Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST / MCTIC

Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia – PPACT

A COLEÇÃO DA ACADEMIA REAL DOS GUARDAS-MARINHAS COMO PATRIMÔNIO BIBLIOGRÁFICO LUSO-BRASILEIRO:

uma contribuição para a preservação das obras de Astronomia

Márcia Cristina Cardoso Fonseca
Matrícula: 2018-29

Orientação: Profa. Dra. Christina Helena da Motta Barboza

Setembro 2020 - Rio de Janeiro / Brasil

A COLEÇÃO DA ACADEMIA REAL DOS GUARDAS-MARINHAS COMO PATRIMÔNIO BIBLIOGRÁFICO LUSO-BRASILEIRO: uma contribuição para a preservação das obras de Astronomia

por

MÁRCIA CRISTINA CARDOSO FONSECA
Aluna do Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, do Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia.

Área de concentração: Preservação de acervos de ciência e tecnologia

Linha de Pesquisa: Linha 1 – Acervos, História e Divulgação

Orientador: Prof. Dra. **Christina Helena da Motta Barboza**

MAST/MCTI - RJ, setembro de 2020

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do MAST
Bibliotecária – CRB7 Reg. 2935

S586 Fonseca, Márcia Cristina Cardoso
A COLEÇÃO DA ACADEMIA REAL DOS GUARDAS-MARINHAS COMO PATRIMÔNIO BIBLIOGRÁFICO LUSO-BRASILEIRO: uma contribuição para a preservação das obras de Astronomia/Márcia Cristina Cardoso Fonseca.-- Rio de Janeiro, 2020 150f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Christina Helena da Motta Barboza
Inclui anexos

Dissertação (Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia) – Programa de Pós- Graduação em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2020

1. Coleção. 2. Academia Real dos Guardas-Marinhas. 3. Conservação preventiva. 4. Patrimônio Bibliografico. I. Barboza, Christina Helena da Motta. II. Museu de Astronomia e Ciências Afins. Programa de Pós-Graduação em Preservação de Acervo de Ciência e Tecnologia. III. Título

CDU:771.521

Márcia Cristina Cardoso Fonseca

A COLEÇÃO DA ACADEMIA REAL DOS GUARDAS-MARINHAS COMO PATRIMÔNIO BIBLIOGRÁFICO LUSO-BRASILEIRO: uma contribuição para a preservação das obras de Astronomia

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, do Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia.

Aprovado em: ___/___/___

Banca Examinadora:

Orientador: _____
Prof.(a) Dra. **Christina Helena da Motta Barboza**
PPACT/Museu de Astronomia e Ciências Afins

Examinador interno: _____
Prof. Dr. **Fabiano Cataldo de Azevedo**
PPACT/Museu de Astronomia e Ciências Afins

Examinador externo:_____
Prof. Dr. **Paulo André Leira Parente**
UNIRIO/Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Suplente interno:_____
Prof.(a) Dra. **Maria Celina Soares de Mello e Silva**
PPACT/Museu de Astronomia e Ciências Afins

Suplente externo:_____
Prof. Dr. **Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro Marinho**
Museu de Astronomia e Ciências Afins

Rio de Janeiro, 2020

AGRADECIMENTOS

A presente dissertação de mestrado não poderia chegar a bom porto, vencendo mares revoltos, sem a presença de Deus, que concedeu coragem para equilibrar o barco e seguir o rumo.

Em primeiro lugar, não posso deixar de agradecer a minha orientadora, Professora Doutora Christina Barboza, por toda a paciência, empenho e sentido prático com que sempre me orientou neste trabalho. Muito obrigada por me ter corrigido quando necessário sem nunca me desmotivar.

Desejo igualmente agradecer a todos os meus professores do Mestrado do PPACT, cujo apoio e dedicação e aprendizado estiveram presentes em todos os momentos das minhas aulas.

A minha família, em especial ao meu marido, pela compreensão das horas que deixei de estar junto com eles, para me debruçar nos estudos.

A Biblioteca da Marinha, pela presteza, e oportunidade de concretizar a minha pesquisa.

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino.”
Leonardo da Vinci (1452-1519)

PPACT
Mestrado Profissional
Programa de Pós-Graduação em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia

RESUMO

FONSECA, Márcia Cristina Cardoso. **A COLEÇÃO DA ACADEMIA REAL DOS GUARDAS-MARINHAS COMO PATRIMÔNIO BIBLIOGRÁFICO LUSO-BRASILEIRO: uma contribuição para a preservação das obras de Astronomia.** 2020. XXXp. Dissertação (mestrado) – Curso de Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, PPACT, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de janeiro, 2020.

Esta pesquisa tem como objeto as obras de Astronomia da Coleção da Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas, que veio com seus alunos e oficiais da Armada portuguesa com a Corte de D. João VI para o Brasil. A Biblioteca teve a sua origem de formação em Portugal, mas aqui foi feito o inventário que deu base à presente pesquisa, o Catálogo redigido pelo diretor da Academia, José Maria Dantas Pereira (1772-1836), em 1812. Além da Astronomia, as obras dessa Coleção englobavam as diferentes áreas do conhecimento, na medida em que nesse período a Academia tinha o objetivo de oferecer uma formação científica aos oficiais da Marinha. Nesse sentido, a Academia foi uma das primeiras escolas superiores de formação profissional e científica estabelecidas no Brasil, e sua Coleção constituiu a primeira biblioteca especializada no país, que deu origem à atual Biblioteca da Marinha. Este estudo tem como objetivo a realização de um diagnóstico do estado de conservação das obras da subdivisão de Astronomia, com base nos conceitos da Conservação Preventiva. Paralelamente, foi realizada uma investigação sobre a origem e história da Academia e seu acervo, de modo a contribuir na identificação das obras de astronomia e na divulgação desse importante patrimônio bibliográfico luso-brasileiro de ciência e tecnologia.

Palavra-Chave: Academia Real dos Guardas-Marinhas; Coleção; Patrimônio Bibliográfico; Conservação Preventiva.

ABSTRACT

FONSECA, Márcia Cristina Cardoso. **COLEÇÃO DA ACADEMIA REAL DOS GUARDAS-MARINHAS COMO PATRIMÔNIO BIBLIOGRÁFICO LUSO-BRASILEIRO: uma proposta de diagnóstico de preservação das obras de Astronomia.** 2020. XXXp. Dissertação (mestrado) – Curso de Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, PPACT, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de janeiro, 2020.

This research focus on the Astronomy books of the Collection of the Library of the Portuguese Royal Navy Academy of the Guardas-Marinhas, which moved with its students and teachers with the Court of D. João VI to Brazil. The Library had its origins in Portugal, but it was here, in 1812, that the Catalog that formed the basis of this research, written by the director of the Academy, José Maria Dantas Pereira (1772-1836), was made. In addition to Astronomy, the works in this Collection encompassed different areas of knowledge. It means that the Academy was one of the first professional and scientific training schools established in Brazil, and its Collection constituted the first specialized library in the country, which gave rise to the current Brazilian Library of the Navy. This study aims to make a diagnosis of the conservation status of the books in the Astronomy subdivision, based on the concepts of Preventive Conservation. In parallel, an investigation was carried out on the origin and history of the Academy and its collection, in order to contribute to the identification of the original Astronomy books. Not less important, it aims at the dissemination of this important Portuguese-Brazilian bibliographic heritage of science and technology.

Keywords: Portuguese Royal Navy Academy of the Guardas-Marinhas; Collection; Bibliographic Heritage; Preventive Conservation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Folha de rosto do Catálogo 28
Figura 2 - Divisões das obras 28
Figura 3 - Catálogo com lista de títulos, autores, e ano de edição 29
Figura 4 - *Systema Naturae*, de Lineu 32
Figura 5 - *Clarissimi philosophi, geometricorum, elementorum líber, de Euclides* 34
Figura 6 - *Optique*, de Newton 34
Figura 7 - *L'art de naviguer*, de Pedro de Medina 36
Figura 8 - *Atlas des enfans* 36
Figura 9 - Exame de Artilheiros, de Pinto Alpoim 37
Figura 10 - O "guarda-chuva" da Preservação, segundo Lisa Fox 61
Figura 11 - O "guarda-chuva" da Preservação, segundo Solange Zuñiga 63
Figura 12 - Os dez agentes de degradação 64
Figura 13 - Estrutura do livro 68
Figura 14 - Prédio da Biblioteca da Marinha, no centro RJ 79
Figura 15 - Página do manuscrito original 85
Figura 16 - Página do fac-símile (cópia datilografada) 85
Figura 17 - Obra de Jacques Cassini, no *Pergamum* 86
Figura 18 - Imagem de satélite da região da Biblioteca 95
Figura 19 - Sala de leitura 96
Figura 20 - Sala de acondicionamento das Obras Raras 96
Figura 21 - Sala de processamento técnico e Mapoteca 97
Figura 22 - Termo-higrômetro 98
Figura 23 - Desumidificador de ar 98
Figura 24 - Estantes e piso 98
Figura 25 - Colocação dos livros na estante 99
Figura 26 - Encadernação 101
Figura 27 - Capas com bordas quebradiças 102
Figura 28 - Descolamento da lombada e alteração da cor da capa 103
Figura 29 - Marcas tipográficas e de propriedade 103
Figura 30 - Anotações diversas a tinta, grafite e lápis de cera 104
Figura 31 - Escurecimento 105
Figura 32 - Foxing 106
Figura 33 - Danos decorrentes de uma intervenção 106
Figura 34 - Danos por agentes biológicos 107

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Divisão de Ciências Naturais 31
Tabela 2 - Divisão de Matemáticas (puras e mistas) 33
Tabela 3 - Divisão de Ciências e Artes Navais 35
Tabela 4 - Divisão de Ciências e Artes Militares de Terra 37
Tabela 5 - Divisão de Polimatia 38
Tabela 6 - Lista de livros da subdivisão de astronomia 88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Particularidades do livro raro, segundo Pinheiro 51
Quadro 2 - Os conceitos de preservação, conservação preventiva e restauração 64
Quadro 3 - Os dez agentes de deterioração 65
Quadro 4 - Caracterização e estrutura das obras 100

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Obras da Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas 80
Gráfico 2 - Efetivo de títulos de astronomia 88
Gráfico 3 - Danos na encadernação 102
Gráfico 4 - Danos no suporte 104
Gráfico 5 - Ataque por agentes biológicos 107
Gráfico 6 - Estado Geral das obras examinadas 108

Sumário

INTRODUÇÃO **13**
CAPÍTULO 1 ..... **18**
CAPÍTULO 1. REFLEXÃO HISTÓRICA **19**
1.1. A Academia Real dos Guardas-Marinhas **19**
1.2. A Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas **22**
1.3. O Catálogo da Biblioteca da Academia **26**
1.4. Panorama da História das Ciências Astronômicas no Brasil Imperial **40**
CAPÍTULO 2 ..... **45**
CAPÍTULO 2. PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO BIBLIOGRÁFICO **46**
2.1. Patrimônio bibliográfico e coleções especiais **46**
2.1.1. Patrimônio digital **55**
2.2. Fundamentação teórica da preservação **58**
2.2.1. Antecedentes históricos **58**
2.2.2. Conceitos básicos **61**
2.2.3. Os principais agentes de degradação **64**
2.2.4. A estrutura do livro **67**
2.3. O diagnóstico como ferramenta da Conservação Preventiva **69**
CAPÍTULO 3 ..... **76**
CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DOS DADOS **77**
3.1. Instrumentos para o diagnóstico **77**
3.1.1. Os Catálogos da Biblioteca da Marinha **77**
3.1.2. A ficha-diagnóstico **80**
3.2 Os livros de Astronomia no Catálogo de Dantas Pereira **83**
3.3. Diagnóstico da coleção **95**
CONSIDERAÇÕES FINAIS **109**
REFERÊNCIAS **114**
APÊNDICES **121**
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO **122**
APÊNDICE B – MODELO DE FICHA-DIAGNÓSTICO **123**
APÊNDICE C – FORMULÁRIOS PREENCHIDOS **124**

ANEXOS 134
ANEXO A – OBRAS DE ASTRONOMIA NO MANUSCRITO ORIGINAL 135
ANEXO B – OBRAS DE ASTRONOMIA NO FAC-SIMILE 137
ANEXO C – RELATÓRIO DO *PERGAMUM* 138

INTRODUÇÃO

Esta dissertação visa contribuir para a preservação da Coleção de livros da Academia Real dos Guardas-Marinhas, trazida de Portugal para o Brasil com a vinda da Corte de D. João VI, e hoje depositada na Biblioteca da Marinha, no Rio de Janeiro, através da pesquisa histórica e da realização de um diagnóstico de seu estado de conservação.

A Coleção da Academia dos Guardas-Marinhas tem suas origens em Portugal, no final do século XVIII; já no Brasil, recebeu o primeiro inventário em 1812. O Catálogo foi idealizado pelo Diretor Acadêmico da Academia, o capitão de mar-e-guerra da Marinha portuguesa, José Maria Dantas Pereira (1772-1836). A importância desse documento reside no fato de que, além de trazer um levantamento dos livros, através dele podemos visualizar a organização e estrutura disciplinar do conhecimento científico em um determinado período, em que a ciência passou a ser considerada fundamental na arte da navegação e na formação dos oficiais militares da Marinha luso-brasileira (SILVA, 2012, p. 23).

Ao longo dos tempos a Coleção da Academia passou por diversas mudanças de localização, e deu origem à Biblioteca da Marinha, atualmente localizada na Rua Mayrink e Veiga, no centro do Rio de Janeiro. Como já foi dito, os impressos da Coleção tinham uma ênfase nas “artes de navegação” e ciências correlatas, apesar de apresentarem assuntos de conhecimentos diversos. A Academia foi uma das primeiras organizações de ensino profissional criadas ainda em terras portuguesas; no Brasil, teve a responsabilidade de formação dos oficiais da Armada brasileira. Mais recentemente, deu origem à Escola Naval.

Este estudo tem como objetivo a realização de um diagnóstico do estado de conservação de uma pequena amostra da Coleção; a saber, as obras da subdivisão de astronomia. E paralelamente, foi realizado um estudo sobre a origem e história da Academia e seu acervo, de modo a contribuir na identificação das obras de astronomia e na preservação e divulgação desse importante patrimônio bibliográfico luso-brasileiro de ciência e tecnologia.

Assim, o presente trabalho resulta em um produto técnico: uma Ficha de Diagnóstico híbrida, que inclui também a descrição bibliográfica, fundamental em obras raras. O formulário foi editado e preenchido em uma Planilha do Excel, a fim de se poder visualizar todos os componentes dos impressos investigados. Esperamos contribuir com esse modelo de formulário para identificação das obras e seu diagnóstico, visando a prevenção dos danos presentes não apenas naquelas investigadas, como também, possivelmente, no restante da Coleção.

A motivação inicial desse trabalho surgiu com minha atuação e dedicação de anos à Marinha, onde trabalhei em diversos setores, inclusive na catalogação de livros no sistema *Pergamum* na Biblioteca do Estado-Maior. Após uma visita recente à Biblioteca da Marinha,

pude conhecer a Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas. A meu ver, trata-se de uma Coleção de alto valor histórico por trata-se de um patrimônio documental representativo de uma época importante para a história das ciências no Brasil, justamente o período de criação de diversas instituições de caráter científico-cultural, logo após a transferência da família real para o país.

Esse objeto de estudo possui um conteúdo de grande valor histórico também porque pertence à memória institucional da Armada brasileira. De acordo com o historiador Jacques Le Goff, a "memória coletiva e a sua forma científica, a história" poderá ser constituída por dois tipos de materiais: os documentos e os monumentos (LE GOFF, 1996, p. 462). Nesse sentido, a Coleção foi tratada nessa pesquisa, como monumento e como documento, na medida em que referência fundadora para uma instituição (a Marinha brasileira) e fonte primária importante para a história das ciências do Brasil no século XIX.

Por outro lado, conforme as afirmações de Lúcia Lino, Ozana Hannesch e Fabiano Cataldo (2006), as obras de uma Coleção Especial, como é o caso da Coleção da Academia, são distintas das demais obras por não poderem ser facilmente adquiridas e pertencerem à missão da instituição. As Coleções Especiais possuem portanto um valor histórico e institucional, não sendo capazes de serem substituídas ou descartadas (LINO et. Al., 2006, p. 4).

Entre as obras da coleção, estão livros de valor histórico e cultural inestimável para a Humanidade, como as primeiras edições de livros publicados pelos "grandes cientistas" do mundo ocidental, tais como a obra do médico sueco, Carl von Linné (1707-1778) e do físico inglês Isaac Newton (1643-1727). Seguindo esse raciocino, a Coleção também possui valor científico, já que ela é constituída basicamente por livros científicos e de viagem, além de manuscritos, mapas e roteiros de navegação, como a obra do cartógrafo espanhol Pedro Medina (1493-1567). Nesse sentido, esse rico conteúdo pode ser fonte de consulta para pesquisadores e estudantes de diversas disciplinas. Mas sobretudo, constitui fonte primária privilegiada para entender o modelo de formação educacional dos profissionais militares da Marinha, em uma fase de grandes transformações culturais e científicas do pensamento ocidental, trazido de Portugal e implantado no Brasil no início do século XIX. Por tudo isso, resolvi debruçar-me sobre esta rica coleção de ciência e tecnologia, tendo como foco o seu diagnóstico e preservação.

Segundo as considerações da historiadora Maria Amélia Dantes (2001), um marco fundamental na história das ciências no Brasil está vinculado à criação das instituições científicas, ou seja, dos diversos espaços construídos pelos homens de ciências para a realização e divulgação de suas práticas. Para ela, a história do conhecimento científico não

deve deixar de lado os aspectos sociais das ciências, e assim, deve dar relevo à história das instituições científicas (DANTES, 2001, p.13). Segundo Dantes, no século XIX houve um crescimento dos espaços institucionais no Brasil dedicados a ciência, desde o período joanino. Assim, a preservação da Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas contribui também para a história das ciências no Brasil, em um momento de início da institucionalização de suas práticas, ainda durante o período colonial.

No que diz respeito à metodologia utilizada na dissertação, que privilegia o diagnóstico e a Conservação Preventiva, é possível afirmar que esta é uma ação urgente em bibliotecas, museus e arquivos, a fim de garantir a vida útil e uma melhor expectativa de vida aos objetos de coleções dos museus e das bibliotecas. E são conjuntos de ações que podem ser diretas ou indiretas, como define Gael de Güichen: “a conservação preventiva é o conjunto de ações destinadas a assegurar a salvaguarda (ou a aumentar a expectativa de vida) de uma coleção ou de um objeto” (GÜICHEN, 1995, p.5, tradução da orientadora).

A Conservação Preventiva visa monitorar e evitar vários fatores de risco, que podem afetar a integridade de uma Coleção. Também deve levar em conta os aspectos físico e organizacional, tais como as condições de armazenamento e exposição ambiental proporcionadas pelas instituições armazenadoras. E através de um diagnóstico bem-sucedido, os gestores dessas instituições podem saber os fatores causais da degradação, e desse modo priorizar soluções e tomar medidas urgentes para a melhora da integridade dos seus acervos.

Esta dissertação é estruturada em três capítulos, apresentados da seguinte forma: no primeiro capítulo, recuperamos a trajetória histórica da Academia Real dos Guardas-Marinhas e sua biblioteca, desde suas origens até os dias atuais, dando relevo às principais mudanças administrativas e de locais que foram estabelecidas. De igual modo, foi tratada a redação do Catálogo da Biblioteca da Academia bem como uma análise da sua organização em divisões e áreas de conhecimento, conforme a historiografia. No segundo capítulo, tratamos dos aspectos e definições de patrimônio e da importância da memória para as sociedades. Também abordamos, com base na literatura especializada, os principais fatores de degradação de documentos bibliográficos. Finalmente, no terceiro capítulo, apresentamos a metodologia utilizada na formulação da Ficha de Diagnóstico em uma planilha eletrônica, por nós confeccionada. Também nesse capítulo fizemos uma identificação das obras da subdivisão de astronomia da Coleção listadas no Catálogo, comparando-as com as obras atualmente disponíveis na Biblioteca da Marinha. A seguir, realizamos a compilação dos dados relativos a uma amostra de dez livros dessa subdivisão,

sua tabulação e mapeamento dos danos, identificando-os através de tabelas e gráficos. Neste contexto, concluímos com as considerações finais da pesquisa realizada.

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 1. REFLEXÃO HISTÓRICA

1.1. A Academia Real dos Guardas-Marinhas

A Academia Real dos Guardas-Marinhas foi criada em 1782, em Portugal, por D. Maria I com o nome de Companhia Real dos Guardas-Marinhas. Até a criação do posto de guarda-marinha, em 1761, o acesso ao oficialato na Marinha portuguesa era restrito aos nobres e filhos de oficiais. No entanto, sua formação era apenas prática. Em 1774, o posto foi extinto, para ser recriado junto com a Companhia Real dos Guardas-Marinhas, em 1782. Os alunos deveriam ser nobres, filhos de oficiais da Marinha ou do Exército, com a idade de 14 a 18 anos, ou ainda ex-alunos destacados da Academia Real de Marinha. Por Carta de Lei de 1º de abril de 1796, a Companhia Real dos Guardas-Marinhas teve seu nome alterado para Academia Real dos Guardas-Marinhas. Seu objetivo era a formação profissional dos oficiais da Marinha nas artes de navegação, sem descuidar do ensino de disciplinas científicas correlatas.

Segundo o historiador Carlos André da Silva (2012), foi a Academia Real dos Guardas-Marinhas a se tornar luso-brasileira, pois veio transferida para o Brasil trazendo com ela toda a metodologia portuguesa de formação do oficialato militar naval. Apesar do longo período entre sua criação e a criação da Escola Naval, em 1938, essa instituição encontra-se na memória institucional da Escola (SILVA, 2012, p.12).

Em 1808, a Corte Portuguesa veio para o Brasil com a Academia Real dos Guardas-Marinhas: alunos, mestres e parte do seu material didático, que se estabeleceram no Mosteiro de São Bento (VALENTE, 1999, p. 92-93). O primeiro carregamento veio a bordo da nau Conde D. Henrique, que partiu em 27 de outubro de 1807 de Lisboa.

> A carga, preciosa para a construção, na colônia, de uma organização militar digna de um estado soberano, era a Real Companhia dos Guardas-Marinha e sua Academia, que embarcou com “seus Director, Lentes, Professores, Livraria, etc., bem como vários representantes do corpo docente e alguns lunos da Academia Real de Marinha” (BOITEUX, 1940, apud SILVA, 2012, p. 142).

Foi a única escola superior a vir com a Corte, trazendo homens e seus bens, como também sua biblioteca e instrumentos, necessários para o funcionamento do Estado do outro lado do Atlântico.

Em comparação, a Academia Real Militar foi criada no Rio de Janeiro, e instalada na Casa do Trem, em 1810. Essa Academia formava oficiais de artilharia e engenharia, e geógrafos e topógrafos. Eles eram habilitados em estudos militares e práticos, mas também eram capacitados para projetar e dirigir obras em minas, estradas, portos, canais, pontes,

fontes e calçadas. O curso recebeu críticas porque ministrava disciplinas científicas próprias ao exercício de atividades civis que, na opinião dos críticos, sobrecarregavam a formação dos oficiais militares. Em 1832, a Academia Real dos Guardas-Marinhas foi unida à Academia Real Militar com a denominação de Academia Militar e de Marinha. Um ano depois, não correspondendo ao esperado, ambas foram divididas e a Academia de Marinha retornou às suas origens e localização, no Mosteiro de São Bento. Já na Academia Real Militar, no ano de 1855, após vários debates e mudanças, foi separado o ensino militar do ensino da engenharia civil, respectivamente na Escola Militar, pertencente ao exército e instalada na Praia Vermelha, e na Escola Central, no Largo de São Francisco, posteriormente denominada Escola Politécnica (BENTO, 2009, p.1).

No Rio de Janeiro, a Academia Real dos Guardas-Marinhas foi instalada em casas do Mosteiro de São Bento, no alto do morro de mesmo nome, tendo a vantagem de proximidade ao Arsenal de Marinha. A primeira mudança de sede foi realizada com o Regulamento de 1839, quando a Academia saiu do Mosteiro de São Bento para o navio de guerra Pedro I, na baia de Guanabara, com a finalidade de reforçar as atividades práticas da "profissão militar naval". A Academia permaneceu no navio até 1849, embora a Biblioteca tenha sido transferida para um prédio no Arsenal antes dessa data, em 1840 (ALBUQUERQUE, 1982, p. 262).

A disciplina na Academia Real dos Guardas-Marinhas em Portugal, no século XVIII, era rígida e punitiva, com a finalidade de ministrar uma instrução militarizada de qualidade. Esta tradição se manteve no Brasil. O Regulamento de 1833 determinava que os alunos que se excedessem nas condutas seriam presos, e o de 1839, ainda mais rígido, além da prisão, condenava o aluno transgressor até a expulsão. Os alunos eram tratados como se já fossem militares pertencentes às fileiras das forças armadas (SILVA, 2012 p. 193). Conforme Luana Donin (2014), a Academia dos Guardas-Marinhas manteve a tradição de ensino herdada de Portugal na Reforma de 1839, quando, devido às revoltas liberais e à posterior onda conservadora que antecedeu a Maioridade de D. Pedro II, sofreu uma guinada em direção a um maior rigor militar. Segundo essa autora, apenas com a reforma de 1858 verificou-se uma reformulação total das suas atribuições, funções institucionais e educacionais, adquirindo um perfil militar e profissional mais de acordo com as demandas do Estado Imperial brasileiro (DONIN, 2014, p. 51).

Em 1849, a Academia recebeu um novo Estatuto, que não alterou a parte curricular. Ele determinava novas condições de admissão e permanência dos alunos internos e externos. Estabelecia que a Academia ocupasse um prédio na atual Praça Mauá, antes chamada de Largo da Prainha. As atividades práticas continuavam a ser realizadas a bordo

de um navio, para que se praticassem exercícios de navegação (ALBUQUERQUE, 1982, p. 304).

Segundo Antônio Luiz Porto e Albuquerque (1982), com o novo Regulamento de 1858 foram rompidos os laços com a tradição portuguesa, que vinham desde o Estatuto de 1796. A Academia passou a chamar-se Escola de Marinha. O curso passou a ter quatro anos de duração, sendo o último ano de embarque, em um navio. Ainda foi determinada a inclusão das aulas de história naval. Em 1867, a Escola de Marinha foi transferida do prédio da Praça Mauá para a Fragata Constituição, no Largo da Prainha. Também em 1858 foi autorizada a criação de colégios visando suprir as deficiências do ensino médio e preparar o alunato para o ingresso na Escola de Marinha. O primeiro colégio desse tipo, o Externato de Marinha, foi criado em 1871 (ALBUQUEQUE, 1982, p.326-334).

Em 1877, o Externato de Marinha passou a ter o regime de internato com a denominação de Colégio Naval, funcionando no prédio do Arsenal de Marinha. Esse foi o ponto de partida para a Escola de Marinha receber candidatos com uma formação de qualidade e em maior quantidade (ALBUQUERQUE, 1982, p. 326, 332).

Em 1882, a Escola de Marinha saiu da Fragata Constituição para o prédio no Arsenal de Marinha, devido ao estado de conservação precária do navio. As aulas teóricas eram ministradas no prédio e os alunos eram aquartelados nos navios no porto do Rio de Janeiro. Em 1883, a Escola de Marinha é transferida do Arsenal de Marinha para a Ilha das Enxadas. No ano de 1886, houve a fusão da Escola de Marinha com o Colégio Naval, passando a ser denominada Escola Naval, e acumulando o ensino superior e o curso preparatório (ALBUQUERQUE, 1982, p. 334, 336, 340).

E finalmente, em 1914, a Escola Naval foi transferida da Ilha das Enxadas para Angra dos Reis, onde permaneceu até o ano de 1920. Enquanto aguardava a conclusão da construção de sua nova sede, a Escola Naval, separada do Colégio Naval, permaneceu um segundo período na Ilha das Enxadas. Somente em 1938, saiu de lá para sua sede atual na Ilha de Villegagnon. O Colégio Naval não chegou a sair de Angra dos Reis, onde encontra-se até hoje instalado (ALBUQUERQUE, 1982, p. 334, 336).

Linha do tempo da Academia Real dos Guardas-Marinhas

1782 -> Criação da Academia Real dos Guardas-Marinhas em Portugal.

1808 -> Vinda da Academia para o Brasil com a Corte de D. João VI, estabelecendo-se no Mosteiro de São Bento.

1832 -> Fusão, durante um ano, com a Academia Real Militar, com o nome de Academia Militar e de Marinha.

1839 -> Transferência para o Navio de guerra Pedro I, com a finalidade de realizar as práticas marítimas.

1849 -> Mudança de sede para um prédio na Praça Mauá.

1858 -> Novo regulamento, em que foram rompidos todos os laços com a tradição portuguesa, e mudança de nome, para Escola de Marinha.

1871 -> Criação do Externato de Marinha (posteriormente denominado Colégio Naval), como curso secundário preparatório.

1886 -> Fusão da Escola de Marinha com o Colégio Naval, passando a ser denominada Escola Naval.

1914 -> Transferência da Escola Naval para Angra dos Reis.

1920 -> Separação do Colégio Naval e mudança da Escola Naval para a Ilha das Enxadas.

1938 -> Instalação da Escola Naval na sede atual na Ilha de Villegagnon, no centro do Rio.

1.2. A Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas

A Biblioteca da Academia dos Guardas-Marinhas, criada em Portugal em 1802, foi a primeira biblioteca institucional a ser implantada em terras brasileiras. Com o seu rico acervo concentrado na grande área das ciências matemáticas e físicas, tornou-se uma referência cultural e científica no Brasil, na primeira metade do século XIX (SILVA, 2014, p. 113).

Inicialmente, vieram de Portugal os volumes de maços de manuscritos numerados e o material de cartografia, na nau Conde D. Henrique, junto com a frota que trazia D. João VI, e partiu no dia 27 de novembro de 1807. Entre esses manuscritos, merece destaque a carta de Pero Vaz de Caminha ao Rei D. Manuel – posteriormente levada de volta à Torre do Tombo, onde encontra-se hoje depositada (SILVA, 2012, p. 177). Somente em 1810, chegaram através da charrua São João Magnânimo, as obras impressas pertencentes à Biblioteca da Academia, bem como os instrumentos marítimos (aparelhos óticos, elétricos, máquinas, medidores, ampulhetas, barômetros, compasso, rosa-dos-ventos, entre outros) (ALBUQUERQUE, 1982, p. 62; OLIVEIRA, 2005, p. 149-150).

O Catálogo da Biblioteca foi redigido inicialmente em abril de 1812, e terminado no mesmo ano em 24 de junho, pelo capitão de mar-e-guerra José Maria Dantas Pereira de Andrade (1772-1836), diretor da Academia (SILVA, 2014, p. 114). De acordo com o organizador da obra, o Catálogo tinha a intenção de dar uma "prompta idéa do que há, e do que se carece, em cada subdivizam" e de "guiar o Estudante ao prompto conhecimento [...] do progresso, ou marcha do espírito humano" (PEREIRA, 1812, p. 1). Segundo a historiadora Maria Beatriz Nizza da Silva (1975, p. 557), a concepção de "progresso" da humanidade, vigente no período e compartilhada por Dantas Pereira, pode explicar sua opção por organizar as obras em ordem cronológica. Em trabalho pioneiro no campo da história da cultura, Nizza da Silva examinou as coleções de diversas bibliotecas do Rio de Janeiro do período joanino, públicas e privadas, e especialmente a coleção da Biblioteca da Academia e a da biblioteca privada do Conde da Barca, Antônio de Araujo de Azevedo, cujos catálogos foram a principal fonte primária de seu trabalho.

No Catálogo da Biblioteca da Academia, os livros e manuscritos estão divididos em cinco grandes divisões, seguidas de subdivisões. As obras estão ordenadas cronologicamente pelo ano de publicação, identificadas pelos nomes dos autores, com seus títulos traduzidos para o português e abreviados, algumas vezes contendo também as datas de falecimento do autor, quando houvesse. A seguir as divisões: I. — Ciências Naturais; II. — Ciências Matemáticas (puras e mistas); III. — Ciências e Artes Navais; IV. — Ciências e Artes Militares de Terra; e V. — Polimatia (DANTAS PEREIRA, 1812, p.2; SILVA, 1975, p. 557).

Carlos André da Silva também examinou a coleção da Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas tomando como ponto de partida o Catálogo de Dantas Pereira, em sua dissertação de mestrado (2012). Segundo ele, as cerca de 760 obras listadas fornecem "um fragmento do panorama científico daquele período, apontando para a interseção entre as ciências e a atividade militar naquilo que contemporâneos nominavam 'ciência militar'"

(SILVA, 2014, p. 117). A Biblioteca refletia, desse modo, o caráter “híbrido” do ensino na Academia, dividido entre as “ciências das Luzes” e “atividades típicas das corporações de ofício”, como a carpintaria e a manobra de velas (SILVA, 2014, p. 119).

Silva afirma que em 1813, foi constatado que o local alugado para abrigar a Biblioteca da Academia era precário, havendo a necessidade de uma nova sede. Segundo esse autor, parte da coleção teria sido transferida para um novo imóvel alugado na Rua de São Pedro, e parte teria ficado guardada em caixas em uma sala no Arsenal de Marinha, aguardando a transferência para os porões de um navio. Porém isso não ocorreu devido a uma infestação de cupins no navio. Posteriormente, por volta de 1827-28, a Biblioteca teria sido transferida para uma sala no Paço Imperial (SILVA, 2012, p. 191).

O acesso, no Brasil, à Biblioteca da Academia era restrito, sendo permitido o empréstimo apenas aos oficiais do Corpo da Armada. De acordo com Silva, esta teria sido uma imposição de Dantas Pereira, contra a determinação do almirante da Armada Real e sobrinho de D. João VI, D. Pedro Carlos de Bourbon, que defendia que o acesso fosse aberto “a todas as classes de pessoas” (SILVA, 2014, p. 114). De fato, a Biblioteca sofrera um saque de 24 obras durante a ocupação francesa de Lisboa, fora perdas que teriam ocorrido durante o transporte até o Brasil (ALBUQUERQUE, apud SILVA, 2014, p. 116). Os alunos tinham que ter autorização para consultar o acervo. Por tempo determinado, as obras eram emprestadas aos professores, o que acabou gerando reclamações dos dirigentes devido ao atraso na sua devolução (ALBUQUERQUE, 1981, p. 194; OLIVEIRA, 2005, p.151).

Segundo Albuquerque (1982, p. 262), pelo Decreto n. 53, de 9 de outubro de 1840, a Biblioteca e o Observatório da Academia de Guardas-Marinhas ocupavam um prédio no Arsenal. O Observatório chegou a funcionar precariamente no Mosteiro de São Bento (ALBUQUERQUE, 1982, p. 262). Desde sua transferência para o Brasil, a Biblioteca tinha obtido outros livros, chegando ao total de 1400 a 1500 volumes, de acordo com relatório do ministro da Marinha de 1840 (SILVA, 2012, p. 192). Silva afirma que os estatutos da Academia de Guardas-Marinhas não determinavam as obras a serem utilizadas pelos professores nos cursos, ao contrário do que ocorreu com a Academia Militar (SILVA, 2014, p. 118), o que dificulta a pesquisa sobre os critérios para aquisição de novos livros. A despeito desse crescimento, também foram perdidos muitos exemplares da Coleção original, que veio de Portugal, ao longo dos primeiros anos, por conta das condições de acondicionamento em caixas, que favoreciam os ataques de insetos, e pelas constantes mudanças de sede. Além disso, algumas obras retornaram a Portugal, com a volta de D. João VI a Portugal. Segundo Albuquerque, supõe-se que o próprio Dantas Pereira teria

levado muitos manuscritos no seu retorno para Portugal, em 1820 (ALBUQUERQUE, 1982, p. 199).

A Biblioteca da Marinha foi oficialmente criada no Brasil pelo decreto nº 479, de 17 de outubro de 1846, com a função de "ministrar os meios de uma instrução variada" aos oficiais da Marinha nas suas atividades (BRASIL, 1846). Seu acervo era formado pela Coleção trazida de Portugal, que se encontrava, nesse período, a bordo de um navio; pelas obras, roteiros e mapas que se encontravam dispersos nos arquivos da Repartição de Marinha; e pelas obras científicas que fossem adquiridas a partir de então. O decreto normatizava também o acesso à Biblioteca, restrito aos oficiais da Armada, aos oficiais empregados nas Repartições da Marinha e aos aspirantes, e determinou a realização de um inventário, a ser registrado em Livro Especial (BRASIL, 1947, p. 143).

Conforme Albuquerque (1982), o inventário foi realizado no ano de 1847. Nesse inventário foi constatada a existência de um número tão reduzido de livros, que sua guarda ficou a cargo de apenas um porteiro, dispensados os outros dois (ALBUQUERQUE, 1982, p. 302).

Em 1953, junto com o Museu da Marinha, a Biblioteca passou a pertencer ao Serviço de Documentação da Marinha. No ano de 1999, mudou-se para o centro do Rio de Janeiro, para um prédio tombado pelo Estado, com a finalidade de melhorar o acondicionamento das obras e possibilitar um atendimento de qualidade aos seus usuários (FERREIRA; GLAD; ESPÍRITO SANTO, 2012, p.3). Em 2003, o seu acervo geral ficou disponível para consulta na Intranet e Internet, através da Rede Integrada de Biblioteca (Rede BIM), pelo sistema de gerenciamento de dados *Pergamum*. Até então, as consultas ao acervo só eram permitidas aos oficiais e servidores da Marinha. Em 2008, o Serviço de Documentação da Marinha passou a ser denominado Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), organização que preza pela preservação e divulgação do patrimônio histórico e cultural da Marinha, com o objetivo de contribuir para a conservação de sua memória e para o desenvolvimento de uma "consciência marítima" entre os brasileiros (DPHDM, 2019).

Linha do tempo da Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas

1802 -> Criação da Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas, em Portugal.

1808 -> Chegada dos manuscritos e material de cartografia da Biblioteca à Colônia, na Nau Conde D.Henrique, junto com a frota da Corte.

1810 -> Chegada das obras impressas e instrumentos marítimos à Colônia, na charrua São João Magnânimo.

1812 -> Redação do Catálogo da Biblioteca da Academia dos Guardas-Marinhas pelo diretor acadêmico, Dantas Pereira.

1813 -> Transferência de parte da Coleção para um imóvel alugado na Rua de São Pedro.

1827 -> Transferência da Coleção para uma sala no Paço Imperial.

1840 -> Transferência da Coleção e do Observatório da Academia de Guardas-Marinhas para um prédio no Arsenal de Marinha.

1846 -> Criação da Biblioteca da Marinha.

1847 -> Inventário da Biblioteca da Marinha, em que foi constatada a existência de um número muito reduzido de livros.

1999 -> Transferência da Biblioteca para um prédio na Rua Mayrink Veiga, tombado pelo Estado, local onde se encontra instalada atualmente.

1.3. O Catálogo da Biblioteca da Academia

A Biblioteca da Academia – chamada de “Depósito dos Escritos Marítimos” à época de sua criação, em 1º de abril de 1802, em Portugal –, inicialmente de uso exclusivo da Armada portuguesa, era composta de manuscritos, mapas e impressos, a maioria deles de caráter científico. Logo após ter sido transportada para o Brasil com a vinda da Corte, seu acervo foi inventariado por Dantas Pereira, que redigiu o “Catalogo da Bibliotheca da Academia dos Guardas-Marinhas, creada por Ordem de S.A.R. na Cidade do Rio de Janeiro” em 1812. Segundo Ferreira, Glad e Espírito Santo (2014), o manuscrito original do

Catálogo da Biblioteca constava como perdido desde 1851, e foi localizado, na Fundação Biblioteca Nacional, apenas em 1972, pelo Almirante Max Justo Guedes (1927-2011). Atualmente a Biblioteca da Marinha possui uma cópia da versão datilografada do Catálogo (fac-símile); o original continua na Fundação Biblioteca Nacional.

Tomando como base o pensamento do sociólogo Gérard Namer, o historiador Fabiano Cataldo de Azevedo afirma que o catálogo de uma Biblioteca pode ser considerado um "lugar de memória", na medida em que reflete as escolhas de determinada coletividade, em uma determinada época (AZEVEDO, 2015, p.24). Assim, para a Marinha do Brasil, o Catálogo da Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas hoje representa parte significativa da sua memória, no que tange à formação e à capacitação técnica dos seus oficiais, no início do século XIX.

De fato, citando o Almirante Guedes, as bibliotecárias da Marinha Ferreira, Glad e Espírito Santo reconhecem em Dantas Pereira uma figura importante para a preservação da memória e da história dessa coleção, conforme a seguir:

> "[...] mal saberia o Comandante Dantas Pereira que, exatamente graças ao seu zelo no preparo do catálogo é que temos hoje memória daquele monumento científico, para podermos identificar e localizar tudo aquilo que o Depósito de Escritos Marítimos possuía em 1812 e que ainda se encontra no acervo da Biblioteca da Marinha [...]" (GUEDES, apud FERREIRA, GLAD, ESPÍRITO SANTO, 2014, p. 12).

Ao mesmo tempo, sob o viés da história das ciências e da cultura luso-brasileiras, o Catálogo revela sobretudo a concepção de ciência em um momento importante no processo de especialização, graças à sua classificação das obras em áreas de conhecimentos. Conforme propõe Nizza da Silva, também citada em Azevedo:

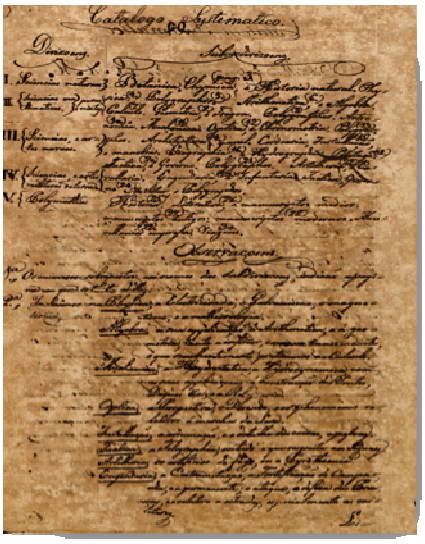
> O estudo das bibliotecas do passado, públicas ou privadas, de homens célebres ou de desconhecidos, deve ser feito, não com a intenção de descobrir "influências" para a produção literária ou filosófica legada pelos grandes autores, ou com o fito de detectar o atraso ou o avanço de uma cultura em relação a outras culturas tomadas como modelo, mas sim o de delimitar áreas de interesse, o de analisar as opções culturais feitas e mesmo, graças aos catálogos sistemáticos, conhecer o sistema de classificação que numa dada sociedade presidia à ordenação da massa livresca (SILVA, 1975, p. 552).

