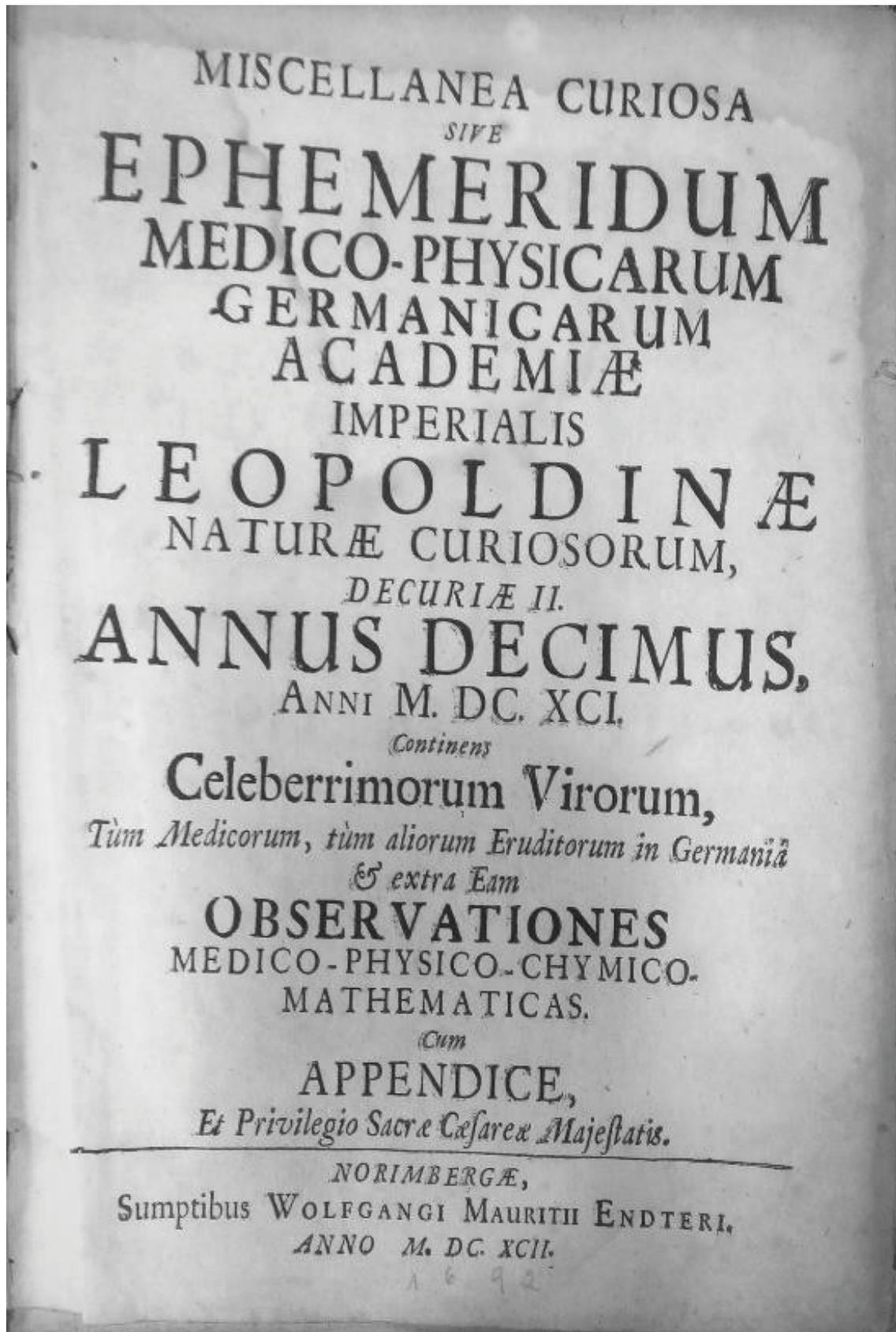


Figura 02 - Página de rosto simples com privilégio e imprenta do Exemplar 2 de 1692 da Coleção Miscellanea Curiosa. Fonte: Acervo FBN – Foto da autora.

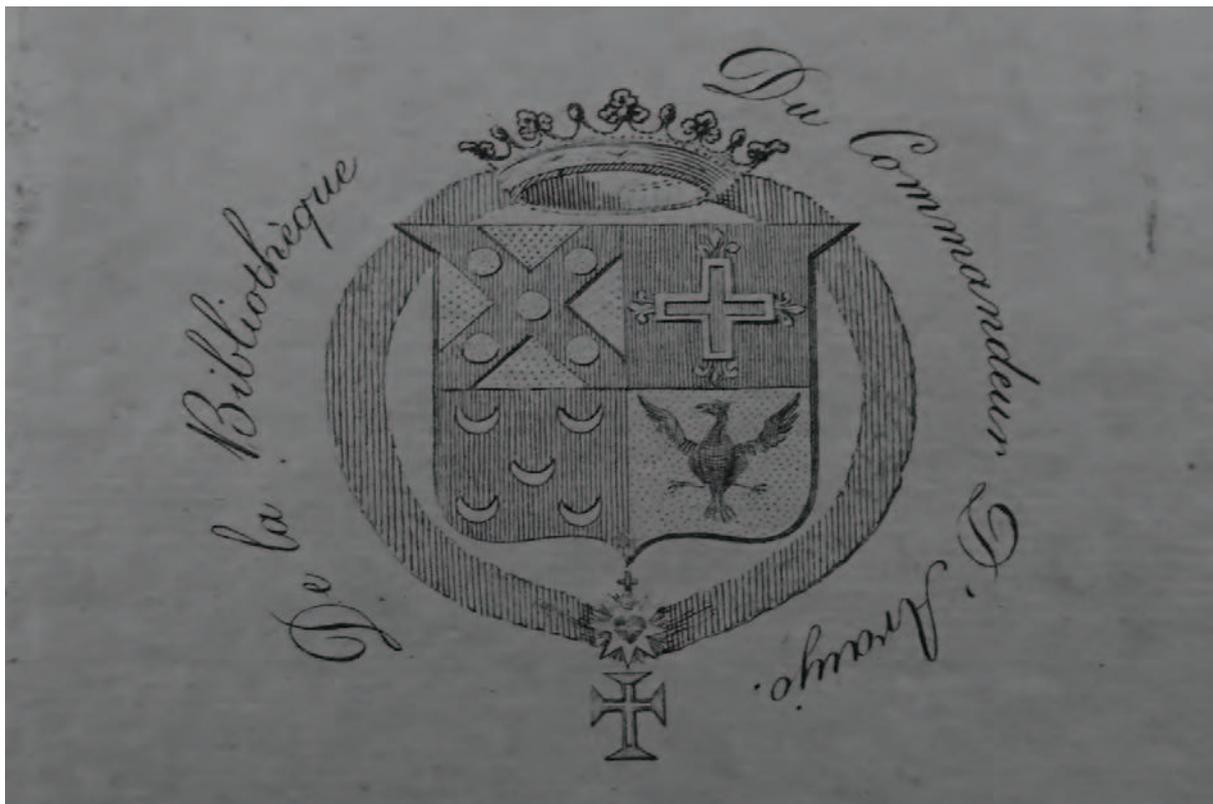


Figura 03 - Ex-libris da Coleção do Conde da Barca do Exemplar 2 de 1692 da Coleção Miscellanea Curiosa. Fonte: Acervo FBN – Foto da autora.

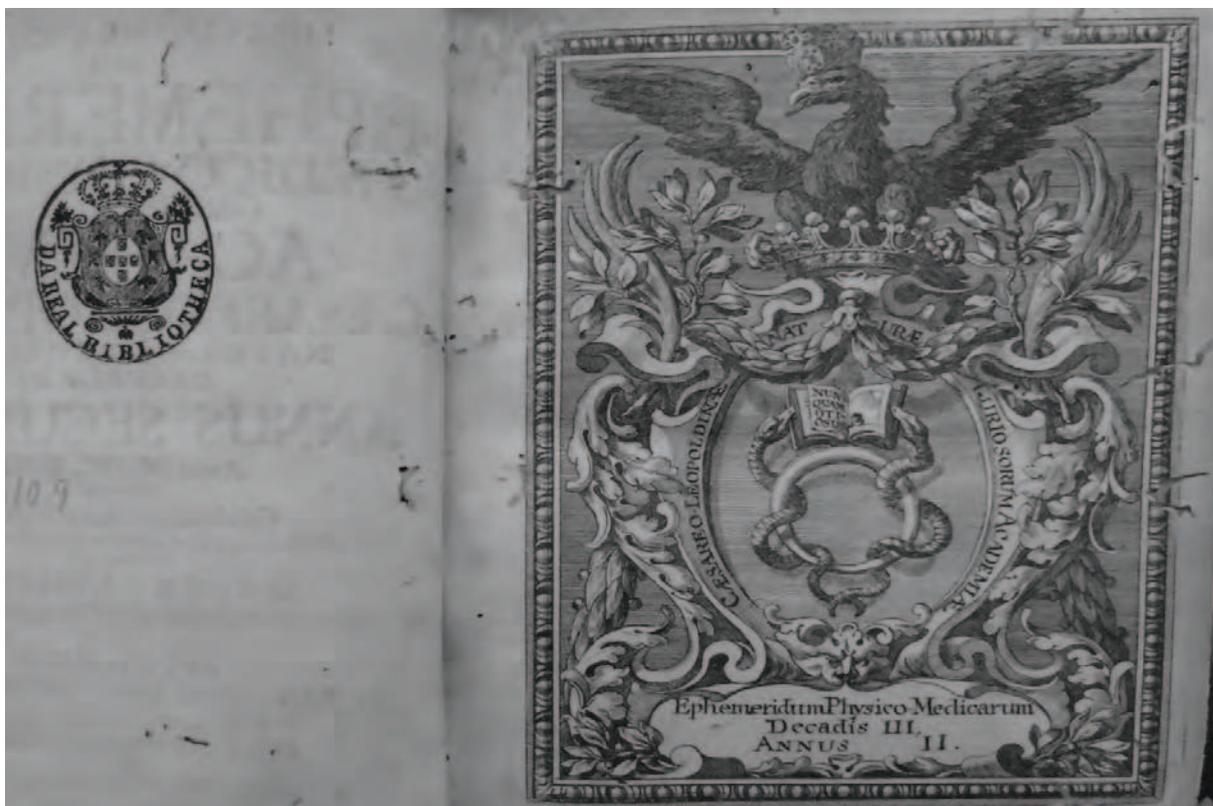


Figura 04 - Carimbo da Real Biblioteca (página a esquerda) e frontispício (página a direita) do Exemplar 1 de 1694 da Coleção Miscellanea Curiosa. Fonte: Acervo FBN – Foto da autora.