Como já foi mencionado, o Catálogo possui 31 páginas distribuídas em cinco grandes divisões: Ciências Naturais; Ciências Matemáticas; Ciências e Artes Navais; Ciências e Artes Militares de Terra; e Polimatia. Dentro de cada uma dessas divisões, existem subdivisões, arrolando um total de "cerca de 760 obras" (SILVA, 2012, p. 177). O Catálogo dispõe de uma página de rosto com o título e local da publicação. A folha de rosto e a lista de divisões e subdivisões podem ser vistas, respectivamente, nas Figuras 1 e 2:

Figura 1 - Folha de rosto do Catálogo

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Figura 2 - Divisões das obras



Fonte: Biblioteca da Marinha.

Dentro de cada subdivisão os títulos estão arranjados cronologicamente, segundo o próprio Dantas Pereira, com o objetivo de representar o “progresso” do conhecimento. Os títulos estão redigidos em língua portuguesa e de forma sucinta. De fato, em nossa pesquisa

verificamos que os títulos originais das obras são longos, o que era muito comum nos livros da época. Na coluna correspondente à autoria, aparecem algumas obras anônimas ou coletivas; no geral, o que aparece são os sobrenomes dos autores, sem o prenome. Com isso verifica-se a existência de nomes comuns, dificultando a identificação das obras, conforme apontou Nizza da Silva (SILVA, 1975, p. 559). A lista dispõe também de uma coluna relativa ao ano da edição e à data de falecimento do autor, porém a maioria das obras não possui referência ao local da publicação e nem aos editores, conforme a Figura 3.

Figura 3 - Catálogo com lista de títulos, autores, e ano de edição

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Na avaliação de Nizza da Silva (1975), os livros da Coleção da Academia eram atualizados para o período, com a maior parte dos autores dos séculos XVIII e XIX, com muitos deles ainda vivos na época. Assim, era uma biblioteca moderna e especializada para os alunos da Academia, que podiam encontrar tudo que era necessário para seus estudos e sua formação na carreira naval. Outro aspecto que a autora relata era que a biblioteca era basicamente de autores e traduções franceses. Havia um número reduzido de autores portugueses, encontrados apenas nas áreas de História e de Técnicas náuticas e militares (SILVA, 1975, p. 566).

Devido às limitações e objetivos do presente trabalho, não foi possível identificar no Catálogo a utilização de algum sistema de classificação utilizado em bibliotecas, como aquele desenvolvido por Charles Brunet no *Manuel du libraire et de l'amateur des livres*, cuja

primeira edição foi publicada um pouco antes, em 1810. Apesar disso, concordamos com Azevedo, que analisou o catálogo da Biblioteca Pública da Bahia, contemporânea à da Academia dos Guardas-Marinhas, quando este afirma que

> [a] classificação dessas obras é um problema à parte, dos mais interessantes: do ponto de vista da história das bibliotecas e coleções (que não é necessariamente o mesmo que o da história da ciência, ainda que ambas tenham o objetivo de evitar sistemas classificatórios modernos), considero que o caminho mais indicado seria agrupá-los de acordo com a *Table méthodique* do grande manual oitocentista de Charles Brunet, destinado a bibliotecários (AZEVEDO, 2015, p. 28).

Sob o ponto de vista da história das ciências, a classificação das áreas do conhecimento adotada por Dantas Ferreira tinha como objetivo facilitar a consulta de uma forma ágil para que fosse alcançado o entendimento pelos alunos do panorama da ciência da época (DANTAS, 1812, p. 1).

André Silva cita um alerta de Nizza da Silva ao afirmar que em um estudo das atividades das ciências no passado temos que fugir da "prefiguração das ciências hoje existentes" (SILVA, 2012, p. 178), e procurar fazer uma reconstrução do quadro científico do período, por pertencer a um outro esquema de ideias. E se observamos a forma de classificação da época, muitas vezes reconhecemos algumas áreas que hoje não se classificariam como "científicas".

Agora faremos uma análise do conteúdo geral do Catálogo. Inicialmente, a primeira divisão de Ciências Naturais possuía um total de 54 obras, segundo a contagem de André Silva (2012, 2014), que seguimos nesse trabalho. Essa área não era um tema central de estudos na Academia, o que explica o baixo número de obras. Além disso, havia uma série de obras de autores repetidas em outras divisões, o que explica a contagem de obras diferente feita por Nizza da Silva (1975), nesta (total de 39 obras) e nas demais divisões. Segundo essa autora, a inclusão de obras de Ciências Naturais na Biblioteca de uma Academia de Marinha justifica-se pela importância do conhecimento dessas disciplinas para a exploração de recursos naturais nas Colônias portuguesas. A Botânica, por exemplo, era importante por conta da utilização do conhecimento sobre plantas na Medicina e na Agricultura, conforme explicação abaixo:

> Nizza da Silva também aponta para a relevância dessa área na difusão científica e na produção editorial do período, sublinhando que a botânica era a disciplina que despertava maior atenção, tanto da administração pública, quanto de particulares, pela sua evidente aplicação na medicina e na agricultura (SILVA, 2012, p.180).

Nizza da Silva também sublinha a existência de obras de dois naturalistas portugueses, Félix de Avelar Brotero (botânico) e Jacob de Castro Sarmento (físico, autor de uma Teoria das Marés) (SILVA, 1975, p. 560). Outro ponto importante levantado pela autora é que, por se tratar de uma biblioteca científica destinada ao ensino militar, não havia uma preocupação de possuir clássicos antigos, à exceção do físico Jacques Rohault (1618-1672) e do naturalista Carl Von Linné (1707-1778), e a maioria dos autores encontravam-se vivos na época.

A divisão de Ciências Naturais é subdividida nas áreas de Botânica, Química e História Natural, que abrange 19 obras de nove autores, dos anos de 1784 a 1804. A subdivisão de Física apresenta 27 obras de 16 autores, dos anos de 1726 a 1789. A última seção, Polígrafos, era uma parte que reunia as obras que tratavam de mais de um assunto. Essa parte era constituída por 8 obras de 7 autores variados (SILVA, 2012, p. 179).

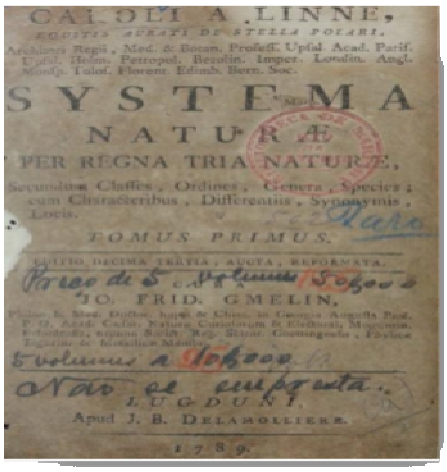
Destacamos na Tabela 1 o quantitativo da divisão, e na Figura 4, a reprodução da folha de rosto de uma obra representativa para a classificação dos reinos animal e vegetal, do naturalista sueco Carl Von Linné, que constitui uma das obras raras da Biblioteca da Marinha: uma edição do *Systema naturae per regna tria naturae*, do ano de 1789 (FERREIRA, 2014, p. 7).

Tabela 1 - Divisão de Ciências Naturais

I – Ciências Naturais	Obras
Botânica, Química e História Natural	19
Física	27
Polígrafos	8
Total:	54

Fonte: SILVA, 2012.

Figura 4 - *Systema Naturae*, de Lineu



Fonte: Biblioteca da Marinha.

A segunda divisão era formada pelas chamadas Ciências Matemáticas (puras e mistas). Segundo a historiadora Nizza da Silva, essa área era uma das mais importantes, por ser parte do tema central de estudos na Academia. Em compensação essa divisão não era a mais volumosa, e também continha várias obras de assuntos diversos chamados Polígrafos. Do total de obras, 7 eram anônimas e 7 de diversos autores (SILVA, 1975, p. 561). Ela é subdividida em oito seções: as quatro primeiras eram de Matemática "pura". A seção de Aritmética e Álgebra era composta por 26 textos (SILVA, 2012, p. 180). A seção de Cálculo Superior tinha 13 publicações de 12 autores. Essa seção continha uma obra de Dantas Pereira, de 1806, e abrangia obras sobre Cálculo de probabilidade, Cálculo diferencial e integral. A parte de Geometria e Trigonometria possuía 21 obras de 17 autores, escritas entre 1534 e 1811, e também incluía duas obras de Dantas Pereira, de 1807 e 1811. A última seção relacionada a parte de Matemática pura, chamada Polígrafos, continha obras dos mais variados assuntos nesse campo da Matemática. Ela possuía 22 publicações de 15 autores, dos anos de 1720 a 1804.

As subdivisões de maior peso dentro da Matemática encontram-se na parte de Matemáticas "mistas", que incluíam as ciências aplicadas, como a Astronomia, com 35 obras de 26 autores, com datas de 1720 a 1801. Essa subdivisão continha também alguns manuscritos do Observatório de Marinha, em Lisboa (SILVA, 2012, p. 183). A subdivisão de Mecânica possuía 35 publicações, incluindo 4 manuscritos, totalizando 27 autores, com datas de 1720 a 1808. A subdivisão de Ótica, Perspectiva e Cronometria, contava com 20 publicações de 13 autores, dos anos de 1729 a 1804. Nessa seção temos o tratado de Isaac

Newton (1643-1727), traduzido pela *Académie des Sciences*. E finalmente, Polígrafos em Matemática mista reunia 24 obras de 19 autores, de 1691 a 1799 (SILVA, 2012, p.185).

Nizza da Silva (1975) destaca a existência de vários autores importantes nesta divisão, alguns italianos em versão francesa. Grande parte dos autores dessa divisão são recentes para o período, alguns deles renomados autores, como por exemplo: Marquês de Condorcet (1743-1794), Leonhard Euler (1707-1783), Adrien-Marie Legendre (1752-1833), Joseph-Louis Lagrange (1736-1813), Abade de Condillac (1714-1780), Alexis Claude de Clairaut (1713-1765). O livro mais antigo no Catálogo consta na divisão de Geometria e Trigonometria, e é uma edição da Geometria de Euclides, de 1534. A área de Astronomia é composta por célebres cientistas como: Jean-Dominique Cassini (1748-1845), César-François Cassini, ou Cassini de Thury (1714-1784), Pierre-Simon Laplace (1749-1827), Louis Guillaume Le Monnier (1675-1757), John Flamsteed (1646-1719), como também o alemão Johann Elert von Bode (1747-1826), autor de uma Uranografia em latim, e da descrição das constelações em alemão-francês. Já na Mecânica encontra-se Bernard de Belidor (1698-1761), Jean Le Rond d'Alembert (1717-1783), Nicolas Sadi Carnot (1796-1832), Gaspard Monge (1746-1818), Gaspard Prony (1755-1839). E na parte de Ótica as obras de Nicolas Louis de Lacaille (1713-1762) e Isaac Newton (SILVA, 1975, p. 561).

Salientamos a seguir o quantitativo da divisão na Tabela 2, e a reprodução da capa e folha de rosto de uma das obras mais antigas da Biblioteca, de autoria do matemático grego Euclides, o fundador da Geometria, que possui três volumes (Figura 5), do ano de 1534. O título dessa obra foi traduzido por Dantas Pereira como Geometria Elementar. O exemplar de Newton na Biblioteca (Figura 6), é uma tradução para a língua francesa, de 1787.

Tabela 2 - Divisão de Matemáticas (puras e mistas)

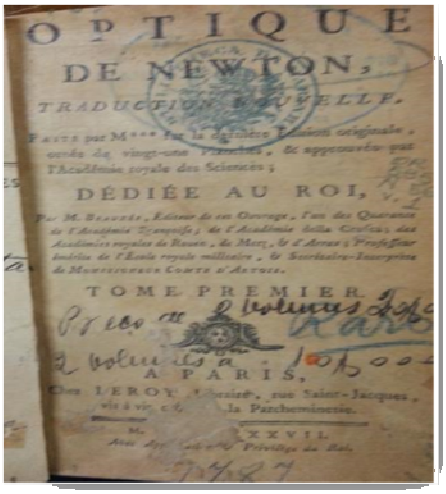
II – Ciências Matemáticas	Obras
1- Aritmética e Álgebra	26
2- Cálculo superior	13
3- Geometria e Trigonometria	21
4- Polígrafos (Matemática pura)	22
5- Astronomia	35
6- Mecânica	35
7- Ótica, Perspectiva e Cronometria	20
8- Polígrafos (Matemática mista)	24
Total:	196

Fonte: SILVA, 2012

Figura 5 - *Clarissimi philosophi, geometricorum, elementorum líber, de Euclides*

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Figura 6 - *Optique*, de Newton



Fonte: Biblioteca da Marinha.

A terceira divisão, de Ciências e Artes Navais, é mais especializada e importante para os alunos da Academia, sendo a parte mais longa do Catálogo. Incluía obras sobre construção e manobras em navios, além de instruções aos alunos, nas diversas atividades nos navios. E também contemplava as áreas de Arquitetura Naval; Cordoaria, Instalação e Manobras; Geografia e Hidrografia; Pilotagem; Tática, Telegrafia e Governo Militar Náutico. É composta por manuais, tratados e roteiros de navegação, assim como livros de navegação (SILVA, 1975, p. 562). A subdivisão de Arquitetura Naval continha 24 obras de

10 autores, e manuscritos, com datas de 1688 a 1805. Cordoaria[1], Instalação e Manobras possuía 18 obras de 12 autores, publicados entre 1757 e 1799. Geografia e Hidrografia possuía 46 obras de 29 autores, do período de 1726 a 1803. Pilotagem era a subdivisão com maior número de obras: 52 obras de 40 autores, do período de 1554 a 1800. Tática continha 20 obras de 10 autores, do período de 1450 a 1807 (a obra de 1450 é na verdade uma "Carta Régia", ou seja, uma legislação). Finalmente, a parte de Polígrafos, que incluía artigos, regulamentos e regimentos portugueses e ingleses, possuía 33 obras de 22 autores, de 1691 a 1807 (SILVA, 2012, p.185-186).

Realçamos a seguir o quantitativo da divisão (Tabela 3) e uma reprodução de outra obra bastante antiga, ilustrada com mapas, e editada em Lion na França, do cosmógrafo Pedro de Medina (1493-1567), com o titulo *L'art de naviguer* (Figura 7), de 1554. Também reproduzimos a folha de rosto do *Atlas des enfans ou nouvelle méthode pour appendre la géographie, avec um nouveau traité de la sphere, et XXIV cartes enluminées* (Figura 8), de 1784.

Tabela 3 - Divisão de Ciências e Artes Navais

III – Ciências e Artes Navais	Obras
1- Arquitetura Naval	24
2- Cordoaria, Instalação e Manobras	18
3- Geografia e hidrografia	46
4- Pilotagem	52
5- Tática, Telegrafia e Governo militar náutico	20
6- Polígrafos	33
Total:	206

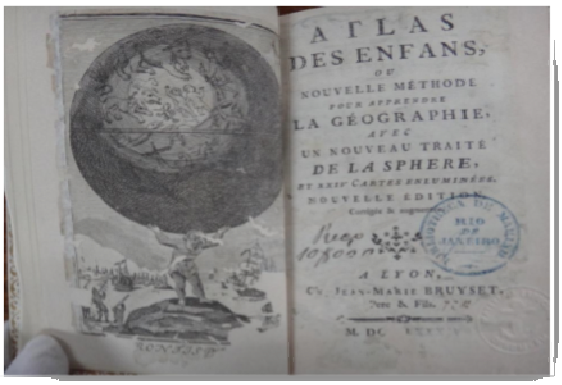
Fonte: SILVA, 2012.

[1]Trabalho realizado com cordas. Dicionário Michaelis https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/cordoaria/, acessado em 24 de abr. de 2019

Figura 7 - *L'art de naviguer*, de Pedro de Medina

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Figura 8 - *Atlas des enfans*



Fonte: Biblioteca da Marinha.

A penúltima área do conhecimento do Catálogo, na classificação de Dantas Pereira, era Ciências e Artes Militares de Terra. Esta incluía seções de Artilharia e Cavalaria com 30 publicações, incluindo manuscritos, de 19 autores, do período de 1720 a 1804; Engenharia Militar e Infantaria, com 21 obras de 18 autores, do período de 1728 a 1802; e Tática e Governo Militar e Polígrafos, com 26 obras de 19 autores, do período entre 1727 e 1806 (SILVA, 2012, p.187-188).

Essa divisão era na maioria composta por regulamentos, regimentos e tratados, como os textos do Marechal-General do exército português Conde Lippe, comandante da guerra entre Portugal contra Espanha e França, entre 1762 e 1768. Enfatizamos a seguir o quantitativo da divisão (Tabela 4) e o clássico tratado português de José Fernandes Pinto

Alpoim (1700-1765), Exame de Artilheiros (Figura 9), de 1744, compreendendo a parte de Aritmética, Geometria, e Artilharia. Esta divisão possuía muitos textos anônimos de História militar, que se repetiam em outras divisões (SILVA, 1975, p. 563).

Tabela 4 - Divisão de Ciências e Artes Militares de Terra

IV – Ciências e Artes Militares de Terra	Obras
1- Artilharia e Cavalaria	30
2- Engenharia militar e Infantaria	21
3- Tática e Governo Militar e Polígrafos	26
Total:	77

Fonte: SILVA, 2012.

Figura 9 - Exame de Artilheiros, de Pinto Alpoim

EXAME
DE
ARTILHEIROS
DE
GOMES FREIRE
DE ANDRADE,
DO CONSELHO DE SUA MAGESTADE,
Sargento mór de batalhas de [illegible] os Exercitos, Governador, e Capitão General do Rio de Janeiro, e Minas Geraes.
POR
JOZE' FERNANDES
PINTO ALPOYM,
CAVALLEIRO PROFESSO NA ORDEM DE CHRISTO, E SARGENTO mór Engenheiro, e do novo Batalhão da Artilharia e Corte da mesma, por Sua Magestade que Deos guarde, na Academia do Rio de Janeiro.
LISBOA:
Na nova Officina de JOZE' ANTONIO PLATES;
Com todas as licenças necessarias.

Fonte: Biblioteca da Marinha.

A última grande divisão, denominada Polimatia, do grego polymátheia, que significa amplos conhecimentos, abrangia todos os assuntos não incluídos nas divisões anteriores, bastante diversos, e por isso essa era a maior delas. A seção de livros de História possuía 30 publicações, incluindo manuscritos, de 26 autores variados, do período de 1727 a 1804. Silva mostra que a História não pertencia à grade curricular da Academia, sendo ministrada apenas eventualmente, ao contrário do que ocorreria mais tarde, quando a disciplina adquiriu importância, seguindo o modelo prussiano. A parte de Viagens incluía 38 publicações de 29 autores variados. E finalmente a parte de Literatura e Manuscritos possuía 157 publicações, constituídas por gramáticas, dicionários e manuscritos antigos, do século XVI, entre outras miscelâneas (SILVA, 2012, p.188).

Nessa última divisão de Polimatia, em que havia muitos textos de História, Literatura, relatos de viagens e Miscelânea, encontra-se uma maior representatividade dos autores portugueses, sobretudo no que diz respeito às obras de História de Portugal e História militar. Frisamos a seguir o quantitativo da divisão (Tabela 5). Dentre os relatos de viagens havia obras de diversos viajantes ingleses, franceses, holandeses e espanhóis, como James Cook e Antonio de Ulloa. Mas apesar da tradição portuguesa na expansão marítima dos séculos XVI ao XVIII há apenas um relato de viajante português, intitulado "Jornada, que Antonio de Albuquerque Coelho, Governador e Capitão General da Cidade do Nome de Deos de Macao na China, fez de Goa até chegar à dita cidade no anno de 1718", de João Tavares de Velez Guerreiro (SILVA, 1975, p. 565-566; SILVA, 2014, p. 130).

Tabela 5 - Divisão de Polimatia

V- Polimatia	Obras
1- História	30
2- Viagens	38
3- Literatura, Gramáticas, e Manuscritos	157
Total:	225

Fonte: SILVA, 2012.

Após a localização do Catálogo na Biblioteca Nacional foi realizado um longo trabalho pela equipe de bibliotecários e estagiários da Biblioteca na Marinha visando o levantamento físico do acervo da Coleção, através de pesquisas no sistema *Pergamum*, das obras que estavam relacionadas no fac-símile do Catálogo. Foi observada uma redução do quantitativo de exemplares das obras da Academia. Como anteriormente mencionado, algumas das dificuldades dessa pesquisa deram-se pelo fato do Catálogo encontrar-se traduzido para a língua portuguesa, sendo que a maioria das obras eram na língua francesa, frustrando a busca pelo titulo (FERREIRA, 2014, p. 14).

A Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas identificada nesse inventário de 2014 reúne um total de apenas 369 títulos, entre impressos, manuscritos e mapas.

Na primeira divisão de Ciências Naturais, originalmente composta de 54 obras, a equipe localizou 36 obras. Na segunda divisão de Ciências Matemáticas, constituída de 196 obras, foram encontradas 125 obras. Na terceira divisão de Ciências e Artes Navais, formada por 206 obras, foram achadas 119 obras. Na quarta divisão de Ciências e Artes Militares de Terra, integrada por 77 obras, foram descobertas 25 obras. Na quinta e última divisão de Polimatia, de 225 obras, foram identificadas 64 obras (FERREIRA, 2014, p.13).

No Capítulo 3 dessa dissertação analisaremos em detalhes esses dados, bem como o estado de preservação de itens selecionados da Coleção da Biblioteca.

Consideramos que mesmo com a afeição e o cuidado inicial do organizador do Catálogo, podemos supor que a escassez de algumas obras foi por conta do desgaste do uso, com isso não sobrevivendo até os dias atuais. Outro fator importante foram as diversas mudanças de locais, com o armazenamento inadequado em caixas e porões de navios, fazendo com que diversas obras se perdessem. Possivelmente a não devolução de obras emprestadas foi outro fator de perda, assim como o próprio retorno das obras ao local de origem, com o retorno da Família Real para Portugal e o respectivo regresso de Dantas Pereira.

Enfim, é um conjunto de fatores que contribuíram para a descontinuidade da coleção e a perda de algumas obras. Até o próprio Catálogo se encontrava perdido e foi encontrado depois de um longo tempo, na década de 1970. Não cabe a esta pesquisa a resposta desta questão. A própria Nizza da Silva (1975) adequadamente relata que na História, diversos pesquisadores não conseguem responder algumas questões pela falta de documentações básicas para uma resposta mais precisa, como afirma a seguir:

> O historiador da cultura jamais consegue fazer a história que idealizou porque aqueles documentos básicos para responder às suas questões, ou não existem, ou são difíceis de encontrar, requerendo anos e anos de pesquisa para a sua localização (SILVA, 1975, p. 16).

De fato, ao longo da trajetória de diversos patrimônios culturais ocorreu perda de relíquias devido às guerras, aos percursos políticos e sociais, à falta de recursos financeiros e até de interesse. Muitas coleções bibliográficas sofrem com o furto, dispersão, destruição, o mau acondicionamento e a falta de controle, que causam o desaparecimento de obras para sempre. Eventualmente, observa-se uma redescoberta desse patrimônio documental desaparecido (UNESCO, 2002, p.6). A equipe da Biblioteca da Marinha continua fazendo o seu trabalho investigativo na busca de possíveis obras da Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas em outras instituições.

Já as obras existentes na própria Biblioteca foram inseridas na base de dados do Catálogo do Patrimônio Bibliográfico Nacional – CPBN do PLANOR (Plano Nacional de Recuperação de Obras Raras), da Fundação Biblioteca Nacional. As referências das obras também podem ser consultadas no local ou pelo acesso à Internet através do sistema *Pergamum*, *software* gestor de gerenciamento de acervos da Biblioteca da Marinha.

1.4. Panorama da História das Ciências Astronômicas no Brasil Imperial

Em um breve recorte sobre o panorama da história das ciências no Brasil, particularmente da astronomia, a fim de contextualizar o lugar ocupado pela Academia Real dos Guardas-Marinhas, deve-se observar que antes da presença dos colonizadores em terras brasileiras, os índios já utilizavam práticas astronômicas e transmitiam esses ensinamentos oralmente para os seus descendentes. Em alguns rituais, os índios comemoravam a passagem de algumas constelações pelo hemisfério sul como também realizavam as atividades de contar o tempo, sabendo a duração do dia e da noite e prevendo as estações do ano (LANGHI, 2009, p.2).

Com o início da Revolução cientifica e o surgimento da imprensa, nos séculos XV a XVI, é possível afirmar que houve uma relação recíproca e complexa entre o desenvolvimento científico e a crescente circulação de livros científicos. Os locais que utilizavam os livros científicos eram as universidades, pelos professores e alunos, sobretudo nas aulas das disciplinas de filosofia, matemáticas (incluindo a astronomia), bem como nas faculdades de medicina. Nesse período observa-se o aumento da formação de bibliotecas, por conta do aumento do número dos impressos, e também uma ressignificação do significado das bibliotecas, que passam a ser vistas de uma forma mais ativa e participante na produção do conhecimento (LEITÃO, 2004, p. 15, 40-42).

Em Portugal, no século XVI, já havia no mercado editorial um interesse particular pela astronomia, conforme demonstrou Henrique Leitão (2004), que levou a publicação de autores clássicos, como Plínio, de obras didáticas de cosmografia, como o Tratado da Esfera, de Sacrobosco (traduzido para o vernáculo por Pedro Nunes, em 1537), bem como livros sobre o funcionamento dos instrumentos de observação, como no caso do astrolábio. No entanto, os livros de astronomia ainda eram escassos por ser uma área muito técnica, diferentemente da astrologia que era muito mais atraente, por conta do interesse popular pela influência dos astros nas vidas humanas (LEITÃO, 2004, p. 25-29).

A Companhia de Jesus, fundada em 1534, teve grande influência no ensino e nas atividades científicas no Brasil, durante o período colonial. Tanto que em 1549 na Bahia, os jesuítas foram os primeiros mestres que fundaram uma “escola de ler e escrever”. Eles ainda estiveram a frente do ensino de astronomia, baseado no sistema ptolomaico, visando orientar a observação de “coordenadas celestes com finalidade de determinação cartográfica e navegação pelo uso de instrumentos”, sendo muito importante para navegação marítima e para a demarcação de limites territoriais. Quando o Marquês de

Pombal expulsou os jesuítas, em 1759, o ensino foi substituído pelas aulas régias (LEITE et.al., 2014, p. 545, 548, 550).

Em 1808, com a chegada aqui no Brasil de D João VI, chegaram também ricas coleções bibliográficas, além da Biblioteca da Academia dos Guardas-Marinhas, com seus mestres, instrumentos e livros. Vieram milhares de livros da Biblioteca Real da Ajuda, que deram origem à atual Biblioteca Nacional, como também a biblioteca pessoal do Conde da Barca, com os manuscritos e coleções de selos e aparelhos científicos. A Coroa trouxe de Portugal tudo que possuía de precioso de valor material, assim como professores e uma reunião de intelectuais e membros da Academia de Ciências de Lisboa, com suas ideologias e projetos para serem empregados na nova sede da metrópole portuguesa (OLIVEIRA, 1999).

Esse foi um marco importante no início do processo de abertura cultural e cientifica brasileira. Para atender às necessidades da Coroa foram criadas várias instituições de ensino científico, por conta da urgência na formação de profissionais com conhecimento em áreas cientificas, como engenheiros, militares e médicos. Com a instalação da Corte no Rio de Janeiro, houve uma agitação na vida da pacata cidade colonial, com uma série de inaugurações de locais científico-culturais, como o Jardim Botânico e o Museu Nacional. Segundo a historiadora Silvia Figueirôa,

> A transferência da Metrópole implicou mudanças significativas em termos do processo de institucionalização das ciências, não apenas numericamente, mas também em termos das características intrínsecas das instituições e de seus respectivos papéis (FIGUEIRÔA, 1998, p. 118).

Figueirôa assinala que não necessariamente a ausência de universidades implicou na ausência de atividade cientifica no Brasil durante o período colonial e o século XIX; prova disso foi a criação de diversas instituições como a Academia Científica do Rio de Janeiro (1772-1779), a Sociedade Literária do Rio de Janeiro (1786-1794), e a Casa dos Pássaros (1784-1813), ainda no século XVIII, e a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (1831-1930) e o Instituto Histórico Geográfico Brasileiro (IHGB), já no século XIX. Também é o caso das escolas profissionais ligadas à Medicina ou à Engenharia, como a Academia Real Militar, a própria Academia Real de Guardas-Marinhas, a Escola Central (posteriormente Escola Politécnica do Rio de Janeiro), a Escola de Minas de Ouro Preto e a Escola Politécnica de São Paulo. Todas essas foram instituições formadoras de profissionais da comunidade cientifica nos períodos colonial e imperial. A autora também destaca que esses cientistas locais desempenharam uma diversidade de "papéis profissionais". Esse foi um movimento no Império em que houve uma forte relação entre a promoção e

desenvolvimento de atividades científicas e os desafios da “construção do Estado Nacional” (FIGUEIRÔA, 1998, p. 112 e 114).

Com a criação dessas instituições, houve um crescimento da cultura cientifica, em terras em que a maioria da população, segundo o primeiro censo democrático realizado no país, em 1872, era formada de 66,4% de analfabetos, sendo que dentro destes, 99,9% eram escravos. E na cidade do Rio de Janeiro, 230 mil pessoas não sabiam ler, e somente 8 mil habitantes possuíam instrução superior, porque eram oriundas de famílias abastadas que muitas vezes enviavam os seus filhos para realizarem o curso superior na Europa (FIOCRUZ, s.d.).

Com a transferência da Corte para a nova sede da metrópole, foi criada a Imprensa Régia (1808), e começaram a circular de maneira mais intensa as publicações estrangeiras, com periódicos na maioria em língua francesa, para um público restrito da sociedade. O primeiro periódico publicado no Brasil foi a “Gazeta do Rio de Janeiro” (1808-1822), seguido por “O Patriota” (1813-1814). Alguns periódicos importantes na época eram publicados em Londres, como o “O Correio Brasiliense” (1808-1822) e “O Investigador Português” (1811-1819), este último patrocinado pela Coroa. Esses periódicos eram eminentemente políticos mas também veiculavam notícias ligadas às ciências, como a publicação de livros. Como periódicos científicos, citamos o “Minerva Brasiliense” (1843-1845), e “Guanabara, revista mensal artística, científica e literária” (1849-1855), que foi seguida pela consagrada “Revista Brasileira, jornal de Sciencias, Letras e Artes” (1855-1899), considerado o primeiro periódico de divulgação científica no Brasil, mas também precursor da atual “Revista Brasileira”, da Academia Brasileira de Letras. Dentre os primeiros periódicos científicos especializados publicados no Brasil, destacamos a “Revista Médica Brasileira” (1841-1843), publicação da Academia Imperial de Medicina, seguido pelos “Anais de Medicina Brasiliense” (1845-1849). Apenas a partir da década de 1880, foram circular publicações especializadas em astronomia, como os “Anais do Observatório” (1882-1889) e a “Revista do Observatório” (1886-1892), ambas publicadas pelo Imperial Observatório do Rio de Janeiro, atual Observatório Nacional (OLIVEIRA, 1999; BARBOZA, 1994).

O ensino da astronomia fazia parte dos cursos da Academia Real Militar e da Academia Real dos Guardas-Marinhas. Nesta última, as aulas teóricas eram ensinadas no segundo ano (DONIN, 2016, p. 24; SILVA, 2012, p. 30; ROBBA, 2012, p. 64). Campos aponta que a disciplina era voltada para a astronomia esférica e o seu emprego na prática e teoria da navegação. Afirma também que as aulas teóricas de astronomia esférica eram baseadas em compêndios disponíveis na Biblioteca, e destaca em particular a obra *Cours complet de Mathématiques à l’usage de la Marine et de l’Artillerie*, de Étienne Bézout (1730-

1786), que, curiosamente, não se encontra listada no Catálogo de Dantas Pereira (CAMPOS, 2014, p. 274).

As aulas práticas de astronomia eram realizadas no terceiro ano do curso, sendo que o aluno, para ser promovido, deveria cumprir o requisito de ter realizado as práticas astronômicas no mar (DONIN, 2016, p. 25). Em decreto de 1840, D. Pedro II determinou a criação do Observatório da Academia dos Guardas-Marinhas, porém sua instalação nunca foi efetivada durante o Império (ROBBA, 2012 p. 43-44). Com isso, as atividades práticas em astronomia eram sempre realizadas precariamente em navios ou nas residências dos oficiais da Marinha (ROBBA, 2012, p. 43-45). E a partir de 1846, a Academia passou a utilizar as instalações do Imperial Observatório do Rio de Janeiro, criado em 1827.

Por outro lado, em 1810, a Academia Real Militar foi criada, instalando-se na Casa do Trem. Em 1812 mudou-se para o prédio no Largo de São Francisco, onde atualmente funciona o Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da UFRJ (IFCS/UFRJ). As aulas de astronomia eram proporcionadas aos engenheiros geógrafos e topógrafos da Academia, no quarto ano do curso. A temática das aulas de astronomia era diferente da Academia Real dos Guardas-Marinhas, pois visava a aplicação na área de geodésia e topografia (CAMPOS, 2014, p. 275). Apesar da grande relevância das aulas de astronomia nesta Academia, não houve a menção de criação de um observatório para os militares do exército e do corpo de engenheiros (ROBBA, 2012, p. 55,63).

Oficialmente, o Imperial Observatório do Rio de Janeiro (IORJ, atual Observatório Nacional) foi criado por um decreto em 1827 por D. Pedro I. Entre seus objetivos, constava auxiliar os alunos da Academia Real dos Guardas-Marinhas e da Academia Real Militar. Apenas mais tarde, no reinado de D. Pedro II, foi criado um regimento para o Observatório, pelo decreto nº 457, de 22 de julho de 1846, que oficializava as suas funções. Dentre essas, foram mantidas as funções de auxiliar os alunos das Academias Militar e da Marinha nas práticas das observações astronômicas, que eram aplicadas nas áreas de geodésia e navegação, para determinação de latitudes e longitudes e regulação de cronômetros. Além disso, o IORJ tinha a função de realizar e publicar observações meteorológicas e efemérides celestes (BARBOZA, 1994; ROBBA, 2012, p. 65-66).

De acordo com a historiadora Christina Barboza (1994), o IORJ teria passado por uma transformação profunda no último quarto do século XIX, com a nomeação do astrônomo francês Emmanuel Liais (1826-1900) para o cargo de diretor, por indicação do próprio imperador D. Pedro II. Através do Decreto 4664, de 3 de janeiro de 1871, o Observatório foi desligado da Escola Militar, e desobrigado da função de complementar a formação de oficiais do Exército e da Marinha. Conforme afirma essa autora,

> Liais empreendeu uma ampla reforma no Observatório, visando transformá-lo em uma instituição científica voltada à produção de conhecimentos. Antes mesmo de ser efetivado no cargo, durante viagem que fez à França, encarregou-se de adquirir diversos instrumentos, entre os quais o alt-azimute [...], exposto e premiado na Exposição de Viena. Simultaneamente, realizaram-se obras no edifício do morro do Castelo, a fim de que neste pudessem ser instalados os novos equipamentos [...] No Observatório atualizado por Liais passaram a ser determinadas as posições de uma série de estrelas, acompanhadas as trajetórias de cometas, descobertos outros tantos, e estudados corpos celestes como planetas, planetoides e o sol. Destas atividades, muitas renderam trabalhos publicados nos Comptes Rendus da Academia de Ciências de Paris (BARBOZA, 1994, p. 13-14).

Já no final do período imperial foi criado o Observatório do Valongo (OV), atualmente responsável pela pesquisa e ensino do curso de astronomia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Desde sua criação, em 1881, exercia a função de um "Observatório Escola", ligado à Escola Politécnica. Funcionava de início no morro de Santo Antônio, e na mesma época em que o Observatório Nacional foi transferido para o morro de São Januário (1921), o OV foi transferido para o morro da Conceição. Ambos continuam funcionando nos mesmos locais até hoje.

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 2. PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO BIBLIOGRÁFICO

2.1. Patrimônio bibliográfico e coleções especiais

Para o entendimento do conceito de patrimônio bibliográfico e de coleções especiais são necessárias algumas considerações mais gerais sobre o próprio conceito de patrimônio e de patrimônio cultural.

Patrimônio é definido por Françoise Choay (2001), em seu livro *Alegoria do Patrimônio*, como uma palavra de duplo significado, que remeteria, por um lado, às estruturas jurídicas das sociedades estáveis do passado, e de outro lado, a todos os bens e objetos produzidos pelos diversos saberes humanos, que as sociedades contemporâneas, "errantes", consideram de interesse para o usufruto das gerações futuras (CHOAY, 2001, p. 11).

Para Juan Miguel Palma Peña (2013), há diversas definições de patrimônio cultural, de acordo com a área de conhecimento: história, antropologia, sociologia, biblioteconomia, ou educação. Frequentemente, inclusive, as definições apoiam-se na legislação e nas instituições existentes. Para esse autor, o importante é ressaltar que o patrimônio cultural é uma "construção histórica" e dinâmica, que requer constante reflexão e atualização das definições e legislação. "Seu estudo aponta que, para estabelecer a representatividade do mesmo, se considere [...] critérios como historicidade, contemporaneidade, valoração e difusão" (PALMA PEÑA, 2013, p. 51, tradução da orientadora).

Outrossim, o patrimônio cultural de uma nação é formado por elementos históricos e contemporâneos de manifestações da identidade de uma sociedade. Apesar de haver diversos conceitos de patrimônio cultural, não existem ainda estudos aprofundados sobre o que se caracteriza como patrimônio cultural de uma sociedade, porque cada sociedade nacional tem suas peculiaridades históricas, sociais e regionais.

Além disso, para Palma Peña, é igualmente necessário entender e determinar a relação das sociedades com esse patrimônio. Ou seja, não se deve só considerar as manifestações e representações culturais antigas e atuais nos estudos sobre patrimônio, mas principalmente como esse elemento cultural será apropriado por essa sociedade. Por isso o autor ressalta a importância da participação da sociedade na valorização do seu patrimônio cultural. E também que haja uma constante reavaliação de leis que regem o tratamento do patrimônio cultural, incorporando a perspectiva do desenvolvimento social nas normas nas agências reguladoras nacionais e internacionais. Para ele, o patrimônio cultural deve servir à sociedade. Nesse sentido, a educação patrimonial e a difusão do patrimônio,

que são aspectos relegados ao segundo plano nos estudos acadêmicos e legislação, devem ser priorizados (PALMA PEÑA, 2013, p. 48-51).

No século XVII, com a Revolução francesa e o avanço do conhecimento, verificou-se a democratização da informação e acesso aos patrimônios culturais, e o conhecimento que era restrito a uma elite intelectual passou a ser compartilhado nos Museus e Bibliotecas.

> Este é um tempo de salvaguarda e não mais de conservação. Este último termo nos faz lembrar as bibliotecas medievais, cujo objetivo era conservar no sentido de manter longe do público seus valiosos tesouros, basicamente por dois motivos: o risco do acesso ao conhecimento e a fragilidade do suporte (CAVALCANTE, 2007a, p. 156).

Com a Conferência Geral da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) realizada em Paris, em 1972, foi adotada a Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural, com o objetivo de garantir a conservação dos bens patrimoniais mundiais, essenciais para a preservação da natureza e da herança histórica do Homem. Os países-membros da Convenção assumiam a responsabilidade de estabelecer políticas públicas e serviços nacionais de proteção ao seu patrimônio natural e cultural, nos casos em que ainda não existissem, e de estimular a pesquisa nessas áreas. A iniciativa da UNESCO refletia uma preocupação crescente na segunda metade do século XX, por conta das destruições deixadas pela primeira e segunda guerras mundiais, quando muitos monumentos, bibliotecas, museus e arquivos foram transformados em ruínas (CAVALCANTE, 2007a, p. 156; PALMA PEÑA, 2013, p. 35).

Ao longo do tempo, não poderiam deixar de serem mencionados outros fatores de degradação do patrimônio cultural mundial, como a Guerra do Iraque e tantas outras guerras, que deixaram rastro de devastação e destruição de sítios arqueológicos, monumentos, museus e bibliotecas. Também devem ser citados o vandalismo e o “turismo predatório” (CAVALCANTE, 2007a, p. 157) que desvaloriza o patrimônio nacional e internacional, por falta de educação e conscientização do valor que esses locais trazem para o desenvolvimento das sociedades. Por isso, que é tão importante o investimento em uma educação patrimonial, para a sociedade de hoje e para as futuras gerações.

As destruições deixadas pelas guerras também levaram ao surgimento de teorias e pesquisas sobre o tratamento dos bens destruídos, dando origem aos termos restauração e conservação preventiva. O papel da UNESCO foi fundamental no estímulo à cooperação entre os países, com o objetivo de proteger o patrimônio cultural nacional e mundial. Foi importante também ao propor normas e recomendações com relação à identificação, proteção, conservação, valorização e transmissão dos patrimônios culturais, respeitando a soberania dos Estados nacionais e os direitos de todos os povos.

Como patrimônio cultural, os livros e documentos também são testemunhos das manifestações culturais da humanidade, e possuem características intelectuais, gráficas, simbólicas, históricas e sociais, sendo considerados como patrimônio bibliográfico e documental. Por outro lado, são poucos os trabalhos que refletem sobre e definem o patrimônio bibliográfico e documental, por isso esses termos são sujeitos a várias interpretações (PALMA PEÑA, 2013, p. 32).