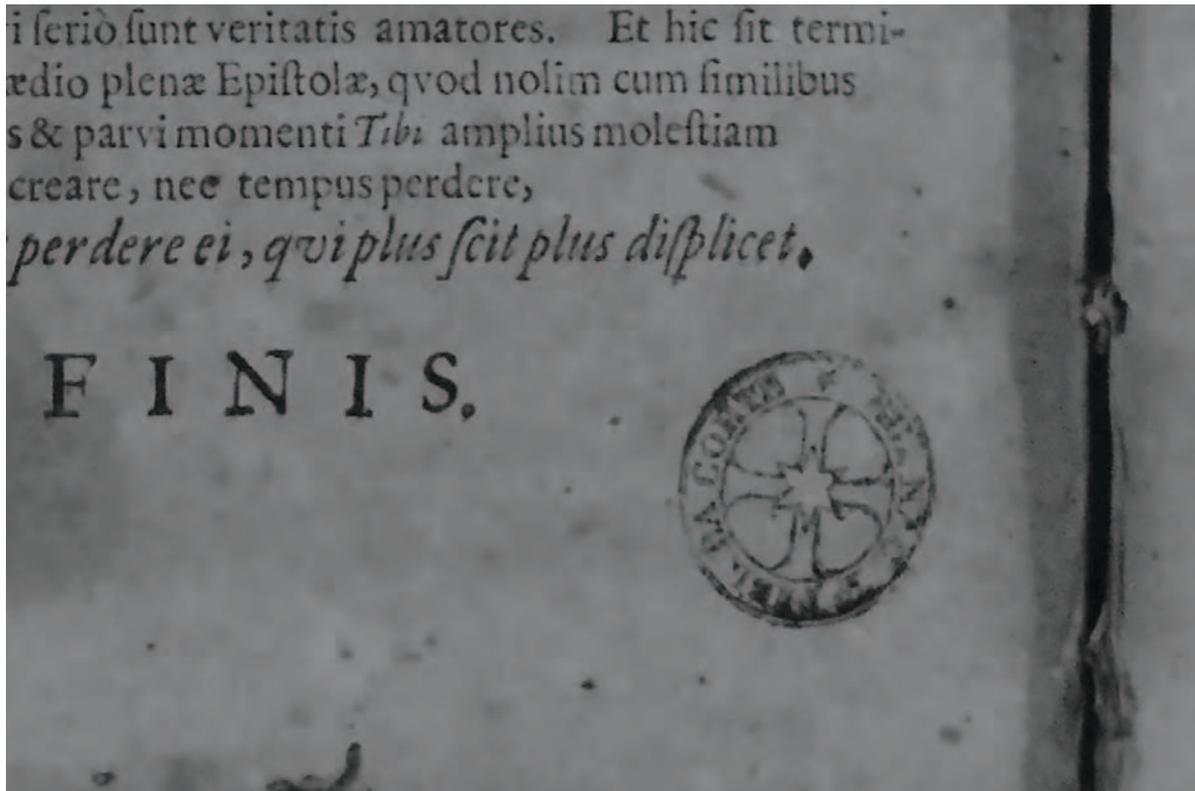


Figura 05 - Carimbo da Biblioteca Nacional e Pública da Corte (canto inferior a direita) do Exemplar 3 de 1670 da Coleção Miscellanea Curiosa. Fonte: Acervo FBN – Foto da autora.



Figura 06 - Vinheta de pé (parte inferior da página a esquerda), vinheta de cabeceira (ornamento superior na página a direita), capitular simples (página a direita) e reclames (canto inferior da página a esquerda e a direita), apesar de haver numeração nas páginas (vide canto superior da página a esquerda) do Exemplar 1 de 1694 da Coleção Miscellanea Curiosa. Fonte: Acervo FBN – Foto da autora.

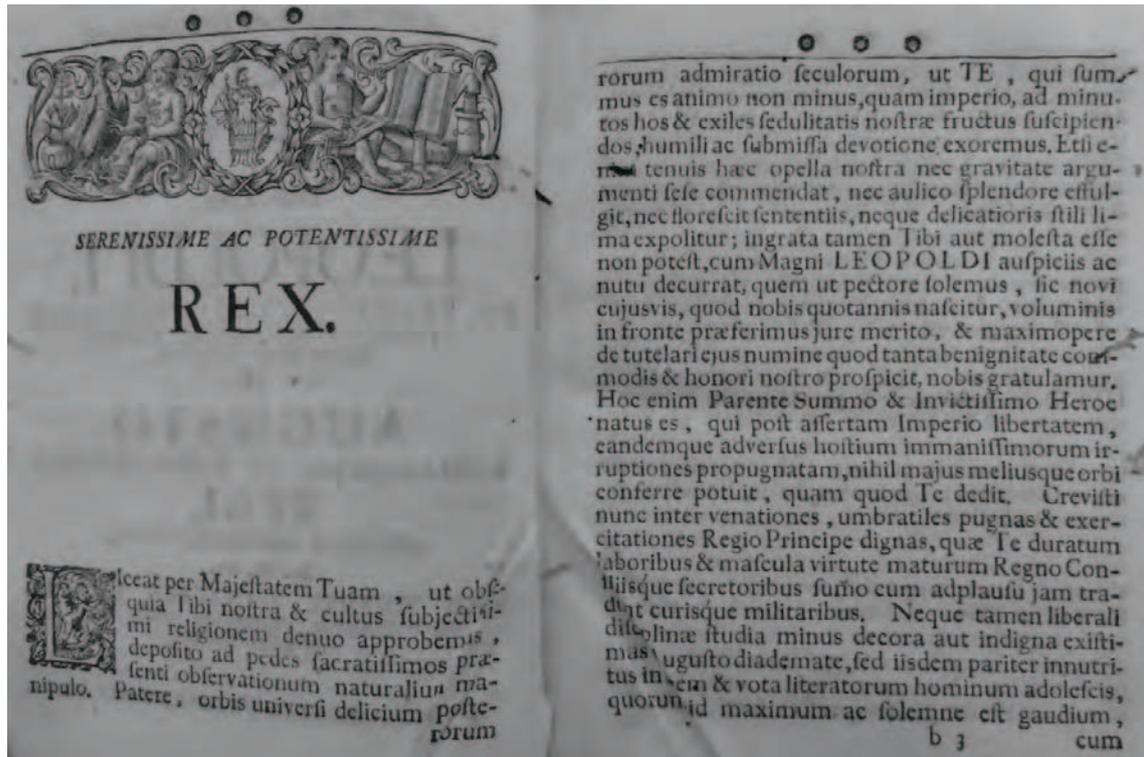


Figura 07 - Vinheta de cabeceira (ornamento superior na página a esquerda), capítular ornamentada (página a esquerda) e reclame (canto inferior da página a esquerda) do Exemplar 1 de 1694 da Coleção Miscellanea Curiosa. Fonte: Acervo FBN – Foto da autora.

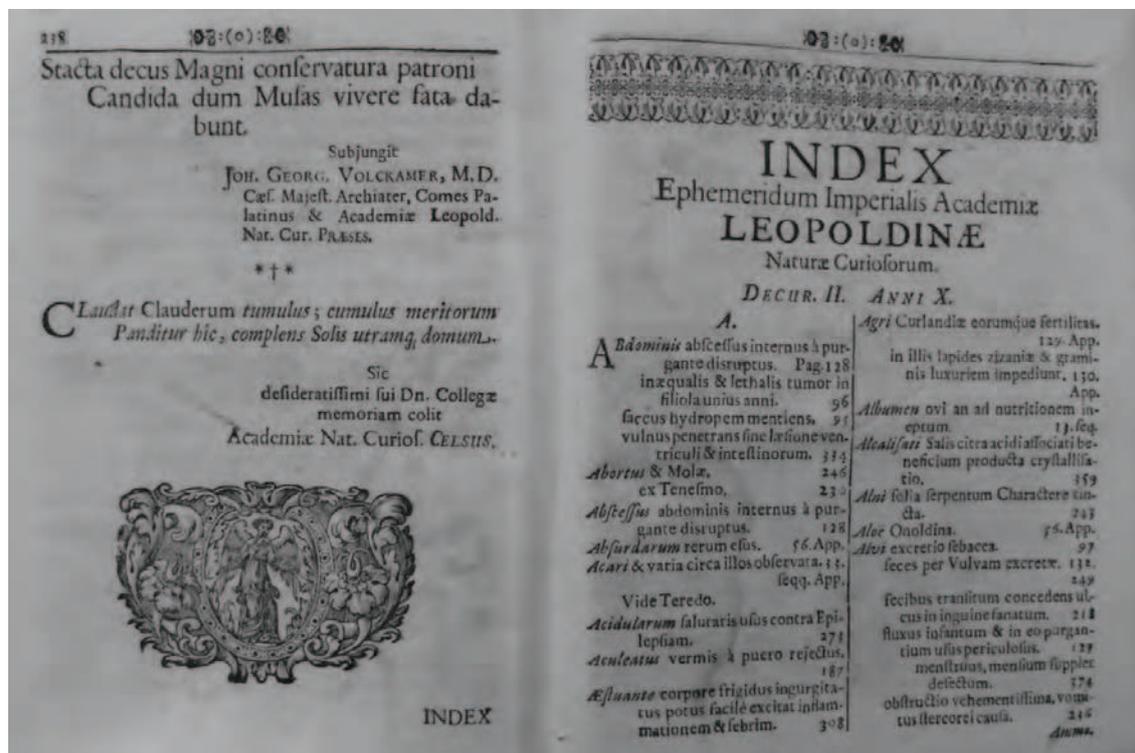


Figura 08 - Vinheta de pé (parte inferior da página a esquerda), vinheta de cabeceira (ornamento superior na página a direita), capítular simples (página a direita) e reclames (canto inferior da página a esquerda e a direita), apesar de haver numeração nas páginas (vide canto superior da página a esquerda) do Exemplar 1 de 1694 da Coleção Miscellanea Curiosa. Fonte: Acervo FBN – Foto da autora.



Figura 09 - Marca d'água, vergaduras e pontusais do Exemplar 2 de 1690 da Coleção Miscellanea Curiosa. Fonte: Acervo FBN – Foto da autora.

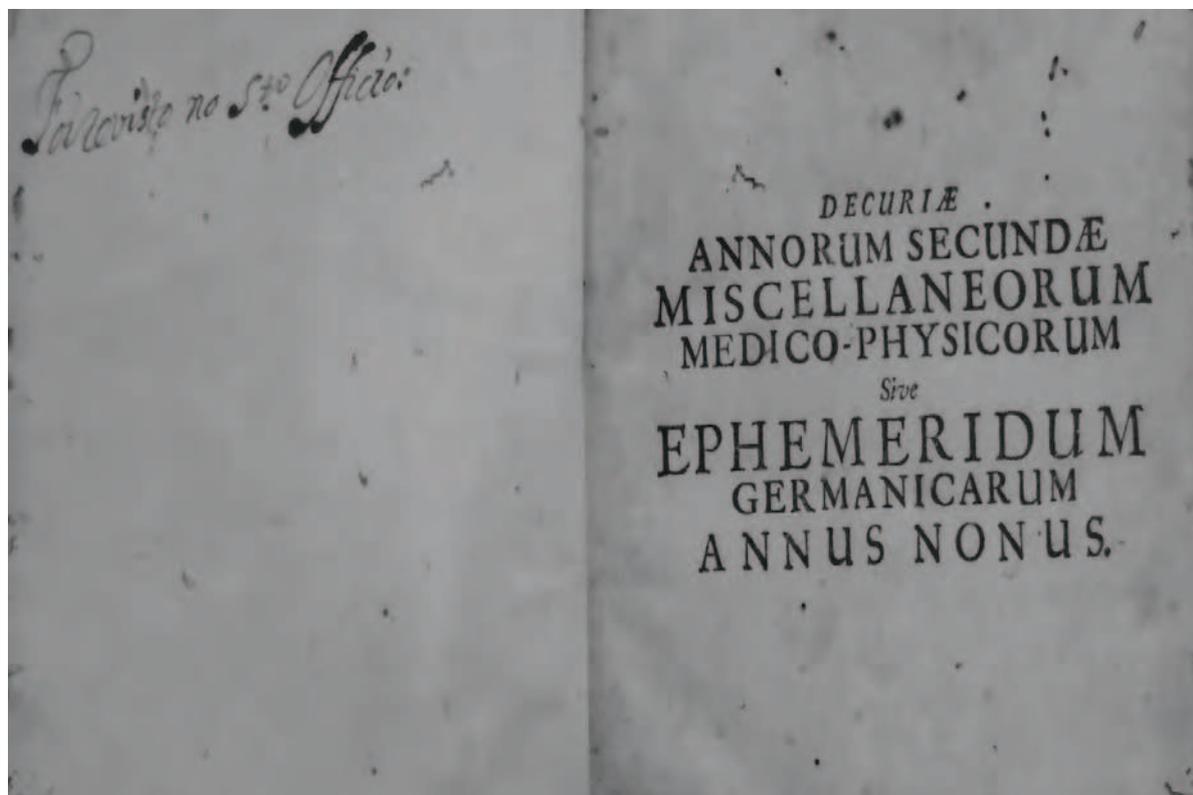


Figura 10 - Inscrição a tinta do Santo Ofício do Exemplar 2 de 1690 da Coleção Miscellanea Curiosa. Fonte: Acervo FBN – Foto da autora.

Atribuição de valores à coleção

Identificamos na coleção os valores histórico, cultural e científico. Os livros da *Miscellanea Curiosa* constituem-se em patrimônio histórico e cultural porque demonstram que, de acordo com a importância do seu conteúdo científico, foram adquiridos para fazer parte do acervo da Real Biblioteca Portuguesa. Primeiramente, em um período em que as bibliotecas denotavam o poder para as cortes e monarquias europeias por possuírem preciosos acervos. E em outro momento, no qual outros exemplares foram adquiridos para ampliar o acervo da biblioteca da corte brasileira, por ser aberto ao público e passar a ser legado para o patrimônio nacional.

Por seu conteúdo científico, a coleção possui valor para a História da Ciência, pois seus artigos descreviam as observações e descobertas de cientistas e estudiosos, logo é possível compreender o desenvolvimento das ciências nos períodos das publicações, as práticas de investigação e as metodologias experimentais.

Como legado das bibliotecas reais de Portugal e depois incorporados à Biblioteca Nacional brasileira e por seu legado à Ciência, por registrar os conhecimentos e as descobertas de estudiosos dos séculos XVII e XVIII, é possível afirmar que a coleção possui valores local, nacional e internacional.

De acordo com a missão institucional da Biblioteca Nacional do Brasil, que é: coletar, registrar, preservar e dar acesso a um diversificado universo de produções e registros de relevante valor histórico, literário, científico e artístico, assegurando o intercâmbio com instituições nacionais e internacionais e a preservação da memória bibliográfica e documental do país. Pode-se, desse modo, caracterizar a coleção como patrimônio bibliográfico da Fundação Biblioteca Nacional.

Os volumes da *Miscellanea Curiosa* possuem também valores materiais e imateriais intrinsecamente relacionados. Os itens da coleção são artefatos únicos e a sua valoração é baseada em critérios subjetivos, pois através da materialidade do objeto extraímos os conhecimentos intrínsecos para lhe atribuí valor e raridade, no caso em que se analisam obras raras ou coleções especiais. O livro é um objeto tangível, logo preservar o objeto-livro é preservar a sua materialidade. Já o seu conteúdo é intangível, desse modo, preservá-lo, é preservar a informação e o conhecimento, que podem ser mantidos em outros suportes e permitir o acesso através de banco de dados, sem a necessidade do manuseio do objeto. Em cada caso, é possível indagar: o que queremos preservar? O objeto-livro e seu conteúdo; somente o objeto ou somente o conteúdo? As prioridades e a valoração serão ferramentas importantes para definir as respostas.

No caso da Coleção *Miscellanea Curiosa*, identificam-se os volumes como artefatos únicos de caráter insubstituível. A coleção torna-se passível de ser preservada fisicamente como testemunho, por conta da sua trajetória até chegar ao Brasil e por ser a única na América Latina que se tem notícia até o momento. E em relação ao seu conteúdo, sua preservação se justifica por serem os primeiros periódicos a divulgarem as descobertas da Medicina e servirem de fonte de estudo para a evolução do conhecimento da área, assim como das primeiras técnicas desenvolvidas. Logo, são prova material da circulação dos saberes e práticas científicas e que registram o meio encontrado para a publicação e a divulgação. E todos os exemplares foram publicados em Latim, que era a linguagem universal utilizada nas Ciências no século XVII.

Em relação aos aspectos intelectuais da coleção, observa-se a variedade das temáticas dos artigos publicados sobre Medicina e História Natural, sempre muito bem ilustrados. As imagens possuem legendas e nomenclaturas, servindo para transmitir informações complementares juntamente com o texto.