Ao longo da história, o que hoje constitui o patrimônio documental e bibliográfico passou por diversas transformações. Seguindo uma ordem cronológica, na composição dos livros e documentos foram empregados diversos materiais como: inscrições em pedras, tabletes de argila, papiro, pergaminho, peles, tecidos, papel, fita magnética, discos compactos e atualmente suporte eletrônicos. Essa visão global da formação do patrimônio documental e bibliográfico, considerado como manifestações do pensamento humano ao longo da história, em processo dinâmico, o torna parte integrante do patrimônio cultural (PALMA PEÑA, 2011, p. 293).

Concordando, sob este aspecto, com Palma Peña, Márcia Rodrigues (2016) observou que não há uma única definição de patrimônio documental e bibliográfico seguida pelos bibliotecários, arquivistas, conservadores, colecionadores de obras raras e escritores de livros, de diferentes países. De um modo geral, a noção de patrimônio documental está relacionada “ao valor estético cultural e/ou histórico de um documento ou coleção de documentos (acervos, fundos arquivísticos)” (RODRIGUES, 2016, p. 110).

Tanto Rodrigues como Palma Peña buscam apoio para suas reflexões nos critérios utilizados nas recomendações do Programa Memória do Mundo da UNESCO, estabelecido em 1992. Lídia Eugenia Cavalcante afirma que até a década de 1980, a própria UNESCO não priorizava a preservação do patrimônio documental e bibliográfico, à exceção das bibliotecas nacionais e suas coleções de obras raras. Somente a partir da década de 1990, este quadro começou a mudar (CAVALCANTE, 2007b, p. 3-4).

A UNESCO define “memória do mundo” como a memória coletiva documentada, conforme segue:

> A **Memória do Mundo** é a memória coletiva e documentada dos povos do mundo – **seu patrimônio documental** – que, por sua vez, representa boa parte do patrimônio cultural mundial. Ela traça a evolução do pensamento, dos descobrimentos e das realizações da sociedade humana. É o legado do passado para a comunidade mundial presente e futura (UNESCO, 2002, p.5, grifo da autora).

Boa parte dessa “memória do mundo” se encontra nas bibliotecas, nos arquivos, nos museus e nos locais de custódia, espalhados por todo o mundo. E uma grande parte desse patrimônio documental corre o risco de desaparecer ou ser destruído. Em alguns

> casos por circunstâncias naturais e pela própria ação do tempo, mas na maioria das vezes pela ação do homem, seja através das guerras, do descaso, ou mesmo da falta de recursos e dos furtos. Muitas vezes, as práticas políticas dificultam o acesso às informações, e outras vezes, esse acesso é impedido por conta da deterioração e destruição natural ou humana (UNESCO, 2002, p.5).

A definição de patrimônio documental da humanidade para o Programa Memória do Mundo é a seguinte: "Um documento é aquilo que 'documenta' ou 'registra' algo com um propósito intelectual deliberado." Considera ainda que um documento consta de dois componentes: o conteúdo informativo e o suporte no qual esse está registrado. Ambos podem apresentar uma grande variedade e desse modo, os dois são de igual importância, do ponto de vista da memória cultural (UNESCO, 2002, p. 10).

Esta conceituação coincide com a definição adotada pelo *Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística*, do Arquivo Nacional: "DOCUMENTO – unidade de registro de **informações**, qualquer que seja o **suporte** ou **formato**" (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 73, grifo da autora). Por outro lado, os teóricos convergem ao definir documento como a unidade física que registra informações independentemente dos suportes que sejam utilizados (RODRIGUES, 2016, p. 111).

Assim, o Programa Memória do Mundo não conceitua separadamente patrimônio bibliográfico e patrimônio documental. Segundo Palma Peña, tampouco estabelece que tipo de documentos ou conteúdos informativos devem ser considerados patrimônio documental. Na sua definição:

> A partir das interrogações sobre o quê é o patrimônio cultural, e com o apoio de conceitos humanísticos e sociais, desde a perspectiva da biblioecologia, pode-se considerar que o que constitui o patrimônio bibliográfico e documental são as expressões artísticas, históricas, culturais, folclóricas, educativas, intelectuais e científicas, entre outras, que foram produzidas para testemunhar o desenvolvimento das sociedades e que, por sua vez, foram objetivadas em manuscritos, impressos, meios audiovisuais, documentos eletrônicos e outros tipos, com o fim de armazenar, transmitir, preservar, conservar, comunicar e difundir a soma de conhecimentos contidos naquelas manifestações (PALMA PEÑA, 2013, p. 41, tradução da orientadora).

Rodrigues procurou estabelecer uma reflexão e definição de patrimônio documental e patrimônio bibliográfico através da legislação de cada país: Espanha, Colômbia, México e Brasil. Segundo ela, os critérios estabelecidos pelo Programa Memória do Mundo para avaliação da importância desse patrimônio aproximam-se muito dos critérios utilizados nas bibliotecas para identificar as obras raras (RODRIGUES, 2016, p. 110, 112). Na sua conclusão, afirma que no Brasil, a única distinção entre patrimônio bibliográfico e patrimônio

documental consta nas atribuições das duas instituições existentes: respectivamente, a Biblioteca Nacional e o Arquivo Nacional (RODRIGUES, 2016, p. 121).

Na opinião de Rodrigues (2016, p. 110) e Luciana Napoleone et al. (2016, p. 203), a concepção das bibliotecas e dos livros em geral como patrimônio documental ainda não foi totalmente assimilada, com exceção do livro raro, que é visto como um objeto isolado, e como tal considerado como patrimônio. Assim, para muitos bibliotecários, a avaliação de livro raro possui uma identificação muito próxima da noção difusa de patrimônio documental bibliográfico, na medida em que valoriza critérios estéticos, culturais e/ou históricos.

Ana Virgínia Pinheiro (2015) defende a necessidade de diferenciação entre livro raro e coleção especial. Essa autora conceitua livro raro como um único exemplar de um item bibliográfico, ou como um livro de valor indiscutível de raridade, ou ainda como um livro "precioso" para quem o possui (PINHEIRO, 2015, p. 33). Acrescenta que esse conceito tem um caráter subjetivo e particular, porque depende do ponto de vista da pessoa ou instituição que analisa a obra. Essa subjetividade está relacionada à perspectiva de seu avaliador, segundo a sua cultura, entendimento e conhecimento do tema que caracteriza o livro.

Frente a essa subjetividade, Pinheiro propõe como critérios de raridade o exame dos seguintes aspectos: 1) limite histórico, 2) aspectos bibliológicos, 3) valor cultural, 4) pesquisa bibliográfica, e 5) características do exemplar (PINHEIRO, 2015, p. 34). A autora considera que o livro raro deve ser examinado individualmente, exemplar por exemplar, e propõe algumas particularidades que devem ser observadas no colacionamento do livro raro, conforme o Quadro 1:

Quadro 1 - Particularidades do livro raro, segundo Pinheiro

1 – Suporte	Natureza (papel, pergaminho, couros, tecidos); Linha e marca d'água; Variantes morfológicos (lado da carne/lado do pelo, cicatrizes e defeitos do pergaminho; Dimensões, textura, cor e espessura do papel).
2 – Capa	Cobertura (material, decoração); Encadernação original, de época, em estilo especiais, exóticas e artesanais; Lombada, cortes, seixas; Guarda, contraguarda, guarda volante; Complementos: garras, fechos, amarras, ornamentos.
3 -Texto impresso	Mancha (título corrente, reclamo, assinatura); Arranjo (em colunas, sobreposto, em corandel, em fundo de lâmpada, em copo de médicos, em triângulo Espanhol); Caracteres góticos, romanos, aldinos; Signos tipográfico-bibliológicos: parágrafos, posituras; Títulos; Disposição do texto nas páginas, folhas, colunas.
4 – Ornamentação	Gravuras (água-forte, buril, xilogravura, litogravura); Aquarelas, iluminuras; Assinaturas e marcas dos artistas gravadas ou impressas; Elementos decorativos: vinhetas, cabeções, capitais; Marcas tipográficas e heráldicas.
5 - Marcas intrínsecas e extrínsecas	Marcas de propriedade e posse (carimbo seco, carimbo molhado, ex libris, ex dono, super libris, marca de fogo, chancela); Defeitos, incompletudes (originais e posteriores); Anotações manuscritas (de época, atuais); Marcas de comércio e intervenções (selos de livreiros, etiquetas de encadernadores) e de preparo biblioteconômico.
6 - Apresentação material e aspectos intelectuais	Natureza da obra; Documentos encartados (carcela), dobrados, desdobrados; Volumes unitários e coletivos; Marcas de interferências gráficas posteriores na edição.

Fonte: Pinheiro, 2012.

A Biblioteca Nacional, através do programa PLANOR (Plano Nacional de Recuperação de Obras Raras), busca identificar acervos de obras raras em todo o país, prestando assessoria para sua preservação e divulgação. Uma das iniciativas previstas pelo PLANOR é a elaboração de um catálogo contendo as descrições de obras publicadas

entre 1501 e 1900, existentes em seu acervo e nos acervos de todas as instituições culturais públicas ou privadas cadastradas nesse sistema.

No parecer de André Vieira Araújo (2015) a concepção de raridade é cristalizada por iniciativas centralizadoras, como no caso da Biblioteca Nacional. Na medida em que, salvo as exceções em que há inegável consenso, a noção de raridade é conjuntural: "um livro pode ser raro em uma instituição e não em outra; pode ser raro em um determinado momento histórico e não em outro" (ARAÚJO, 2015, p. 19). Assim, Araújo defende uma perspectiva menos tecnicista e mais humanista na gestão de livros raros.

Pinheiro argumenta que em relação a uma coleção especial, sua conceituação está bem formulada por literatura especializada. Essas coleções são valiosas por uma série de critérios, como sua raridade, singularidade, valor monetário ou fragilidade, ou ainda pelas suas ligações de significância com personagens ou instituições históricas, científicas, artísticas e outros. "Coleção especial pode também designar os itens mais valiosos de uma biblioteca que, por isto, devem ser reservados em áreas de maior segurança, sob condições mais restritas de acesso e uso" (PINHEIRO, 2015, p. 34). As coleções especiais também devem possuir distintas formas de registro, e seu inventário e catalogação requerem uma equipe multidisciplinar. Todavia, Pinheiro critica a constituição das "obras fundadoras" de uma biblioteca – como é o caso da Coleção da Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas – como coleções especiais, na medida em que muitas vezes, nesses casos, a salvaguarda acaba prevalecendo sobre o acesso ao público. Para ela, na biblioteca "ideal", fruto de políticas públicas efetivas de educação e preservação, a própria significação das coleções especiais deve ser dinâmica (PINHEIRO, 2015, p. 41).

Krzysztof Pomian (1984) define coleção como um conjunto de objetos que estão acondicionados definitivamente ou eventualmente "fora do circuito das atividades econômicas, sujeitos a uma proteção especial num local fechado preparado para esse fim, e expostos ao olhar do público" (POMIAN, 1984, p. 53).

Na abordagem de Pomian, o valor de um objeto para um determinado grupo social em um determinado momento é dado pela sua utilidade ou pelo seu significado. Assim, quanto maior for o seu significado para um grupo (o que o torna um "semióforo"), em um dado momento, menor será o seu valor utilitário (ou valor de troca). Os locais em que se encontram esses objetos e suas coleções variaram ao longo da história, e hoje concentram-se nos museus e bibliotecas. A classificação dessas últimas, porém, é mais complexa, já que podem guardar tanto "as belas encadernações, as obras ilustradas etc." – o que aproximaria essas obras das coleções especiais, aqui tratadas – quantos livros utilizados no desempenho de atividades utilitárias (POMIAN, 1984, p. 53). Nesse sentido,

as considerações de Palma Peña e de Pinheiro, que destacam o caráter dinâmico e social do patrimônio bibliográfico e das coleções especiais, aproximam-se da abordagem de Pomian a respeito da complexidade das bibliotecas.

Segundo Palma Peña, deve haver investimento na educação para que haja o conhecimento histórico e a consciência da importância do patrimônio cultural seja despertada e desenvolvida entre os cidadãos. E as bibliotecas são espaços educacionais formais e não formais adequados para que todas as pessoas possam conhecer os bens patrimoniais informacionais, com toda a sua estrutura física ou digital de serviços informativo (PALMA PEÑA, 2013, p. 47-50).

No Brasil, não há estudos ou legislação que destaque o papel das bibliotecas na preservação do patrimônio bibliográfico e cultural da nação. Em geral, no tombamento de bibliotecas realizado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) foi levado em conta o aspecto da arquitetura, e não dos acervos e coleções. Segundo Napoleone et al.,

> [...] a biblioteca ou um segmento do acervo bibliográfico, como conjunto, não são vistos, de forma explícita, como patrimônio a ser preservado. A quase invisibilidade do livro e ainda mais da biblioteca como patrimônio foi singelamente discutida por bibliotecários no Brasil e no exterior [...] Diversas questões sobre a responsabilidade das bibliotecas quanto à memória e ao patrimônio [...] precisam ser aprofundadas, e mais ainda o conceito de biblioteca e patrimônio bibliográfico precisam estar previstos legalmente, de forma a facilitar e operacionalizar sua preservação (NAPOLEONE et al., 2019, p. 204).

O Brasil foi pioneiro na América Latina na criação de uma instituição de preservação do patrimônio cultural (o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – SPHAN, hoje IPHAN), mas ainda não há, na legislação vigente, uma definição para patrimônio documental. Assim, o patrimônio documental arquivístico é diferenciado do patrimônio bibliográfico através das duas instituições oficiais de guarda, respectivamente o Arquivo Nacional e a Biblioteca Nacional. É oportuno refletir que, a partir da missão da Biblioteca Nacional, infere-se que o patrimônio documental nacional é definido como o conjunto de documentos oriundos da produção intelectual brasileira, desde aquela herdada dos nossos antepassados lusitanos, assim como a produção sobre o Brasil. Além disso, abrange variados suportes físicos: livros, manuscritos, mapas, fotografias e outros (RODRIGUES, 2016, p. 122).

Estes assuntos merecem maior visibilidade e preocupação, para haja uma ampliação da funcionalidade das bibliotecas, e uma maior ênfase na preservação dos seus acervos históricos, recuperando assim percursos da história cultural da sociedade brasileira. E as

coleções especiais de livros devem ser inseridas explicitamente em legislação brasileira e convenções internacionais como patrimônio bibliográfico a ser preservado.

A conservadora Silvana Bojanoski (1999) salienta que as bibliotecas, arquivos e museus são instituições que tem a finalidade principal de divulgar e preservar as informações que constituem seus patrimônios. Essas informações estão registradas em diferentes tipos de suportes. Como diversos outros autores, ela chama atenção para o fato de que essas instituições, no Brasil, apresentam uma situação muito preocupante em seus acervos, principalmente por conta da degradação dos seus materiais, e essa situação vem se agravando continuamente. O clima tropical úmido do Brasil acelera os processos de deterioração, exigindo dos profissionais dessas instituições de memória o conhecimento da área de preservação e conservação de acervos. Tendo por objetivo mapear e ajudar no enfretamento desse quadro, por parte das bibliotecas, arquivos e museus brasileiros, a profissional realizou um "Estudo sobre as condições de preservação dos acervos documentais brasileiros", entre 1997-1998, o qual consistia na análise das respostas de mais de 5.000 questionários enviados a essas instituições brasileiras, com questões sobre o estado de seus acervos (BOJANOSKI, 1999, p.35-36).

Na literatura técnico-científica, as bibliotecárias americanas Jan Merrill-Oldham e Jutta Reed-Scott (2001) salientaram que a situação é grave nas bibliotecas de todo o mundo, sobretudo ao lidarem com os livros impressos após o ano de 1840 (MERRILL-OLDHAM, REED-SCOTT, 2001, p. 13). Segundo Bojanoski, a degradação dos livros impressos a partir de então está relacionada à produção industrial de papel, e à substituição do algodão pelas fibras de celulose da madeira, de baixa qualidade e pouca resistência. A degradação dos documentos e livros acelerou-se, e estes passaram a apresentar-se amarelados, frágeis e quebradiços (BOJANOSKI, 1999, p. 40).

Jayme Spinelli (1997) é outro autor a afirmar que a Revolução Industrial, e a mecanização da fabricação do papel, impuseram a busca por matérias-primas baratas, e a substituição das fibras de algodão pelas fibras de celulose de madeira. De um lado, isso permitiu o aumento da produção. Por outro lado, foi descoberto que as fibras de celulose retêm a lignina, um agente agressor que torna o papel ácido e amarelado, e também compromete a estrutura dos outros papeis que estejam em contato (SPINELLI, 1997, p. 16-17).

Merrill-Oldham e Reed-Scott (2001) apontam que atualmente, a essência dos suportes das coleções de uma biblioteca mudou. Antigamente, as bibliotecas eram formadas por coleções de pergaminho e papel. Estes suportes sofriam com as complicações e danos causados por conta do papel e da tinta utilizada na escrita e nas ilustrações, bem como os

adesivos, o material das capas, e as costuras, principalmente pelo uso de peles de animais na sua confecção. Nos dias atuais, os bibliotecários e conservadores enfrentam uma gama de outros problemas decorrentes das diferentes estruturas de suportes, como plásticos, vidros, acetatos etc. Essa diversidade traz uma complicação adicional, sobretudo no caso da conservação das obras gerais, na medida em que as condições de temperatura e umidade que podem ser ideais para a conservação de obras em um suporte podem acelerar a degradação em outro tipo (MERRILL-OLDHAM, REED-SCOTT, 2001, p. 47).

2.1.1. Patrimônio digital

Desde a segunda metade do século XX e principalmente desde o início do século XXI vivemos a chamada era da informação, caracterizada, entre outros aspectos, pela produção massiva de informação em meios digitais. Isso despertou o interesse dos arquivistas e historiadores na preservação dos acervos digitais, por conta da possibilidade desses degradarem-se ou tornarem-se obsoletos, devido à constante renovação tecnológica e à consequente falta de um *software* e *hardware* compatível com o seu formato na instituição de guarda. Em longo prazo, não existe garantia da preservação desses documentos digitais. Por conta dessa fragilidade e degradação, surgiu a preocupação com a preservação digital, com a finalidade de garantir a integridade da informação, e minimizar os riscos provocados pela obsolescência tecnológica. Deve-se ressaltar que a preservação digital caracteriza-se pela sua complexidade, tendo em vista as questões dos custos, legislação, gestão, garantia de acesso, políticas e critérios de segurança que garantam a integridade do conteúdo.

De fato, o investimento nas estruturas operacionais de preservação digital é alto, em qualquer dos métodos utilizados: a migração para um outro suporte tecnologicamente mais atual; a conservação dos *software* e *hardware*; a reprodução em formato de imagem digital, através de um *scanner*; o refrescamento para um suporte mais novo; a conversão para formatos concorrentes; a emulação através da preparação de um sistema compatível com o original (FLORES, BAGGIO, 2013, p. 15-21).

Muitas são as estratégias propostas de preservação digital, mas sua aplicação depende muito do tipo de objeto, situação e instituição. Cada instituição deve se adequar à especificidade dos documentos e sua disponibilidade de recursos. A recomendação é que seja criado um repositório digital confiável, e que pela inserção de metadados dentro dos padrões, seja possível localizar, recuperar e disponibilizar a informação (HOLLÓS, 2014, p. 14).

A utilização das tecnologias digitais também vem trazendo muitos benefícios sociais no que diz respeito ao acesso à informação. Como colocou Cavalcante, em seu artigo sobre os livros e obras digitalizados da Fundação Biblioteca Nacional (FBN):

> É emocionante para um professor/pesquisador de História do Livro e das Bibliotecas, conectar-se ao site da Fundação Biblioteca Nacional (FBN), durante uma aula, deparar se com acervos de grandes tesouros nacionais e internacionais do registro da produção do conhecimento humano, e apresentar para os alunos um documento produzido em tempos longínquos. Obras raras, originais da iconografia, da música ou fascinantes manuscritos, já digitalizados e postos à disposição de um público cada vez maior. São documentos fundamentais para conhecer como se processou, ao longo dos séculos, a trajetória humana registrada em diferentes aspectos: histórico, artístico, ideológico, político ou religioso, por exemplo (CAVALCANTE, 2007a, p. 152).

O acesso a tesouros bibliográficos digitalizados fornece a chance de democratização de um patrimônio cultural que na maioria das vezes estava restrito a especialistas e pesquisadores. Além disso, a digitalização de livros, documentos, manuscritos entre outros, permite a ampliação do acesso mantendo os seus originais preservados da exposição a fatores de degradação físicos e biológicos.

A digitalização de documentos e a produção de documentos digitais deram origem à constituição de um novo patrimônio, o patrimônio digital. Com isso, novas preocupações foram estabelecidas nos debates teóricos, no que diz respeito a aspectos tecnológicos, políticos, culturais, éticos e sociais,

A Carta sobre a Preservação do Patrimônio Digital, que resultou da Conferência Geral da UNESCO de 2003, foi importante ao reconhecer que há toda uma produção de informação em formato digital, que deve ser integrada ao patrimônio cultural mundial. Desde então, a explosão do universo eletrônico da Internet aumentou essa produção. Com isso, tornou-se primordial uma atividade constante de gestão, preservação e acesso a essas documentações nos ciberespaços de redes eletrônicas. As informações em formato digital precisam ser preservadas, com garantia de livre acesso no futuro aos milhares de usuários. O patrimônio digital pode conceder aos usuários um procedimento democrático, ético e sustentável de apropriação das fontes de informação, coleções, documentos e patrimônios culturais (CAVALCANTE, 2007a, p. 162).

No Brasil, o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) criou, de forma pioneira, a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), um grupo multidisciplinar de trabalho que funcionou entre 2002 e 2019, com a função de discutir e propor diretrizes técnicas e legais para a gestão de documentos digitais. A Carta sobre a Preservação do Patrimônio Digital da UNESCO foi aprovada pelo CONARQ em 2004, e publicada pela CTDE em 2005.

Trata-se de um instrumento nacional oficial sobre a importância e necessidade de ações para a preservação de documentos digitais, considerando alguns aspectos, entres eles, a falta de confiabilidade das informações nesse formato. A preservação digital prevê a necessidade de realizar cópias dos documentos com a mudança de suporte, como por exemplo através da sua digitalização ou microfilmagem. Essa atividade compreende diversos fatores éticos, como a manutenção da integridade das coleções e da confiança em seu conteúdo, o que implica em questões legais e de direitos autorais. O grande desafio do Estado, das organizações públicas e privadas, é garantir a integridade dos documentos e o acesso ao seu conteúdo. Nesse sentido, deve-se considerar ainda os seguintes problemas: a fragilidade e curta vida útil dos *hardware*, *software* e formatos digitais; a incapacidade de assegurar a recuperação e preservação da informação a longo prazo; e o investimento elevado com recurso tecnológico. É importante o envolvimento de vários atores, exigindo compromisso da sociedade e das organizações públicas, privadas e tecnológicas, de ensino e pesquisa e dos centros de documentação (CONARQ, 2005, p. 1 - 3).

Cavalcante aponta para outra ordem de problemas, implícitos à tendência atual de digitalização de grandes volumes documentais, como as iniciativas da Biblioteca Nacional da França e da própria FBN. Segundo essa autora, apesar da utilização das tecnologias de digitalização ser uma grande aliada no processo de difusão desse importante patrimônio cultural, sem a adoção de políticas públicas, em parceria com organizações não governamentais, é possível que línguas e manifestações culturais de grupos minoritários desapareçam, sobretudo em países pobres, como é o caso do continente africano e do Brasil.

> Para que ocorra uma possível universalização do patrimônio digital é preciso evitar o risco de pensar a cultura de forma globalizada ou uniforme, o que certamente poderia levar ao desaparecimento de pequenos patrimônios, de países pobres ou sem acesso à tecnologia, ou mesmo impossibilitados por razões econômicas, ideologias religiosas ou políticas, que defendem ou pregam a exclusão tecnológica de seus mecanismos informacionais. Há, portanto, diferenças entre universalização do patrimônio digital, sob o ponto de vista do acesso, e a difusão de uma cultura globalizada, com ênfase em documentos e acervos disponíveis especificamente em línguas de grande difusão internacional, correndo o risco do desaparecimento da diversidade cultural tão característica da raça humana. (CAVALCANTE, 2007a, p. 161).

2.2. Fundamentação teórica da preservação

2.2.1. Antecedentes históricos

Desde tempos remotos, o homem tem a preocupação e interesse em preservar objetos que são portadores de significados. Em geral, eram objetos de valores religiosos e ritualísticos.

Segundo Bojanoski, não se pode dissociar as origens dos conceitos de preservação, conservação e restauração, tal como formulados modernamente, das origens da noção atual de patrimônio, amadurecida com as destruições provocadas pela Revolução Industrial e pela Revolução Francesa (BOJANOSKI, 2018, p. 42). Bojanoski argumenta que essa última, e as Guerras Napoleônicas que a seguiram, provocaram a destruição e o saque de muitos tesouros artísticos e monumentos do passado. Já com a Revolução Industrial foi potencializado o sentimento de nostalgia pelo que foi perdido, com a crescente urbanização das cidades, principalmente na Inglaterra. Esse sentimento também foi estimulado pelo interesse despertado pelas escavações arqueológicas, assim como pelas atividades antiquárias e pelo turismo.

> [O] redescobrimento dos jazigos e monumentos antigos despertou um sentimento para conservá-los. As escavações arqueológicas nos berços da civilização nas regiões do Nilo e Mediterrâneo, assim como o crescimento das atividades antiquárias em cada país, ampliaram o interesse pelos restos materiais (LOWENTHAL, 1998, apud BOJANOSKI, 2018, p. 31).

No fim do século XVIII, dentro dessa perspectiva, duas linhas de pensamento dividiam a Europa: uma era intervencionista, baseada na restauração, seguida por diversos países europeus. Esse campo de pensamento era baseado na convicção do arquiteto e teórico francês Eugène Viollet-le-Duc (1814-1879). A outra era anti-intervencionista, baseada na conservação, seguida pela Inglaterra, segundo o pensamento do escritor britânico e crítico de arte John Ruskin (1819-1900), e, secundariamente, de William Norris (CHOAY, 2001, apud BOJANOSKI, 2018, p. 43).

No final do século XIX, em 30 de setembro de 1889, considera-se o debate na Conferência Internacional de San Gallo, na Suíça, um marco para o nascimento da restauração de livros e documentos como disciplina moderna. Entre os temas desse debate estavam a deterioração em manuscritos devido à utilização da tinta ferrogálica, e os estudos sobre os fungos e o tratamento de palimpsestos (CASTRO, 2010, p. 33).

O restaurador Aloisio de Castro (2010) afirma que, no Brasil, as primeiras referências à preservação documental também surgiram no século XIX, relacionadas aos atos de destruição de obras bibliográficas por insetos. Assim, por exemplo, o diretor do Arquivo

Público do Império, Ciro Cândido Martins de Brito (1790-1857), teria manifestado preocupação com a destruição do acervo documental em relatório publicado em 1849. Nesse e em outros documentos, os insetos eram genericamente denominados cupins, polilhas e vermes (CASTRO, 2010, p. 34).

Com a Semana da Arte Moderna, em 1922, inicia-se uma maior valorização das atividades culturais no Brasil, com a formação das elites ligadas ao comércio e a indústria, de uma classe média, e o surgimento de pensadores vanguardistas e intelectuais, que influenciam uma nova maneira de pensar. Na sua concepção, anteriormente o Brasil apenas reproduzia a arte e cultura que vinham da Europa.

Em 1937 cria-se no Brasil o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN, atual IPHAN), marcando o início das ações voltadas à preservação do patrimônio cultural no Brasil. Nessa época, os procedimentos de restauração eram primários, pragmáticos e artesanais, conforme relatado a seguir:

> No que diz respeito aos critérios teóricos e às práticas de intervenções, constatamos, na década de 1930, algumas ações que exemplificam que a preservação documental estaria associada ao ofício da encadernação, à prática artesanal. Como, por exemplo, verificamos em noventa volumes da Coleção Papéis Avulsos – correspondentes ao período de 1800 a 1841, alocados no acervo do Arquivo Histórico Municipal Washington Luís, sediado na cidade de São Paulo – em que há uma etiqueta colada em determinadas contraguardas dos volumes, indicando a data do término dos trabalhos e que o referido exemplar foi "restaurado e encadernado" pela "Seção Gráfica" do Departamento de Cultura (CASTRO, 2010, p. 35).

Na Europa, um marco importante na história da preservação foi dado por conta da inundação ocorrida no ano de 1966, em Florença, na Itália. Com a subida do Rio Arno, a Biblioteca Nacional de Florença foi inundada, havendo uma perda de um milhão de itens, entre publicações modernas, livros e manuscritos (BOJANOSKI, 2018, p. 31).

Nos anos 1980, a formação em preservação atinge outro patamar, com a definição do profissional pelo ICOM (International Council of Museums) como "conservador-restaurador", com um perfil baseado menos no caráter artesanal e mais nos princípios científicos. Já no Brasil, foi fundada a Associação Brasileira de Conservadores-restauradores de Bens Culturais (ABRACOR), com objetivo de "difusão do conhecimento e a valorização de trabalhos no âmbito das competências do conservador-restaurador, através de promoções de eventos que visam o aprimoramento técnico profissional de seus associados" (ABRACOR, 1992, apud BOJANOSKI, 2017, p. 450). No mesmo ano, foi criado o Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais (CECOR), na Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais, que tornou-se referência na área.

Na década de 90, houve o despertar da conservação preventiva, na qual ocorreram transformações de padrões conceituais na bibliografia especializada. Com essas novas perspectivas foram publicadas as referências bibliográficas dos autores norte-americanos, adotados e traduzidos pelo Projeto de Conservação Preventiva em Biblioteca e Arquivos – CPBA (CASTRO, 2010, p. 43). Também foi estabelecida uma rede entre várias instituições latino-americanas, com a finalidade do desenvolvimento de ações para implementação de políticas preventivas comuns. Estas instituições adotaram o modelo de diagnóstico criado em 1999, sob a coordenação de Kathleen Dardes, e utilizado pelo The Getty Conservation Institute – GCI (SOUZA, FRONER, ROSADO, 2008, p. 3).

O Programa Memória do Mundo também definiu a preservação do patrimônio documental mundial a partir dessa nova perspectiva. Segundo o Programa, as medidas de preservação devem ser "aquelas ações, que envolvendo o mínimo de intervenção técnica, são requeridas para prevenir uma deterioração ulterior do documento original." O Programa estimula ações de preservação e a formação continuada dos profissionais de conservação.

O aprimoramento do profissional com relação aos conhecimentos técnicos e científicos é fundamental, sendo crucial a troca de informações e aquisição de novos saberes com outras instituições. A UNESCO recomenda a fusão dos conhecimentos tradicionais adquiridos na prática com os conhecimentos científicos modernos, de maneira a adequar-se à realidade de cada país (UNESCO, 2002, p.15-17).

Yacy-Ara Froner (2010) aponta que no Brasil, as mudanças no campo da preservação aproximaram seus profissionais dos especialistas de diferentes áreas como, por exemplo, a Antropologia, Arqueologia, Arquitetura, Arquivologia, Artes Visuais, Educação, Etnologia, Engenharia, Turismo, História, Química, e outros. Além disso, foram criados cursos de graduação e pós-graduação específicos em diversas universidades, e desenvolvidos projetos de pesquisa em nível de mestrado e doutorado (FRONER, 2010, p. 51).

Neste cenário de expansão profissional e redefinição conceitual na área, a partir de 2006, a diretoria do Comitê de Conservação do ICOM (ICOM-CC) decidiu constituir um grupo de trabalho para definir e padronizar a terminologia da área de conservação e restauração de bens culturais. Todas as comunidades de profissionais, em diferentes países, passariam a utilizar os mesmos conceitos e terminologia. Gäel de Guichen coordenou o grupo de trabalho. Somente em 2008, em Nova Delhi, foi aprovado um documento com todas as resoluções de todos os encontros realizados (BOJANOSKI, 2017, p. 447).

2.2.2. Conceitos básicos

Por haver uma variedade de conceituações e significados, é necessário refletir sobre os três termos mais usualmente utilizados no campo da preservação: preservação, conservação e restauração. Esses termos ainda causam certas dúvidas e muitas vezes, são utilizados indistintamente. Embora pareçam sinônimos, há variações de significados entre eles. Por isso apresenta-se nesse item a abordagem de vários autores renomados no campo.

A especialista em conservação do IPHAN, Lygia Guimarães (2012), salienta que o documento de Nova Delhi, em que o ICOM-CC pretendeu incentivar a padronização dos conceitos pelos profissionais da área, não definiu "preservação". A autora procurou então basear a conceituação por ela proposta na definição utilizada pela IFLA (International Federation of Library Association and Institutions). Segundo ela, o conceito de preservação é muito amplo e geral. A preservação é familiarmente conhecida como um conceito "guarda-chuva" – imagem consagrada por Lisa Fox (ZUÑIGA, 2002, p. 75), porque abrange diferentes tipos de ação, incluindo

> todas as medidas de gerenciamento administrativo-financeiro, que visam o estabelecimento de políticas e planos de preservação; melhorar o local de guarda das coleções; o aprimoramento do quadro de funcionários e das técnicas para combater a deterioração dos suportes (GUIMARÃES, 2012, p. 78).

Figura 10 - O "guarda-chuva" da Preservação, segundo Lisa Fox

Fonte: SPINELLI, BRANDÃO, FRANÇA, 2011, p. 5.

De acordo com a arquiteta e conservadora Claudia Rodrigues de Carvalho (2000), existe uma diferenciação muito nítida nos conceitos de conservação e restauração, nos seguintes aspectos:

> A preservação do patrimônio cultural está relacionada com diversas ações, entre elas a conservação e a restauração. Estes dois termos caracterizam dois tipos de intervenção com objetivos bem distintos e cuja definição vem sendo amplamente debatida de forma a se estabelecer um consenso entre os profissionais da área (CARVALHO, 2000, p. 2).

Segundo essa autora, enquanto a conservação deve incidir inclusive sobre objetos que ainda não sofreram degradação, visando retardar seu aparecimento, a restauração aplica-se a objetos já danificados, visando recuperar seu aspecto original.

Em 2010, a ABRACOR traduziu e publicou as definições de conceitos-chave no campo da conservação, adotadas em 2008 pelo ICOM-CC durante a XV Conferência Trianual, em Nova Delhi. De fato, segundo o ICOM-CC e a ABRACOR, a restauração traz um sentido bem delimitado:

> Todas aquelas ações aplicadas de maneira direta a um bem individual e estável, que tenham como objetivo facilitar sua apreciação, compreensão e uso. Estas ações somente se realizam quando o bem perdeu uma parte de seu significado ou função através de alterações passadas. Baseia-se no respeito ao material original. Na maioria dos casos, estas ações modificam o aspecto do bem (ABRACOR, 2010, p. 3).

Jan Milevski e Linda Nainis (2001) consideram, contudo, que o reparo em livros é considerado uma ação preventiva de manutenção. Essa atividade visa impedir maiores danos materiais nas bibliotecas, caracterizando-se como uma atividade utilitária e não estética. Os livros reparados são automaticamente devolvidos à estante, para que fiquem disponíveis para o uso (MILESVSKI, NAINIS, 2001, p.42).

A conservadora Adriana Cox Hollós (2010) divide a conservação em duas categorias, conforme a seguir:

> A primeira refere-se à conservação preventiva, que se utiliza de métodos passivos para que os acervos, como um todo, tenham sua durabilidade aumentada São exemplos desse tipo de procedimento a climatização da área de guarda dos documentos com parâmetros estáveis de temperatura e umidade relativa, e os cuidados com o manuseio e o acondicionamento adequados, a fim de garantir o retardamento da degradação dos materiais. A segunda categoria objetiva o tratamento individualizado, tanto por meio de métodos de conservação e restauração, quanto pela preservação da informação em meio analógico e/ou digital (HOLLÓS, 2010, p. 27).

Já John Feather (1996) salienta que a preservação está estreitamente ligada ao gerenciamento institucional dos acervos. Ele também defende que existem diferenças claras entre conservação e restauração. O autor aponta que a conservação está muito associada

aos parâmetros de ações preventivas e a restauração, que deve ser aplicada em casos muito específicos, com os mecanismos de intervenção individual nos objetos e documentos (FETHER, 1996, apud BOJANOSKI, 1999, p. 45).

Segundo Solange Zuñiga (2005), a conservação preventiva é o conjunto de ações gerais paliativas e não interventivas, cuja finalidade é retardar os danos que sofrem os acervos. Dentre essas ações estão o controle ambiental, a utilização de técnicas seguras para manuseio e armazenamento, a reprodução de documentações danificadas, inclusive mudando os registros de suportes frágeis para suportes de melhor qualidade e duração, e a capacitação de funcionários e usuários no manuseio do acervo (ZUÑIGA, 2005, p. 242).

Figura 11 - O “guarda-chuva” da Preservação, segundo Solange Zuñiga

Fonte: Zuñiga, 2012.

Nesta mesma linha, a autora e pesquisadora Milagros Vaillant Callol (2010) salienta a forte preocupação da conservação preventiva com as coleções, abandonando a visão tradicional concentrada nos objetos. Nessa abordagem, a atuação da conservação preventiva estaria voltada ao ambiente, aos locais de armazenamento das coleções, e a uma mudança de atitude de todas as pessoas da instituição de guarda (CALLOL, 2010, p.78).

De acordo com a bibliografia estudada para a elaboração desse trabalho, foram formuladas várias interpretações para os conceitos de preservação, conservação e restauração. O fundamental é que cada instituição possa estabelecer a definição que mais

se aproxima da sua realidade documental. Segue abaixo um quadro que busca sistematizar as definições expostas até aqui:

Quadro 2 - Os conceitos de preservação, conservação preventiva e restauração

PRESERVAÇÃO	
Conjunto de ações institucionais, incluindo gestão e planejamento, que através da captação e alocação de recursos financeiros, físicos, humanos e tecnológicos, visam prolongar a integridade e a vida útil das coleções e objetos.	
CONSERVAÇÃO PREVENTIVA	**RESTAURAÇÃO**
Atividades que procuram identificar as causas que promovem a degradação dos objetos e mitigar ou mesmo remover essas causas.	Atividades que procuram sanar a degradação em estágio avançado de um objeto, que compromete a sua integridade física. O objetivo principal é devolver a funcionalidade perdida ao objeto.
Ação sobre as coleções	**Ação sobre os itens individuais**

Fonte: autora, 2019.

2.2.3. Os principais agentes de degradação

Nesta etapa do trabalho, serão apontados os principais agentes de degradação e perda, que colocam em risco o patrimônio cultural, particularmente no caso de coleções bibliográficas.

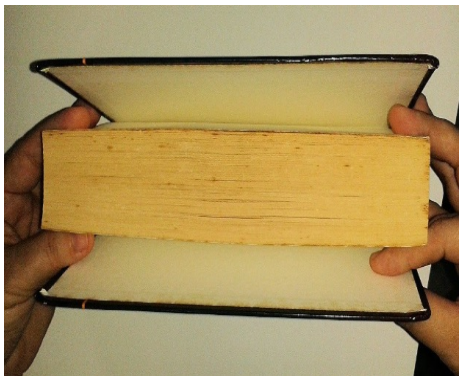
Segundo o ICCROM – International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (2016, p. 26), são dez, os principais agentes de degradação:

Figura 12 - Os dez agentes de degradação

Fonte: ICCROM, 2016.

Quadro 3 - Os dez agentes de deterioração

AGENTES	CAUSAS	EFEITOS	
FORÇAS FÍSICAS	Manipulação, transporte e acondicionamento inadequado da obra; danos causados por máquinas de reprografias e digitalizações; além de forças da natureza.	Degradação, deformação, quebra, abrasão, desgaste, rasgo etc.	
CRIMINOSOS	Vandalismo, roubos e furtos.	Rabiscos, rasgos, sujeiras por alimentos e líquidos, páginas arrancadas, desfiguração e desaparecimento da obra.	
FOGO	Podem ser de origem natural ou criminosos como: raios, vazamentos de gás, fogos de artifício, instalações ou equipamentos, fumo, velas, incêndio criminoso, obras de renovação etc.	Queima total ou parcial, perda ou deformação por aquecimento, deposição de fuligem etc.	
ÁGUA	Por ação da natureza como inundação de rios ou chuvas, bem como vazamento de tubulações de água, nos procedimentos de limpeza e combate a incêndios etc.	Pode causar manchas, ondulações e mofos.	

PRAGAS	Brocas, fungos, traças, cupins e baratas por conta dos nutrientes da celulose e cola; roedores, e ainda pássaros (em busca de alimentos ou para fazer ninhos).	Alteração na coloração, perfuração das folhas, enfraquecimento do papel, perda de conteúdo e da peça.	
POLUENTES	Ação de resíduos industriais, veículos, obras de construção e renovação, armazenamento de materiais que emitem gases.	Descoloração, enfraquecimento, manchas, escurecimento, erosão, corrosão etc.	
LUZ E UV	Fontes de luz natural como o Sol, e fontes de luz elétrica, como as lâmpadas.	Papel amarelecido, tintas desbotadas, enfraquecimento das fibras do papel e desintegração do papel.	
TEMPERATURA INCORRETA	Flutuações acentuadas da temperatura, e aquecimento por conta de luz artificial ou aquecedores.	Deformação, desidratação, fragilização.	

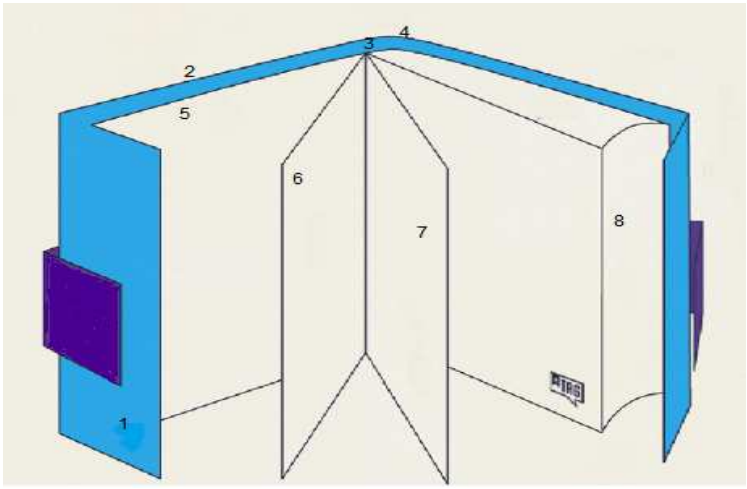
UMIDADE RELATIVA UR	Flutuações acentuadas de UR, uso de ar-condicionado de modo inadequado.	UR baixa causa deformação, rachaduras, craqueamentos descamação. UR alta causa manchas. Flutuações da UR causam crescimento de fungos.	
DISSOCIAÇÃO	Perda de etiqueta e falta de controle na guarda, erros de catalogação ou desatualização na base de dados ou obsolescência de *hardware* e de software.	Perda temporária de informações e extravio de obras do patrimônio.	

Fonte: autora, 2019.

2.2.4. A estrutura do livro

Com a finalidade de compreender a ficha-diagnóstico resultante desse trabalho, faz-se necessário definir as principais partes que compõem os livros, conforme a ABNT – NBR 6029. De acordo com a Figura 13, a estrutura do livro é formada pela parte externa e interna. A parte externa é composta por: 1) orelha; 2) sobrecapa; 3) lombada; 4) goteira; 5) capa; e 6) folha de guarda. A parte interna é composta pelos elementos pré-textuais; a saber: 7) folha de rosto e 8) miolo.

Figura 13 - Estrutura do livro



Fonte: autora, 2019.

- Orelha – Extremidades da capa e da sobrecapa que são dobradas para dentro da sobrecapa e da capa do livro, normalmente com informações sobre o autor e o livro;
- Sobrecapa – Primeira e quarta capas e orelhas, com layout idênticos, normalmente um elemento opcional;
- Lombada – Parte que reúne as margens internas ou dobras das folhas do livro, podendo ser coladas, costuradas, grampeadas ou juntas. Também são chamadas de dorso e possuem escritas douradas com nervos;
- Goteira – Cortes arredondados das folhas na frente dos livros em oposição a lombada, também são chamadas de canal ou canelura;
- Capa – Parte obrigatória revestida externa, que pode ser flexível (brochura), ou rígida (cartão ou encadernado). Essa parte pode ser revestida de couro, tecido, papel plastificado, papel marmorizado e outros componentes;
- Folha de guarda – Parte obrigatória nos livros encadernados com materiais rígidos, como opcional nos livros encadernados com material flexível. Composto de folhas dobradas ao meio que se localizam na frente e atrás dos livros, com a finalidade de prender o miolo nas capas duras;
- Folha de rosto - Elemento indispensável na apresentação dos livros, da mesma forma chamado de rosto; e
- Miolo - Grupo de folhas reunidas em caderno formando o corpo do livro.

2.3. O diagnóstico como ferramenta da Conservação Preventiva

Segundo Merrill-Odhan e Reed-Scott (2001), no planejamento institucional de conservação preventiva de uma biblioteca, as ações devem ter relação com o tamanho, a natureza e as condições do acervo e devem envolver toda a instituição. Esse plano deve ser um programa cooperativo, estabelecido de forma coerente e com fundamentação racional. Para isso é preciso analisar as necessidades, treinar a equipe de trabalho e usuários, e criar um ambiente, no qual as ações de preservação possam ser desenvolvidas (MERRILL-OLDHAM, REED-SCOTT, 2001, p.13).

Para Lygia Guimarães e Ingrid Beck (2007), o planejamento de preservação visa tanto retardar quanto combater a deterioração das coleções. Por isso deve ter em vista a identificação das prioridades. Uma delas deve ser a identificação e captação/contratação dos recursos financeiros e humanos necessários, sabendo que as ações de preservação requerem um trabalho interdisciplinar. Outro fator primordial é a observação da coleção como um todo, verificando a fragilidade e os riscos de todos os itens que constituem esse acervo, ou pelo menos estimando um prazo razoável para fazer isso. Tendo uma ideia da coleção como um todo, é possível estabelecer as prioridades, de acordo com o seu valor institucional, cultural, e histórico (GUIMARÃES, BECK, 2007, p. 48).

De fato, de acordo com Guimarães (2012), para que um plano de preservação seja bem-sucedido não se deve subestimar a questão dos recursos humanos e financeiros. No caso de países mais pobres, como o Brasil, os recursos financeiros precisam ser estabelecidos de uma forma criteriosa, conforme a realidade da instituição. Ao conceber seu plano de preservação, a instituição precisa prever recursos para realizar todas as etapas de trabalho, não importando a forma em que vierem os recursos, seja do orçamento ou de agências financiadoras (GUIMARÃES, 2012, p. 84).

Zuñiga (2005) enfatiza que a elaboração de um plano de preservação deve basear-se em dois pontos: no conhecimento dos problemas existentes e no diagnóstico do ambiente e do acervo, para orientar a tomada de decisão de preservação. Segundo essa autora,

> conhecer os problemas existentes, não resta dúvida, é o primeiro passo rumo à solução [...] Uma vez conhecidos os problemas e os pontos positivos, tanto das coleções quanto do seu entorno, resta-nos analisar os dados obtidos e elaborar um diagnóstico. A partir dele, saberemos claramente quantos e quais itens estão em ótimo estado, quantos e quais não podem ser consultados, ou ainda, quantos e quais necessitam apenas de proteção adicional (ZUÑIGA, 2005, p. 245).

Segundo Merrill-Oldham e Reed-Scott (2001, p. 14), em seu manual de autoinstrução para a elaboração de um Programa de Planejamento de Preservação (PPP) de acervos pelas próprias bibliotecas, entre as metas a serem atingidas através de um plano de preservação devem ainda ser incluídas:

1- Desenvolver a consciência da instituição para os problemas relativos à preservação e o consenso de como podem ser enfrentados;

2- Utilizar os dados colhidos em experiências anteriores e os modelos existentes para planejar e implementar um programa de preservação, que possa corresponder à realidade da instituição;

3- Expandir a competência da biblioteca em lidar com os problemas na área de preservação;

4- A longo prazo, prever também o desenvolvimento dos recursos; e

5- Melhorar o conhecimento da equipe da biblioteca sobre as questões e avanços técnicos disponíveis na área de preservação.

Na concepção de Guimarães e Beck (2007), no planejamento de preservação, a conservação preventiva desempenha um papel primordial. Trata-se de uma ação de manutenção, contínua e diária, que engloba manter em boas condições as áreas de guarda da coleção, os mobiliários, as caixas, o acondicionamento dos objetos, entre outros cuidados. Também as verificações das instalações hidráulicas, e da validade dos extintores de incêndio dos locais de guarda dos acervos, são atividades de conservação passiva. Mas segundo elas, a conservação preventiva também engloba atividades que podem ser consideradas intervencionistas, como, por exemplo, as atividades ligadas ao estabelecimento de índices adequados de temperatura, umidade e iluminação nos locais de guarda dos acervos. Isso porque qualquer mudança no ambiente, em especial no caso de acervos em papel antigos que nunca foram submetidos a um controle ambiental, pode repercutir na constituição física dos suportes (GUIMARÃES, BECK, 2007, p. 48).

Segundo Merrill-Oldham e Reed-Scott (2001, p. 25), o planejamento de preservação de uma biblioteca deve focar no estudo, controle e melhoria de três fatores que afetam as coleções. O primeiro está relacionado à natureza física dos materiais, já que cada tipo de material tem um determinado ciclo de vida, que varia conforme suas propriedades químicas e mecânicas. O segundo fator são as condições de armazenamento das coleções: temperatura, umidade, luz, qualidade do ar, e a condição do prédio e do mobiliário onde estas se encontram (prateleiras, armários e gavetas). O terceiro fator é o tipo de manuseio que as coleções recebem, incluindo a frequência de uso, o processamento técnico, os pequenos reparos etc.

A seguir, serão apresentadas algumas considerações sobre cada um dos fatores, identificando os principais itens que devem ser levados em conta na preservação das coleções:

1) Quanto à natureza física da coleção

Segundo Zuñiga (2005), para fazer o diagnóstico de uma coleção, é recomendável que seja feito também o levantamento de seu histórico, da missão da instituição. Isso é tão importante como o conhecimento dos materiais que compõem o acervo, e a verificação de como se comportam no meio ambiente e junto com os outros suportes.

Essa avaliação poderá ser realizada através de um levantamento de amostras do acervo. Um dos maiores desafios em uma avaliação de coleções está na diversidade de materiais dos itens envolvidos, bem como de tipos de deterioração verificados. Basicamente, os itens de bibliotecas possuem grande variedade de formatos e suportes, com diferentes constituições físico-químicas. Um exame item por item é quase impossível, sendo necessário utilizar técnicas de amostragem, como fundamento para estimar as necessidades gerais de preservação.

De acordo com Merrill-Oldham e Reed-Scott (2001), o diagnóstico das condições físicas de uma coleção pode ser feito através de uma amostra aleatória, desde que esta tenha sido obtida utilizando métodos estatísticos confiáveis. Esses autores sugerem a utilização de programas de computador para gerar as amostras e analisar os dados coletados (MERRILL-OLDHAM, REED-SCOTT, 2001, p.71-72).

De qualquer modo, sempre que for feita uma intervenção em algum item de uma coleção, esta deverá ser registrada, de preferência de forma informatizada, para facilitar as atualizações, e acompanhar as medidas de preservação adotadas. Conforme recomenda a UNESCO,

> Quando se aplica uma medida de conservação, é importante documentar o que foi feito, quando se tem feito e sobre quais suportes. O controle correto da documentação e das coleções requer tempo e disciplina, mas evita perdas desnecessárias e manipulações duplas (UNESCO, 2002, p.16).

2) Quanto ao ambiente e às condições de armazenamento

O ambiente influencia diretamente todos os objetos da coleção, intervindo nos processos naturais de degradação, introduzindo elementos que mudam a natureza e interação dos componentes que formam os objetos.

A umidade e o calor afetam significativamente os documentos com suporte em papel, causando sua deterioração. Ambos variam juntos. Segundo Norma Cassares (2000, p. 14), a cada aumento de 10 ºC de temperatura, a velocidade das reações químicas que provocam

a deterioração do papel dobra. A alta umidade do ar também propicia condições para reações químicas nos documentos.

Normalmente, o patrimônio documental experimenta maiores danos nos climas tropicais do que nos temperados. Por conta disso, é necessária uma supervisão periódica e atenta das coleções e dos ambientes de guarda, através da instalação de equipamentos de monitoramento da temperatura e umidade do ar, e da observação de incidência de luz dos poluentes atmosféricos, além de uma higienização rotineira do local de guarda, para evitar os ataques de insetos e roedores.

Para Cassares, contudo, pior do que as altas temperaturas e umidade do ar são as suas variações acentuadas:

> As flutuações de temperatura e umidade relativa do ar são muito mais nocivas do que os índices superiores aos considerados ideais, desde que estáveis e constantes. Todos os materiais encontrados nos acervos são higroscópicos, isto é, absorvem e liberam umidade muito facilmente e, portanto, se expandem e se contraem com as variações de temperatura e umidade relativa do ar. Essas variações dimensionais aceleram o processo de deterioração e provocam danos visíveis aos documentos, ocasionando o craqueamento de tintas, ondulações nos papéis e nos materiais de revestimento de livros, danos nas emulsões de fotos etc. (CASSARES, 2000, p.15).

Ao longo do tempo, a incidência de luz natural e artificial também traz consequências danosas e cumulativas para os materiais de biblioteca. O importante é ter um controle da luz no local de guarda, assim como nas áreas de processamento e vitrines de exposição, para impedir o esmaecimento e as rachaduras nas encadernações. Muito rápido, alguns tipos de papel ficam frágeis, e as tintas desbotadas.

Por isso, é imprescindível que a equipe das bibliotecas faça inspeção regular nos locais de guarda das coleções. E tenha a consciência de que o “controle ambiental, controle de infestações, higienização do ambiente e dos documentos” melhoram as condições do acervo (CASSARES, 2000, p. 22).

Yacy-Ara Froner, Luiz Antonio Cruz Souza e Alessandra Rosado (2008), ao tratar de coleções em museus, acrescentam que a questão ambiental deve ser encarada como prioridade também nessas instituições. Segundo esses autores, aspectos físicos e organizacionais encontram-se entrelaçados na solução dos danos provocados pela questão ambiental.

> Um primeiro passo essencial para o estabelecimento de uma estratégia de gerenciamento ambiental de um museu é o diagnóstico relativo aos vários fatores que podem afetar a preservação e aos cuidados exigidos pelas coleções. Esse diagnóstico deveria concentrar-se no meio ambiente do museu em sentido mais amplo, levando em conta os aspectos físicos e organizacionais (FRONER, SOUZA, ROSADO, 2008, p. 5).

3) Quanto ao uso e manuseio

É importante o cuidado no manuseio dos itens de uma biblioteca, tanto por parte dos usuários quanto da equipe. Como apontou Palma Peña, ao ressaltar a importância da educação patrimonial, o ideal seria que a biblioteca tomasse medidas de conscientização dos seus leitores, para que esses cuidassem dos materiais durante a consulta e também quando frequentarem outras bibliotecas. A divulgação de conhecimentos e o estímulo à reflexão sobre o patrimônio cultural deve ser realizada pelas bibliotecas, visando alcançar diversos tipos de leitores (MERRILL-OLDHAM, REED-SCOTT, 2001, p. 113).

A conscientização e o treinamento da equipe nas atividades de limpeza do ambiente, arrumação nas prateleiras, armazenamento, circulação dos materiais para o processamento técnico e encadernação, entre outras atividades rotineiras, também devem ser realizados.

Jayme Spinelli (1997) enfatiza que ao manusear os livros as mãos devem estar limpas, deve-se usar luvas, utilizar suporte de apoio em V ao abrir as obras, evitando assim o dano nas costuras ou lombadas. E reforça que, em especial, não devem ser permitidas comidas nos locais de consulta ou guarda. Na catalogação, a equipe não deve rabiscar as obras; se for necessário escrever, deve-se utilizar um grafite macio. Também não deve ser permitido o uso de fitas adesivas, clips, e grampos nos documentos e livros. O importante é que haja supervisão dos locais de guarda e consulta (SPINELLI, 1997, p.64).

4) Quanto à segurança

Para a arquivista Maria Celina Soares Silva (2012), o fundamental para a preservação de acervos é o controle. Esse controle abrange o controle do acervo em si (armazenamento, circulação, tratamentos, acesso), bem como das pessoas que tem acesso ao seu local de guarda, o qual deve ser restrito ao pessoal autorizado. A autora salienta que a falta de controle leva a ocorrência de vários sinistros. Uma instituição que não possui um sistema de segurança eficaz no controle do seu acervo, está sujeita a perda de itens da coleção, como relatado a seguir:

> Uma ocorrência relativamente frequente em museus, arquivos e bibliotecas é o furto ou o roubo. Lamentavelmente é possível verificar que diversos furtos de obras são detectados apenas no momento quando se busca um bem e ele não é encontrado no local onde deveria estar guardado. É muito constrangedor para uma instituição constatar o desaparecimento de uma obra apenas quando um usuário a solicita para consulta (SILVA, 2012, p. 13).

Cassares acrescenta que a maior parte dos furtos acontece durante o horário de funcionamento das instituições, o que reforça a necessidade de controle do acesso aos usuários. Ela lembra ainda os casos de vandalismo em obras, que só são descobertos muito

tempo depois. Para ela, a falta de uma política de controle de segurança dos acervos é a principal causa de desastres. “É necessário implantar uma política de proteção, mesmo que seja através de um sistema de segurança simples” (CASSARES, 2000, p. 22, 23).

Merrill-Oldham e Reed-Scott (2001) abordam outro ponto importante sobre segurança de acervos, que são as medidas de segurança contra incêndio. A biblioteca precisa implementar um programa abrangente de prevenção contra incêndios, para proteger as coleções. Principalmente, se essa coleção encontra-se em um prédio antigo.

Os autores Froner, Souza e Rosado (2008, p. 12) enfatizam que no relatório resultante do diagnóstico do acervo, realizado tendo em vista os fatores acima enumerados, deverão constar três pontos principais: os dados levantados na análise; a sugestão das estratégias recomendadas; e a recomendação das fases para a implementação de um plano de preservação. O ideal é que os avaliadores que realizarem a inspeção e o corpo técnico da instituição cooperem na elaboração de um único Relatório, tomando o cuidado de fazer recomendações relativas às coleções que sejam compatíveis com a realidade da instituição.

Zuñiga (2005, p. 246) complementa que qualquer programa de preservação deve basear-se sobre dois eixos: o primeiro é esse exame minucioso, passo inicial para a busca de soluções. O relatório resultante do diagnóstico deve ser capaz de levantar os problemas que estão colocando em risco o acervo; quanto mais minucioso ele for, mais precisas podem ser as decisões relativas à sua preservação.

Após o diagnóstico, o segundo eixo é o estabelecimento de prioridades no plano de preservação. Sob esse aspecto, segundo a autora, a situação ideal é aquela em que prevalece a “multiplicidade de saberes e atividades” e o debate democrático de diferentes perspectivas e opiniões. Dessa forma, é possível tomar decisões “mais conscientes e responsáveis” (ZUÑIGA, 2005, p. 246).

Os assuntos acima abordados não se esgotam nos autores citados e nos exemplos dados. O objetivo da reflexão empreendida nesse capítulo foi apontar alguns aspectos relevantes na preservação de acervos bibliográficos que orientaram o trabalho de pesquisa histórica e diagnóstico da Coleção da Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas, que será relatado no próximo capítulo.

Essa Coleção compõe o patrimônio bibliográfico luso-brasileiro, já que veio de Portugal para o Brasil ainda no período colonial, e, apesar de constituída por obras em diferentes idiomas, guarda referências à identidade da Marinha portuguesa. Além disso, é considerada parte constituinte da memória da Marinha brasileira, no que diz respeito às particularidades da formação profissional dos seus oficiais, dentro do contexto de

implantação de um modelo de formação técnico-científica no mundo ocidental no final do século XVIII e início do século XIX.

A existência do Catálogo dessa Coleção, elaborado em 1812 pelo diretor Acadêmico da Academia Real dos Guardas-Marinhas, responsável pela vinda desse acervo, e localizado na década de 1970 na FBN, foi o ponto de partida para o diagnóstico e pesquisa histórica empreendidos no próximo capítulo.

É importante acrescentar que essa coleção já foi reconhecida como coleção especial e patrimônio bibliográfico luso-brasileiro pela própria Marinha e pela FBN. Espera-se que o trabalho aqui realizado contribua não apenas para a sua preservação, como para a sua divulgação, vista sob a perspectiva do patrimônio científico e tecnológico do Brasil.

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DOS DADOS

3.1. Instrumentos para o diagnóstico

3.1.1. Os Catálogos da Biblioteca da Marinha

A Biblioteca da Marinha caracteriza-se como uma instituição pública militar, sendo um departamento da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM). A instituição foi criada a partir do "Depósito de Escritos" da Academia Real dos Guardas-Marinhas, criado em Portugal, no ano de 1802. Em 1808, esse material impresso e manuscrito chegou no Brasil, junto com todo o corpo docente, alunos e equipamentos científicos da Academia. O objetivo da sua transferência era subsidiar os cursos de oficiais de Marinha, ministrados pela Academia implantada na Colônia. Em 1812, seu acervo foi inventariado por Dantas Pereira, autor do "Catalogo da Bibliotheca da Academia dos Guardas-Marinhas, creada por Ordem do S.A.R. na Cidade do Rio de Janeiro", cujo estudo pôde contribuir para a história da Academia Real dos Guardas-Marinhas e do ensino nela ofertado, indicando, inclusive, os projetos pedagógicos do ensino dos oficiais luso-brasileiros no início do século XIX. Pelo Decreto n.º 479, em 17 de outubro de 1846, passou a chamar-se Biblioteca da Marinha, incorporando documentos provenientes de outros setores da Marinha, sobretudo mapas.

Desde sua instalação no Brasil, nos arredores do Mosteiro de São Bento, durante o século XIX, a Biblioteca foi transferida de local diversas vezes, o que contribuiu para o extravio de itens e danos às obras. Em 1999, para que pudesse acondicionar melhor o acervo, foi transferida para o local onde ainda hoje se encontra, em um edifício (tombado pelo Estado do Rio de Janeiro), situado na Rua Mayrink Veiga, 28, no centro do Rio de Janeiro (Figura 14).

Quanto às publicações especificamente da biblioteca, ela é especializada nas áreas de história militar, geral e cartografia. O acervo é composto de cerca de 110 mil volumes, tanto de livros como de folhetos, periódicos, e materiais especializados (DPHDM, s.d.).

Com relação ao seu espaço físico, a Biblioteca da Marinha ocupa nesse prédio do Rio de Janeiro, cinco pavimentos. No primeiro funciona a sala de estado (local onde são recepcionadas as autoridades e visitantes, nas organizações de terra), e um grande salão que guarda todo o acervo geral. No segundo piso encontra-se o acesso ao material bibliográfico (salão de leitura, atendimento ao público e os serviços expositores de periódicos). No terceiro situa-se a Divisão de Materiais Especiais (Seções de Mapoteca e de Obras Raras), junto com o processamento técnico de obras raras. No quarto piso funciona a gerência e coordenação da Rede de Bibliotecas Integradas da Marinha (Rede BIM), bem

como processamento técnico das obras gerais e Repositório Institucional. Em uma parte do quinto piso são feitas as pequenas encadernações.

Além da Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas, que, com seus mapas, livros e manuscritos foi uma das precursoras da criação da Biblioteca, esta instituição conta com outros acervos especiais de valor histórico inestimável para a Marinha e para a cultura luso-brasileira. Como exemplos podem ser destacadas as seguintes Coleções especiais: da Diretoria de Hidrografia e Navegação, que conta com álbuns, roteiros de navegação e cartas náuticas; do Arquivo Histórico do Exército; de Jaguaribe de Mattos[2] (1881-1974), com seus mapas, cartas e plantas; 13 cartas hidrográficas da Região Amazônica do período de 1780-1781 (aquarelas manuscritas); e a coleção do Almirante Max Justo Guedes[3] (1927-2011), considerado internacionalmente como um dos maiores especialistas em cartografia luso-brasileira (FERREIRA, 2014, p. 6; GLAD, ESPÍRITO SANTO, 2012, p. 5). A seção de Mapoteca é constituída por cerca de 3.186 títulos, entre impressos, manuscritos e até aquarelas. A seção de Obras Raras é constituída por obras científicas em diversas áreas do conhecimento, do século XVI ao século XX, que somam cerca de 6.000 itens. Esses materiais estão apenas disponíveis para consulta local (DPHDM, s,d).

O sistema de gerenciamento do banco de dados da Biblioteca é o *Pergamum*, um *software* de gerenciamento de informação utilizado em bibliotecas, arquivos e museus, elaborado pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Com essa plataforma é possível a consulta pela Internet e Intranet ao acervo da Rede BIM. Essa rede é composta por 45 bibliotecas das organizações de Marinha. Na realização do seu processamento técnico de catalogação de impressos e mapas foi utilizada a Classificação Decimal de Dewey (CDD), o Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2) e o Formato MARC (MARC21) (DPHDM, 2019; FERREIRA, 2014, p. 4-13; GLAD; ESPÍRITO SANTO, 2012, p. 3, 4).

---

[2] Foi um militar brasileiro que atuou especialmente como cartógrafo e geógrafo, atuando na Comissão Rondon, com a idéia de ciência como instrumento para o progresso e construção nacional. <http://www.encontro2016.rj.anpuh.org/resources/anais/4Francisco%20Jaguaribe%20de%20Mattos%20(1881-1974)%20foi%20um%20militar%20brasileiro%20que%20atuou%20especialmente%20como%20cart%C3%B3grafo%20e%20ge%C3%B3grafo.2/1466961776_ARQUIVO_TrabalhoAnpuh-MG.pdf>.

[3] Historiador Militar e Jornalista, foi sócio benemérito do Instituto de História e Geografia Militar do Brasil (IGHMB) e do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) e integrou a Comissão de História do Exército do Estado-Maior do Exército.<http: //www.ahimtb.org.br/CONTRA%20ALMIRANTE%20MAX%20JUSTO%20GUEDES%201927-2011%20MEMORIA.pdf

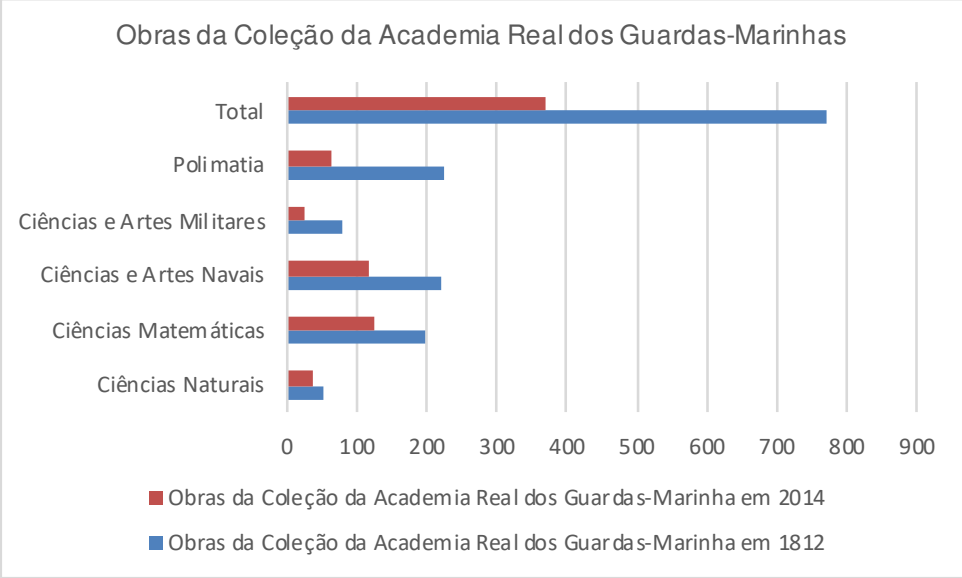
Figura 14 - Prédio da Biblioteca da Marinha, no centro RJ

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Como já foi visto no Capítulo 1, o manuscrito original do Catálogo da Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas de Dantas Pereira constava como perdido desde 1851, e foi localizado, na Fundação Biblioteca Nacional, apenas em 1972, pelo Almirante Max Justo Guedes. Com base nesse documento, foi realizado um inventário dessa Coleção, por uma reduzida equipe da Biblioteca da Marinha, o qual foi concluído por volta de 2014. A pesquisa foi realizada através de buscas no sistema *Pergamum*, no manuscrito original e na sua transcrição datilografada, tratada pela Biblioteca da Marinha como fac-símile do manuscrito original do Catálogo. Uma das dificuldades desse tipo de pesquisa, já percebida por aquela equipe, deveu-se ao fato dos títulos no Catálogo de Dantas Pereira encontrarem-se traduzidos para a língua portuguesa, sendo que a maioria das obras era de autores franceses. Nesse inventário de 2014 foi identificado um total de apenas 369 títulos, entre impressos, manuscritos e mapas (FERREIRA, 2014, p. 3, 13-14).

Na primeira divisão de Ciências Naturais, originalmente composta de 54 títulos, foram localizados 36. Na segunda divisão de Ciências Matemáticas, constituída de 196 títulos, foram encontrados 125. Na terceira divisão de Ciências e Artes Navais, segundo as bibliotecárias formada por 220 títulos, foram achados 119. (Na realidade, segundo André Silva, ao invés de 220 títulos seriam 206, como foi visto no Capítulo 1. Porém trataremos detalhadamente sobre esse assunto mais adiante no texto.) Na quarta divisão de Ciências e Artes Militares de Terra, integrada por 77 títulos, foram localizados 25. Na quinta e última divisão de Polimatia, de 225 títulos do Catálogo, foram identificados 64 (FERREIRA, 2014, p. 7-13).

Gráfico 1 - Obras da Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas



Fonte: autora, 2020.

A Coleção da Real Academia dos Guardas-Marinhas foi inserida na base de dados do Catálogo do Patrimônio Bibliográfico Nacional – CPBN do PLANOR (Plano Nacional de Recuperação de Obras Raras), da Fundação Biblioteca Nacional. As referências das obras também podem ser consultadas no local ou pelo acesso à Internet através do sistema *Pergamum*, *software* gestor de acervos da Biblioteca da Marinha (FERREIRA, 2014, p.14).

3.1.2. A ficha-diagnóstico

Como instrumento de diagnóstico para um plano de preservação a ser adotado com base na nossa pesquisa, foi elaborado um formulário estruturado que encontra-se nos anexos deste trabalho (Apêndice B). Para sua elaboração, contamos com o formulário técnico de ficha-diagnóstico de conservação da Biblioteca Nacional, utilizado na dissertação de Mestrado de Jandira Helena Fernandes Flaeschen (2017), intitulada *Qualidade do ar e microclima; Relações e interferências na preservação da Coleção Miscellanea Curiosa*. Inicialmente, foi pensado utilizar a ficha-diagnóstico da publicação *A conservação de acervos bibliográficos & documentais*, elaborada por Jayme Spinelli Júnior (1997). Porém, o próprio modelo da autora Flaeschen seguiu a publicação elaborada por Spinelli, sendo mais atualizado e específico para uma coleção especial cujo valor histórico também reside no fato de ter sido trazida para o Brasil junto com a Corte portuguesa, em 1808 (os periódicos

intitulados *Miscellanea Curiosa*, do século XVII-XVIII). Uma das alterações no modelo de Spinelli foi feita com base no trabalho de Ozana Hannesch (2013), *Patrimônio Arquivístico em Museus: Reflexões sobre seleção e priorização de conservação-restauração de documentos em suporte papel*, em que a autora acrescenta uma avaliação dos danos em documentos em papel em um escopo maior de categorias, segundo a condição de "leve", "moderado", e "severo", e na avaliação do estado geral do objeto, acrescenta os termos "ótimo" e "péssimo" (este último em lugar de "mau") (FLAESCHEN, 2017, p. 48-49). Outro elemento presente no levantamento da autora foi a realização do teste do pH. Optamos em não realizar esse teste nos livros da coleção, porque soubemos pela conservadora-restauradora Ozana Hannesch, que ao utilizarmos as fitas de teste de pH, danificaríamos mais o suporte, provocaríamos imperfeições nas obras.

Devido à heterogeneidade da Coleção dos impressos da Academia Real dos Guardas-Marinhas com relação à *Miscellanea Curiosa*, e às dificuldades na própria identificação e localização das obras, e com vistas a facilitar o trabalho de pesquisa e a visualização de seus resultados, decidimos juntar em uma única ficha o diagnóstico e a identificação/descrição dos livros. Assim, outro modelo técnico foi tomado como apoio para a elaboração da ficha, servindo de base para alterações feitas no modelo de Flaeschen no que diz respeito à "identificação" e "características" das obras, de modo a incluir outros itens além de suas marcas de propriedade e anotações a tinta. Para fazer essa descrição, nos baseamos na autora Idália García Aguilar, que no livro *Secretos del estante; Elementos para la descripción bibliográfica del libro antiguo* (2011), explica como descrever a estrutura de um livro antigo. Ela aborda que a descrição minuciosa de um livro raro é uma forma de dar legitimidade a esse objeto, através de verificação se são obras originais ou cópias. (AGUILAR, 2011, p. 214-215).

O campo identificação da obra deve dispor de dados sobre: autor, título, nome do editor e local e data de publicação. No campo das marcas e anotações, devem ser consideradas, além das marcas de propriedade, as marcas tipográficas[4]. Algumas possuem alguns aspectos particulares como a decoração por florões em jarros, e também animais (AGUILAR, 2011, p. 241-244). Já as marcas de propriedade nos ajudam a certificar a procedência do exemplar. A marca de propriedade pode ser um símbolo, escudo, anagrama ou também uma gravação colocada nas bordas, com a ajuda de um ferro em brasa. Agora, o ex-libris é um pedaço de papel colado ao livro como um selo, onde é

[4] Tipografia é uma palavra de origem grega (typos – forma e graphein – escrita) e pode ser definida como o processo de criação na composição de um texto, dando ordem estrutural e forma para a comunicação impressa. https://www.printi.com.br/blog/conceitos-e-aplicacoes-das-tipografias

identificado o nome do proprietário da obra. O ex-libris também possui o nome do proprietário, podendo ser abreviado através de siglas ou uma ilustração. Outro item importante na descrição de um livro antigo é a identificação das anotações pessoais ou assinaturas particulares, ou ainda dedicatórias, que também oferecem vestígios de sua procedência (AGUILAR, 2011, p. 294-312). Esses conhecimentos nos assessoram na compreensão da representatividade da coleção. E um dado importante que consta no nosso levantamento é a verificação se houve a substituição da encadernação original, porque esse fato representa um desastre do ponto de vista da preservação de um objeto bibliográfico, já que a substituição da capa primitiva por uma nova leva à perda de informações históricas (AGUILAR, 2011, p. 316).

Por conta das leituras e reflexões acima descritas, a ficha-diagnóstico utilizada em nosso trabalho ficou dividida em 6 partes. A primeira parte deve ser preenchida com as informações relevantes para a identificação e localização do exemplar na Biblioteca da Marinha, e contém os seguintes campos: autor, título original da obra, data e local da publicação, editora, formato físico (as dimensões dos livros), e sua localização na estante (número de chamada). Um fato relevante foi a inclusão de um campo para o título traduzido, de acordo com o Catálogo redigido por Dantas Pereira. A segunda parte representa a estrutura do livro. Nessa parte são detalhadas as características do impresso, como a capa, a folha de rosto, os tipos de ilustração (que no caso de obras científicas podem ser gravuras, mapas, diagramas, tabelas e outras). Na terceira parte são assinalados as marcas de tipografias e os traços de propriedades, como ex-libris, carimbos, e outras anotações. Na quarta parte, estão os campos relativos ao grau de danos na encadernação, incluindo capa, lombada e costura, assim como as manchas e deformações. Na quinta parte estão relacionados os danos encontrados no miolo do livro, incluindo manchas causadas por umidade, e perfurações por ataque de agentes biológicos (micro-organismos, insetos ou roedores); deformações e supressão de folhas; e oxidações no suporte causadas pela tinta de impressão. Na última e sexta parte, são informadas as intervenções anteriores e o acondicionamento das obras. Por fim, é feita uma análise das condições globais do impresso, com a atribuição de estado segundo os graus “ótimo”, “bom”, “regular” e “péssimo”.

As fichas foram confeccionadas em formato de planilha eletrônica, para facilitar seu preenchimento e consulta. Devido às limitações de acesso à Biblioteca da Marinha, por causa da pandemia de coronavírus, foram examinados *in loco* apenas 10 dos 25 títulos da Coleção da Academia Real dos Gaurdas-Marinha. As fichas preenchidas encontram-se no Apêndice C. Sua análise será empreendida no item 3.3.

3.2 Os livros de Astronomia no Catálogo de Dantas Pereira

O Catálogo da Biblioteca da Academia de Guardas-Marinhas de Dantas Pereira possui 31 páginas, onde as obras são listadas segundo cinco grandes divisões do conhecimento: Ciências Naturais, Ciências Matemáticas, Ciências e Artes Navais, Ciências e Artes Militares de Terra, e Polimatia, cada uma delas com subdivisões. Os impressos e manuscritos de astronomia encontram-se na divisão de Ciências Matemáticas, a qual contém 196 títulos, com mais sete subdivisões: aritmética e álgebra (também chamadas de matemática pura); cálculo superior; geometria e trigonometria; polígrafos; mecânica; ótica, perspectiva e cronometria; e finalmente polígrafos (SILVA, 2012, p. 180-185).

Um primeiro passo necessário para realizar qualquer análise das obras contidas no Catálogo foi a contagem dos títulos no manuscrito original, realizada tanto pelo historiador André Silva (2012), quanto pela equipe de bibliotecárias da Biblioteca da Marinha, liderada por Eliane Freitas Ferreira (2014) – e, antes de ambos os trabalhos, pela historiadora Maria Beatriz Nizza da Silva (1975). Ao refazermos este trabalho, observamos que André Silva, na maior parte, não considera os manuscritos na sua contagem (utilizada como referência nas tabelas do Capítulo 1), com exceção da subdivisão de mecânica, em que considerou os manuscritos, não seguindo assim uma metodologia única. Além disso, no artigo das bibliotecárias Ferreira, Glad e Espírito Santo (2013), as autoras apontam que após uma cuidadosa apuração do Catálogo na Divisão de Ciências e Artes Navais, chegaram a "uma leve discrepância" no quantitativo da subdivisão "geografia/hidrografia", que não seria de 46, conforme aponta André Silva, e sim de 60 obras. Por causa dessa discrepância, as autoras alteraram a contagem total de obras com relação à dissertação de André Silva, e o valor total dessa Divisão passou a ser 220 obras (ao invés de 206). Com isso, as bibliotecárias justificam que pouco a pouco as raridades da coleção foram "reaparecendo", e só dessa subdivisão teriam sido localizadas 45 obras (FERREIRA, GLAD, SANTO, 2013, p. 4). Entre esses documentos, estão diversos mapas e atlas.

A etapa seguinte do trabalho, dada a limitação de tempo nessa dissertação de mestrado, foi efetuar um exame minucioso dos dados bibliográficos das produções inventariadas na subdivisão de astronomia do Catálogo, com o propósito de levantar os nomes completos dos autores, os títulos, as datas de edição e o idioma das obras, no *Pergamum* e em *sites* de catálogos de outras bibliotecas disponíveis na Internet.

Existem diversos fatores que exigiram extrema cautela na comparação das informações contidas no Catálogo com os inventários atuais, principalmente pelo fato do primeiro ter sido redigido em português. Uma busca das obras no *Pergamum* ou em outros

catálogos de bibliotecas indica que, na maior parte, os livros originais da Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas foram redigidos ou traduzidos em língua francesa. De fato, Nizza da Silva afirma tratar-se de uma "biblioteca predominantemente francesa, quer pelos autores quer pelos tradutores" (1975, p. 566). Além disso, Dantas Pereira realiza uma tradução "lacônica" de muitos títulos de obras, como por exemplo várias publicações traduzidas com o título genérico "Astronomia" (NIZZA DA SILVA, 1975, p. 559; AZEVEDO, 2015, p. 27). Para exemplificar esses dois tipos de dificuldades, citamos o impresso do matemático e astrônomo inglês Samuel Vince (1749-1821), cujo título original é *Complete System of Astronomy* mas foi traduzido como *Astronomia*. Note-se que apenas pelo sobrenome "Vince" e pelo título *Astronomia*, não é possível identificar o idioma do exemplar da Biblioteca, que não é o francês.

Finalmente, um último "problema metodológico" na análise do Catálogo, igualmente apontado por Nizza da Silva e Azevedo, é a identificação apenas do sobrenome do autor (NIZZA DA SILVA, 1975, p. 559; AZEVEDO, 2015, p. 27). Este é o caso de Cassini, sobrenome de quatro gerações de astrônomos, que constituiu um grande desafio para a catalogação de várias obras, gerando alguns enganos na sua execução. Assim, por exemplo, localizamos na base de dados *Pergamum* da Biblioteca da Marinha uma obra erroneamente atribuída ao astrônomo genovês Jean-Dominique Cassini (1748-1845), sendo que a autoria real do livro, intitulado *Tables astronomiques du soleil, de la lune, des planètes, des étoiles fixes, et des satellites de Jupiter et de Saturne: avec l'explication & l'usage de ces mêmes tables,* é do astrônomo francês Jacques Cassini (1677-1756), seu filho. Demonstramos a afirmação acima através da reprodução das páginas da área de astronomia do Catálogo original e do datilografado, como também da Base de Dados do *Pergamum*, nas Figuras 15, 16 e 17 .