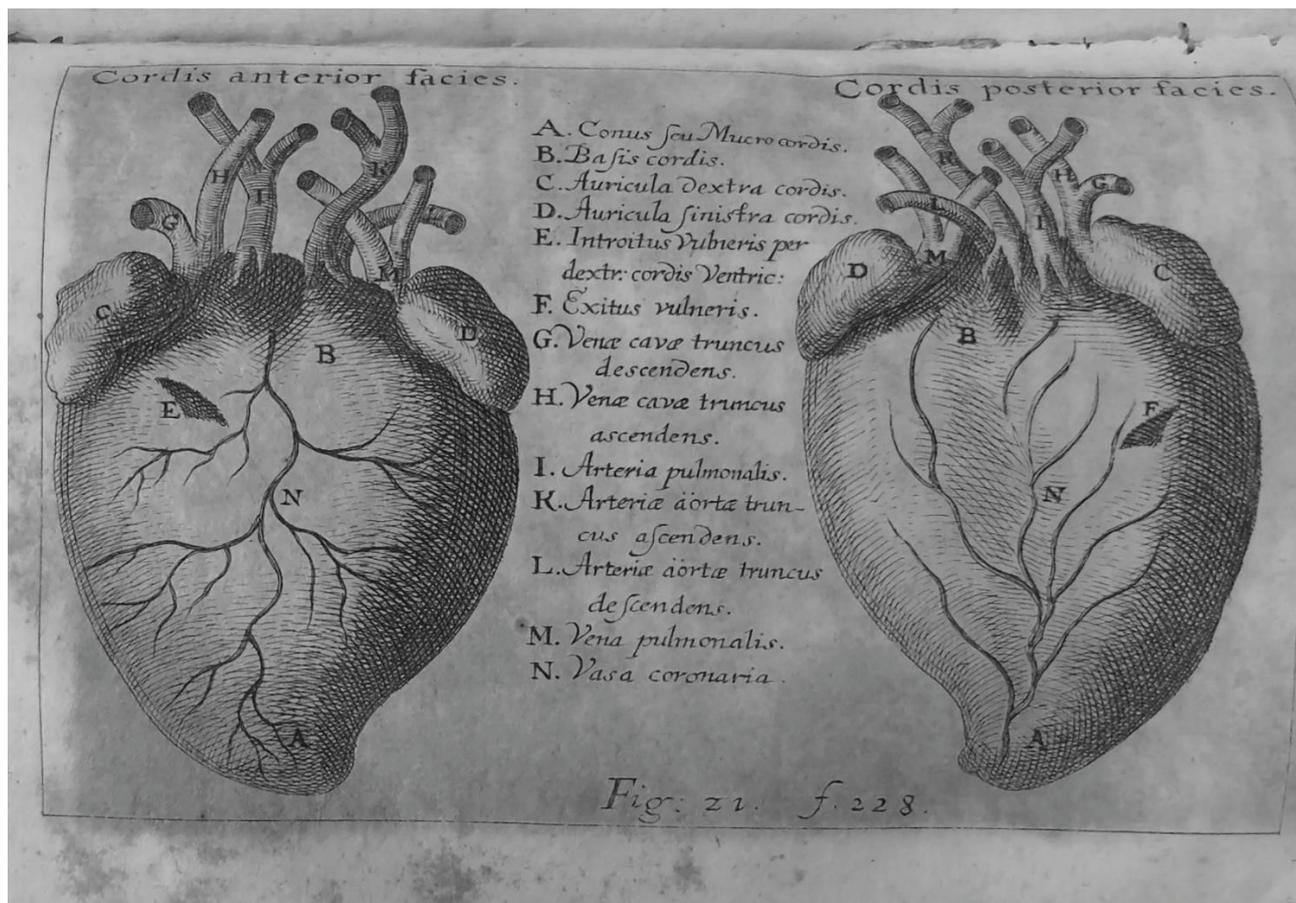


Figura 11 – imagem do músculo cardíaco com legenda. Exemplar de 1694 da Coleção Miscellanea Curiosa.

Fonte: Acervo da FBN. Foto da autora.

Diagnóstico da coleção

De acordo com a investigação realizada na pesquisa, foi feito um diagnóstico do estado de conservação item a item de toda coleção, através de uma ficha elaborada para atender aos objetivos a serem analisados. Este diagnóstico teve como objetivos: conhecer melhor os itens tanto em seus aspectos de conservação e interação com o ambiente de guarda, quanto de caracterização material para contribuir com a história desta coleção dentro das coleções da Biblioteca Nacional e estabelecer o grau de deterioração dos itens para assim definir ações, estratégias e prioridades em sua conservação.

A ficha diagnóstico aplicada para a avaliação dos itens cumpriu seus objetivos de identificar e quantificar os problemas a ser investigados e foi capaz de definir os subconjuntos da coleção por tipologia. Por ser a coleção composta por 61 itens e terem sido avaliados um a um, os dados foram extremamente precisos e permitiram um panorama real das condições e interferências na conservação dos volumes.

Na pesquisa, os dados foram apresentados de forma descritiva e através de gráficos e tabelas que permitiram uma análise quantitativa e qualitativa. Neste artigo, será apresentado um resumo das análises dos dados obtidos mais significativos.

FICHA DIAGNÓSTICO	
IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	
Instituição: Fundação Biblioteca Nacional	
Seção de guarda: Divisão de Obras Raras – DIORA / Periódicos Raros	
Coleção: Miscellanea Curiosa	
Tomo/Edição:	
Editor/Tipografia/Local:	
Dimensões:	Data da obra:
Nº localização:	Registro patrimonial:
Marcas de Propriedade e anotações:	
Ex-libris: Biblioteca Nacional <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não De La Bibliotheque de Commandeur d'Arujo <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Carimbo: Real Biblioteca <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Biblioteca Nacional e Pública da Corte <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
<input type="checkbox"/> anotação a grafite – <input type="checkbox"/> preto <input type="checkbox"/> _____	
<input type="checkbox"/> anotação a tinta – <input type="checkbox"/> ferrogáfica <input type="checkbox"/> esferográfica <input type="checkbox"/> outra	
CARACTERÍSTICAS DO ITEM	
Material: livro encadernado	
Técnica: impresso/ texto e imagem em preto e branco	
Tipo de suporte: papel de trapo	
Marca d'água: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não local - <input type="checkbox"/> guarda inicial <input type="checkbox"/> guarda final	
Imagem: _____	
Intervenção anterior: <input type="checkbox"/> adequada <input type="checkbox"/> inadequada <input type="checkbox"/> não houve/não há indício	
Acondicionamento: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Tipo: _____	
Observações:	

100

Figura 12– Ficha diagnóstico – folha 1

Os dados sobre os tipógrafos/editores e os locais de produção demonstram que a coleção foi produzida e impressa por diferentes artífices e em cidades diversas da Alemanha, foram elas: Frankfurt, Leipzig, Nuremberg, Jena, Breslau, Brieg e Berlim e, tivemos 12 grupos de tipógrafos/editores ao longo destas publicações. Estes fatos podem estar relacionados às mudanças de local da sede da Academia Leopoldina².

De acordo com a análise feita sobre marcas de propriedade, o carimbo da Real Biblioteca foi a marca mais recorrente nos volumes, tendo sido encontrada em 40 itens. As marcas d'água foram observadas nas folhas de guarda dos livros e, juntamente com as vergaduras e pontusais comprovam que toda a coleção foi impressa em papel de trapo. O papel e a marca d'água das folhas de guarda podem constituir um elemento importante para a datação da encadernação e da produção dos livros, comprovando sua autenticidade. De acordo com Melo (1926), o papelero colocava na folha a marca que idealizou e esta constituía uma identidade em relação à localidade e à data de fabricação. As folhas de guarda possuem especial importância para o estudo das filigranas e marcas d'água, pelo fato de não apresentarem texto impresso, o que facilita a visualização da mesma, segundo Santos (2015).

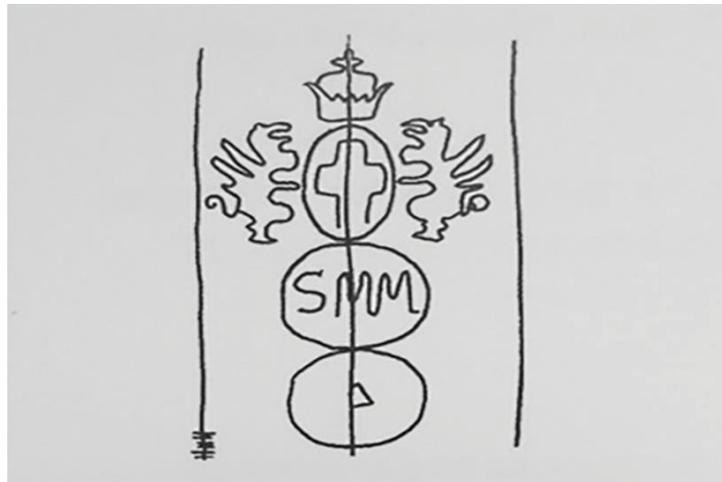


Figura 14 – Marca d'água identificada por Santos (2015). Fonte: Santos (2015), p. 122 – Reprodução.

Foram identificadas 6 imagens diferentes, em alguns volumes não foi possível identificar os desenhos devido a localização no festo do fólio. Uma imagem foi identificada em 25 volumes (figura 09), a qual foi chamada de “brasão semelhante ao de Gênova”, devido à imagem ser semelhante à encontrada na publicação de Santos (2015) (figura 14). A pesquisadora de marcas d'água explica que os produtores de papel eram associados às marcas que criavam. Entretanto, apesar da personalização das marcas d'água, estas, por vezes, incorporavam também um sentido de pertencimento a uma comunidade. Como é o caso da marca d'água representando as armas de Gênova, com a cruz de São Jorge – patrono da cidade – dentro de uma elipse coroada, com um leão ou um grifo de cada lado. A imagem do “Papel de Gênova”, como afirma Santos (2015), era uma garantia de qualidade, porque indicava a procedência de um dos mais antigos centros papeleros da Itália, possuindo prestígio em toda a Europa, entre os séculos XVI e XVIII.

Santos (2015) lembra que a grande procura por papéis de boa qualidade para a impressão se deu a partir da invenção da imprensa no século XV, que exigia resistência e opacidade para a impressão frente e

² Conforme: “The location of the Academy and later its library and collection changed with the home town of the President, starting in Schweinfurt then to Nürnberg, Augsburg, Altdorf, Erlangen and other towns until finally Halle became the permanent home of the association in 1878.” Fonte: http://www.haraldfischerverlag.de/hfv/einzelwerke/miscellaneum_engl.php, acesso em 20 jan 2017.

verso das folhas. Com isto, o plágio das marcas d'água conceituadas que já era uma prática comum entre os donos de moinhos papeleiros na Europa, devido à exigência da qualidade do papel pelos impressores, somada à falta de criatividade, institucionalizou-se, permanecendo como uma prática comum até o final do século XIX.

Não foi possível contemplar nesta pesquisa um estudo mais aprofundado sobre as marcas d'água identificadas na coleção e uma possível averiguação se podiam ser de propriedade de fabricantes de papel da Alemanha de fato, já que os volumes foram todos impressos em cidades alemãs.

De acordo com Melo (1926), já existiam fábricas de papel na Alemanha desde o século XII, porém a produção com regularidade inicia em 1312, em Kaufbeuren. Identifica a existência de um moinho em Nuremberg em 1390, uma das cidades que publicou a coleção. Este autor também descreve uma imagem semelhante ao brasão de Gênova, só que encontrado em documentos em Portugal. Sua descrição é tal qual a marca d'água encontrada nos volumes da *Miscellanea Curiosa* que pode ser vista na figura 15, diferindo apenas nas letras e números encontrados nas elipses, que é CC na primeira e o número 3 invertido na segunda. Segue a descrição:

Elipse sob coroa, tendo no campo uma cruz solta. Dois leões suportam a elipse, a qual tem na parte interior duas circunferências tangentes dispostas verticalmente, tendo a 1ª as letras CC II e a segunda um 4 invertido. – Regimento da Junta da Administração do Tabaco. Lisboa, Miguel Deslandes, 1702. (MELO, 1926, p. 52)

Partindo para a análise do estado de conservação dos itens, destacamos que a coleção possui 24 livros com encadernação em pergaminho da Coleção Real Biblioteca (exemplares 1); 16 livros com encadernação em couro da Real Biblioteca (exemplares 2); 15 livros com encadernação em couro da Coleção Conde da Barca (exemplares 3) e 06 livros com capa em couro sem identificação de procedência (exemplares 4).

Os volumes com revestimento em pergaminho apresentam ressecamento devido este material ser orgânico, muito suscetível às intempéries ambientais e higroscópico. Os volumes em couro possuem mais danos nas encadernações, perdas de capas e lombadas. A deterioração do couro está mais avançada do que a do pergaminho. Notou-se que sofre desintegração, esfarelado-se, o que caracteriza o *red rot*. Segundo Beck (2014), este dano ocorre principalmente pela reação da acidez intrínseca do couro com a luz, umidade e poluentes, levando à quebra da estrutura das fibras de colágeno. Esse processo é observado mais frequentemente nas lombadas, que ficam mais expostas, ao passo que as capas, mais protegidas nas prateleiras, mantêm-se em melhor estado.

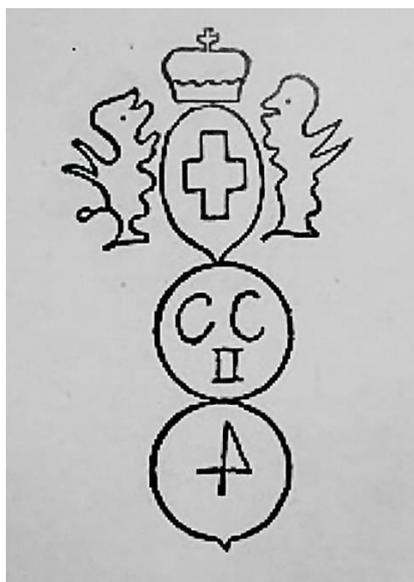


Figura 15 – Marca d'água descrita por Melo (1926), imagem 141, p. 52. Fonte: Melo (1926) – Reprodução.

Tabela 01- Estado de conservação do suporte

Danos observados		Real Biblioteca (pergaminho)	Real Biblioteca (couro)	Conde da Barca (couro)
Foxing		16	15	15
Oxidação da tinta de impressão		24	15	15
Migração da tinta de impressão para o verso		22	16	13
Áreas com manchas de oxidação		19	16	14
Manchas de umidade		05	15	10
Manchas brancas		16	11	14
Manchas amarelas		24	16	15
Manchas marrons		24	16	15
Incrustação verde		04	01	06
Incrustação marrom		18	14	08
Incrustação negra		06	06	10
Perda de suporte por ataque de insetos	Pontuais	22	07	11
	Moderadas	02	07	04
	Significativas	--	02	--
Resíduo de produto químico (cristais brancos)		01	05	10

Fonte: Dados da pesquisa da autora.

A tabela acima (01) dá um panorama dos principais danos encontrados no suporte da coleção. A maioria dos danos é bastante recorrente, portanto há uma homogeneidade na degradação sofrida pelo papel que compõe a Miscellanea Curiosa. Acredita-se que alguns danos têm relação com as características intrínsecas do papel, levando em consideração os materiais utilizados para a sua fabricação. Esta condição em interação com os fatores externos podem ser os responsáveis pelo desencadeamento de reações químicas e físicas que provocaram os danos observados. Há a possibilidade do foxing³, das manchas brancas,

³ Vigiano (2008) define foxing como manchas amarelas ou castanhas que são provavelmente provocadas pelo desenvolvimento de micro-organismos ou causadas por impurezas no papel em presença de umidade.

amarelas e marrons e das incrustações verde, marrone negra estarem ligadas às substâncias presentes na massa e/ou na água utilizada na fabricação da polpa do papel de trapo, que com o tempo reagiram com fatores ambientais e produziram estas degradações. O ataque por insetos coleópteros ou brocas ocorreu em todos os volumes, porém as encadernações em couro foram as que sofreram maiores danos. Esses insetos têm preferência por encadernações, porque as fêmeas adultas depositam seus ovos em fendas ou ranhuras das lombadas e capas (BECK, 2014). Neste local, as larvas obtêm material proteico como a cola, o couro e o próprio papel para se desenvolverem, como foi observado que as partes iniciais e finais do miolo foram as que tiveram maiores perdas de suporte devido ao seu ataque. As larvas eclodem dos ovos em poucos dias e levam meses em desen-volvimento, consumindo a celulose e formando túneis nos blocos dos textos (FLAESCHEN, 2009). A in-festação não está ativa, porém os sinais de perfurações e excrementos estão presentes nos volumes. É provável que os danos por insetos tenham ocorrido já no Brasil, onde a ação destrutiva é maior devido às condições de calor e umidade. A ação também colaborou para o desprendimento das capas e lombadas.

Em relação aos danos observados no suporte, constatou-se que 100% dos livros apresentam sujidade, ondulações, suporte poroso com fibras de coloração diversa que se fazem aparentes em algumas áreas, bordas das fol-has amarelecidas e quebradiças. As bordas são a parte que ficam mais expostas à poeira. Sabe-se que a poeira contém partículas de areia, fuligem e esporos de micro-organismos, além de poluentes ácidos oriundos da combustão de veículos. E por ser higroscópica, sua aderência ao papel não é apenas superficial, ela também se fixa nos interstícios das fibras e por meio de ligações químicas (BECK, 2014). Com o tempo, em condições de umidade elevada e contato com água, os danos foram surgindo nas bordas e atingindo a parte interna de alguns volumes.

Observou-se também que os cadernos da parte central de vários volumes possuíam uma coloração mais escura, não somente na área de impressão (figura 16), que demonstrava uma oxidação da tinta de impressão, mas em todo o suporte. Investigando sobre a produção papelreira da época, encontramos o relato do Darnton (1996). Ele explica que a grande procura pelos papéis de trapo, ocasionou o uso de fibras de má qualidade para a sua fabricação e, devido à escassez da matéria-prima e a grande procura por papel para a impressão, os impressores compravam todo o tipo de papel para a produção dos livros.

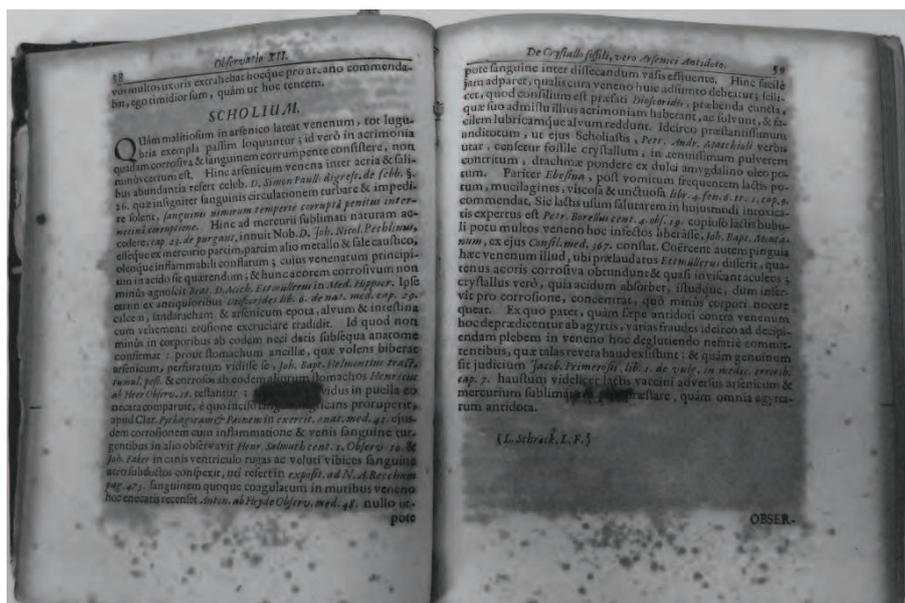


Figura 16 – Livro com mancha na área de impressão e outras manchas. Exemplar 3 de 1683 da Coleção Miscellanea Curiosa.