Figura 15 - Página do manuscrito original

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Figura 16 - Página do fac-símile (cópia datilografada)

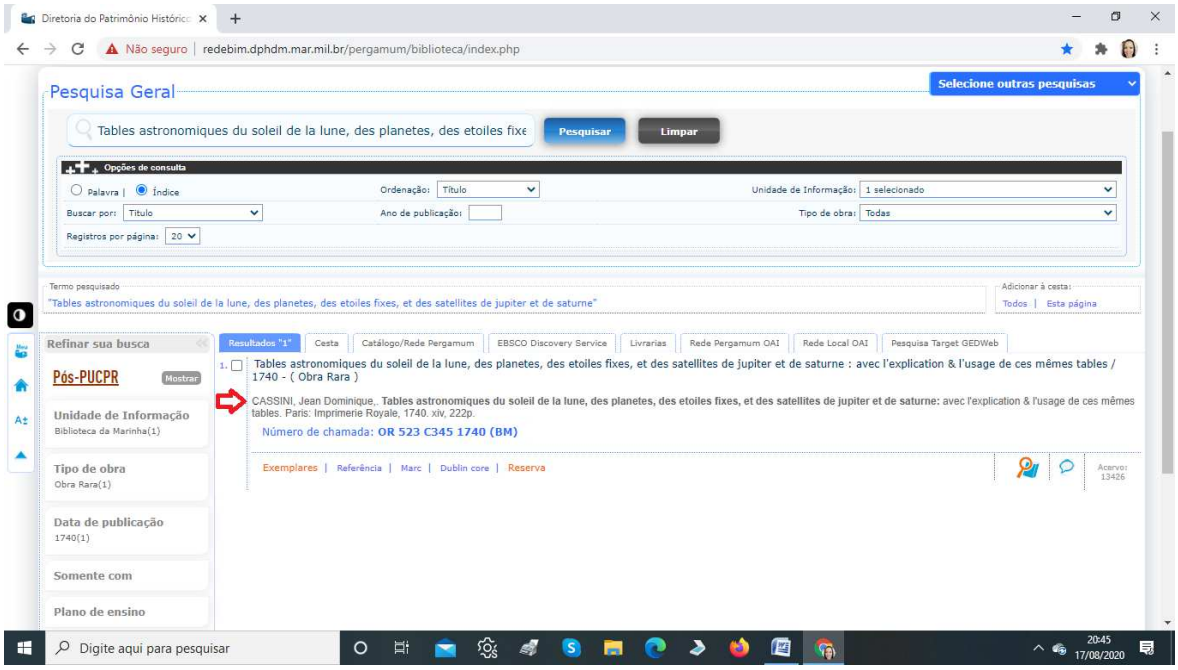
/1 Astronomia

Do Autor.	Do Editor.	Nome Da Obra	Anno da Edição.	Morte do Autor.
Varico.	.....	Grandeza da Terra	1720.	
Cassini.	.....	Elementos da Astronomia	1740.-1756.	
	.....	Taboas Astronomicas .....(A.)..		
Monnier.	.....	Descripção dos principes instrumtos d'Astronomia	1744.=vivo.	
Cassini.	.....	Meridiano de Paris		
0 Cramer.	.....	Gnomonica	1746.-1717.	
1 Condamine.	.....	Medição de parte de hum merid. astral ...	1751.-1774.	
2 Flamsteed.	.....	Grande Atlas Celestes	1753.-1720.	
3 Clairaut.	.....	Taboas da Lua	1765.	
4 Alembert.	.....	Systema do Mundo	1754. 1783.	
5 Cassini d'Thur ...		Addição às Taboas Astronomicas (A.)	1756.-1784.	
6 Anonymo.	.....	Taboas astronomicas perpetuas	1764.	
7 Clairaut.	.....	Theoria da Lua	1765.-1765.	
8 la Lande.	.....	Astronomia	1771.=vivo.	
9 Sejour.	.....	Ensaio sobre os Cometas	1775.-1794.	
0 Flamsteed.,,	Fortin.	Atlas Celeste	1776.-1720.	
1 Leveque.	.....	Taboas do nonagesimo	=vivo.	
2 Gy.	.....	Compendio de Astronomia	1778.(riscado	
3 Caile.,,	la Lande.	Liçoens de Astronomia	1780.-1762.	
4 Pingré.	.....	Tratado sobre os Cometas	1783.-1796.	
5 Sejour.	.....	Id. do movimento dos Corpos Celestes...	1794.	
6 Anonymo.	.....	Cartas sobre a Astronomia pratica	1786.	
7 Ruelle.	.....	Nova Uranographia		
8 Villem Roy-,,	Prony.	Medição da base d'Mounfloor-heath	1787.	
9 Delambre.	.....	Taboas de Jupiter e Saturno	1789.-vivo.	
0 Prony.	.....	Medida feita em Inglaterra	1791.=vivo.	
1 la Lande.	.....	Astronomia e Taboas astronomicas	1792.=vivo.	
2 La Place.	.....	Exposição do Systema do Mundo	1796.=vivo.	
3 Vince.	.....	Astronomia	1797.-vivo.	
4 Varico.	.....	Observaç. astronom. feitas em Greenwich.	1798.	
5 la Place.	.....	Mechanica Celeste	1799. =vivo.	
6 Delambre.	.....	Determinação de hum arco do meridiano...	=vivo.	
7 Dubourguet.	.....	Arte do Calculo astronomico	1801.-vivo.	

Bo=

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Figura 17 - Obra de Jacques Cassini, no *Pergamum*



Fonte: Biblioteca da Marinha.

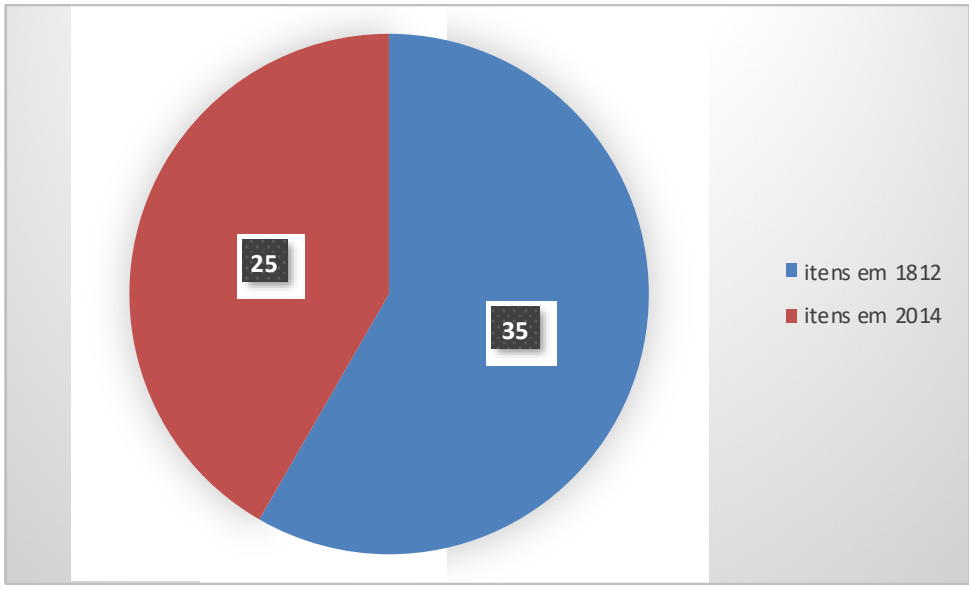
De igual modo, nos deparamos com o título incompleto do livro *La méridienne de L'Observatoire Royal de Paris, vérifiée dans toute l'étendue du Royaume par de nouvelles observations, pour en déduire la vraye grandeur des degrés de la Terre, tant en longitude qu'en latitude, & pour y assujettir toutes les opérations géométriques faites par ordre du Roy, pour lever une Carte générale de la France* (1744), do geodesista francês César-François Cassini de Thury (1714-1784), da terceira geração da família, que consta no Catálogo como *Meridiano de Paris* e no Pergamum como *La méridienne de L'Observatoire Royal de Paris*.

Em outros casos, a dificuldade de compreensão da letra do manuscrito, encontrada já no momento da transcrição datilografada, gerou alguns enganos na identificação das obras. Esse foi o caso da obra *An account of the measurement of a base on Hounslow-Heath*, de William Roy (1726-1790), que foi transcrita como *Medição da baze d'Mounfloor-heath*. A grafia errônea do nome da localidade dificultou a identificação do título original da obra.

Um último ponto a considerar é que a Coleção é caracterizada por obras muitas vezes com vários volumes e exemplares, que apontam para um número maior de itens impressos nos acervos. Como citado anteriormente, Dantas Pereira teve o cuidado na apresentação das obras em ordená-las cronologicamente, por data de edição, e com os títulos de forma traduzida, mostrando a preocupação com a facilidade de consulta pelos lentes e estudantes da Academia.

A área de astronomia possuía originalmente 35 títulos, conforme Silva (2012) e Ferreira, Glad, e Espírito Santo (2013). Porém, no inventário realizado pela equipe da Biblioteca da Marinha foram encontradas somente 22 títulos (ver Gráfico 2). Na Tabela 6 aparece a lista total de itens do Catálogo, porém com os títulos e autores já verificados pela nossa pesquisa.

Gráfico 2 - Efetivo de títulos de astronomia



Fonte: autora, 2020.

A Tabela 6 foi construída na mesma ordem do manuscrito do Catálogo, de modo a facilitar a comparação. Assim, as duas primeiras colunas foram copiadas tal como estão no Catálogo (nome do autor e título traduzido, ambos incompletos). Realizou-se uma intensa pesquisa em outras bases de dados de bibliotecas na Internet. A pesquisa foi feita a partir dos seguintes dados do manuscrito: nome do autor, ano de edição e título. As referências completas, obtidas através da consulta ao *Pergamum* e a outras bases de dados, foram preenchidas na terceira coluna. A última coluna foi preenchida com o número de exemplares e/ou de volumes existentes na base de dados. As obras que não constam na base de dados *Pergamum* tem como número de exemplares "zero". Essas obras não foram localizadas pela equipe da Biblioteca da Marinha, e, portanto, supõe-se que tenham sido extraviadas ao longo do tempo e não integrem mais a Coleção.

Tabela 6 - Lista de livros da subdivisão de astronomia

	Autor	Título no Catálogo	Título Original	Qtd.
1	Varios	Grandeza da Terra		0
2	Cassini	Elementos de Astronomia	CASSINI, Jacques. *Elemens d'astronomie*. Paris: Imprimerie Royale, 1740. 643p.	1
3	Cassini	Taboas Astronomicas	CASSINI, Jacques. *Tables astronomiques du soleil, de la lune, des planètes, des étoiles fixes, et des satellites de Jupiter et de*	1

			Saturne: avec l'explication & l'usage de ces mêmes tables. Paris: Imprimerie Royale, 1740. 222p.	
4	Monnier	Descripção dos princip^{es} instrum^{tos} d' Astronomia	LE MONNIER, Louis Guillaume. *Description et usage des principaux instruments d'astronomie*. Paris: Desaint, Saillant & Nyon, 1774. 60p.	2
5	Cassini	Meridiano de Pariz	CASSINI, César François. *La méridienne de L'Observatoire Royal de Paris, vérifiée dans toute l'étendue du Royaume par de nouvelles observations, pour en déduire la vraye grandeur des degrés de la Terre, tant en longitude qu'en latitude, & pour y assujettir toutes les opérations géométriques faites par ordre du Roy, pour lever une Carte générale de la France*. Paris: Chez Hippolyte-Louis Guerin & Jacques Guerin, 1744. 292p. [8]f.	1
6	Ozanam	Gnomonica	OZANAM, Jacques. *La gnomonique, ou l'on donne par um principe general la manière de faire des cadrans sur toute sorte de surface*s. Paris: Chez Charles-Antoine Jombert, 1746. 182p.	1
7	Condamine	Medição de parte de hum merid. austral	LA CONDAMINE, Charles-Marie de. *Mesure des trois premiers degrés du Méridien dans l'hemisphère austral, tirée des observations de Mrs. de l'Académie Royale des Sciences, envoyés par le Roi sous l'Équateur.* Paris: Imprimerie Royale, 1751. 349p.	1
8	Flamsteed	Grande Atlas Celeste	FLAMSTEED, John. *Atlas celeste*. London, 1753.	0
9	Clairaut	Taboas da Lua	CLAIRAUT, Alexis Claude de. *Tables de la lune, calculées suivant la théorie de la gravitation*	1

			universelle. Paris: Chez Durand & Pissot, 1754. 102p.	
10	Alembert	Systema do Mundo	ALEMBERT, Jean Le Rond D'. *Recherches sur différents points importants du système du monde.* Paris: Chez David ; Chez Ganeau, 1754-1756. 3v	4
11	Cassini d'Thur	Addição às Taboas Astronomicas (A.)	CASSINI, César François. *Addition aux Tables Astronomiques*. Paris: Chez Durant, 1756. 98p.	0
12	Anonymo	Taboas astronomicas perpetuas	*RECUEIL de tables astronomiques perpétuelles et de la table des logarithmes des sinus, des tangentes & des nombres naturels dressées à l'usage de la navigation: avec une introduction qui contient explication & l'usage de ces tables dans la marine*. Paris: Chez Les Libraires Associés, 1764. lxiv, 36, [50]p.	1
13	Clairaut	Theoria da Lua	CLAIRAUT, Alexis Claude de. *Theorie de la lune, déduite du seul principe de l'attraction réciproquement proportionnelle aux quarrés des distances*. 2e.ed. Paris: Chez Dessaint & Saillant, 1765. 162p	1
14	La Lande	Astronomia	LALANDE, Joseph Jerôme Lefrançois de. *Astronomie*. 2ème ed. rev. et augm. Paris: Chez la Veuve Desaint, 1771. v. 4.	4
15	Sejour	Ensaio sobre os Comêttas	SÉJOUR, Achille Pierre Dionis du. *Essai sur les comètes en general, et particulièrement sur celles qui peuvent approcher de l'orbite de la terre*. Paris: Chez Valade, Libraire, 1775. 364p.	1
16	Flamsteed, Fortin	Atlas Celeste	FLAMSTEED, John; FORTIN, Jean. *Atlas céleste de Flamsteed, approuvé par L'Académie Royale des Sciences, et publié sous le privilège de cette compagnie*. 2éd.	1

			Paris: Chez F. Deschamps, Libraire; Chez l'Auteur, 1776. 40p.	
17	Leveque	Taboas do nonagesimo	LEVEQUE, Pierre. *Tables générales de la hauteur et de la longitude du nonagésime, calculées pour toutes les latitudes terrestres, tant septentrionales que méridionales, depuis l'Equateur jusqu'au Cercle polaire, a l'usage de l'astronomie et de la marine*. Avignon: Chez Jean Aubert, Imprimeur-Libraire, 1776. 2v.	2
18	Gy	Compendio de Astronomia	GY, Chrysologue de. *Abrégé d'Astronomie pour l'usage des planisphères, dédié et présenté au Roi*. Paris: Chez Mérigot l'Aîné, Chez Perrier & Verrier, 1778.	0
19	Caille, La Lande	Liçoens de Astronomia	LACAILLE, Nicolas Louis de. *Leçons élémentaires d'astronomie géométrique et physique. 4ème ed. augmentée de plusieurs notes par M. De La Lande*. Paris: Chez la Veuve Desaint, 1780. 428p.	1
20	Pingrê	Tratado sobre os Comettas	PINGRÉ, Alexandre Guy. *Cométographie, ou traité historique et théorique des comètes*. Paris: Imprimerie Royale, 1784. 2v.	2
21	Séjour	Id. do movimento dos Corpos Celestes	SÉJOUR, Achille Pierre Dionis du. *Traité analytique des mouvemens apparens des corps celestes*. Paris: Imprimerie de la Veuve Valade, 1786-1789. 2v.	2
22	Anonymo	Cartas sobre a Astronomia pratica	*LETTRES sur l'astronomie pratique*. Paris, 1786. [Antoine Darquier de Pellepoix]	1
23	Ruelle	Nova Uranographia	RUELLE, Alexandre. *Description et usage de la Nouvelle Uranographie* .... Paris: Dézauche, [1787].	0
24	William Roy, Prony	Medição da baze d'Hounslow-heath	ROY, William. An account of the measurement of a base on Hounslow-Heath. *Philosophical Transactions of the Royal Society*,	0

			v. 75, dec 1787.	
25	Delambre	Taboas de Jupiter e Saturno	DELAMBRE, Jean Baptiste Joseph. *Tables de Jupiter et de Saturne*. Paris: l'Imprimérie de Moutard, Imprimeur-Libraire, 1789. 109p.	1
26	Prony	Medida feita em Inglaterra	PRONY, Gaspard Clair François Marie Riche de. *Description des moyens employés pour mesurer la base de Hounslow-Heath dans la province de Middlesex, publiée dans le vol. LXXV des Transactions Plilosophiques, par le Major Général William Roy*. Paris: Imprimerie de Didot l'Aîné, 1791.	0
27	La Lande	Astronomia e Taboas astronomicas	LALANDE, Joseph Jerôme Lefrançois de. *Astronomie*. 3ème ed. rev. et augm. Paris: Chez la Veuve Desaint, 1792.	0
28	La Place	Exposição do Systema do Mundo	LAPLACE, Pierre-Simon. *Exposition du système du monde*. Paris: Imprimerie du Cercle-Social, [1796]. 2v	2
29	Vince	Astronomia	VINCE, Samuel. *A complete system of astronomy*. Cambridge: J. Burges, Printer to the University, 1797. 2v.	2
30	Varios	Observaç. astronom. feitas em Greenwich	MASKELYNE, Nevil. *Astronomical observations made at the Royal Observatory at Greenwich, in the years 1770, 1771, 1772, 1773 and 1774*. London: William Richardson, 1776-1788. 3v.	3
31	La Place	Mechanica Celeste	LAPLACE, Pierre-Simon. *Traité de mécanique céleste*. Paris: Imprimerie de Crapelet, 1799. v.1	3
32	Delambre	Determinação de hum arco do meridiano	DELAMBRE, Jean Baptiste Joseph; LEGENDRE, Adrien Marie. *Méthodes analytiques pour la détermination d'un arc du Méridien*. Paris: Chez Duprat, 1799. 176p.	1
33	Dubourguet	Arte do Calculo astronomico	DU BOURGUET, Jean-Baptiste	0

			d'Estienne. *L'art du calcul astronomique des navigateurs, porté à un plus haut degré d'exactitude que celui auquel il était déjà parvenu, quoique souvent simplifié, et démontré de manière à être fort aisément compris par tous ceux qui ont quelques notions des mathématiques et de l'astronomie*. Paris: Chez Firmin Didot, 1801.	
34	Bode	Descripção das Constellações	BODE, Johann Elert von. *Description et connoissance générale des constellations: avec un catalogue de l'ascension droite et de la déclinaison de 17240 étoiles, doubles nébuleuses et amas d'étoiles*. Berlin: Chez l'Auteur, 1801. 96p.	1
35	Bode	Uranographia	BODE, Johann Elert von. *Uranographia*. Berlin, 1801. (Catálogo com 20 cartas celestes)	0
36	[Lalange]	Manusc^{to} relativo aos Comettas, e ao achatamento da Terra		0
	Total	**35 títulos**	**25 títulos encontrados**	**41 itens**

Fonte: autora, 2020.

Quase todas as publicações foram identificadas, incluindo aquelas que se perderam, totalizando 35 títulos. Não foram identificados: a obra intitulada "Grandeza da Terra", que não consta na base *Pergamum* e não tinha informações completas no Catálogo, como nome do autor e edição; e também, o "Manuscrito relativo aos Comettas", de um autor chamado Lalange que não foi identificado. Essa obra, aliás, o autor André Silva não considera em sua contagem de impressos, utilizada como base nessa dissertação. Como já foi mencionado, o autor refere-se a 35 títulos na subdivisão de astronomia, e não 36, conforme consta na listagem do manuscrito. Também não foram levados em consideração em sua totalização os almanaques e efemérides, igualmente mencionados no Catálogo (SILVA, 2012, p.183). Na nossa pesquisa, não incluímos uma busca por esse tipo de obra.

Da lista de publicações do Catálogo, 25 títulos foram localizados na base *Pergamum*. No entanto, nas investigações encontramos algumas divergências entre os dados do

Pergamum e os do manuscrito ou dos catálogos de outras bibliotecas. A publicação "Observaç. astronom. feitas em Greenwich", do autor Nevil Maskelyne, de 1776-1798, consta com o ano de 1776-1788 na base do *Pergamum*. Também a publicação "Tratada sobre os Comettas" de Alexandre Guy Pingrê, consta com o ano de 1784; já no manuscrito a obra aparece com o ano de edição de 1783. Em pesquisa na Internet verificamos que esta obra tem como ano de edição 1783-1784.[5]

Por outro lado, é intrigante que Dantas Pereira tenha se confundido na redação do ano de edição da obra "Descripção dos princip^{es} instrum^{tos} d' Astronomia", de Louis Guillaume Le Monnier, que consta como 1744. Essa obra possui várias edições, mas todas elas a partir do ano de 1774[6], ano que consta no *Pergamum*. Isso porque Dantas Pereira organizou os livros em ordem cronológica, colocando a obra de Le Monnier entre títulos publicados em 1740 e 1744. Infelizmente essas indagações não puderam ser pesquisadas nos livros, por conta do fechamento da Biblioteca da Marinha, devido à pandemia de Covid-19.

No que diz respeito aos autores, sabemos que muitos foram decisivos para o desenvolvimento da área da astronomia. Seus livros auxiliaram os lentes no ensino da disciplina. O próprio diretor da Academia, Dantas Pereira, foi também autor, e teve a preocupação, como educador, de inserir o ano de falecimento dos autores, provavelmente com a intenção de mostrar aos alunos que a ciência ministrada na Academia estava atualizada. De fato, na seção de astronomia cerca de um terço dos autores estavam vivos e atuando na Ciência, no ano em que o Catálogo foi produzido, 1812 (sete no total; a saber: Johann Elert von Bode[7], Jean-Baptiste Delambre[8], Jean-Baptiste Du Bourguet, Pierre-Simon Laplace, Pierre Leveque[9], Gaspard Prony e Samuel Vince[10]).

---

[5] Disponível em: https://www.worldcat.org/title/cometographie-ou-traite-historique-et-theorique-des-cometes/oclc/934484929&referer=brief_results. Acesso em: 14 ago 2020.

[6] Entre 1774 e 2005 teriam sido publicadas 22 edições dessa obra, em 3 idiomas. Disponível em: https://www.worldcat.org/identities/lccn-n85050013/ Acesso emm: 12 ago 2020.

[7] Johann Elert Von Bode (1747-1826), diretor do Observatório de Berlim, tornou-se conhecido na literatura de divulgação astronômica pela Lei de Bode. Entre suas publicações mais importantes consta a *Uranographia* (1801), que marcou a cartografia do século XIX, com o registro de 17.240 estrelas.

[8] O astrônomo francês Jean Baptiste Delambre (1749-1822) criou as tabelas que auxiliaram na localização de Urano (*Tables de Jupiter et de Saturne,* 1789). Também dedicou-se à medição do arco do meridiano, entre a França e Barcelona. Ele foi sucessor e aluno do astrônomo francês Joseph de Lalande (1732-1807), na cadeira de astronomia do Colégio da França (SURVEYORS HISTORICAL SOCIETY, 2020).

[9] O matemático, astrônomo e hidrógrafo Pierre Lévêque (1746-1814) foi professor e hidrógrafo da marinha. Realizou um vôo em um balão inflável de hidrogênio e construiu bombas de incêndio na França. Publicou *Tables générales de la hauteur et de la longitude du nonagésime, calculées pour toutes les latitudes terrestres, tant septentrionales que méridionales, depuis l'Equateur jusqu'au Cercle polaire, a l'usage de l'astronomie et de la marine* (1776) (ACADEMIE DE MARINE, 2020).

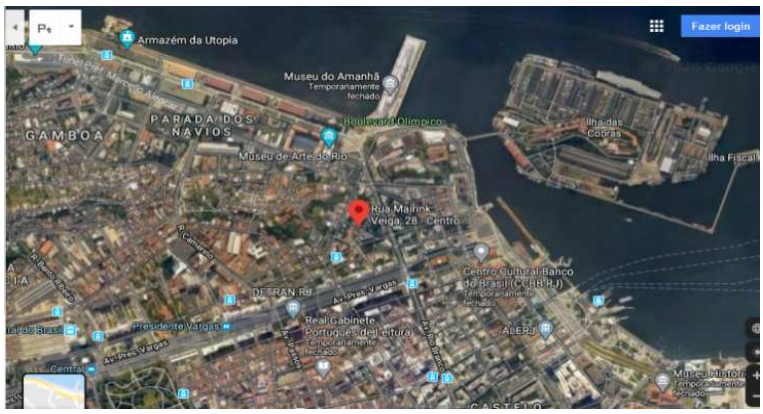
[10] o matemático e astrônomo inglês Samuel Vince (1749-1821) recebeu a medalha Copley da Royal Society. Tornou-se professor de astronomia experimental da Universidade de Cambridge. Muitos dos seus trabalhos tornaram-se livros, como a obra do acervo da Academia, *A complete system of astronomy* (1797).

3.3. Diagnóstico da coleção

Diversos fatores levaram a perdas de publicações e deterioração de grande parte da Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas. Com a intenção de contribuir para a salvaguarda das obras ao apontar suas deteriorações, dentro dos limites de tempo de uma dissertação de mestrado, foi realizado o diagnóstico de uma amostra das obras, no caso, aquelas classificadas na subdivisão de astronomia no Catálogo de Dantas Pereira. Segundo as bibliotecárias da Biblioteca da Marinha, nenhum trabalho de conservação preventiva foi realizado recentemente na Coleção.

O diagnóstico dessa pesquisa não se concentrou em examinar o macroambiente do entorno do prédio da Biblioteca, que fica localizada no centro do Rio de Janeiro, próximo à baía de Guanabara (Figura 18). Segundo o Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio), o clima da região é tropical úmido, com uma diversificação climática irregular e "umidade relativa do ar de 78%", recebendo ainda resíduos de poluentes urbanos e domésticos das áreas que cercam a baía (ICMBio, 2020). Como podemos observar durante a pesquisa, o acervo tem sofrido pela exposição a altos índices de temperatura por um longo período, que propiciou a tendência a ataques de micro-organismos.

Figura 18 - Imagem de satélite da região da Biblioteca



Fonte: Google Earth, 2020.

A Divisão de Materiais Especiais da Biblioteca está organizada no 3º andar do prédio, da seguinte forma: uma sala de leitura; uma sala de acondicionamento das Obras Raras e uma sala de processamento técnico e Mapoteca que podem ser vistas, respectivamente, nas Figuras 19, 20 e 21. Todos os compartimentos possuem janelas lacradas e portas trancadas, principalmente onde são guardadas as obras especiais. Eventualmente, os outros espaços são abertos para refrescar o ambiente, porque, pelo menos no período dessa pesquisa, o ar condicionado central parou de funcionar. Portanto,

quando as portas estão fechadas, não há troca de ar e ventilação no ambiente. Essa forma de climatização do ambiente prejudica a conservação das coleções, e possibilita o desenvolvimento de fungos. Há somente uma porta de entrada, de vidro blindex, que dá acesso à Divisão, o que aumenta a segurança do acervo. Na maior parte do tempo, esta porta permanece fechada. Em relação a incêndios, não existe no prédio um sistema detector de fumaça, nem alarme, apesar de cada andar ter extintores e saídas de emergência. Ainda há uma equipe de combate a incêndios formada por servidores e militares, conforme indica uma tabela mestra[11] para segurança orgânica da instituição.

Figura 19 - Sala de leitura

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Figura 20 - Sala de acondicionamento das Obras Raras

Fonte: Biblioteca da Marinha.

[11] A Tabela Mestra é o documento que apresenta os procedimentos durante uma situação de emergência, tais como os locais dos pontos de reunião estabelecidos e os Postos de Incêndio. https://www.marinha.mil.br/tradicoes-navais/organizacao-de-bordo

Figura 21 - Sala de processamento técnico e Mapoteca

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Verificou-se que a temperatura e umidade relativa são monitoradas por equipamentos próprios (termo-higrômetro, visto na Figura 22), e a umidade é controlada por um desmudificador de ar (Figura 23), porém o setor não possui um sistema de controle ambiental. Com relação às condições do mobiliário, as estantes utilizadas para acondicionamento das obras são de aço, com o uso de bibliocantos, para dar sustentação aos livros. De fato, de acordo com a literatura, as estantes de aço são o melhor mobiliário para armazenar documentos e livros, pois esse material não atrai insetos, micro-organismos e roedores. Todas as estantes estão alinhadas lateralmente umas atrás das outras, com espaço lateral adequado para a circulação de pessoal e material (Figura 24). Com essa disposição as estantes não ficam posicionadas muito próximas às paredes, o que é positivo. Assim, há condições para uma boa circulação de ar nas áreas de acondicionamento. As prateleiras são abertas, o que facilita ainda mais a ventilação entre as estantes, porém permite o depósito de poeira entre as publicações. As primeiras prateleiras ficam distantes do piso, mas este é composto de taco, o que dificulta a limpeza do ambiente, propiciando o acúmulo de poeira, e não ajuda a refrescar o ambiente. Em algumas estantes as últimas prateleiras ficam muito próximas do teto. Com isso, a iluminação artificial está muito próxima das obras guardadas nessas prateleiras, não cumprindo de forma correta a recomendação de uma distância de mais de 50 centímetros dos acervos. Também não são utilizadas mangas de filtro nas lâmpadas para bloquear os raios ultravioletas (UV), de forma a proteger os livros das agressões causadas por esses raios. Exemplo de livros com esse tipo de dano podem ser vistos nas Figuras 28 e 31.

Figura 22 - Termo-higrômetro

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Figura 23 - Desumidificador de ar

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Figura 24 - Estantes e piso

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Sempre é realizada uma limpeza básica, por funcionários responsáveis pela limpeza da instituição. Essa limpeza ajuda a reduzir a proliferação dos micro-organismos e dos insetos responsáveis por danificar os livros. Cassares (2000, p. 26) afirma que “a sujidade não é inócua e quando conjugada às condições ambientais inadequadas, provoca reações de destruição de todos os suportes num acervo. Portanto, a higienização das coleções deve ser um hábito de rotina na manutenção de bibliotecas ou arquivos”.

Na grande maioria, os livros estão na posição vertical sobre as prateleiras, alguns com inclinação e outros, mais extensos, na acomodação horizontal. Algumas estantes estão relativamente cheias, e as obras estão apertadas, algumas vezes excedendo as margens das prateleiras. Grandes partes das obras estão apoiadas por bibliocantos para mantê-las em pé. Os livros não estão organizados de acordo com seu tamanho, então alguns por serem grandes servem de apoio para os menores (Figura 25). No entanto, quando se têm livros de tamanhos diferentes, preferencialmente, estes devem ser organizados por ordem de tamanho.

Figura 25 - Colocação dos livros na estante

Fonte: Biblioteca da Marinha.

Quanto ao acesso ao público, este é restrito, já que as visitas ao acervo são agendadas previamente, evitando assim, o risco de furtos e danos aos livros. De maneira geral, o público-alvo da seção são os estudiosos e/ou pesquisadores. A consulta é local, autorizada pela bibliotecária e auxiliada por um profissional do setor, não sendo permitidos o empréstimo e a fotografia com a utilização de flashes. Por outro lado, vale ressaltar que o quadro de funcionários nesse setor é bastante reduzido, contando apenas com uma bibliotecária responsável e uma auxiliar, e eventualmente com ajuda de uma estagiária.

Independentemente do acervo da Coleção ser pequeno, o ideal seria que no presente trabalho fosse realizado o diagnóstico em pelo menos 10% das obras. Essa opção não foi possível, devido ao pouco tempo disponível em uma dissertação de mestrado. Desta forma, como foi mencionado anteriormente, optou-se pelo diagnóstico das obras classificadas na subdivisão de astronomia, no Catálogo de Dantas Pereira. Essas obras integram um total de 41 livros, ou itens, entre exemplares e volumes. As obras de astronomia reúnem publicações dos séculos XVIII e XIX, sendo o livro mais antigo datado do ano de 1720 e o mais recente do ano de 1801.

A metodologia utilizada na análise foi o preenchimento de uma ficha-diagnóstico impressa, elaborada conforme explicado no item 3.1.2 e confeccionada no *software* Excel. A cada exame minucioso dos livros era preenchida a ficha manualmente, a lápis, o que possibilitou a manipulação do objeto livremente. Assim, somente no final do levantamento foram digitados os dados coletados em planilha eletrônica. Posteriormente, foi feita uma tabulação dos dados. A forma de demonstração utilizada, através dos gráficos e tabelas, facilita a visualização, síntese e comparação dos dados, permitindo uma análise quantitativa e qualitativa de degradações sofridas por essa parte da coleção. A análise em si é o resultado dessa dissertação. Nossa expectativa era que esse estudo pudesse subsidiar a adoção de um Plano de Conservação Preventiva específico para toda a Coleção.

Iniciamos a nossa análise com a descrição da estrutura das obras, a partir dos livros examinados:

Quadro 4 - Caracterização e estrutura das obras

TIPO	Descrição
Encadernação	papel textualizado papel marmorizado tecido
Ilustrações	gravuras mapas tabelas diagramas
Marcas de propriedade	carimbos marcas tipográficas
Anotações	grafite preto lápis cera tinta ferrogálica

Fonte: a autora, 2020.

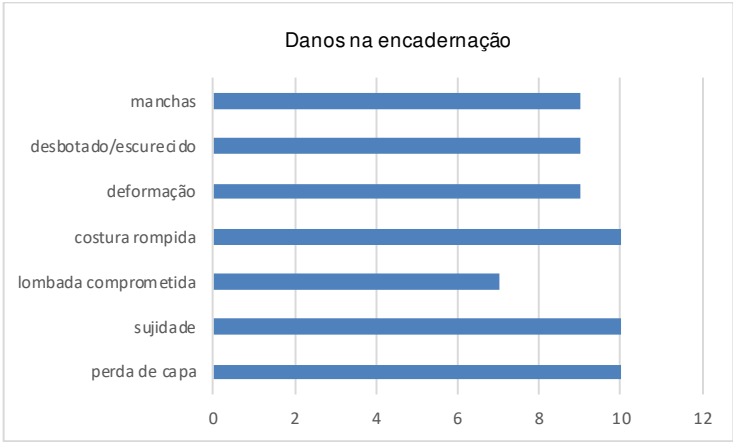
Na descrição das obras, chamou a atenção o fato de não haver livros com a capa original. Por isso, perderam parte de seu valor de autenticidade. Todos os livros analisados passaram por intervenção anterior, no sentido das novas encadernações, sendo uma calamidade a perda da originalidade da capa primitiva (Figura 26). Ao indagar à funcionária encarregada da Divisão sobre esse fato, a mesma respondeu que não existe nenhum registro com informações referentes às datas das novas encadernações realizadas. Provavelmente, pode ter acontecido um processo de degradação das capas originais, caracterizado pelo couro pulverulento, com aparência de desintegração e esfarelamento, como foi relatado por Beck (2014, apud Flaeschen, 2017, p. 106). Essa autora relata que é muito frequente as encadernações antigas apresentarem um dano causado pela reação da acidez inerente à composição do couro diante da luz, umidade e poluentes do ar, ocasionando a quebra da estrutura da fibra de colágeno.

Figura 26 - Encadernação

Fonte: Acervo BM, foto da autora.

No Gráfico 3, foram computados os danos encontrados nas encadernações das amostras examinadas.

Gráfico 3 - Danos na encadernação



Fonte: autora, 2020.

Costa (2003, p. 13) afirma que as deformações nas capas podem ser causadas por diversos fatores como uma encadernação mal-feita, e/ou armazenamento e manipulação inadequados. Ataques de micro-organismos por conta da umidade e agentes químicos presentes na tinta utilizada no suporte também podem provocar degradação nas encadernações. Observa-se que quando as bordas das capas dos livros estão quebradiças (Figura 27), as extremidades do papel também são danificadas, por uma ação do homem ou por atrito.

Figura 27 - Capas com bordas quebradiças

Fonte: Acervo BM, foto da autora.

As lombadas dos livros estavam comprometidas devido a uma encadernação inadequada e também pelo enfraquecimento do suporte devido à ação do tempo (Figura 28). Outros danos encontrados nas capas foram a perda de cor e escurecimento devido à

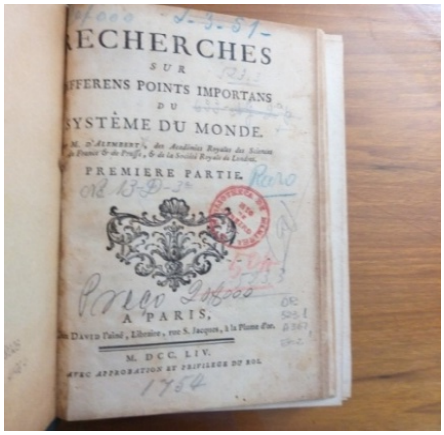
exposição à luz, por causa da reação fotoquímica (PAGLIONE, 2017, p. 44-45). O desbotamento ou descoloração acontece quando o pigmento da tinta, lápis ou impressão passa por uma decomposição físico-química, acontecendo o enfraquecimento da cor.

Figura 28 - Descolamento da lombada e alteração da cor da capa

Fonte: Acervo BM, foto da autora.

Todas as obras investigadas apresentam nas suas folhas de rosto as marcas do impressor dos livros, com ornamentações (Figura 30). Além disso, as folhas de rosto das obras apresentam carimbos e anotações a tinta, grafite e lápis de cera, contendo informações relativas às marcas de propriedade, mas também preços e referências a possíveis inventários anteriores (Figuras 29 e 30).

Figura 29 - Marcas tipográficas e de propriedade



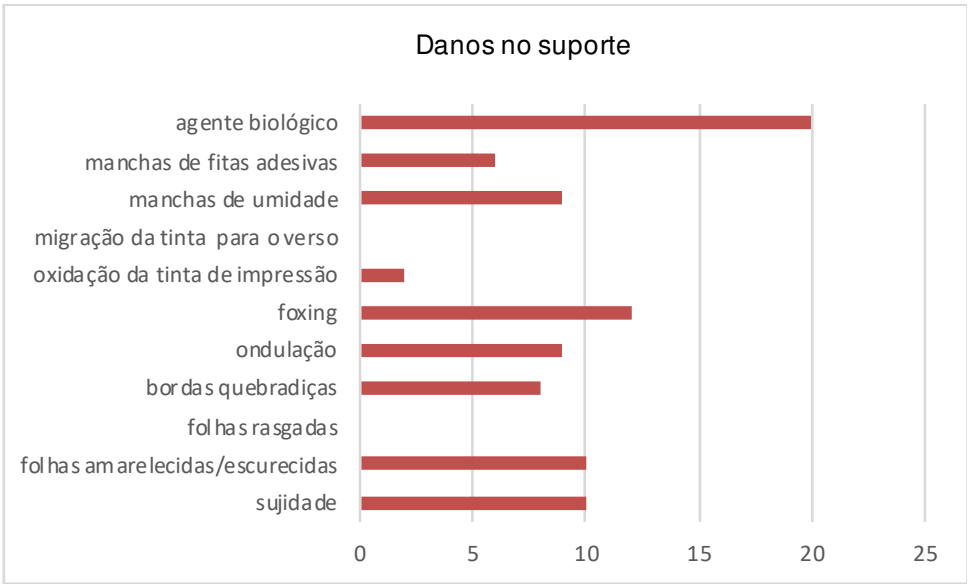
Fonte: Acervo BM, foto da autora.

Figura 30 - Anotações diversas a tinta, grafite e lápis de cera

Fonte: Acervo BM, foto da autora.

No Gráfico n. 4, pode-se visualizar os principais danos encontrados nos suportes dos miolos dos livros:

Gráfico 4 - Danos no suporte



Fonte: autora, 2020.

Conforme Camila Paglione (2017, p. 78-79), as partículas pequenas detectadas e aderidas nos livros chamam-se sujidade. São depósitos de poeiras, restos de comidas, entre outras partículas, que atraem insetos e fungos para o suporte, contribuindo assim para o aparecimento de deteriorações. Quase toda a amostra de livros examinada apresentava sujidades. Além disso, foram encontradas obras com folhas amarelecidas ou escuras na investigação, devido à acidez presente no papel, que pode fragilizá-lo (Figura 31). De modo

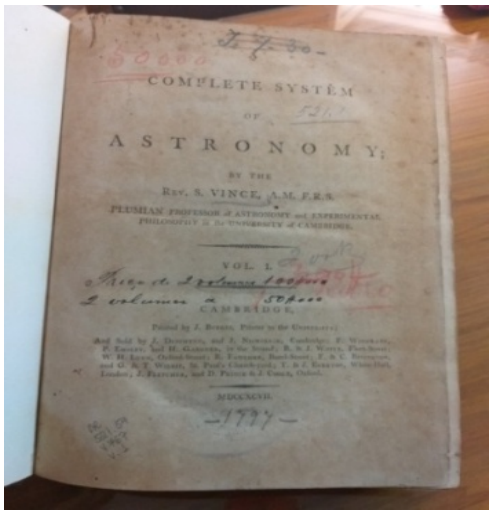
análogo, a exposição do suporte à luz causa a oxidação, em virtude da lignina existente no papel (SPINELLI, 2011, p. 12).

Figura 31 - Escurecimento

Fonte: Acervo BM, foto da autora.

Às manchinhas arredondadas e escuras verificadas em muitas folhas, dá-se o nome de Foxing (Figura 32). Elas são causadas pela presença de componentes metálicos que fazem parte da produção dos livros. Inclusive, podem estar relacionadas com a ação dos fungos nos livros (PAGLIONE, 2017, p. 54-55). Por outro lado, as marcas de umidade são devido ao acondicionamento das obras em locais muito úmidos ou pela penetração de algum líquido. Elas surgem e mancham, deixando uma tonalidade diferente nos documentos (SPINELLI, 2011, p. 11). A umidade também pode provocar ondulações nas folhas, quando estas aderem umas às outras, e após secarem, tornam-se disformes (PAGLIONE, 2017, p. 64-65).

Figura 32 - Foxing



Fonte: Acervo BM, foto da autora.

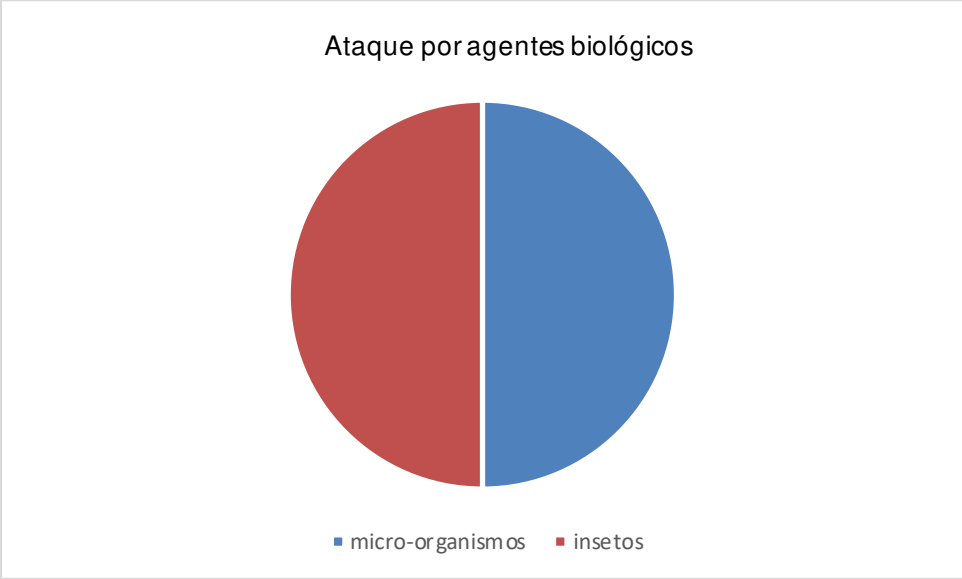
As fitas adesivas também provocam danos nas publicações, quando as películas aderentes são utilizadas em uma intervenção inadequada. Elas podem provocar manchas, ou, ainda, a parte do suporte que sofreu o reparo pode ficar mais frágil e rasgar. Algumas publicações sofreram intervenção na folha de rosto conforme o exemplar da Figura 33. Já em alguns casos, a tinta de impressão utilizada, ao passar por uma decomposição físico-química, provocou o enfraquecimento da cor (PAGLIONE, 2017, p. 42-43, 50-51).