Fonte: Acervo da FBN. Foto da autora.

Assim, os papéis com danos diferentes, que ora aparecerem em cadernos saltados nos livros, podem ser entendidos de acordo com a explicação de Darnton (1996), ou seja, papéis de qualidades diferentes eram intercalados. As fibras aparentes denunciam a mistura de diferentes qualidades de trapo na massa do papel. E as incrustações podem ser decorrentes destes elementos e da água utilizada.

As marcas d'água observadas nas folhas de guarda podem ser de papéis de melhor qualidade de de-terminados fabricantes, enquanto que no miolo, há folhas de outros, que podem conter ou não suas marcas d'água. É interessante relacionar estas informações ao fato que foi observado na diferença de textura e gramatura das folhas iniciais (folhas de guarda, de rosto e do frontispício) em detrimento ao restante do miolo de todos os volumes da coleção.

A técnica de impressão e as tintas utilizadas também podem ser ocasionado danos, pois como Darnton narra, os impressores nem sempre trabalhavam presando pela qualidade e usavam tinta em excesso. A oxidação da tinta e sua migração para o verso foram observadas em quantidade elevada de volumes, o que pode ter relação com este problema de impressão. As tintas tipográficas eram compostas por uma mistura de óleo de linhaça convertido em verniz pela cozedura e do carvão extraído do pez⁴ (MASCARENHAS, 1935). O breu ou colofônia são resinas naturais extraídas de pinheiros, utilizadas na encolagem na produção de papéis a partir do século XIX e são sinônimas do pez. Segundo Vigiano (2008), estas substâncias são ácidas. E segundo Motta e Salgado (1971), as tintas tipográficas secavam por oxidação, já que continham em sua composição óleos secativos como o de linhaça. Sendo assim, os aspectos da oxidação e da migração da tinta de impressão, tanto do texto como das gravuras, fazem sentido de acordo com a maneira como era realizada e por conter óleo e pez em sua composição. De acordo com Vigiano (2008), estas substâncias ácidas presentes no suporte, fazem a molécula de celulose ser degradada por hidrólise, neste caso, catalisada pelo meio ácido. Assim, o grau de polimerização da celulose diminui e seu efeito será o enfraquecimento mecânico, a diminuição do pH e o amarelecimento do suporte, três aspectos observados nos livros da coleção.

As diversas manchas observadas nos itens passaram por análises microbiológicas e conclui-se que seu surgimento não está associado à ação de agentes microbiológicos, como fungos e bactérias, pois os testes não identificaram a presença de tais agentes, mas sim, a condições intrínsecas da fabricação do suporte, à técnica de impressão utilizada e aos fatores externos (temperatura, umidade relativa e poluentes) a que foram expostos os livros.

Condições ambientais

No estudo do monitoramento climático da Divisão de Obras Raras foi feito um levantamento das taxas de temperatura e umidade relativa dos anos de 2014, 2015 e 2016, registrados pelo sistema SITRAD, a fim de conhecer as variações climáticas destes últimos três anos.

O sistema SITRAD é um software de gerenciamento à distância, desenvolvido pela Full Gauge Controls para a utilização em instalações de refrigeração, aquecimento, climatização e aquecimento solar.

Ele possibilita a geração de gráficos e relatórios a partir dos dados armazenados. O monitoramento é feito através de sensores ligados ao sistema de coleta de dados automático de temperatura e umidade relativa, que funciona 24h. Esses sensores estão instalados em todos os setores de guarda de acervo e nos laboratórios de restauração, conservação e microfilmagem da Biblioteca Nacional.

Na análise destas taxas, notou-se que elas tiveram um pequeno aumento ao longo dos três anos, porém os períodos críticos praticamente se mantiveram os mesmos, sendo os meses do verão, outono e

⁴ Este carvão era extraído do pez e era o resultado da fuligem da queima de uma espécie de pez. Pez é uma substância resinosa do pinheiro e de outras árvores pináceas. (MASCARENHAS, 1935, p. 34).

primavera com maiores variações na amplitude térmica e higrométrica. Para analisar estes dados, foi utilizado o método proposto por Maekawa et al (2015), na tabela Conservation Environment Classification – Hot and Humid (HH) protocol showing humidity and temperature criteria for mixed collections in hot and humid climates. Os critérios desta proposta analisam as variáveis climatológicas visando à estabilidade biológica, química e mecânica. Este método de análise se mostrou mais adequado por se tratar de um estudo para condições climáticas em locais quentes e úmidos (tropicais), sendo assim, mais próximo da nossa realidade.

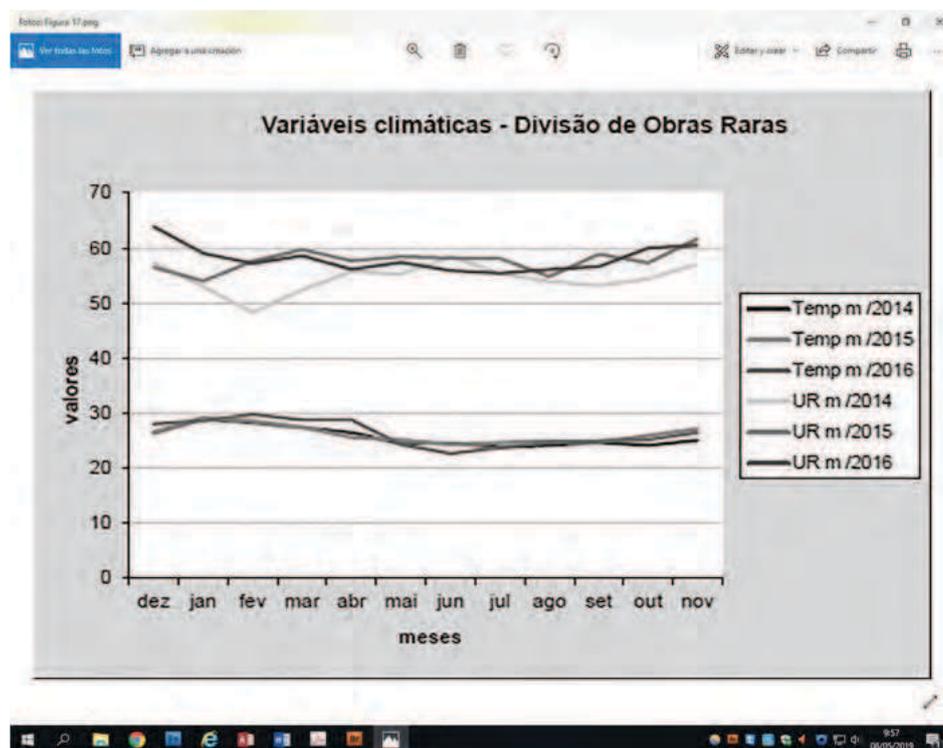


Figura 17 – Gráfico das variáveis climáticas na Divisão de Obras Raras 2014, 2015 e 2016.

Fonte: dados das tabelas produzidas pela autora na pesquisa.

De acordo com as análises baseadas neste método de classificação, observou-se que o ambiente pode ser considerado sem risco ou com baixo risco, em relação à temperatura e umidade relativa, para danos biológicos; com risco de danos mecânicos, devidos às oscilações de umidade relativa e sem risco em relação às variações de temperatura; sem risco de danos químicos em relação à umidade relativa e com risco moderado devido às oscilações de temperatura. Sendo assim, as variações de temperatura e umidade relativa precisam ser mais bem controladas, pois representam riscos para o acervo, demonstrando que o ambiente necessita de intervenções para ajustar as taxas, principalmente em períodos mais críticos. O uso de equipamentos como desumidificadores e ventiladores pode ser uma alternativa para melhorar o microclima.

Sabese que em termos de conforto térmico, as pessoas são mais sensíveis à flutuação de temperatura do que o acervo, enquanto que os itens, principalmente o que possui materiais orgânicos na sua composição, são mais sensíveis à flutuação da umidade. O microclima quando oscila, favorece que muitos objetos se deteriorem com grande rapidez, porque suas margens de tolerância e capacidade de adaptação climática são bem menores do que dos seres humanos. Desse modo, sugeriu-se que possa haver sistemas de ar condicionado diferenciados para a área de guarda e as áreas onde as pessoas permanecem. Lembrando que é quase impossível manter a climatização adequada em prédios históricos somente por meio de sistemas ativos⁵. O mais viável é adaptar as necessidades do acervo ao que é realmente possível no edifício.

A solução proposta pelo climatologista consultor da Fundação Biblioteca Nacional, Antônio Carlos dos Santos Oliveira, de se estabilizar as condições de acordo com a realidade da construção, está de acordo com as orientações da publicação ASHRAE's "Museums, Galleries, Archives and Libraries" (2011). Este fato foi constatado nas análises climáticas desta pesquisa, quando se comparou as variações internas com as externas, referentes aos dados climáticos da cidade do Rio de Janeiro no mesmo período. Constatou-se que o prédio da Biblioteca Nacional funciona realmente como um invólucro protetor para as suas coleções. E como estratégia de gerenciamento ambiental, sugeriu-se o uso de equipamentos mecânicos que forcem a ventilação nos ambientes e de desumidificadores em pontos considerados críticos dentro das áreas de guarda de acervo (ASHRAE, 2011). Outra sugestão é que o SITRAD não apenas monitore, mas possa utilizar os recursos de controle oferecidos pelo sistema. Para isto, precisaria haver uma comunicação do sistema com os equipamentos de ar condicionado, o que pode ser pensado no futuro, com as previsões que se tem da instalação de novos equipamentos.

Microbiodeterioração

Para realizar investigar a presença de micro-organismos na área de guarda da Divisão de Obras Raras e nos itens da Coleção, adotou-se a metodologia de monitoramento de ambiente de guarda climatizado, recomendado pela norma técnica brasileira da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), na Resolução 176/2000.

Durante o período de janeiro a dezembro de 2016 foram realizadas seis amostragens na área de guarda e em itens selecionados da Coleção. Os protocolos adotados para as amostragens microbiológicas foram: ambiental para área de guarda de acervo, seguindo o método de sedimentação com o uso de placas de Petri com meios de cultura para bactérias (PCA – Plate Count Agar) e para fungos (Sabourad) e de superfície de itens e mobiliário, com coleta realizada com cotonetes esterilizados e feito o espalhamento sobre as placas de Petri com os mesmos meios de cultura utilizados na amostragem ambiental.

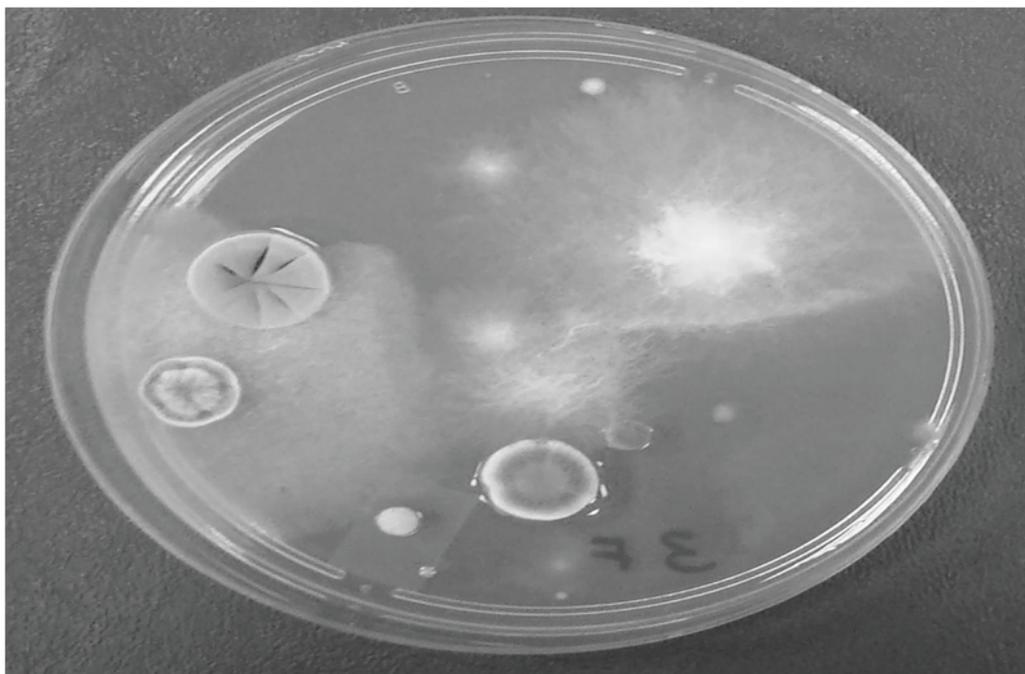


Figura 18 – placa de Petri com cultivo de colônias fúngicas.

⁵ Os sistemas ativos são aqueles que dependem de consumo energético em equipamentos e sistemas prediais, como por exemplo, sistemas de condicionamento de ar para refrigeração ou aquecimento (GONÇALVES e SOUZA, 2014, p. 97).



Figura 19 – local foi realizada a coleta ambiental.

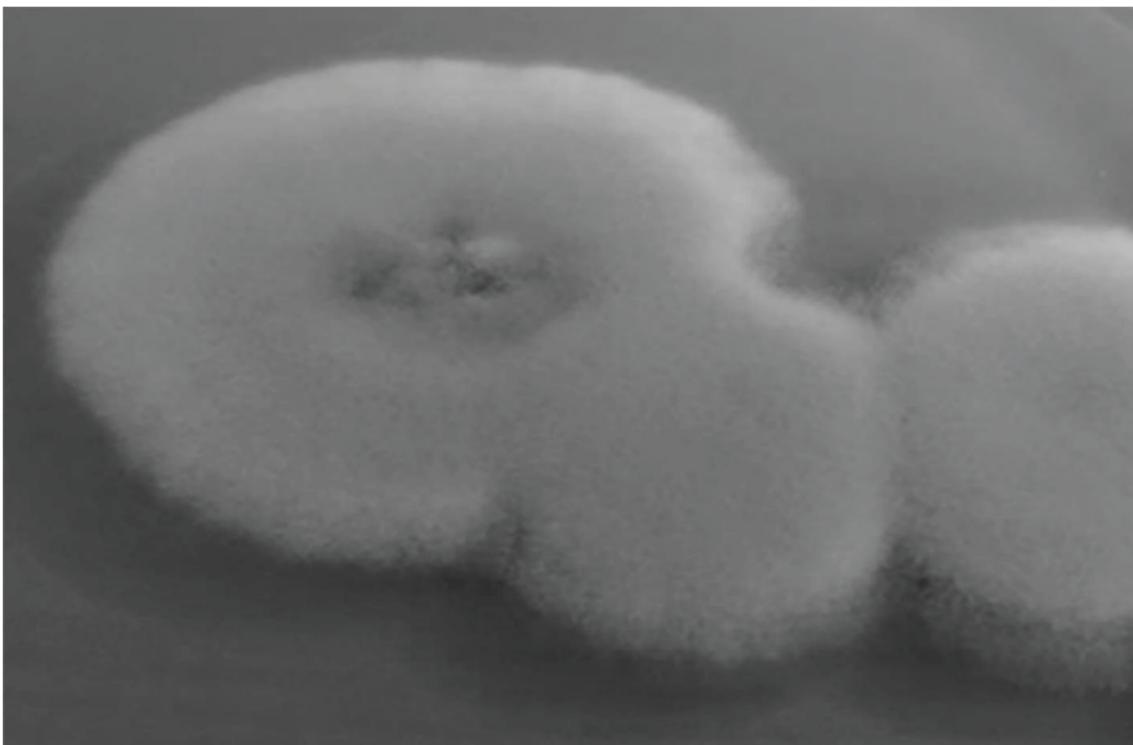


Figura 20 – isolados purificados de *Cladosporium* sp.



Figura 21 – imagem microscópica do gênero *Cladosporium* sp. (aumento 400x)



Figura 22 – coleta de poeira depositada sobre prateleira.

As considerações acerca do monitoramento climático possuem uma relação com as amostragens microbiológicas que foram realizadas no período de janeiro a dezembro de 2016. De acordo com os

resultados obtidos, observou-se que existe a presença de esporos de micro-organismos no ambiente de guarda da Divisão de Obras Raras e que estes agentes se depositam nos itens do acervo. Constatou-se que as condições climáticas favorecem o surgimento de determinados agentes em detrimento de outros: nos períodos mais quentes, houve maior proliferação de bactérias nas amostragens, enquanto que nos períodos de temperaturas mais amenas, houve maior incidência de fungos. Com isto, se viu que as oscilações de temperatura podem influenciar o surgimento de agentes e se isto se somar ao fato de haver a presença de outros fatores que contribuem para a proliferação, pode-se haver o ataque de micro-organismos ao acervo. Na apreciação da tabela Hot and Humid (HH) protocol showing humidity and temperature criteria for mixed collections in hot and humid climates (MAEKAWA, 2015), o risco biológico foi considerado baixo, porém, sabendo-se da presença dos agentes microbiológicos no setor, é necessário que se implementem providências para evitar que uma contaminação ocorra no acervo.

A presença de micro-organismos, de sujidade e a falta de uma boa circulação do ar no ambiente interferem na qualidade do ar do setor. A poeira é um fator nutricional para os micro-organismos e possui a propriedade de reter umidade, oferecendo água aos micro-organismos. A poeira e a água possuem elementos químicos e biológicos que contribuem com sais e matérias orgânicas para o crescimento dos micro-organismos. Os poluentes atmosféricos gasosos e particulados presentes no ar dos centros urbanos, como é o caso do Centro do Rio de Janeiro, onde está a Biblioteca Nacional, contribuem para a deterioração dos acervos. Eles desencadeiam reações químicas que, combinados com a alta umidade relativa, levam à formação de ácidos nos materiais, que provocam danos ao papel, couro e pergaminho.

Este fato foi constatado no diagnóstico de conservação da coleção *Miscellanea Curiosa*, que apresentou danos nas encadernações e no suporte que podem ter sido potencializados pela presença de poluentes em interação com altas taxas de umidade relativa no ambiente.