Figura 33 - Danos decorrentes de uma intervenção

Fonte: Acervo BM, foto da autora.

Algumas obras sofreram ataques por agentes biológicos, como se pode ver no Gráfico 5.

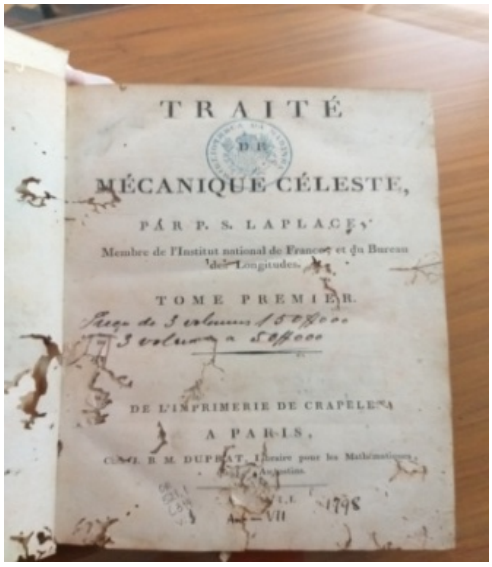
Gráfico 5 - Ataque por agentes biológicos



Fonte: autora, 2020.

Como relatado em Márcio Felix e Jane Costa (2018, p.4), os ataques por agentes biológicos, sobretudo os insetos, como traças, brocas, cupins entre outros, podem causar danos irreparáveis aos livros (Figura 34). Esses agentes são atraídos e se alimentam de detritos orgânicos deixados nas obras pelo manuseio e acondicionamento inadequados.

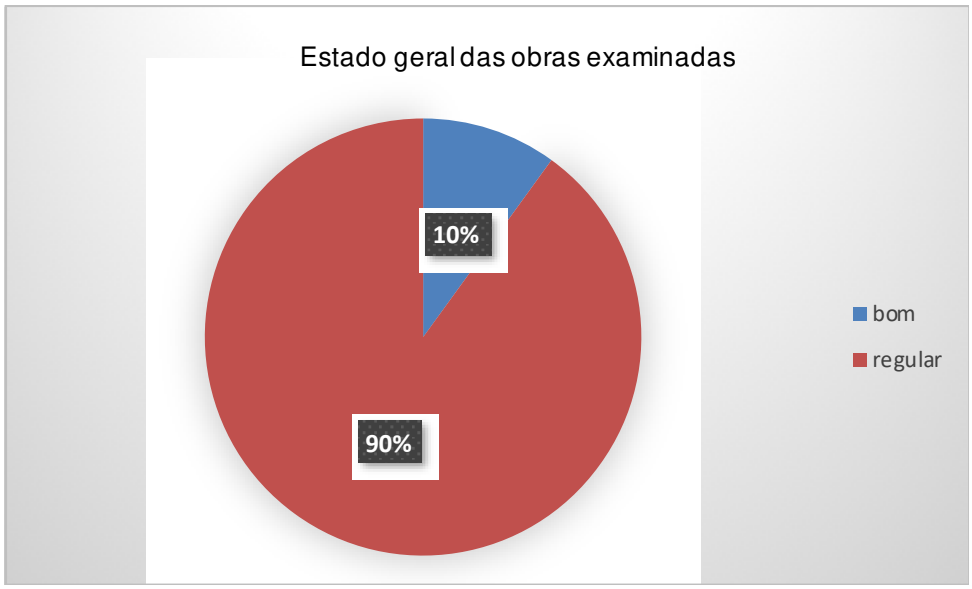
Figura 34 - Danos por agentes biológicos



Fonte: Acervo BM, foto da autora.

E finalmente, exibimos o levantamento do estado geral das obras examinadas:

Gráfico 6 - Estado Geral das obras examinadas



Fonte: autora, 2020.

O estado geral de conservação das encadernações e do miolo das publicações estudadas foi classificado nas seguintes categorias, de acordo com o que foi exposto no item 3.1.2: “ótimo”, “bom”, “regular” e “péssimo”. Para serem consideradas “ótimas”, as publicações não devem apresentar comprometimentos, como manchas, abrasão ou perdas no suporte e/ou na encadernação. Considera-se como “boas” as publicações que apresentam leve abrasão, manchas superficiais, dobras e ondulações leves, bem como algumas marcas de uso, e não apresentam perda de suporte. A maioria das obras analisadas foi considerada “regular”, por apresentarem marcas e desgaste pelo tempo, ataques por agentes biológicos, rompimento parcial da capa ou lombada, ondulações, amarelecimento e escurecimento em algumas partes do livro. O estado “ruim” foi atribuído às publicações que apresentaram folhas amarelecidas, quebradiças, ondulações, manchas, rasgos, oxidação e desgaste, por foxing ou qualquer outra deterioração que dificulte a leitura e a consulta da obra, como um todo, exigindo um cuidado maior para manipulação e uso, com o comprometimento total da estrutura. Finalmente, como “péssimas” classificam-se as publicações que apresentam todos os itens anteriormente descritos, além do comprometimento total da estrutura do livro e da encadernação. Em anexo, estão as fichas-diagnóstico das dez obras que puderam ser examinadas *in situ*, antes que fosse fechado o acesso à Biblioteca da Marinha.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa que resultou nesta dissertação teve como objetivo principal a contribuição para a preservação de um importante acervo bibliográfico luso-brasileiro de ciência e tecnologia, a Coleção da Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas, que veio com a Corte portuguesa para a Colônia. O período em que essa Coleção foi constituída, no início do século XIX, foi particular, no sentido da institucionalização do ensino de ciências na formação profissional de oficiais da Marinha e do Exército, em todo o mundo ocidental.

O ponto de partida para o presente projeto de pesquisa foi o Catálogo da Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas, elaborado logo após sua chegada ao Brasil, em 1812, pelo diretor da Academia, José Maria Dantas Pereira. Desde sua localização na Fundação Biblioteca Nacional, em 1972, esse documento já deu origem a vários trabalhos de investigação histórica. Neste projeto de pesquisa, a intenção foi conjugar a pesquisa histórica com reflexões sobre o patrimônio bibliográfico e as particularidades de sua preservação.

É importante ressaltar que o Catálogo de Dantas Pereira permitiu não apenas identificar as publicações que vieram para o Brasil com a Corte, mas também, por meio dos seus arranjos de grandes áreas de conhecimentos, visualizar o panorama cientifico desse período e a visão de progresso das ciências de seu idealizador. Esse aspecto reforça a importância desse documento para a história da ciência e da tecnologia no mundo luso-brasileiro.

De fato, com a realização da investigação mais a fundo da divisão de Astronomia, podemos verificar obras de autores que foram de extrema importância nesse campo de conhecimento, de reconhecimento internacional, como por exemplo, o italiano naturalizado francês Cassini de Thury, o alemão Johann von Bode, e o inglês Samuel Vince, entre outros. Assim, apesar da grande maioria de autores e traduções franceses, percebemos que havia a preocupação com a diversidade e a atualidade do ensino dessa disciplina.

Por outro lado, Portugal também tinha a ideia de criar um Observatório Astronômico no Brasil, ligado à Academia Real dos Guardas-Marinhas, e por isso junto com os livros vieram também os seus instrumentos. Sobre este projeto, contudo, não se tem notícias de que tenha se concretizado, a não ser de modo temporário, no morro de São Bento. Assim, a responsabilidade de formação prática dos oficiais da Academia da Marinha e da Academia Militar coube ao Imperial Observatório do Rio de Janeiro, criado em 1827. Apenas no final do século, em 1881, foi criado um observatório ligado à Escola Politécnica, atual UFRJ, dando a origem ao atual Observatório do Valongo.

É imprescindível a salvaguarda e conservação do patrimônio bibliográfico, através da conservação preventiva dos seus bens, garantindo a integridade material, histórica,

intelectual, gráfica e social desses acervo. Sem a preservação, uma grande parte desse material corre o risco de desaparecer ou ser destruído. As bibliotecas têm a missão e responsabilidade da guarda de todo o seu acervo, assim como a garantia de sua integridade e organicidade. No caso de acervos bibliográficos, vimos que os danos causados pela luz, temperatura, umidade e poluição ambiental podem agravar o estado de conservação das coleções, ainda mais sob o clima tropical e no ambiente poluído do centro do Rio de Janeiro, onde se localiza a Biblioteca da Marinha.

As ações de conservação preventiva de coleções especiais em bibliotecas também exigem uma postura de verificação dos suportes e higienização rotineira, para que as obras sejam mantidas longe dos agentes de deterioração e da poluição. É recomendado o uso de equipamentos tecnológicos de monitoramento e controle de temperatura e umidade do ar, em benefício da conservação, desde que haja garantia de que haverá continuidade de uso. O que observamos frequentemente é a falta de recursos das instituições públicas para investir em novas tecnologias. Nesse caso, consideramos mais indicada a utilização de métodos tradicionais para combater os danos nocivos aos suportes.

As questões com a degradação dos livros são uma preocupação de todas as bibliotecas, no mundo todo. Os processos de amarelecimento e aumento da fragilidade dos papeis são ações do tempo, e vem contribuindo para que os mesmos fiquem quebradiços, em especial após a substituição do algodão pelas fibras de celulose da madeira, a partir do processo de produção industrial dos livros, por serem estas últimas de baixa qualidade e pouca resistência.

A Coleção da Biblioteca da Academia, por ser um acervo antigo, sofreu com os danos causados pela ação do tempo, pelas mudanças constantes do local da Biblioteca, e pelo acondicionamento indevido em caixas, por longos períodos. Talvez alguns danos verificados nas obras, em decorrência do ataque de agentes biológicos, como cupins, brocas e traças, tenham ocorrido durante esses períodos de mudanças e acondicionamentos indevidos. Mas a Coleção também sofreu por restaurações anteriores inadequadas, que deixaram, por exemplo, vestígios de colas e fitas adesivas. Por sua vez, também a realização de novas encadernações ocasionou o rompimento das costuras de algumas obras. Finalmente, é possível que várias obras tenham sido furtadas ou simplesmente tenham sido emprestadas e não devolvidas. Do acervo inicial de cerca de 760 obras, foram localizadas apenas 369, ou seja, cerca de 48%.

A preservação dos acervos em meio digital vem fornecendo a um público amplo a oportunidade de ter acesso a tesouros bibliográficos, digitalizados em grande projetos nacionais e internacionais. A Biblioteca da Marinha tem verificado a possibilidade de

migração dos suportes em papel para outros suportes, com a realização da reprografia. Essa técnica consiste na digitalização dos livros, com a utilização de um scanner apropriado, e o armazenamento das obras em um repositório. Deste modo, as publicações originais ficariam protegidas de manipulações desnecessárias. O fato é que para realização desse trabalho o custo com equipamentos é bem alto. Além disso, a digitalização não exclui a necessidade de ações rotineiras de manutenção e conservação preventiva na coleção original.

A literatura utilizada para o desenvolvimento deste trabalho procurou cobrir os mais importantes teóricos na área de preservação e conservação preventiva de acervos bibliográficos, de autores nacionais e internacionais. Quando o trabalho já se aproximava do final, tomamos conhecimento da publicação recente de um Plano de Manutenção de Conservação do Acervo da Biblioteca da Marinha, elaborado em 2019. Em linhas gerais, não há grandes divergências entre os conceitos e recomendações desse Plano e as reflexões e sugestões apresentadas no presente trabalho. Na verdade, uma das primeiras ações no desenvolvimento desse projeto foi aplicar um questionário com a equipe da Biblioteca da Marinha, no qual os entrevistados declararam ter consciência da necessidade de adotar medidas de conservação preventiva no acervo. No mesmo questionário, porém, era sinalizada a inexistência de um número razoável de funcionários na equipe que pudessem dedicar-se a essa tarefa (Apêndice A).

A elaboração do instrumento de pesquisa (Apêndice B) desenvolvido nessa dissertação – uma ficha-diagnóstico híbrida –, embora tenha se baseado em um modelo já existente, adaptado ao nosso propósito, traz benefícios relevantes aos interessados no tema da preservação de coleções especiais. Isso porque traz descrições bibliográficas importantes para a identificação e análise dos livros, como por exemplo algumas marcas de propriedade nas publicações, ou ainda os registros de manipulações e inventários anteriores e as anotações de preço (Figuras 29 e 30). Não foram localizados ex-libris nas publicações, que caracterizariam a origem dos livros. Em alguns casos, apenas carimbos de data mais recente.

Ao preencher a ficha-diagnóstico para um total de dez livros da subdivisão de Astronomia, atribuímos uma nota que possibilita qualificar as publicações nos seguintes estados: “ótimo”, “bom”, “regular” e “péssimo”, conforme indicam as Fichas preenchidas (Apêndice C). Apesar de termos sinalizado a importância da conservação preventiva, esse diagnóstico pode apontar para as publicações que devem ser priorizadas e merecem uma restauração mais urgente. Na avaliação das obras que realizamos, o diagnóstico resultou que cerca de 90% das publicações enquadram-se no estado “regular”. Devemos destacar

que a meta inicial era examinar os 25 títulos (ou 41 itens) da subdivisão de Astronomia do Catálogo, mas, devido à pandemia de coronavírus, e ao fechamento da Biblioteca da Marinha para acesso ao público externo, isso não foi possível.

Procuramos apresentar neste trabalho, um instrumento de pesquisa que pudesse contribuir para a conservação do acervo histórico da Biblioteca da Marinha. A Coleção da Academia pertence à memória institucional dessa Biblioteca, e da Marinha brasileira de um modo geral. Além disso, constitui um importante patrimônio luso-brasileiro em ciência e tecnologia. Apesar de nos debruçamos em uma parte desse acervo, ou seja, as obras da área de astronomia, esperamos que os procedimentos aqui adotados e o produto aqui gerado possam ser aproveitados na análise de sua totalidade. Esperamos também ter contribuído para a preservação da Coleção da Academia Real dos Guardas-Marinhas através da pesquisa histórica e sua divulgação.

REFERÊNCIAS

ACADEMIE DE MARINE. Disponível em: < https://www.academiedemarine.com/anciens/Leveque.php>. Acesso em: 14 mai. 2020.

AGUILAR, Idália García. **Secretos del estante**: elementos para la descripción bibliográfica del libro antiguo /Idalia García Aguilar. - México : UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2011.

ALBUQUERQUE, Antônio Luiz Porto e. **Da Companhia de Guardas-Marinha e sua Real Academia à Escola Naval, 1782-1982**. Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1982. (Biblioteca Reprográfica Xerox, 27).

ARAUJO, V. André. Gestão de coleções raras e especiais no séc. XXI: conceitos, problemas, Ações. In. **Acervos Especiais: Memórias e Diálogos**. Cultura Acadêmica: São Paulo, 2015. p. 15-32.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6029**: informação e documentação: livros e folhetos: apresentação. Rio de Janeiro, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONSERVADORES-RESTAURADORES DE BENS CULTURAIS – ABRACOR. Terminologia para definir a conservação do patrimônio cultural tangível. **Boletim eletrônico da ABRACOR**, n. 1, jun., 2010.

AZEVEDO, Fabiano Cataldo. A circulação de livros de medicina na Livraria Pública da Bahia, 1811-1818. **Circumscribere**, 2015. p. 19-34.

BARBOZA, Christina Helena da Motta. **O encontro do Rei com Vênus; a trajetória do Observatório do Castelo no ocaso do Império.** Dissertação de Mestrado (História). Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Federal Fluminense. Niterói, 1994.

BENTO, Cláudio Moreira. **A Academia Real Militar (A atual Aman) uma decorrência da vinda da Família Real para o Brasil em 1808.** Porto Alegre, IHGRGS, 2009. Disponível em: <http://ihgrgs.org.br/artigos/membros/Cl%C3%A1udio%20Moreira%20Bento%20-%20A%20Academia%20Real%20Militar.pdf>. Acesso em 10 nov. 2019.

BIOGRAFIAS E CURIOSIDADES. Disponível em: <https://biografiaecuriosidade.blogspot.com/2016/01/biografia-de-jerome-lalande.html>. Acesso em: 14 mai. 2020.

BOJANOSKI, Silvana de Fátima. **Terminologia em Conservação de bens culturais em papel: produção de um glossário para profissionais em formação.** 2018. 292 f. Dissertação (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Memória e Patrimônio Cultural, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, 2018.

_____; Michelon, F.F.; Bevilacqua, C. Os termos preservação, restauração, conservação e conservação preventiva de bens culturais: uma abordagem terminológica **Calidoscópio**. Unisinos: v. 15, n. 3, set./dez., 2017. p. 443-454.

_____. Estudo Sobre As Condições De Preservação dos Acervos Documentais Brasileiros. In.: **Arquivo & Administração**. Associação dos Arquivistas Brasileiros. Rio de Janeiro : AAB, Ano 1, n. O, p. 35-71, 1999.

BRASIL. Decreto nº 479 de 17 de outubro de 1946. In. **Colleção das Leis do Império do Brasil de 1846**. Rio de janeiro: typogragphia Nacional, v, 1. t, IX, p. II, 1847. 143 p.

BRASIL. Resolução nº 20, de 16 de julho de 2004. **CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS – CONAQ.** Disponível em: < http://conarq.gov.br/resolucoes-do-conarq/262-resolucao-n-20, -de-16-de-julho-de-2004.html>. Acesso em: 02 jun. 2019.

CALLOL, V. Milagros. Fundamentos da Preservação Documental no Brasil. **Acervo**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 77-88, jul./dez. 2010.

CAMPOS, Adolfo José. O Observatório do Valongo e a história do ensino superior de astronomia no Rio de Janeiro**.** In. MATSUURA, O. (org.) **História da astronomia no Brasil**. Recife: Cepe, 2014.

CARVALHO, Cláudia R. **O projeto de conservação preventiva do Museu Casa de Rui Barbosa.** Disponível em: <www.casaruibarbosa.gov.br/.../FCRB_ClaudiaCarvalho_Projeto_de_conservacao_prev >. Acesso em: 10 abr. 2019.

CASSARES, Norma C. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas**. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial, 2000. 80 p.

CASTRO, A. N. Aloísio Arnaldo**.** A Preservação Documental no Brasil Notas para uma reflexão histórica. **Acervo**: Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, jul./dez., 2010. p. 32-46.

CAVALCANTE, Lídia Eugenia. **Patrimônio Digital e Informação: Política, Cultura Diversidade.** Portal de periódicos UFSC, v. 12, n. 23, 2007a. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2007v12n23p152/401>. Acesso em: 02 mai. 2018.

_____. Preservação do Patrimônio Documentário e Representação Digital. **VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. Salvador, 28-31 out. 2007b. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/22742. Acesso em: 02 mai. 2018.

CHOAY, Françoise. **A alegoria do patrimônio**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

CONARQ. **Carta para preservação do patrimônio arquivístico digital: preservar para garantir o acesso**, 2004. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/cartapreservpatrimarqdigitalconarq2004.pdf>. Acesso: em 04 de out. 2019.

COSTA, Marilene Fraga. **Noções básicas de conservação preventiva de documentos**. In. Centro de Informação Científica e Tecnológica Biblioteca de Manguinhos - Laboratório de Conservação Preventiva de Documentos. Fiocruz, 2003.

DANTAS PEREIRA, José Maria. **Catálogo da Biblioteca da Academia dos Guardas Marinhas**, creada por ordem de S.A.R. (Manuscrito - Fac-símile) Rio de JANEIRO, 1812.

DANTES, Maria Amélia M. **Espaços da Ciência no Brasil 1800-1930**. Editora Fiocruz, 2001. 203 p.

DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA (Brasil). **Biblioteca da Marinha**. Disponível em:<https:// marinha. mil.br/dphdm/biblioteca-da-marinha>. Acesso em: 06 abr. 2019.

DONIN, Luana de Amorim. A construção da oficialidade naval no Império: os Estatutos de 1858 na Academia de Marinha. **Revista Navegator**, v. 12 n. 21, 2016.

_____. **Academia de Marinha: normatização da formação militar Naval no período de construção do estado imperial brasileiro (1837-1858).** 2014. 183 f. Dissertação (Mestrado em história) - Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2014.

ENCYCLOPEDIA BRITANNICA. **Biography**. Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Johann-Elert-Bode&prev=search >. Acesso em: 12 mai. 2020.

FARIA, M. I. R. de; PERICÃO, M. G. **Dicionário do livro: da escrita ao livro eletrônico**. São Paulo: Edusp, 2008.

FELIX, M.; COSTA, J. **Insetos bibliófagos: identificação, prevenção e control**e. Rio de Janeiro: Instituto Osvaldo Cruz, 2018. Disponível em: http://www.fiocruz.br/ioc/media/cartilha_insetos_bibliofagos.pdf. Acesso em: 01 jun. 2020.

FERREIRA, Eliane Freitas. O acervo histórico da Academia Real de Guardas-Marinhas da Biblioteca da Marinha. In. **XVIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias.** Minas Gerais, 2014.

_____; GLAD, L. F.; SANTOS, E. E. Os documentos cartográficos históricos na coleção biblioteca da academia real de Guardas-Marinhas. In. **V Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica**. Rio de Janeiro, 2013.
Disponível em: <http://cartografia.org.br>. Acesso em 23 mar. 2019.

FIGUEIRÔA, Silvia F. de M. Mundializaçao da Ciência e Respostas Locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil. (de fins do século XVIII à transição do século XX). **Asclepio**, vol. L2, 1998.

FLAESCHEN, Jandira Helena Fernandes. **Qualidade do ar: relações e interferências na preservação da Coleção Miscellanea Curiosa.** 2017. 157f. (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Preservação de Acervos em Ciência e Tecnologia, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2017.

FLORES, Daniel, BAGGIO, Claudia Carmem. **Documentos Digitais: preservação e Estratégias.** Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, v. 27, n.1, jan./jun. 2013. p. 11-24.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz), Ministério da Saúde, Brasil. Os periódicos de ciência no Brasil do século 19. In.: **A divulgação científica no Brasil**. Brasiliana. Disponível em:< http://www.fiocruz.br/brasiliana/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=77&sid=14>. Acesso em 12 nov. 2019.

FRONER, Yacy-Ara. Conservação e Restauração A legitimação da ciência. In: **Acervo.** Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, jul./dez. 2010. p. 47-56.

_____; Souza Cruz, Luiz Antônio; Rosado, Alessandra. **Roteiro de avaliação e diagnóstico de conservação preventiva**. Belo Horizonte: LACICOR, EBA, UFMG, 2008.

GÜICHEN, Gäel de. **La conservation preventive: un changement profond de mentalité**. In: ICOM Cahiers d'étude N. 1, 1995, p. 4-6. Disponível em: <http://icom.museum/study_series_pdf/1_ICOM-CC.pdf>. Acesso: 2 jul. 2018.

GUIMARÃES, Lygia; BECK, Ingrid. Conservação & Restauração De Documentos Em Suporte. In.: **Mast Colloquia Conservação de Acervos.** Rio de Janeiro: MAST, 2007. v. 9.

_____. Preservação de acervos culturais. In: **Segurança de acervos culturais**. Organização Maria Celina Soares de Mello e Silva. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2012. 200 p.

HOLLÓS, C. Adriana. Fundamentos da Preservação Documental no Brasil. **Acervo**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, jul./dez. 2010. p. 13-30.

_____. **O futuro da memória digital da administração pública federal brasileira**. 2014. (Doutorado)- Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, UFRJ, Rio de Janeiro, 2014.

ICMbio – Instituto Chico Mendes de Conservação da biodiversidade**. Esec da Guanabara.** Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2250-esec-da-guanabara>. Acesso em: 20 mai. 2020.

ICCROM – International Centre for theStudy of the Preservation and Restoration of Cultural Property. **Guia de gestão de riscos para o patrimônio museológ**ico. Canadá: ICCROM, 2016. Disponível em: <https://www.iccrom.org/sites/default/files/2018-01/guia_de_gestao_de_riscos_pt.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.

LANGHI, Rodolfo; NARDI, Roberto. **Educação Em Astronomia no Brasil: Alguns Recortes.** XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física. SNEF: Vitória, ES, 2009.

LE GOFF, Jacques, 1924. **História e memória.** tradução Bernardo Leitão [et al.] Campinas, SP Editora da UNICAMP, 1990. (Coleção Repertórios).

LEITÃO, Henrique. O livro científico antigo séculos XV e XVI notas situação geográfica. In: _____ **O livro científico dos séculos XV e XVI: Ciências Físico-Matemáticas na Biblioteca Nacional**. Lisboa: BN, 2004.

LEITE, Cristina, BRETONES, S. Paulo, LANGHI, Rodolfo, BISCH, M. Sergio. O ensino de astronomia no Brasil colonial, os programas do Colégio Pedro II, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a formação de professores, In. MATSUURA, O. (org.) **História da astronomia no Brasil**. Recife: Cepe, 2014.

LINO, L; AZEVEDO, F; HANNESCH; O. Coleções especiais: um estudo de caso no museu de astronomia e ciências afins. In: **ABRACOR**. 2006.

MATSUURA, Oscar. **Um observatório de ponta no Novo Mundo**, In. História da astronomia no Brasil. Recife: Cepe, 2014.

MERRILL-OLDHAM, Jan, REED-SCOTT, Jutta. **Programa de Planejamento de preservação**: um manual para auto instrução de bibliotecas. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001.

MILEVSKI, J. Robert, NAINIS, Linda. Implementando um programa de reparo e tratamento de livros. In.: **Planejamento de preservação e gerenciamento de programas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001. p. 41-58.

NAPOLEONE, Luciana Maria; BEFFA, Maria Lucia; MARIA, Maíra Cunha de Souza; JASTWEBSKI, Silvia Maria de Andrade. Livros e bibliotecas como bens culturais. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 12, n. especial, p. 203-207, jul./dez., 2016. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/615/525>. Acesso em: 21 set. 2019.

OGDEN, Sherelyn. Planejamento para preservação. In: **Planejamento e prioridades**. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001. p. 7-16.

OLIVEIRA, José Carlos. D. João VI: **Adorador de Deus ou das Ciências?** E-papers serviços editoriais, Coleção Engenho & Arte, v. 8, COPPE/UFRJ, 2005.

_____. As ciências no paço de d. João. **História, Ciências, Saúde. Manguinhos**, vol. 6, n. 1, Mar/Jun.,1999. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/brasiliana/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=270&sid=28>. Acesso em 28 nov. 2019.

PAGLIONE, Camila Zanon. **Glossário Visual de Conservação: Um Guia de Danos Comuns em Papéis e Livros**. São Paulo: Biblioteca Brasiliana Guita e José Mindlin, 2017.

PALMA PEÑA, Juan Miguel. El patrimonio cultural, bibliográfico y documental de la humanidad: revisiones conceptuales, legislativas e informativas para una educación sobre patrimonio. **Cuicuilco,** México, v. 20, n. 58, sep./dic., p. 31-58, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592013000300003>. Acesso em: 21 out. 2019.

PINHEIRO, Ana Virginia. História, Memória e Patrimônio: convergências para o futuro dos acervos especiais. In. **Acervos Especiais: Memórias e Diálogos**. Cultura Acadêmica: São Paulo, 2015. p. 33-44.

POMIAN, Krzysztof. Colecção. In.: **Enciclopédia Einaudi.** Memória – História. Imprensa Nacional: v. 1, 1984. p. 51-86.

PROGRAMA MEMÓRIA DO MUNDO. **Diretrizes para a salvaguarda do patrimônio documental**. Elaborado por Ray Edmondson. Ed. rev. [S.l.]: Divisão da Sociedade da Informação/UNESCO, 2002.

ROBBA, Olivia da Rocha. Entre a prática de ensino e os afazeres militares: **A construção do Imperial Observatório do Rio de Janeiro (1827- 1870).** 2012.157 f. Dissertação (mestrado) Programa de Pós-Graduação em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

RODRIGUES, Marcia Carvalho. Patrimônio Documental Nacional: Conceitos e Definições. **Revista Digital de Biblioteconomia e ciência da Informação**. Campinas. SP, v. 14, n. 1, jan./abr. 2016. p. 110-125.

SILVA, Carlos André Lopes da**. A Real Companhia e Academia dos Guardas-Marinha: aspectos de uma instituição militar de ensino na alvorada da profissionalização do oficialato militar, 1808-1839**. 2012.291 f. Dissertação (Mestrado em história) - Programa de Pós-Graduação em História Social, Instituto de História, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

_____. A Biblioteca da Real Academia dos Guardas-Marinha: a constituição e organização de um acervo especializado mediada pela formação profissional do oficialato militar-naval. **Antíteses**, v.7, n. 13, p. 113-133, jan./jun. 2014

SILVA, M. C. S. Controle de Acervos. In.: **Segurança de acervos culturais**. Organização Maria Celina Soares de Mello e Silva. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2012. p. 13-32.

SILVA. Maria Beatriz Nizza da. A transmissão, A Conservação e a difusão da cultura no Rio de Janeiro (1808-1821) (I I). **Revista de História**, v. 51 n. 102, 1975. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revhistoria/article/view/132953>. Acesso em: 03 nov. 2019

SPINELLI, Jayme Junior. **A conservação de acervos bibliográficos & documentais.** Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, Dep. de Processos Técnicos, 1997.

_____; BRANDÃO, E.; FRANÇA, C. **Manual Técnico de Preservação *e* Conservação. Documentos Extrajudiciais.** Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, CNJ, 2011.

SURVEYORS HISTORICAL SOCIETY. Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Johann-Elert-Bode&prev=search >. Acesso em: 16 mai. 2020.

UNESCO. **Carta para la preservación del patrimônio digital**. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/charter_preservation_digital_heritage_es.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Uma História da Matemática escolar no Brasil, 1730-1930.** 1. ed. São Paulo: Editora Annablume. 1999. 90 p.

WIKISOURCE. **Dictionary of National Biography, 1885-1900**. Diponível em: <https://en.wikisource.org/wiki/Vince,_Samuel_(DNB00)> Acesso em: 18 mai. 2020.

ZUÑIGA, Solange. A Conservação Preventiva e o Plano Institucional de Preservação. **16º Curso Informativo de Preservação de Acervos Bibliográficos e Documentais BIBLIOTECA NACIONAL.** Agosto 2012. Disponível em: <https://www.bn.gov.br/sites/default/files/documentos/producao/apresentacao/conservacao-preventiva-plano-institucional-preservacao//conservpreventivaplanoinstpreservacao-solangezuniga-p.pdf>. Acesso em 24 mar. 2019.

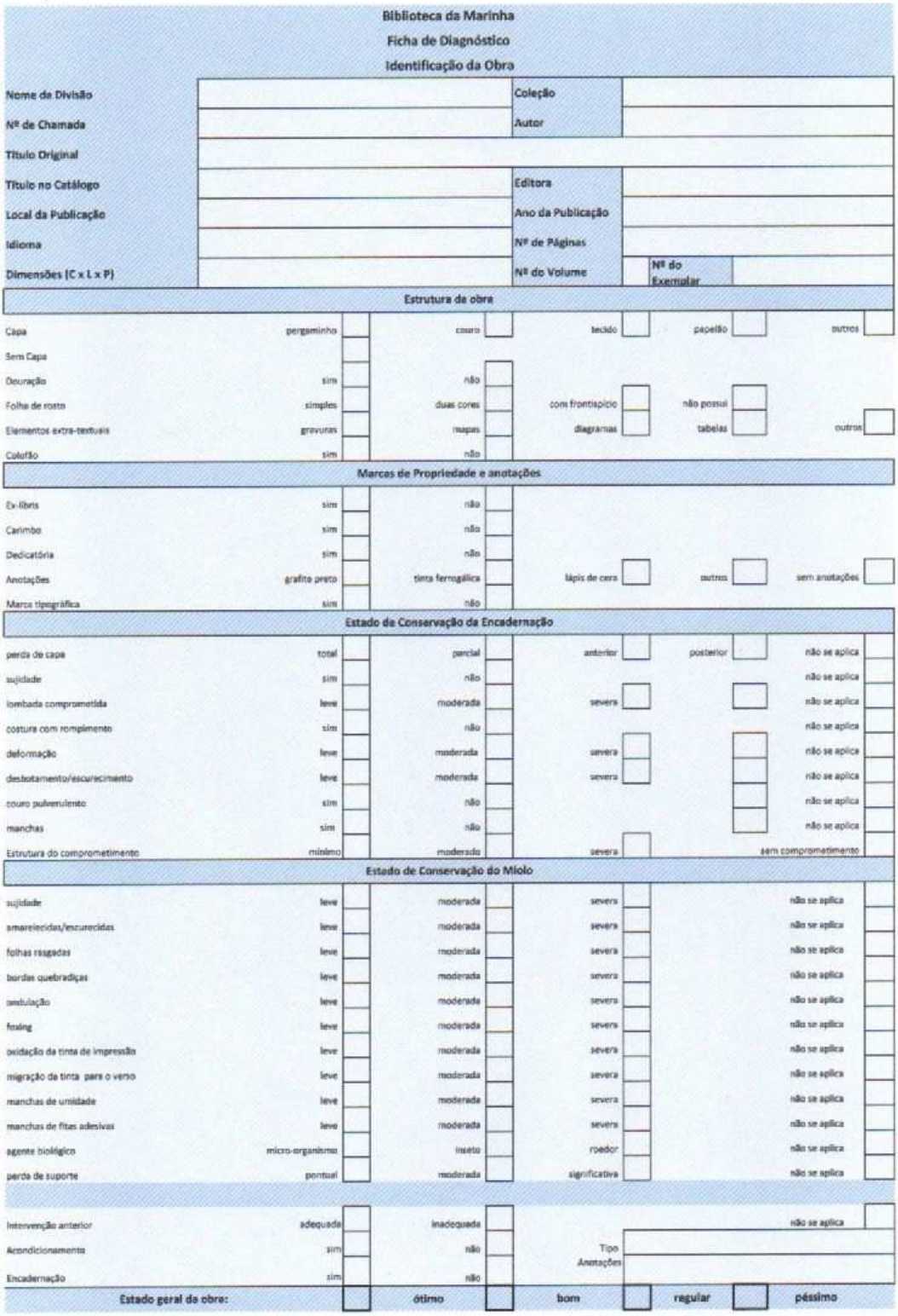
_____. Políticas públicas, vontade política e conscientização dos níveis decisórios para a preservação. In.: **Cadernos do CEOM** - Ano 18, n. 22 – Dez. 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO APLICADO
Respondido pela Encarregada da Divisão de Materiais Especiais *Terezinha* de Fátima Puppim Reis no dia 07 de agosto de 2019
1 – PRÉDIO E MEIO AMBIENTE
1.1 – Data de construção: // provavelmente 1966, funcionava a Embralfilme e o Instituto Nacional do Cinema
1.2- O prédio foi construído com a finalidade específica de ser biblioteca? ( ) sim (X) não
1.3 – O local do prédio situa-se em área (X) comercial ( ) industrial ( ) residencial
1.4 – O local do prédio situa-se em área próxima ao: (X) mar ( ) lago ( ) lagoa ( ) rio ( ) canal ( ) mangue ( ) floresta ( ) bosque ( ) vias de tráfego intenso ( ) terrenos instáveis
1.4.1- Existem danos em partes do prédio, tais como: ( ) teto ( ) parede ( )piso ( ) janelas ( ) necessita-se fazer obra (X) não
1.4.2- O prédio é submetido à manutenção técnica periódica? (X) sim ( ) não
Com que frequência? Anualmente
2- COLEÇÃO – ACERVO DE OBRAS ESPECIAIS
2.1- É executado algum tratamento de fumigação em obras adquiridas pela instituição? ( )sim (X) não
2.2- É executado algum tratamento de higienização periódica? (X) sim () não A limpeza dos cortes, lombada e capa
2.3- O acervo encontra-se equipado com: (X) desumidificador ( ) umidificador (X) janela com filtros contra luz solar ( ) cortinas (X) sistema de detecção de incêndios (X) persianas (X) termo-higrômetro (X) câmeras de segurança (X) sistema de alarme contra furto janela introsão
2.4- Qual o padrão médio de temperatura e umidade relativa da região onde se situa o prédio? 24 C temperatura 60 % UR (X) não possui equipamentos para esta função
2.5- As áreas onde estão localizados os acervos estão isoladas de outras partes do prédio? (X) sim ( ) não
2.6- É adotada alguma forma de acondicionamento para esses documentos? (X) sim – Os mapas em envelopes individuais, os que precisam de reparos em caixas
2.7- Em caso afirmativo, o que é utilizado? (X) caixa ( ) pasta (X) envelope ( ) portfólio (X) papel neutro e papel alcalino
2.8 - Estão devidamente armazenados? (X)sim ( )não ( )
2.9 – Encontram-se encadernados? (X)sim ( ) não ( ) a maior parte encontra-se em folhas soltas, pastas e envelopes dentro de caixas polionda branca
2.10- Qual o tipo de iluminação adotada? ( ) natural/difusa ( ) natural, incidindo direto sobre o acervo ( ) artificial/incandescente (X) artificial/fluorescente
2.11- Qual o tipo de material adotado para as estanterias? ( ) madeira ( ) metal (X)aço
2.12- Qual a proximidade da estanteria em relação à iluminação adotada para a biblioteca? ( ) mais de 50 centímetros (X) menos de 50 centímetros
2.13- Existe na instituição algum setor dedicado aos trabalhos técnicos de: Conservação ( ) sim (X) não Restauração ( ) sim (X) não Encadernação (X) sim ( ) não
2.14- Sua instituição mantém ou já manteve acordo de assistência técnica com instituições que executem trabalhos técnicos de conservação e encadernação? ( ) sim (X) não

APÊNDICE B – MODELO DE FICHA-DIAGNÓSTICO



Biblioteca da Marinha

Ficha de Diagnóstico

Identificação da Obra

Nome da Divisão		Coleção	
Nº de Chamada		Autor	
Título Original			
Título no Catálogo		Editora	
Local da Publicação		Ano da Publicação	
Idioma		Nº de Páginas	
Dimensões (C x L x P)		Nº do Volume	Nº do Exemplar

Estrutura da obra

Capa	pergaminho		couro		tecido		papelão		outros
Sem Capa									
Douração	sim		não						
Folha de rosto	simples		duas cores		com frontispício		não possui		
Elementos extra-textuais	gravuras		mapas		diagramas		tabelas		outros
Colofão	sim		não						

Marcas de Propriedade e anotações

Ex-libris	sim		não						
Carimbo	sim		não						
Dedicatória	sim		não						
Anotações	grafite preto		tinta ferrogálica		lápis de cera		outros		sem anotações
Marca tipográfica	sim		não						

Estado de Conservação da Encadernação

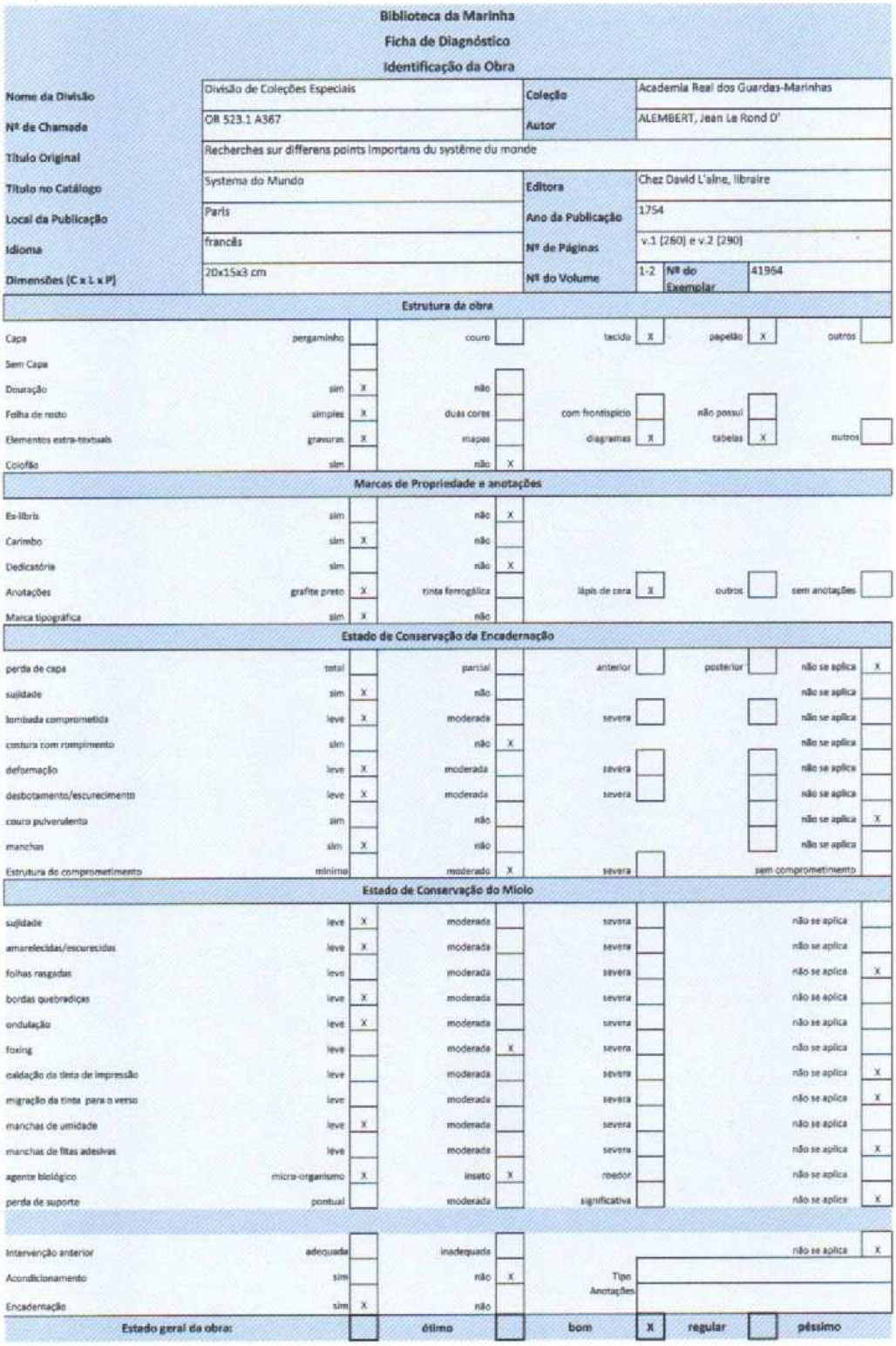
perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	
sujidade	sim		não						não se aplica	
lombada comprometida	leve		moderada		severa				não se aplica	
costura com rompimento	sim		não						não se aplica	
deformação	leve		moderada		severa				não se aplica	
desbotamento/escurecimento	leve		moderada		severa				não se aplica	
couro pulverulento	sim		não						não se aplica	
manchas	sim		não						não se aplica	
Estrutura do comprometimento	mínimo		moderado		severa				sem comprometimento	

Estado de Conservação do Miolo

sujidade	leve		moderada		severa				não se aplica	
amarelecidas/escurecidas	leve		moderada		severa				não se aplica	
folhas rasgadas	leve		moderada		severa				não se aplica	
bordas quebradiças	leve		moderada		severa				não se aplica	
ondulação	leve		moderada		severa				não se aplica	
foxing	leve		moderada		severa				não se aplica	
oxidação da tinta de impressão	leve		moderada		severa				não se aplica	
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa				não se aplica	
manchas de umidade	leve		moderada		severa				não se aplica	
manchas de fitas adesivas	leve		moderada		severa				não se aplica	
agente biológico	micro-organismo		inseto		roedor				não se aplica	
perda de suporte	pontual		moderada		significativa				não se aplica	

Intervenção anterior	adequada		inadequada						não se aplica
Acondicionamento	sim		não		Tipo				
Encadernação	sim		não		Anotações				
Estado geral da obra:			**ótimo**		**bom**		**regular**		**péssimo**

APÊNDICE C – FORMULÁRIOS PREENCHIDOS
Recherches sur differens points importans du systême du monde
ALEMBERT Vol 1-2



Biblioteca da Marinha

Ficha de Diagnóstico

Identificação da Obra

Nome da Divisão	Divisão de Coleções Especiais	**Coleção**	Academia Real dos Guardas-Marinhas
Nº de Chamada	OR 523.1 A367	**Autor**	ALEMBERT, Jean Le Rond D'
Título Original	Recherches sur differens points importans du systême du monde		
Título no Catálogo	Systema do Mundo	**Editora**	Chez David L'aîne, libraire
Local da Publicação	Paris	**Ano da Publicação**	1754
Idioma	francês	**Nº de Páginas**	v.1 [260] e v.2 [290]
Dimensões (C x L x P)	20x15x3 cm	**Nº do Volume**	1-2 **Nº do Exemplar** 41964

Estrutura da obra

Capa	pergaminho		couro		tecido	X	papelão	X	outros	
Sem Capa										
Douração	sim	X	não							
Folha de rosto	simples	X	duas cores		com frontispício		não possui			
Elementos extra-textuais	gravuras	X	mapas		diagramas	X	tabelas	X	outros	
Colofão	sim		não	X						

Marcas de Propriedade e anotações

Ex-libris	sim		não	X						
Carimbo	sim	X	não							
Dedicatória	sim		não	X						
Anotações	grafite preto	X	tinta ferrogálica		lápis de cera	X	outros		sem anotações	
Marca tipográfica	sim	X	não							

Estado de Conservação da Encadernação

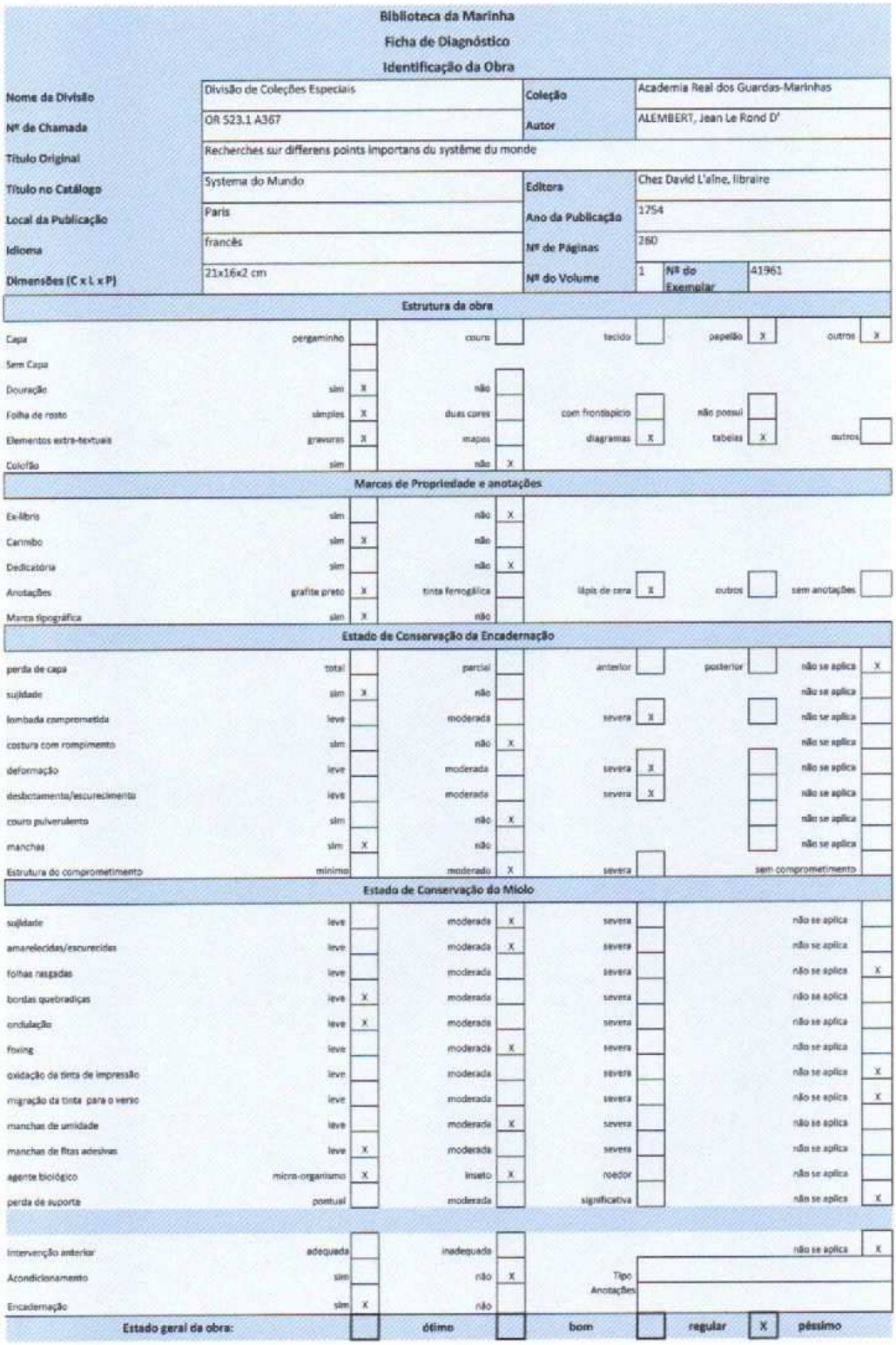
perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	X
sujidade	sim	X	não						não se aplica	
lombada comprometida	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
costura com rompimento	sim		não	X					não se aplica	
deformação	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
desbotamento/escurecimento	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
couro pulverulenta	sim		não						não se aplica	X
manchas	sim	X	não						não se aplica	
Estrutura do comprometimento	mínimo		moderado	X	severa				sem comprometimento	

Estado de Conservação do Miolo

sujidade	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
amarelecidas/escurecidas	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
folhas rasgadas	leve		moderada		severa				não se aplica	X
bordas quebradiças	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
ondulação	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
foxing	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
oxidação da tinta de impressão	leve		moderada		severa				não se aplica	X
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa				não se aplica	X
manchas de umidade	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
manchas de fitas adesivas	leve		moderada		severa				não se aplica	X
agente biológico	micro-organismo	X	inseto	X	roedor				não se aplica	
perda de suporte	pontual		moderada		significativa				não se aplica	X

Intervenção anterior	adequada		inadequada						não se aplica	X
Acondicionamento	sim		não	X	Tipo					
Encadernação	sim	X	não		Anotações					
Estado geral da obra:			**ótimo**		**bom**	X	**regular**		**péssimo**	

Recherches sur differens points importans du systême du monde
ALEMBERT Vol 1



Biblioteca da Marinha

Ficha de Diagnóstico

Identificação da Obra

Nome da Divisão	Divisão de Coleções Especiais	**Coleção**	Academia Real dos Guardas-Marinhas
Nº de Chamada	OR 523.1 A367	**Autor**	ALEMBERT, Jean Le Rond D'
Título Original	Recherches sur differens points importans du systême du monde		
Título no Catálogo	Systema do Mundo	**Editora**	Chez David L'aîne, libraire
Local da Publicação	Paris	**Ano da Publicação**	1754
Idioma	francês	**Nº de Páginas**	260
Dimensões (C x L x P)	21x16x2 cm	**Nº do Volume**	1 **Nº do Exemplar** 41961

Estrutura da obra

Capa	pergaminho		couro		tecido		papelão	X	outros	X
Sem Capa										
Douração	sim	X	não							
Folha de rosto	simples	X	duas cores		com frontispício		não possui			
Elementos extra-textuais	gravuras	X	mapas		diagramas	X	tabelas	X	outros	
Colofão	sim		não	X						

Marcas de Propriedade e anotações

Ex-libris	sim		não	X							
Carimbo	sim	X	não								
Dedicatória	sim		não	X							
Anotações	grafite preto	X	tinta ferrogálica		lápis de cera	X	outros		sem anotações		
Marca tipográfica	sim	X	não								

Estado de Conservação da Encadernação

perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	X	
sujidade	sim	X	não						não se aplica		
lombada comprometida	leve		moderada		severa	X			não se aplica		
costura com rompimento	sim		não	X					não se aplica		
deformação	leve		moderada		severa	X			não se aplica		
desbotamento/escurecimento	leve		moderada		severa	X			não se aplica		
couro pulverulento	sim		não	X					não se aplica		
manchas	sim	X	não						não se aplica		
Estrutura do comprometimento	mínimo		moderado	X	severa		sem comprometimento				

Estado de Conservação do Miolo

sujidade	leve		moderada	X	severa		não se aplica				
amarelecidas/escurecidas	leve		moderada	X	severa		não se aplica				
folhas rasgadas	leve		moderada		severa		não se aplica	X			
bordas quebradiças	leve	X	moderada		severa		não se aplica				
ondulação	leve	X	moderada		severa		não se aplica				
foxing	leve		moderada	X	severa		não se aplica				
oxidação da tinta de impressão	leve		moderada		severa		não se aplica	X			
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa		não se aplica	X			
manchas de umidade	leve		moderada	X	severa		não se aplica				
manchas de fitas adesivas	leve	X	moderada		severa		não se aplica				
agente biológico	micro-organismo	X	inseto	X	roedor		não se aplica				
perda de suporte	pontual		moderada		significativa		não se aplica	X			

Intervenção anterior	adequada		inadequada						não se aplica	X	
Acondicionamento	sim		não	X	Tipo						
Encadernação	sim	X	não		Anotações						
Estado geral da obra:			**ótimo**		**bom**		**regular**	X	**péssimo**		

Recherches sur differens points importans du systême du monde
ALEMBERT Vol 2

Biblioteca da Marinha
Ficha de Diagnóstico
Identificação da Obra

Nome da Divisão	Divisão de Coleções Especiais	**Coleção**	Academia Real dos Guardas-Marinhas
Nº de Chamada	OR 523.1 A367	**Autor**	ALEMBERT, Jean Le Rond D'
Título Original	Recherches sur differens points importans du systême du monde		
Título no Catálogo	Systema do Mundo	**Editora**	Chez David L'aîne, libraire
Local da Publicação	Paris	**Ano da Publicação**	1754
Idioma	francês	**Nº de Páginas**	290
Dimensões (C x L x P)	21x16x2 cm	**Nº do Volume**	2 — **Nº do Exemplar** 41962

Estrutura da obra											
Capa	pergaminho		couro		tecido		papelão	X	outros	X
Sem Capa										
Douração	sim	X	não							
Folha de rosto	simples	X	duas cores		com frontispício		não possui			
Elementos extra-textuais	gravuras	X	mapas		diagramas	X	tabelas	X	outros	
Colofão	sim		não	X						

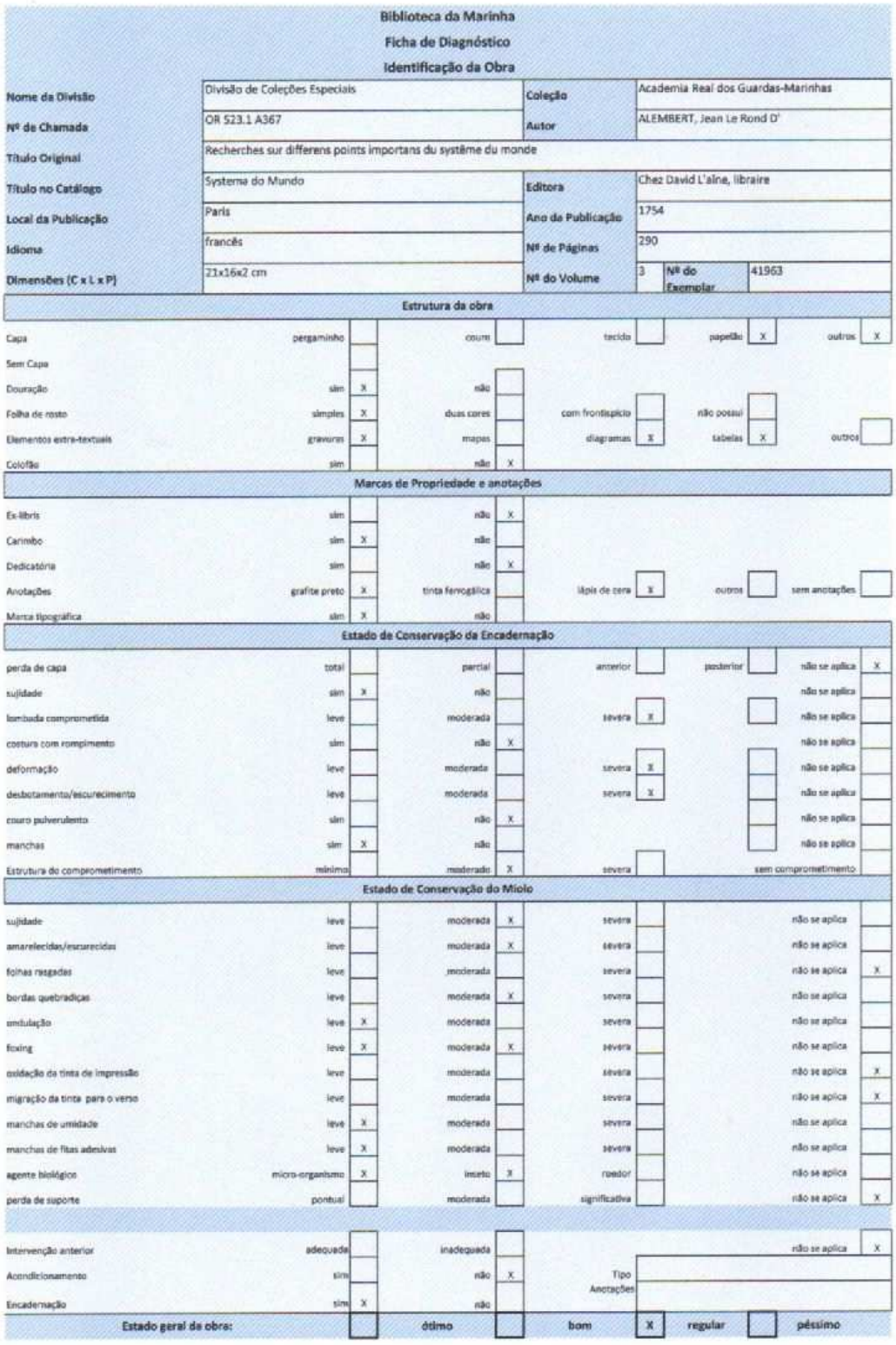
Marcas de Propriedade e anotações										
Ex-libris	sim		não	X						
Carimbo	sim	X	não							
Dedicatória	sim		não	X						
Anotações	grafite preto	X	tinta ferrogálica		lápis de cera	X	outros		sem anotações	
Marca tipográfica	sim	X	não							

Estado de Conservação da Encadernação										
perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	X
sujidade	sim	X	não						não se aplica	
lombada comprometida	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
costura com rompimento	sim		não	X					não se aplica	
deformação	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
desbotamento/escurecimento	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
couro pulverulento	sim		não	X					não se aplica	
manchas	sim	X	não						não se aplica	
Estrutura do comprometimento	mínimo		moderada	X	severa				sem comprometimento	

Estado de Conservação do Miolo								
sujidade	leve		moderada	X	severa		não se aplica	
amarelecidas/escurecidas	leve		moderada	X	severa		não se aplica	
folhas rasgadas	leve		moderada		severa		não se aplica	X
bordas quebradiças	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
ondulação	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
foxing	leve	X	moderada	X	severa		não se aplica	
oxidação da tinta de impressão	leve		moderada		severa		não se aplica	X
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa		não se aplica	X
manchas de umidade	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
manchas de fitas adesivas	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
agente biológico	micro-organismo	X	inseto	X	roedor		não se aplica	
perda de suporte	pontual		moderada		significativa		não se aplica	X

Intervenção anterior	adequada		inadequada				não se aplica	X
Acondicionamento	sim		não	X	Tipo			
Encadernação	sim	X	não		Anotações			
Estado geral da obra:			**ótimo**		**bom**	X	**regular**		**péssimo**	

Recherches sur differens points importans du systême du monde
ALEMBERT Vol 3



Biblioteca da Marinha

Ficha de Diagnóstico

Identificação da Obra

Nome da Divisão	Divisão de Coleções Especiais	**Coleção**	Academia Real dos Guardas-Marinhas
Nº de Chamada	OR 523.1 A367	**Autor**	ALEMBERT, Jean Le Rond D'
Título Original	Recherches sur differens points importans du systême du monde		
Título no Catálogo	Systema do Mundo	**Editora**	Chez David L'aîne, libraire
Local da Publicação	Paris	**Ano da Publicação**	1754
Idioma	francês	**Nº de Páginas**	290
Dimensões (C x L x P)	21x16x2 cm	**Nº do Volume**	3 — **Nº do Exemplar** 41963

Estrutura da obra

Capa	pergaminho		couro		tecido		papelão	X	outros	X
Sem Capa										
Douração	sim	X	não							
Folha de rosto	simples	X	duas cores		com frontispício		não possui			
Elementos extra-textuais	gravuras	X	mapas		diagramas	X	tabelas	X	outros	
Colofão	sim		não	X						

Marcas de Propriedade e anotações

Ex-libris	sim		não	X							
Carimbo	sim	X	não								
Dedicatória	sim		não	X							
Anotações	grafite preto	X	tinta ferrogálica		lápis de cera	X	outros		sem anotações		
Marca tipográfica	sim	X	não								

Estado de Conservação da Encadernação

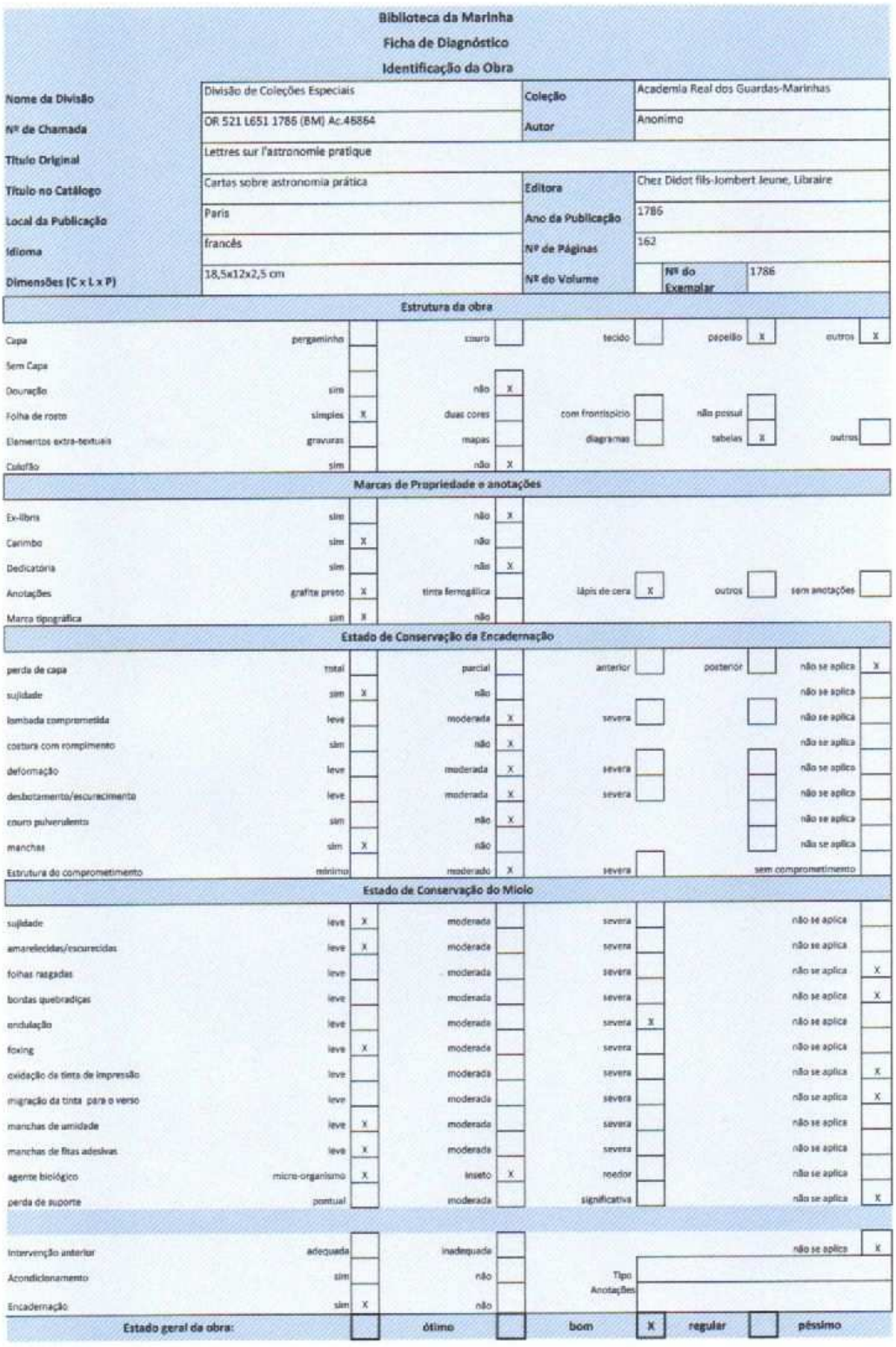
perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	X
sujidade	sim	X	não						não se aplica	
lombada comprometida	leve		moderada		severa	X			não se aplica	
costura com rompimento	sim		não	X					não se aplica	
deformação	leve		moderada		severa	X			não se aplica	
desbotamento/escurecimento	leve		moderada		severa	X			não se aplica	
couro pulverulento	sim		não	X					não se aplica	
manchas	sim	X	não						não se aplica	
Estrutura do comprometimento	mínimo		moderado	X	severa				sem comprometimento	

Estado de Conservação do Miolo

sujidade	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
amarelecidas/escurecidas	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
folhas rasgadas	leve		moderada		severa				não se aplica	X
bordas quebradiças	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
ondulação	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
foxing	leve	X	moderada	X	severa				não se aplica	
oxidação da tinta de impressão	leve		moderada		severa				não se aplica	X
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa				não se aplica	X
manchas de umidade	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
manchas de fitas adesivas	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
agente biológico	micro-organismo	X	inseto	X	roedor				não se aplica	
perda de suporte	pontual		moderada		significativa				não se aplica	X

Intervenção anterior	adequada		inadequada						não se aplica	X
Acondicionamento	sim		não	X	Tipo					
Encadernação	sim	X	não		Anotações					
Estado geral da obra:			**ótimo**		**bom**	X	**regular**		**péssimo**	

Lettres sur l'astronomie pratique



Biblioteca da Marinha

Ficha de Diagnóstico

Identificação da Obra

Nome da Divisão	Divisão de Coleções Especiais	**Coleção**	Academia Real dos Guardas-Marinhas
Nº de Chamada	OR 521 L651 1786 (BM) Ac.45864	**Autor**	Anonimo
Título Original	Lettres sur l'astronomie pratique		
Título no Catálogo	Cartas sobre astronomia prática	**Editora**	Chez Didot fils-Jombert Jeune, Libraire
Local da Publicação	Paris	**Ano da Publicação**	1786
Idioma	francês	**Nº de Páginas**	162
Dimensões (C x L x P)	18,5x12x2,5 cm	**Nº do Volume**	**Nº do Exemplar** 1786

Estrutura da obra

Capa	pergaminho		couro		tecido		papelão	X	outros	X
Sem Capa										
Douração	sim		não	X						
Folha de rosto	simples	X	duas cores		com frontispício		não possui			
Elementos extra-textuais	gravuras		mapas		diagramas		tabelas	X	outros	
Colofão	sim		não	X						

Marcas de Propriedade e anotações

Ex-libris	sim		não	X						
Carimbo	sim	X	não							
Dedicatória	sim		não	X						
Anotações	grafite preto	X	tinta ferrogálica		lápis de cera	X	outros		sem anotações	
Marca tipográfica	sim	X	não							

Estado de Conservação da Encadernação

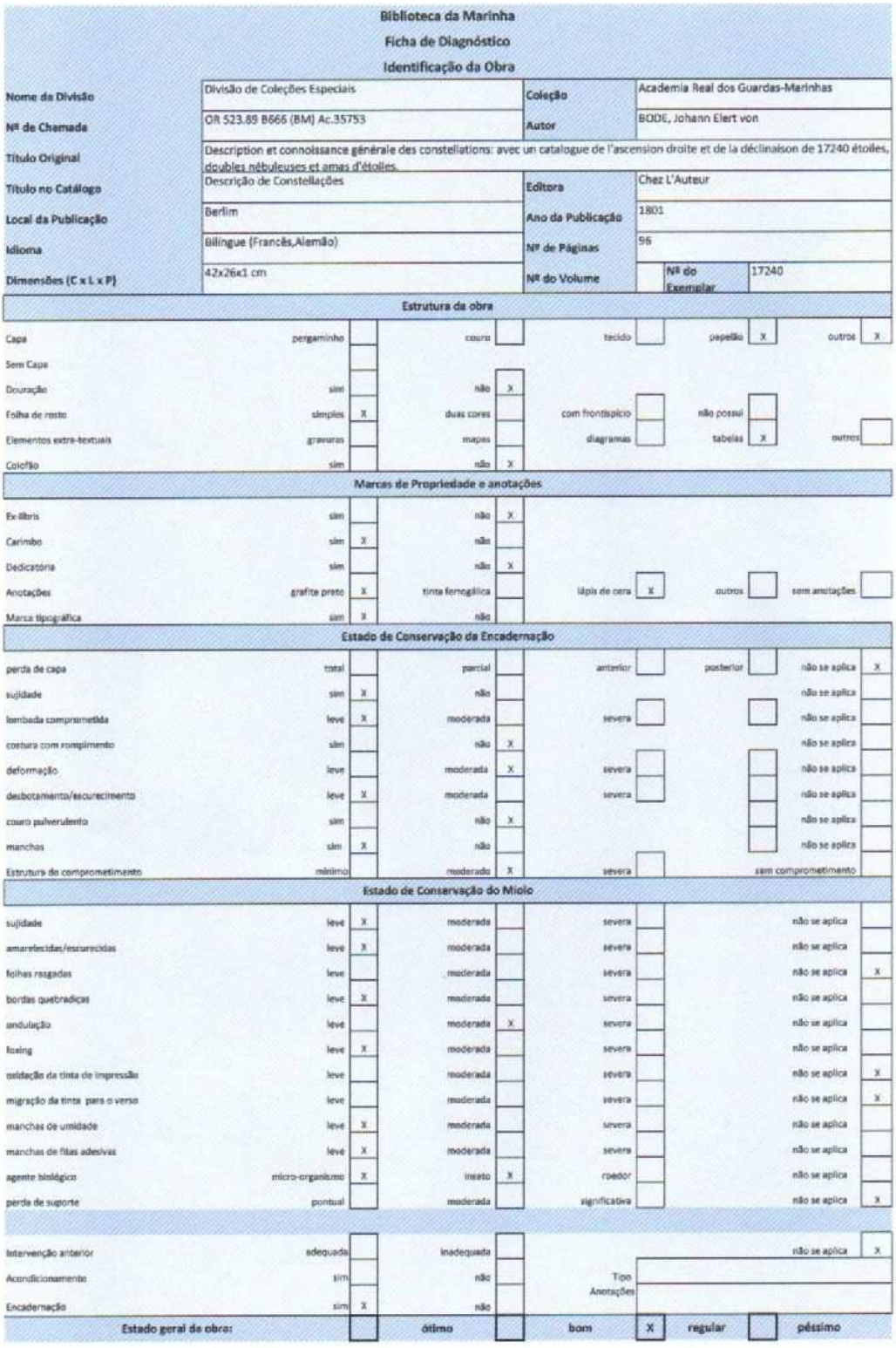
perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	X
sujidade	sim	X	não						não se aplica	
lombada comprometida	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
costura com rompimento	sim		não	X					não se aplica	
deformação	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
desbotamento/escurecimento	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
couro pulverulento	sim		não	X					não se aplica	
manchas	sim	X	não						não se aplica	
Estrutura do comprometimento	mínimo		moderado	X	severa				sem comprometimento	

Estado de Conservação do Miolo

sujidade	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
amarelecidas/escurecidas	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
folhas rasgadas	leve		moderada		severa				não se aplica	X
bordas quebradiças	leve		moderada		severa				não se aplica	X
ondulação	leve		moderada		severa	X			não se aplica	
foxing	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
oxidação da tinta de impressão	leve		moderada		severa				não se aplica	X
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa				não se aplica	X
manchas de umidade	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
manchas de fitas adesivas	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
agente biológico	micro-organismo	X	inseto	X	roedor				não se aplica	
perda de suporte	pontual		moderada		significativa				não se aplica	X

Intervenção anterior	adequada		inadequada						não se aplica	X
Acondicionamento	sim		não		Tipo					
Encadernação	sim	X	não		Anotações					
Estado geral da obra:			**ótimo**		**bom**	X	**regular**		**péssimo**	

Description et connoissance générale des constellations: ...
BODE



Biblioteca da Marinha
Ficha de Diagnóstico
Identificação da Obra

Nome da Divisão	Divisão de Coleções Especiais	Coleção	Academia Real dos Guardas-Marinhas
Nº de Chamada	OR 523.89 B666 (BM) Ac.35753	Autor	BODE, Johann Elert von
Título Original	Description et connoissance générale des constellations: avec un catalogue de l'ascension droite et de la déclinaison de 17240 étoiles, doubles nébuleuses et amas d'étoiles.		
Título no Catálogo	Descrição de Constellações	Editora	Chez L'Auteur
Local da Publicação	Berlim	Ano da Publicação	1801
Idioma	Bilingue (Francês,Alemão)	Nº de Páginas	96
Dimensões (C x L x P)	42x26x1 cm	Nº do Volume / Nº do Exemplar	17240

Estrutura da obra

Capa	pergaminho		couro		tecido		papelão	X	outros	X
Sem Capa										
Douração	sim		não	X						
Folha de rosto	simples	X	duas cores		com frontispício		não possui			
Elementos extra-textuais	gravuras		mapas		diagramas		tabelas	X	outros	
Colofão	sim		não	X						

Marcas de Propriedade e anotações

Ex-libris	sim		não	X						
Carimbo	sim	X	não							
Dedicatória	sim		não	X						
Anotações	grafite preto	X	tinta ferrogálica		lápis de cera	X	outros		sem anotações	
Marca tipográfica	sim	X	não							

Estado de Conservação da Encadernação

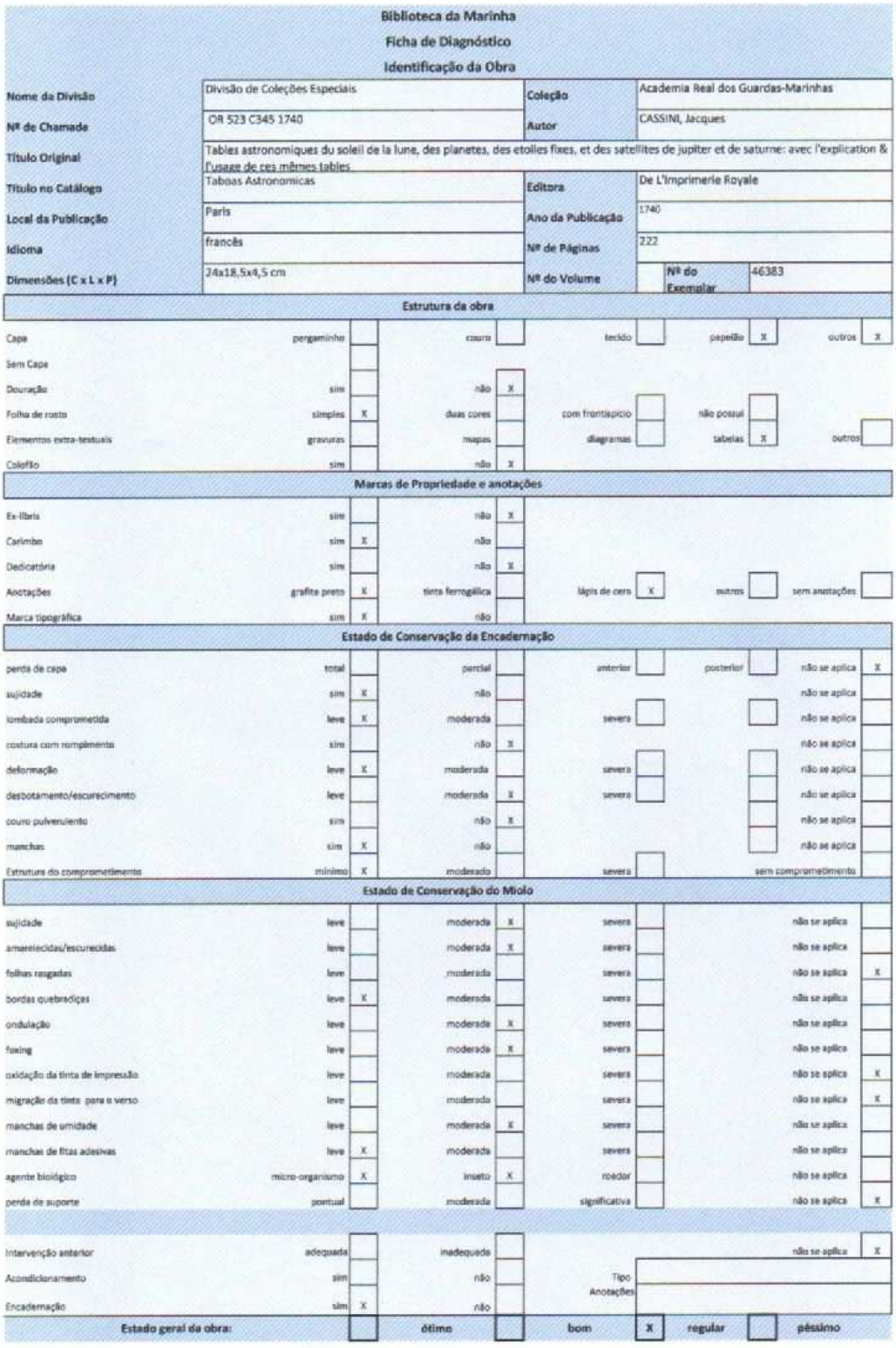
perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	X
sujidade	sim	X	não						não se aplica	
lombada comprometida	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
costura com rompimento	sim		não	X					não se aplica	
deformação	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
desbotamento/escurecimento	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
couro pulverulento	sim		não	X					não se aplica	
manchas	sim	X	não						não se aplica	
Estrutura de comprometimento	mínimo		moderado	X	severa				sem comprometimento	

Estado de Conservação do Miolo

sujidade	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
amarelecidas/escurecidas	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
folhas rasgadas	leve		moderada		severa				não se aplica	X
bordas quebradiças	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
ondulação	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
foxing	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
oxidação da tinta de impressão	leve		moderada		severa				não se aplica	X
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa				não se aplica	X
manchas de umidade	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
manchas de fitas adesivas	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
agente biológico	micro-organismo	X	inseto	X	roedor				não se aplica	
perda de suporte	pontual		moderada		significativa				não se aplica	X

Intervenção anterior	adequada		inadequada						não se aplica	X
Acondicionamento	sim		não		Tipo					
Encadernação	sim	X	não		Anotações					
Estado geral da obra:			**ótimo**		**bom**	X	**regular**		**péssimo**	

Tables astronomiques du soleil de la lune, des planetes...
CASSINI, Jacques



Biblioteca da Marinha

Ficha de Diagnóstico

Identificação da Obra

Nome da Divisão	Divisão de Coleções Especiais	**Coleção**	Academia Real dos Guardas-Marinhas
Nº de Chamada	OR 523 C345 1740	**Autor**	CASSINI, Jacques
Título Original	Tables astronomiques du soleil de la lune, des planetes, des etoiles fixes, et des satellites de jupiter et de saturne: avec l'explication & l'usage de ces mêmes tables		
Título no Catálogo	Taboas Astronomicas	**Editora**	De L'Imprimerie Royale
Local da Publicação	Paris	**Ano da Publicação**	1740
Idioma	francês	**Nº de Páginas**	222
Dimensões (C x L x P)	24x18,5x4,5 cm	**Nº do Volume**	**Nº do Exemplar** 46383

Estrutura da obra

Capa	pergaminho		couro		tecido		papelão	X	outros	X
Sem Capa										
Douração	sim		não	X						
Folha de rosto	simples	X	duas cores		com frontispício		não possui			
Elementos extra-textuais	gravuras		mapas		diagramas		tabelas	X	outros	
Colofão	sim		não	X						

Marcas de Propriedade e anotações

Ex-libris	sim		não	X						
Carimbo	sim	X	não							
Dedicatória	sim		não	X						
Anotações	grafite preto	X	tinta ferrogálica		lápis de cera	X	outros		sem anotações	
Marca tipográfica	sim	X	não							

Estado de Conservação da Encadernação

perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	X
sujidade	sim	X	não						não se aplica	
lombada comprometida	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
costura com rompimento	sim		não	X					não se aplica	
deformação	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
desbotamento/escurecimento	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
couro pulverulento	sim		não	X					não se aplica	
manchas	sim	X	não						não se aplica	
Estrutura do comprometimento	mínimo	X	moderado		severa				sem comprometimento	

Estado de Conservação do Miolo

sujidade	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
amareleidas/escurecidas	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
folhas rasgadas	leve		moderada		severa				não se aplica	X
bordas quebradiças	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
ondulação	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
foxing	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
oxidação da tinta de impressão	leve		moderada		severa				não se aplica	X
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa				não se aplica	X
manchas de umidade	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
manchas de fitas adesivas	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
agente biológico	micro-organismo	X	inseto	X	roedor				não se aplica	
perda de suporte	pontual		moderada		significativa				não se aplica	X

Intervenção anterior	adequada		inadequada						não se aplica	X
Acondicionamento	sim		não		Tipo					
Encadernação	sim	X	não		Anotações					
Estado geral da obra:			**ótimo**		**bom**	X	**regular**		**péssimo**	

Elemens d'astronomie
CASSINI, Jacques

Biblioteca da Marinha

Ficha de Diagnóstico

Identificação da Obra

Nome da Divisão	Divisão de Coleções Especiais	**Coleção**	Academia Real dos Guardas-Marinhas
Nº de Chamada	OR 520.1 C345 1740	**Autor**	CASSINI, Jacques
Título Original	Elemens d'astronomie		
Título no Catálogo	Elementos da Astronomia	**Editora**	De L'Imprimerie Royale
Local da Publicação	Paris	**Ano da Publicação**	1740
Idioma	francês	**Nº de Páginas**	
Dimensões (C x L x P)	25x18,5x4 cm	**Nº do Volume**	**Nº do Exemplar** 13863

Estrutura da obra

Capa	pergaminho		couro		tecido		papelão	X	outros	X
Sem Capa										
Douração	sim		não	X						
Folha de rosto	simples	X	duas cores		com frontispício		não possui			
Elementos extra-textuais	gravuras		mapas		diagramas	X	tabelas		outros	
Colofão	sim		não	X						

Marcas de Propriedade e anotações

Ex-libris	sim		não	X						
Carimbo	sim	X	não							
Dedicatória	sim		não	X						
Anotações	grafite preto	X	tinta ferrogálica	X	lápis de cera		outros		sem anotações	
Marca tipográfica	sim	X	não							

Estado de Conservação da Encadernação

perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	X
sujidade	sim	X	não						não se aplica	
lombada comprometida	leve		moderada		severa				não se aplica	X
costura com rompimento	sim		não	X					não se aplica	
deformação	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
desbotamento/escurecimento	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
couro pulverulento	sim		não	X					não se aplica	
manchas	sim	X	não						não se aplica	
Estrutura do comprometimento	mínimo	X	moderado		severa				sem comprometimento	