Além disto, a presença de micro-organismos oferece riscos à saúde humana e ao acervo. Os três fungos identificados na pesquisa, presentes no ambiente da Divisão de Obras Raras: *Alternaria* sp., *Cladosporium* sp. e *Penicillium* sp. são considerados patogênicos.

O estudo da concentração fúngica e bacteriana no ambiente da Divisão de Obras Raras não foi contemplado nesta pesquisa, por necessitar de equipamentos específicos e tempo hábil para tal. Entretanto, sugere-se que ele possa ser realizado em ambientes de guarda da Biblioteca Nacional por se tratar de uma pesquisa inédita em uma instituição cultural deste porte no Brasil.

O desenvolvimento de micro-organismos, responsáveis pela deterioração biológica, estão ligados às condições de umidade relativa alta, a presença de poluentes que provocam a acidez nos suportes ou suas próprias características intrínsecas, favorecendo as condições para o crescimento destes agentes. O grau de acidez dos suportes pode ser um fator de risco que facilita o crescimento de micro-organismos. Segundo Callol (2013), os níveis ácidos entre 4,0 e 6,0 favorecem o desenvolvimento dos fungos celulolíticos e os níveis básicos entre 8,0 e 9,5 propiciam o crescimento das bactérias. Sabendo-se que os fungos encontrados no ambiente são celulolíticos e proteolíticos e que o suporte da coleção *Miscellanea Curiosa* apresenta certo grau de acidez, é recomendável que medidas de proteção aos itens sejam implementadas, pois se corre o risco de haver proliferação de micro-organismos, caso haja condições favoráveis para o seu crescimento.

Considerações finais

De acordo com os três aspectos estudados: diagnóstico da coleção, monitoramento climático e microbiodeterioração, foi possível relacionar suas interferências nas características intrínsecas dos itens e propor um gerenciamento ambiental para as ações de conservação preventiva que podem ser implementadas.

Levando em consideração a análise do diagnóstico de conservação da coleção *Miscellanea Curiosa*, que constatou que os itens possuem um estado de conservação regular em sua maioria e as análises

apresentadas sobre os aspectos do microclima e da qualidade do ar na Divisão de Obras Raras, foram enumeradas algumas estratégias e ações de gerenciamento ambiental:

- Manter a umidade relativa baixa e estável para prevenir a deterioração microbiana e mecânica no acervo, dentro do que é possível alcançar no interior do prédio e utilizar seus aspectos favoráveis em relação à inércia térmica.
- Reduzir a poluição tanto gasosa quanto particulada no ambiente, evitando que a poluição externa atinja o ambiente interno através da vedação das janelas e mantendo uma rotina de limpeza da área de guarda.
- Reduzir a exposição do acervo à insolação que ocorre em vários meses do ano, através do uso de barreiras como cortinas ou persianas nas janelas ou filmes protetores de radiação UV nos vidros.
- Promover a higienização da coleção *Miscellanea Curiosa* e confeccionar acondicionamento a fim de proteger os itens mais fragilizados de modo adequado e evitar o acúmulo de sujeira sobre eles.
- Listar os itens da coleção *Miscellanea Curiosa* utilizando critérios de prioridade, com o objetivo de realizar procedimentos de conservação reparadora, reestruturação de capas e lombadas originais e restauro dos volumes mais deteriorados.
- Formar um grupo de trabalho multidisciplinar que estude um novo layout para a instalação dos aparelhos de ar condicionado e demais equipamentos que promovam a ventilação e a desumidificação do ambiente e, novos pontos de instalação dos sensores do sistema SITRAD.

Além das análises que foram realizadas, a pesquisa teve como produtos a metodologia de levantamentos de dados climatológicos do sistema implantado na Biblioteca Nacional e das amostragens microbiológicas realizadas nos setores de guarda de acervo; a elaboração da ficha diagnóstico voltada para as questões da deterioração das encadernações e suporte dos itens da coleção e a proposta de estudo das relações entre os fatores investigados.

Ao final da pesquisa, propôs-se que outros estudos possam ser realizados tanto na Divisão de Obras Raras, dando uma continuidade a este trabalho, quanto em outras áreas de guarda, colaborando nas questões de preservação do acervo e contribuindo para a análise de riscos da instituição. As pesquisas sugeridas são sobre a poluição gasosa e particulada presentes nos ambientes e sobre a concentração microbiológica existente no ar interno que possa ser avaliada segundo as recomendações da Resolução da ANVISA nº 176/2000.

De 2017 até agora, algumas ações já foram implementadas, podemos destacar que devido à mudanças urbanísticas no centro do Rio de Janeiro, no trecho da Avenida Rio Branco, onde se localiza a entrada principal do prédio, não há mais circulação de veículos automotivos, diminuindo assim a poluição gasosa e particulada; após a restauração de toda a fachada do prédio, que foi concluída em 2018, foram instalados filtros protetores de radiação UV em todas as janelas, diminuindo a incidência de radiação solar e reduzindo o aquecimento no interior do prédio; os aparelhos de ar condicionado passaram por manutenção técnica e atualmente apresentam menos falhas em seu funcionamento; foi instalado mais um sensor do sistema SITRAD na Divisão de Obras Raras.

Informamos também que a pesquisa sobre poluição ambiental teve início neste ano de 2019, o que irá trazer dados atuais sobre a presença de gases poluentes e particulados nos ambientes de guarda de acervo. E um dos seus objetivos é trazer contribuições a esta pesquisa no diz respeito à atualização das estratégias de gerenciamento ambiental para salvaguardar o patrimônio bibliográfico, documental e artístico da Biblioteca Nacional do Brasil.

Sobre a Coleção *Miscellanea Curiosa* nos trópicos (uma coleção originalmente europeia) pode-se dizer que passados mais de 300 anos de sua existência, apesar de todas as intempéries pelas quais passou até chegar ao Brasil e, depois todos os percalços ocorridos, ela ainda resiste bem à passagem do tempo e continuará sendo membro do valioso legado deixado pela corte portuguesa ao povo brasileiro.

Referências bibliográficas

- AGUILAR, Idalia G. *Secretos del estante: elementos para la descripción bibliográfica del libro antiguo*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2011. Disponível em: http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/secretos_del_estante.pdf. Acesso em 21 jun 2016.
- ANVISA, Resolução n.º 176 de 24/10/2000. Disponível em: www.anvisa.gov.br. Acesso em 15 set. 2014. ASHRAE. *Navigation for a Sustainable Future*. Disponível em: www.ashrae.org/File%20Library/docLib/Public/20100621_strategicnavigationbrochure.pdf. Acesso em 10 jan 2017.
- BECK, Ingrid. *Manual de higienização e controle de pragas em acervos arquivísticos e bibliográficos*. Brasília: Ibram, 2014.
- BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). *Guia da Biblioteca Nacional: sesquicentenário – 1810-1960*.
- BRASIL. *Leis, etc. Coleção das leis do Brazil de 1810*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891. BRUM, José Zeferino de M. *Do Conde da Barca, de seus escritos e livraria*. In: *Anais da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro*, v.II, p. 5-33, 359-403, 1876-1877.
- CALLOL, Milagros Vaillant. *Biodeterioração do patrimônio histórico documental: alternativas para sua erradicação e controle*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, Fundação Casa de Rui Barbosa, 2013.
- CUNHA, Lygia F. F. da. *Subsídios para a história da Biblioteca Nacional*. *Anais da Biblioteca Nacional*, v. 101, p. 123-146, 1981.
- CUNHA, Lygia F. F. da. *Real Biblioteca: apontamentos sobre seu acervo*. In: *Seminário Internacional D. João VI. Um rei aclamado na América*. Rio de Janeiro, 2000. *Anais...* Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, p. 209-221, 2000.
- DARNTON, Robert. *O iluminismo como negócio*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
- FARIA, Maria Isabel; PERICÃO, Maria da Graça. *Dicionário do livro: da escrita ao livro eletrônico*. São Paulo: EDUSP, 2008.
- FLAESCHEN, Jandira H. F. *O método de atmosfera anóxica: tratamento atóxico para desinfestação de acervos bibliográficos*. 2009. 84f. Monografia (Especialização em Preservação de Acervos de C&T), MAST, Rio de Janeiro, 2008.
- GONÇALVES, Willi de B.; SOUZA, Luiz A. C. *Considerações sobre sistemas de climatização empregados no gerenciamento ambiental de coleções, visando sua conservação preventiva*. In: *Anais do Museu Histórico Nacional*. Rio de Janeiro, v. 46, p. 91-107, 2014.
- MAEKAWA, Shin; BELTRAN, Vincent L.; HENRY, Michael C. *Environmental Management for Collections: alternative preservation strategies for hot and humid climates*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2015.
- MASCARENHAS, Annibal. *Manual do fabricante de tintas, vernizes e óleos*. Rio de Janeiro: Quaresma, 1935.

- MELO, Arnaldo F. de A. O papel como elemento de identificação. Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal, 1926.
- MOTTA, Edson; SALGADO, Maria Luiza G. O papel: problemas de conservação e restauração. Petrópolis: Museu de Armas Ferreira da Cunha, 1971.
- SANTOS, Maria José F. dos. Marcas d'água: séculos XIV-XIX. Santa Maria da Feira: TECNICELPA, 2015. SCHWARCZ, Lilia M. A longa viagem da biblioteca dos reis: do terremoto de Lisboa à independência do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2 ed., 2012.
- VIGIANO, Demilson M. Estudo de caso de degradação química de papéis ácidos. 2008. 152f. Dissertação (Mestrado em Artes) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.