Estado de Conservação do Miolo

sujidade	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
amarelecidas/escurecidas	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
folhas rasgadas	leve		moderada		severa		não se aplica	X
bordas quebradiças	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
ondulação	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
foxing	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
oxidação da tinta de impressão	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa		não se aplica	
manchas de umidade	leve	X	moderada		severa		não se aplica	
manchas de fitas adesivas	leve		moderada		severa		não se aplica	X
agente biológico	micro-organismo	X	inseto	X	roedor		não se aplica	
perda de suporte	pontual		moderada		significativa		não se aplica	X

Intervenção anterior	adequada		inadequada						não se aplica	X
Acondicionamento	sim		não		Tipo					
Encadernação	sim	X	não		Anotações					
Estado geral da obra:			**ótimo**		**bom**	X	**regular**		**péssimo**	

La Merdienne de l'obervatoire Royal de Paris
CASSSINI DE THURY

Biblioteca da Marinha

Ficha de Diagnóstico

Identificação da Obra

Nome da Divisão	Divisão de Coleções Especiais	**Coleção**	Academia Real dos Guardas-Marinhas
Nº de Chamada	OR 522.1944 C345 1744	**Autor**	CASSINI DE THURY, Cesar François
Título Original	La Merdienne de l'obervatoire Royal de Paris		
Título no Catálogo	Meridiano de Paris	**Editora**	Chez Hippolyte-Louis Guerin, & Jacques Guerin, Libraire
Local da Publicação	Paris	**Ano da Publicação**	1744
Idioma	francês	**Nº de Páginas**	292
Dimensões (C x L x P)	24,5x17x3,5 cm	**Nº do Volume**	**Nº do Exemplar** 26905

Estrutura da obra

Capa	pergaminho		couro		tecido		papelão	X	outros	X
Sem Capa										
Douração	sim		não	X						
Folha de rosto	simples	X	duas cores		com frontispício		não possui			
Elementos extra-textuais	gravuras		mapas		diagramas		tabelas	X	outros	
Colofão	sim		não	X						

Marcas de Propriedade e anotações

Ex-libris	sim		não	X						
Carimbo	sim	X	não							
Dedicatória	sim		não	X						
Anotações	grafite preto	X	tinta ferrogálica	X	lápis de cera	X	outros		sem anotações	
Marca tipográfica	sim	X	não							

Estado de Conservação da Encadernação

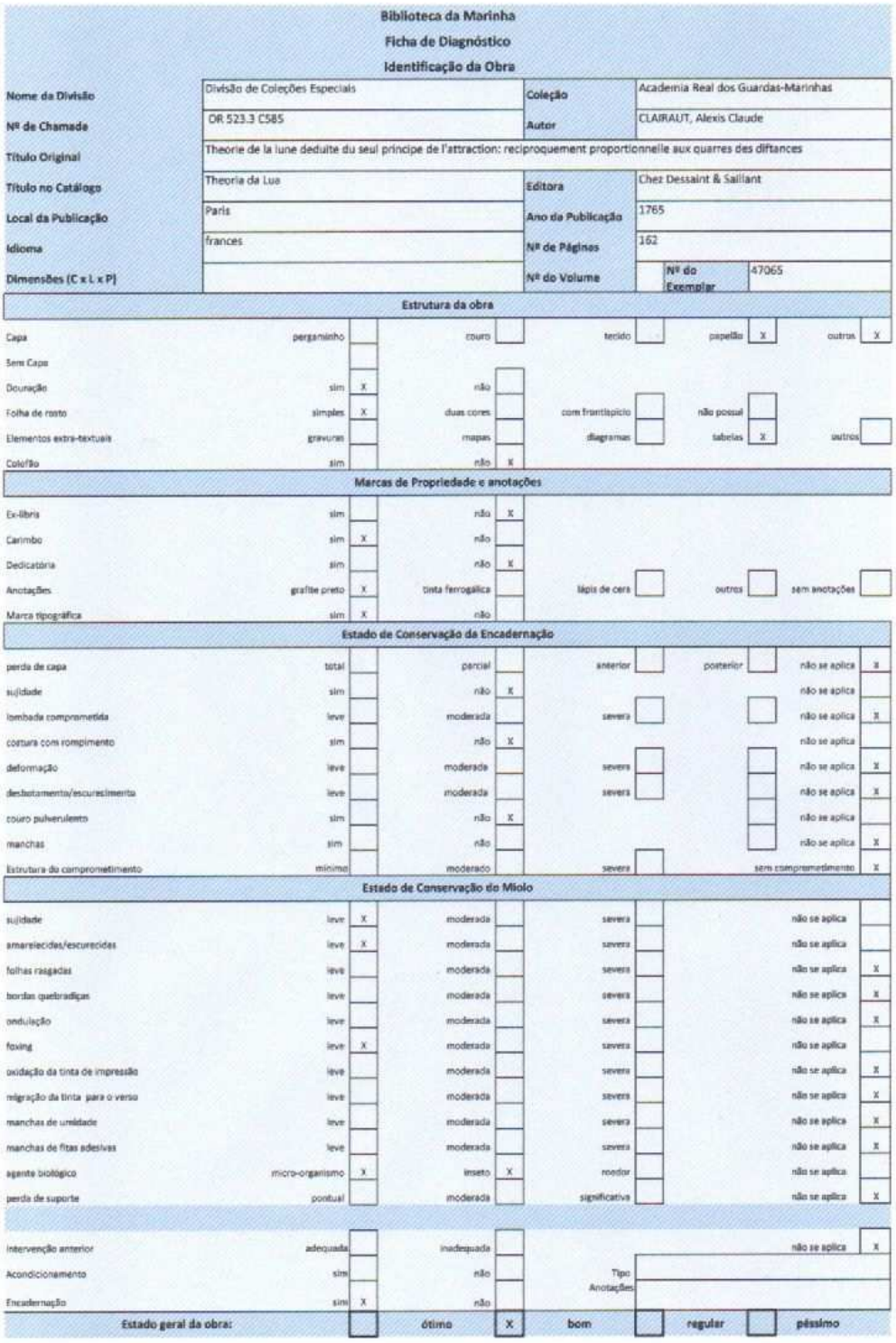
perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	X
sujidade	sim	X	não						não se aplica	
lombada comprometida	leve		moderada		severa				não se aplica	X
costura com rompimento	sim		não	X					não se aplica	
deformação	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
desbastamento/escurecimento	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
couro pulverulento	sim		não	X					não se aplica	
manchas	sim	X	não						não se aplica	
Estrutura do comprometimento	mínimo		moderado	X	severa				sem comprometimento	

Estado de Conservação do Miolo

sujidade	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
amarelecidas/escurecidas	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
folhas rasgadas	leve		moderada		severa				não se aplica	X
bordas quebradiças	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
ondulação	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
foxing	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
oxidação da tinta de impressão	leve	X	moderada		severa				não se aplica	X
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa				não se aplica	X
manchas de umidade	leve		moderada	X	severa				não se aplica	
manchas de fitas adesivas	leve		moderada		severa				não se aplica	X
agente biológico	micro-organismo	X	inseto	X	roedor				não se aplica	
perda de suporte	pontual		moderada		significativa				não se aplica	X

Intervenção anterior	adequada		inadequada						não se aplica	X
Acondicionamento	sim		não		Tipo					
Encadernação	sim	X	não		Anotações					
Estado geral da obra:			**ótimo**		**bom**	X	**regular**		**péssimo**	

Theorie de la lune deduite du seul principe ...
CLAIRAUT



Biblioteca da Marinha
Ficha de Diagnóstico
Identificação da Obra

Nome da Divisão	Divisão de Coleções Especiais	Coleção	Academia Real dos Guardas-Marinhas
Nº de Chamada	OR 523.3 C585	Autor	CLAIRAUT, Alexis Claude
Título Original	Theorie de la lune deduite du seul principe de l'attraction: reciproquement proportionnelle aux quarres des diftances		
Título no Catálogo	Theoria da Lua	Editora	Chez Dessaint & Saillant
Local da Publicação	Paris	Ano da Publicação	1765
Idioma	frances	Nº de Páginas	162
Dimensões (C x L x P)		Nº do Volume	Nº do Exemplar 47065

Estrutura da obra

Capa	pergaminho		couro		tecido		papelão	X	outros	X
Sem Capa										
Douração	sim	X	não							
Folha de rosto	simples	X	duas cores		com frontispício		não possui			
Elementos extra-textuais	gravuras		mapas		diagramas		tabelas	X	outros	
Colofão	sim		não	X						

Marcas de Propriedade e anotações

Ex-libris	sim		não	X						
Carimbo	sim	X	não							
Dedicatória	sim		não	X						
Anotações	grafite preto	X	tinta ferrogálica		lápis de cera		outros		sem anotações	
Marca tipográfica	sim	X	não							

Estado de Conservação da Encadernação

perda de capa	total		parcial		anterior		posterior		não se aplica	X
sujidade	sim		não	X					não se aplica	
lombada comprometida	leve		moderada		severa				não se aplica	X
costura com rompimento	sim		não	X					não se aplica	
deformação	leve		moderada		severa				não se aplica	X
desbotamento/escurecimento	leve		moderada		severa				não se aplica	X
couro pulverulento	sim		não	X					não se aplica	
manchas	sim		não						não se aplica	X
Estrutura do comprometimento	mínimo		moderado		severo				sem comprometimento	X

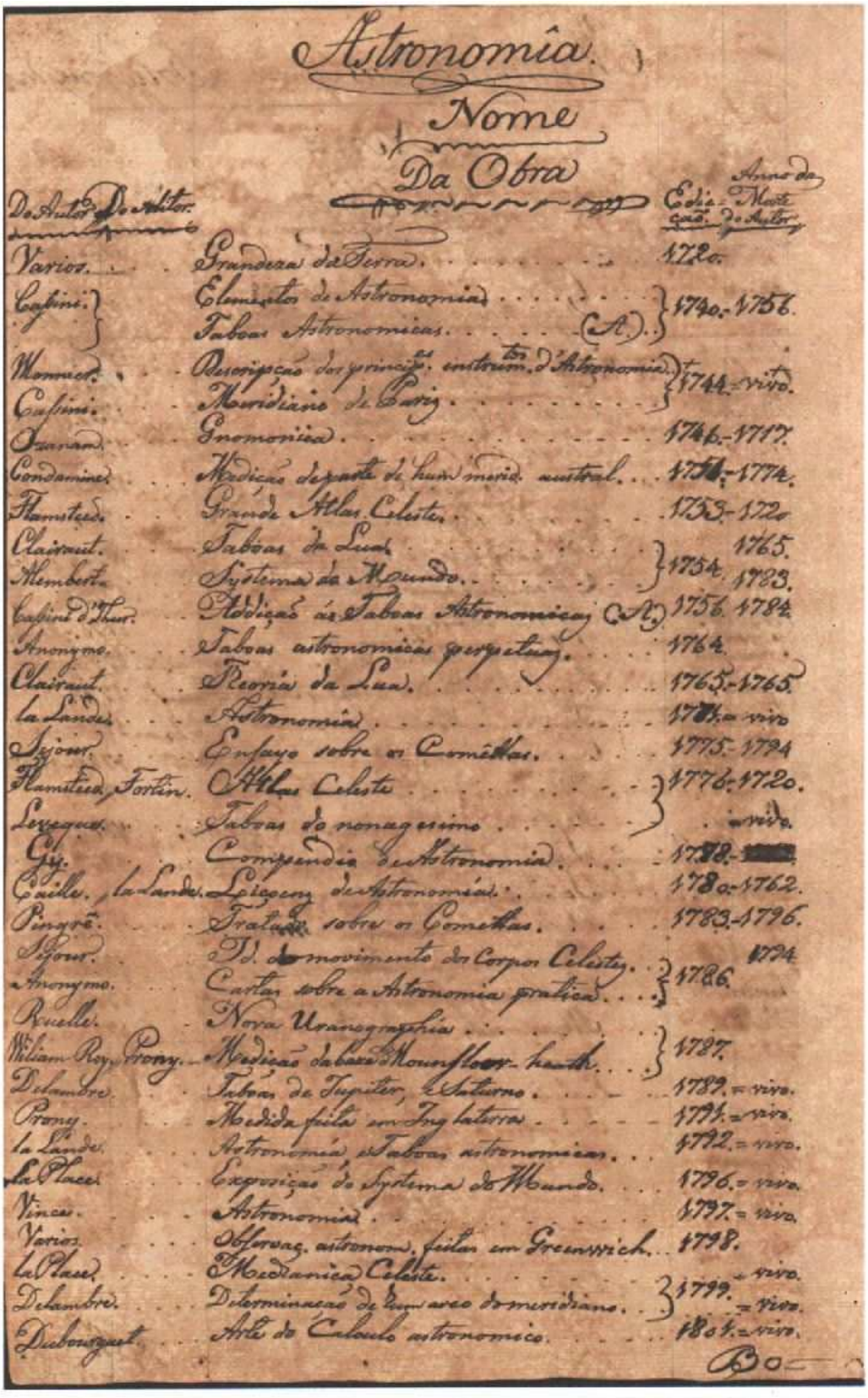
Estado de Conservação do Miolo

sujidade	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
amarelecidas/escurecidas	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
folhas rasgadas	leve		moderada		severa				não se aplica	X
bordas quebradiças	leve		moderada		severa				não se aplica	X
ondulação	leve		moderada		severa				não se aplica	X
foxing	leve	X	moderada		severa				não se aplica	
oxidação da tinta de impressão	leve		moderada		severa				não se aplica	X
migração da tinta para o verso	leve		moderada		severa				não se aplica	X
manchas de umidade	leve		moderada		severa				não se aplica	X
manchas de fitas adesivas	leve		moderada		severa				não se aplica	X
agente biológico	micro-organismo	X	inseto	X	roedor				não se aplica	
perda de suporte	pontual		moderada		significativa				não se aplica	X

Intervenção anterior	adequada		inadequada						não se aplica	X
Acondicionamento	sim		não		Tipo:					
Encadernação	sim	X	não		Anotações:					
Estado geral da obra:			**ótimo**	X	**bom**		**regular**		**péssimo**	

ANEXOS

ANEXO A – OBRAS DE ASTRONOMIA NO MANUSCRITO ORIGINAL



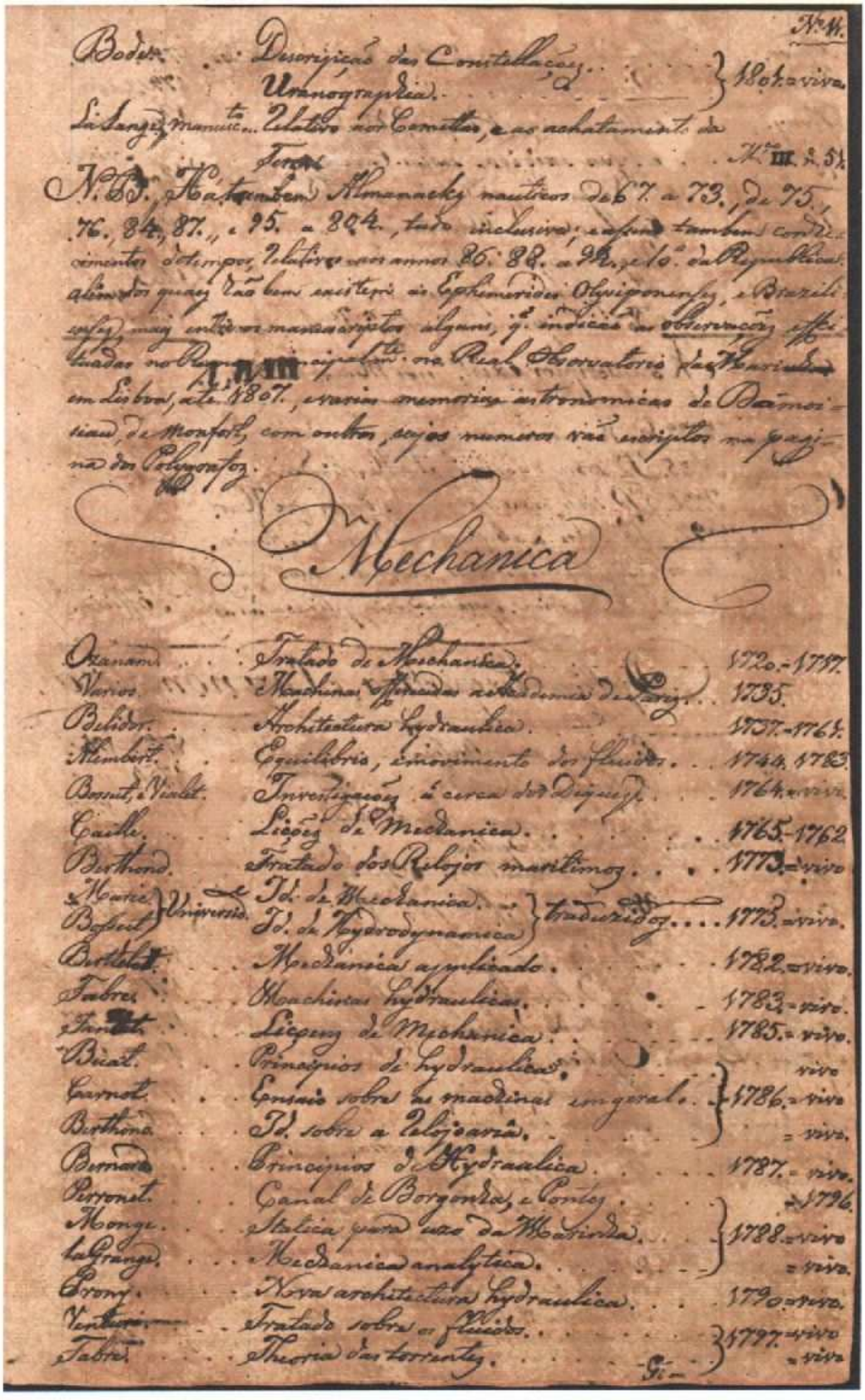
Astronomia.

Nome

Da Obra

Do Autor	Do Editor	Da Obra	Edição	Anno da Morte do Autor
Varios		Grandeza da Terra	1720	
Cassini		Elementos de Astronomia	1740	1756
		Taboas Astronomicas (A)		
Monnier		Descripção dos princip.es instrum.tos d'Astronomia	1744	vivo
Cassini		Meridiano de Paris		
Ozanam		Gnomonica	1746	1717
Condamine		Medição de parte de hum merid. austral	1751	1774
Flamsteed		Grande Atlas Celeste	1753	1720
Clairaut		Taboas da Lua	1754	1765
Alembert		Systema do Mundo		1783
Cassini d'Thur		Addição ás Taboas Astronomicas (A)	1756	1784
Anonymo		Taboas astronomicas perpetuas	1764	
Clairaut		Teoria da Lua	1765	1765
la Lande		Astronomia	1771	vivo
Sejour		Ensayo sobre os Comêllas	1775	1794
Flamsteed	Fortin	Atlas Celeste	1776	1720
Leveque		Taboas do nonagesimo		vivo
Gy		Compendio de Astronomia	1778	[illegible]
Caille	la Lande	Lições de Astronomia	1780	1762
Pingré		Tratado sobre os Comêllas	1783	1796
Sejour		Id. do movimento dos Corpos Celestes	1786	1794
Anonymo		Cartas sobre a Astronomia pratica		
Ruelle		Nova Uranographia	1787	
William Roy	Prony	Medição da base Mounsloor-heath		
Delambre		Taboas de Jupiter, e Saturno	1789	vivo
Prony		Medida feita em Inglaterra	1791	vivo
la Lande		Astronomia e Taboas astronomicas	1792	vivo
La Place		Exposição do Systema do Mundo	1796	vivo
Vince		Astronomia	1797	vivo
Varios		Observaç. astronom. feitas em Greenwich	1798	
la Place		Mechanica Celeste	1799	vivo
Delambre		Determinação de hum arco do meridiano		vivo
Dubourgaet		Arte do Calculo astronomico	1801	vivo

Bo



Nº II.

Bodet . . Descripção das Constellações . . . } 1801. vive.
Uranographia.

Lisanzig manuscr. Catalogo nov. Cometas, e os achatamentos de Terra . . . . . Nº III. p. 51.

N. B. Contem os Almanacks nauticos de 67. a 73., de 75., 76., 84., 87., e 95. a 804., tudo inclusive; e assim tambem com. cimentos dos tempos, Catalogos nas annos 86. 88. a 98. pelo Sr. da Republica; alem dos quaes não tem sahido as Ephemerides Olyssiponenses, e Brazilienses, nem outras manuscriptas algumas, q. indicão as observações effectuadas no Real Observatorio da Marinha em Lisboa, até 1807., e varias memorias astronomicas de Dalmazio, de Monteiro, com outras, cujos numeros vão escriptos na pagina dos Polygonos.

Mechanica

Ozanam	Tratado de Mechanica	1720.-1797.
Varios	Machinas approvadas na Academia de Paris	1735.
Belidor	Architectura hydraulica	1737.-1764.
Nimbert	Equilibrio, e movimento dos fluidos	1744. 1783.
Bossut, e Viallet	Investigações á cerca dos Diques	1764. vivo.
Caille	Lições de Mechanica	1765.-1762.
Berthoud	Tratado dos Relojios maritimos	1773. vivo
Marie, Bossut } Universo	Th. de Mechanica. Th. de Hydrodynamica } traduzidos	1775. vivo.
Bertholet	Mechanica ampliada	1782. vivo.
Fabre	Machinas hydraulicas	1783. vivo.
Fourcroy	Lições de Mechanica	1785. vivo.
Bicat	Principios de hydraulica	vivo
Carnot	Ensaio sobre as machinas em geral.	1786. vivo
Berthoud	Th. sobre a Relojoaria.	= viva.
Bernard	Principios de Hydraulica	1787. vivo.
Perronet	Canal de Borgonha, e Ponts	1796.
Monge	Statica para uso da Mocidade.	1788. vivo
La Grange	Mechanica analytica.	= viva.
Prony	Nova architectura hydraulica	1790. vivo.
Venturi	Tratado sobre o fluxo.	1797. vivo
Fabre	Theoria das torrentes.	= viva

ANEXO B – OBRAS DE ASTRONOMIA NO FAC-SIMILE

Fol. 11

Bodet. ..... Descripção de Constellações .....
Uranographia .....} 1801.=vivo.

La Lange. Manusc.t Relativo aos Cometas, e ao achatamen.t da Terra ..... M.co III.nº51.

N.B.,, Ha tambem Almanacks nauticos de 67. a 73., de 75., /6 76., 84., 87., e 95 a 804., tudo inclusive; assim tambem conhe- /7 ci mentos de tempos Relativos aos annos 86. 88 a 94., e 10º da Repu blica /8 além dos quaes tão bem existem as Ephemerides Olysipo nenses, e Brazili /9 enses, mais entre os manuscriptos alguns,q. indicão as obeervações effei- /10 tuadas no Reyno principalm.te no Real Observatorio da Marinha /11 em Lisboa, até 1807., e varias memorias astronomicas de Demoi /12 siau, de Monfort, com outros, cujos numeros vão escriptos na pagi- /13 na dos Polygrafos.

/14 Mechanica

5	Ozanam.	Tratado de Mechanica	1720.-1717.
6	Varios.	Machinas offerecidas à Academia de Paris..	1735.
7	Belidor.	Architectura hidraulica	1737.-1761.
8	Alembert.	Equilibrio e movimento dos fluidos.....	1744.-1765.
9	Bossut, e Vialet.	Investigações à cerca dos Diques	1764.-=vivo
0	Caillet.	Lições de Mechanica	1765.-1762.
1	Berthoud.	Tratado dos Relojos maritimos	1773.=vivo.
2	Marie.	Id. de Mechanica	
3	Universid.e		traduzidos.... 1775.=vivo.
4	Bossut.	Id. de Hidrodynamica	
5	Berthelot.....	Mechanica applicada	1782.=vivo.
6	Fabres.	Machinas Hydraulicas	1783.=vivo.
7	Ian..t.	Liçoens de Mechanica	1785.=vivo.
8	Buat.	Principios de hydraulica	vivo.
9	Carnot.	Ensaio sobre as maquinas em geral	1786.=vivo.
0	Berthond.	Id. sobre a Relojoaria	=vivo.
1	Bernard.	Principios de Hydraulica	1787.=vivo.
2	Perronet.	Canal de Borgonha, e Pontes	-1796.
3	Monge.	Italica para uzo da Marinha	1788.=vivo.
4	la Grange.....	Mechanica analytica	=vivo.
5	Prony.	Nova architetura hydraulica	1790.=vivo.
6	Ventury.	Tratado sobre os fluidos	1797.=vivo.
7	Fabre.	Theoria das torrentes	=vivo.

Gi=

ANEXO C – RELATÓRIO DO *PERGAMUM*

MARINHA DO BRASIL
PERGAMUM - Sistema Integrado de Bibliotecas
RELATÓRIO DE CONFERÊNCIA DE CAMPO
Acervos que contêm
Campo : 830 Subcampo :
Descrição : Coleção Biblioteca da academia real de guardas

1 - Biblioteca da Marinha
1 - Livros

OZANNE, Nicolas Marie,. **Marine militaire:** ou recueil des differens vaisseaux qui servent a la guerre suivis des manoeuvres qui ont le plus de raport au combat ainsi qua l'ataque et la deffense des ports. Paris: Chez Chereau, [18-?]. 50f.
Classificação : OR 359.325 O99m (BM) Ac.25642 Quantidade : 1

Total títulos / Livros: 1 **Total de exemplares / Livros: 1**

17 - Obra Rara

[CHARNIÈRES, Charles François Philippe de],. **Expériences sur les longitudes faites à la mer en 1767 & 1768.** Paris: Imprimerie Royale, 1768. xiv, 72p.
Classificação : OR 527.2 C483e 1768 (BM) Ac.40077 Quantidade : 1

ADAMS, George. **An essay on electricity explaining the theory and practice of that useful science; and the mode of applying it to medical purposes with an essay on magnetism.** 3rd. ed. corr. and considerably enlarged. London: Printed by R. Hindmarsh for the Author, 1787. lxxxvi, 473p.
Classificação : OR 537 A213 1787 (BM) Ac.39122 Quantidade : 1

ADAMS, George. **Astronomical and geographical essays.** 2. ed. London: Printed for the Author, by R. Hindmarsh, 1790. xix, 599, 15p.
Classificação : OR 520.8 A213 1790 (BM) Ac.28389 Quantidade : 1

ADAMS, George. **Essays on the microscope.** London: Printed for the Author, by R. Hindmarsh, 1787. xxiii, 724p.
Classificação : OR 578.4 A213 1787 (BM) Ac.39140 Quantidade : 1

AGNESI, Maris Caetana. **Traités élémentaires de calcul differentiel et de calcul intégral.** Paris: Chez Claude-Antoine Jombert, 1775. iv, 500p.
Classificação : OR 515.3 A272 1775 (BM) Ac.12174 Quantidade : 1

ALBUQUERQUE, Afonso de. **Commentarios do grande Afonso Daiboquerque.** Lisboa: Regia Officina Typografica, 1774. 4v.
Classificação : OR 923.5 A345 1774 (BM) Ac.33007 Quantidade : 4

ALEMBERT, Jean Le Rond D'. **Opuscules mathématiques:** ou mémoires sur différens sujets de géométrie, de méchanique, d'optique, d'astronomie, etc. Paris: Chez Claude-Antoine Jombert, 1761-1780. 8v.
Classificação : OR 510 A367 1761-1780 (BM) Ac.21751 Quantidade : 7

ALEMBERT, Jean Le Rond D'. **Recherches sur differens points importans du système du monde.** Paris: Chez David ; Chez Ganeau, 1754-1756. 3v.
Classificação : OR 523.1 A367 (BM) Ac.18025 Quantidade : 4

ALEMBERT, Jean Le Rond D'. **Traité de l'équilibre et du mouvement des fluides:** pour servir de suite au traité de dynamique. Paris: Chez david l'aîné, libraire, 1744. xxxii, 458p.
Classificação : OR 532 A367t 1744 (BM) Ac.12812 Quantidade : 1

ALPOIM, Jose Fernandes Pinto. **Exame de artilheiros.** Lisboa: Jozé Antonio Plates, 1744. 259p.
Classificação : OR 358.107 A457e 1744 (BM) Ac.39936 Quantidade : 1

ANDRADE, Francisco. **Chronica do muyto alto e muyto poderoso rey destes reynos de Portugal D. Joáo, o III deste nome, dirigida ha C.R.M Rey Dom Filippe o III.** Coimbra: Real Officina da Universidade, 1796. 4v.
Classificação : OR 923.1469 J62a 1796 (BM) Ac.32243 Quantidade : 4

ANVILLE, Jean Baptiste Bourguignon d',. **Analyse geographique de l'Italie dediee a Monseigneur Le Duc d'Orleans.**. Paris: Chez Estienne Michallet, Imprimeur du Roy, 1744. xl, 288p.
Classificação : OR 914.5 A637 1744 (BM) Ac.27311 Quantidade : 1

ANVILLE, Jean Baptiste Bourguignon d',. **Antiguité geographique de l'Inde et de plusieurs austres contrées de la Haute Asie.** Paris: L'Imprimerie Royale, 1775. 239 p.

BERTHOUD, Ferdinand,. **Essai sur l'horlogerie:** dans lequel on traité de cet art, relativement à l'usage civil, à l'astronomie & à la navigation, en établissant des principes confirmés par l'experience, dédié aux artistes & aux amateurs. 2. éd. Paris: Chez J.G. Merigot ; Chez Didot fils, Jombert, 1786. 2v.
Classificação : OR 529.78 B542e 1786 (BM) Ac.39102 Quantidade : 2

BERTHOUD, Ferdinand,. **Traité des horloges marines.** Paris: Chez J. B. G. Musier, 1773. xi, 590p.
Classificação : OR 529.78 B542 1773 (BM) Ac.12894 Quantidade : 1

BEZOUT, Etienne. **Cours de mathématiques a l'usage des gardes du pavillon et de marine.** Paris: Chez J. B. G. Musier, 1775. 5v. em 6
Classificação : OR 510.7 B574 1775 (BM) Ac.34278 Quantidade : 10

BEZOUT, Etienne. **Cours de mathématiques à l'usage du corps royal de l'artillerie.** Paris: Imprimerie de Ph.-D. Pierres ; Imprimerie Royale, 1772. 6v.
Classificação : OR 510.7 B574 1772 (BM) Ac.49610 Quantidade : 3

BEZOUT, Etienne. **Théorie générale des équations algébriques.** Paris: Imprimerie de PH.-D. Pierres, 1779. xxviii, 471p.
Classificação : OR 512.94 B574 1779 (BM) Ac.13202 Quantidade : 1

BODE, Johann Elert von,. **Description et connoissance générale des constellations:** avec un catalogue de l'ascension droite et de la déclinaison de 17240 étoiles, doubles nébuleuses et amas d'étoiles. Berlin: Chez l'Auteur, 1801. viii, 96p.
Classificação : OR 523.89 B666 (BM) Ac.35753 Quantidade : 1

BOISMELÉ, Jean Baptiste Torchet de; BOURDOT DE RICHEBOURG, Claude Etienne. **Histoire generale de la marine:** contenant son origine chez tous les peuples du monde, ses progrès, son état actuel, & les expéditions maritimes anciennes & modernes. Paris: Chez Pierre Prauld ; Antoine Boudet, 1744-1752. 3v.
Classificação : OR 359.009 B683h 1744-1752 (BM) Ac.43350 Quantidade : 3

BORDA, Jean Charles, **Description et usage au cercle de reflexion:** avec différentes méthodes pour calculer les observations nautiques. Paris: Chez l'Imprimerie de Didot L'Ainé, 1787. 87, 33p.
Classificação : OR 522.4 B727 1787 (BM) Ac.35754 Quantidade : 1

BOSSUT, Charles. **Cours de mathématiques.** Paris: Chez Claude-Antoine Jombert, 1775-1777. 5v em 7
Classificação : OR 510.7 B746 1775-1777 (BM) Ac.34271 Quantidade : 5

BOSSUT, Charles. **Tratado de hydrodinamica.** Coimbra: Real Officina da Universidade, 1775. xv, 320p.
Classificação : OR 523.5 B746 1775 (BM) Ac.12303 Quantidade : 1

BOUGUER, Pierre 1698-1758. **De la maoeuvre des vaisseaux:** ou traité de méchanique et de dynamique ; dans lequel on réduit a des solutions trés-simples les problêmes de Marine les plus difficiles, qui ont pour objet le mouvement du navire. Paris: Chez H.L.Guerin & L.F.Delatour, 1757. xxx, 518p.
Classificação : OR 623.88 B758 1757 (BM) Ac.35085 Quantidade : 4

BOUGUER, Pierre 1698-1758. **Traité du navire de sa construction et de ses mouvements.** Paris: Chez Ch. Ant. Jombert, 1746. xi, 682p.
Classificação : OR 623.8 B758 1746 (BM) Ac.12919 Quantidade : 1

BOUGUER, Pierre. **Essai d'optique sur la gradation de la lumiere.** Paris: Chez Cloude Jombert, 1729. 164p.
Classificação : OR 535.07 B758 1729 (BM) Ac.39042 Quantidade : 1

BOUGUER, Pierre. **Nouveau traité de navigation:** contenant la théorie et la pratique du pilotage . Paris: Chez H. L. Guerin & L. F. Delatour, 1753. xxiv, 442p.
Classificação : OR 623.8922 B758 1753 (BM) Ac.22731 Quantidade : 1

BRISSON, Mathurin Jacques. **Dictionnaire raisonne de physique.** Paris: Chez Leboucher & Larry, 1781. 3v.
Classificação : OR 530.03 B859 1781 (BM) Ac.36529 Quantidade : 3

BRISSON. Mathurin Jacques. **Traité élémentaire:** ou principes de physique, fondés sur les connoissances les plus certaines tant anciennes que modernes, & confirmés par l'expérience. Paris: Imprimerie de Moutard, Imprimeur-Libraire, 1789. 3v.

BRISSON, Mathurin Jacques. **Traité élémentaire:** ou principes de physique, fondés sur les connoissances les plus certaines tant anciennes que modernes, & confirmés par l'expérience. Paris: Imprimerie de Moutard, Imprimeur-Libraire, 1789. 3v.
Classificação : OR 530 B859 1789 (BM) Ac.12108 Quantidade : 3

BROTERO, Felix Avelar, **Compendio de botanica:** ou noçoens elementares desta sciencia, segundo os melhores escritores modernos, expostas na lingua portugueza. Paris: Paulo Martin, 1788. 2v.
Classificação : OR 581 B874 1788 (BM) Ac.33114 Quantidade : 2

BUCHOTTE, M. **Les regles du dessin et du lavis.** [s.l.: s.n.], 1754. Não paginado
Classificação : OR 729 B921 1754 (BM) Ac.7990 Quantidade : 1

BYRON, John. **Voyage autour du monde:** Fait en 1764 e 1765 sur le vaisseau de guerre anglais Le Dauphin commande par le Chef-d'Escadre Bryon,dans lequel on trouve une descripition exacte du detroit de Magellan e des geans appelles Patagons , ainsi que de spet isles nouvellement decouvertes dans la Mer du Sud.. Paris: Chez Molini, 1767. 335 p.
Classificação : OR 910.41 B996 1767 (BM) Ac.10387 Quantidade : 1

CALLET, Jean François. **Supplément a la trigonométrie sphérique, et a la navigation de Bezout:** ou recherches sur les meilleures manieres de déterminer les longitudes à la mer, soit par des méthodes de calcul, soit par des constructions graphiques, soit avec le secours d'un instrument. Paris: Chez Firmin Didot Freres Libraires, 1798. 96p.
Classificação : OR 527.2 C152 1798 (BM) Ac.11117 Quantidade : 1

CARNOT, Lazare Nicolas Marguerite. **De la corrélation des figures de géometrie.** Paris: Chez Duprat, 1801. viii, 188p.
Classificação : OR 516 C291 1801 (BM) Ac.35059 Quantidade : 1

CARNOT, Lazare Nicolas Marguerite. **Essai sur les machines en général.** nouvelle éd. Dijon ; Paris: Imprimerie de Defey ; Chez Nyon, 1786. x, 107p.
Classificação : OR 621.8 C291e 1786 (BM) Ac.49777 Quantidade : 1

CARNOT, Lazare Nicolas Marguerite. **Principes fondamentaux de l'equilibre et du mouvement.** Paris: Chez Detterville, 1803. xxii, 262p.
Classificação : OR 531.12 C291p 1803 (BM) Ac.9300 Quantidade : 2

CARNOT, Lazare Nicolas Marguerite. **Reflexões sobre a metaphysica do calculo infinitesimal.** Lisboa: Na Offic. de João Procopio Correa da Silva, 1798. xvi, 56p.
Classificação : OR 515 C291 1798 (BM) Ac.17401 Quantidade : 1

CARRÉ, Jean Baptiste Louis, **Panoplie:** ou réunion de tout ce qui a trait à la guerre, depuis l'origine de la nation française jusqu'à nos jours. Armes offensives et défensives, de l'homme et du .... Paris: Chez Fuchs, 1797. nv
Classificação : OR 355.0094 C314p 1797 (BM) Ac.21379 Quantidade : 2

CASSINI DE THURY, Cesar François, **La Merdienne de l'obervatoire Royal de Paris.** Paris: Chez Hippolyte-Louis Guerin, & Jacques Guerin, 1744. 292p. ccxxxv, [8]f.
Classificação : OR 522.1944 C345 1744 (BM) Ac.24971 Quantidade : 1

CASSINI DE THURY, Cesar François,; LE ROY, Pierre,. **Voyage fait par ordre du Roi en 1768, pour éprouver les montres marines inventées par M. le Roy.** Paris: Chez Charles-Antoine Jombert, 1770. viii, 144, xxiv, 60p.
Classificação : OR 527 C345v 1770 (BM) Ac.10456 Quantidade : 1

CASSINI, Jacques,. **Elemens d'astronomie.** Paris: Imprimerie Royale, 1740. xvi, 643p.
Classificação : OR 520.1 C345 1740 (BM) Ac.37795 Quantidade : 1

CASSINI, Jean Dominique,. **Tables astronomiques du soleil de la lune, des planetes, des etoiles fixes, et des satellites de jupiter et de saturne:** avec l'explication & l'usage de ces mêmes tables. Paris: Imprimerie Royale, 1740. xiv, 222p.
Classificação : OR 523 C345 1740 (BM) Ac.13426 Quantidade : 1

CASTEL, Louis Bertrand,. **Mathematique universelle, abregée a l'usage et a la portée de tout le monde:** principalement des jeunes seigneurs, ingenieurs, physiciens, artistes & c. ou lion donne une notion generale de toutes les sciences mathematiques, & une connoissance particuliere des sciences géometriques, au nombre de cinquante-cinq traitez. Paris: Chez Pierre Simon, 1728. x, 672p.
Classificação : OR 510.1 C348 1728 (BM) Ac.25970 Quantidade : 1

CHABERT DE COGOLIN, Joseph-Bernard Marquis de Chabert, **Voyage fait par ordre du roi en 1750 et 1751 dans l'Amerique Septentrionale pour rectifier les cartes des cotes de l'Acadie, de l' Isle Royale e de l' Isle de Terre Nueve; et pour en fixer les principaux points par des observations astronomiques.** Paris: Imprimerie Royale, 1753. viii, 288 p.
Classificação : OR 917 C427 1753 (BM) Ac.10454 Quantidade : 1

CHAPTAL, Jean Antoine, **Élémens de chymie.** 3ème éd. rev. et augm. Paris: Chez Deterville, Libraire, 1796. 3v.
Classificação : OR 540 G467 1796 (BM) Ac.37796 Quantidade : 3

CHRYSOLOGUE, Noel André, **Description et usages de la mappemonde:** projetée sur l'horizon de Paris et dediée a Monseigneur Le Dauphin. Paris: Chez merigot ; Esprit ; Isabey ; Serrete, 1774. viii, 48p.
Classificação : OR 912.44 C558d 1774 (BM) Ac.35758 Quantidade : 1

CISCAR, Francisco, **Sobre las maquinas y maniobras del uso de á bordo.** Madrid: Imprenta Real, 1791. xxxii, 386p.
Classificação : OR 623.88 C579 1791 (BM) Ac.14329 Quantidade : 1

CLAIRAUT, Alexis Claude. **Tables de la lune, calculees suivant la théorie de la gravitation universelle.** Paris: Chez Durand & Pissot, 1754. xv, 102p.
Classificação : OR 523.39 C585t 1754 (BM) Ac.13435 Quantidade : 1

CLAIRAUT, Alexis Claude. **Theorie de la lune deduite du seul principe de l'attraction:** reciproquement proportionnelle aux quarres des distances . 2e.ed. Paris: Chez Dessaint & Saillant, 1765. 162p
Classificação : OR C585 1765 (BM) Ac.9303 Quantidade : 1

CLERK, John. **An essay on naval tactics:** systematical and historical. With explanatory plates. In four parts. 2nd. ed. Edinburgh ; London: Archd. Constable ; T.N. Longman, 1804. xv, 287p.
Classificação : OR 359.42 C631a 1804 (BM) Ac.39134 Quantidade : 1

CONDILLAC, Etienne Bonnot de. **La langue des calculs.** Paris: Imprimerie de Charles Houel, 1797. 484p.
Classificação : OR 515 C745 1797 (BM) Ac.46498 Quantidade : 1

CONDORCET, Marie Jean Antoine Nicolas Garitat, Marques de, **Essai sur l'application de l'analyse à la probilité des décisions rendues à la pluralité des voix.** Paris: Imprimerie Royale, 1785. cxci, 304p.
Classificação : OR 519.2 C746 1785 (BM) Ac.39075 Quantidade : 1

CÔTES, Roger, **Leçons de physique experimentale sur l'equilibre desliqueurs:** & sur la nature & les propriétés de l'air. Paris: Chez David fils, Libraire, 1742. xvi, 458p.
Classificação : OR 532 C843 1742 (BM) Ac.46776 Quantidade : 1

COTTE, P. Louis. **Leçons élémentaires d'histoire naturelle a l'usage des jeunes gens.** Paris: Chez J. Barbou, Impr.- Libr., 1787. 471p.
Classificação : OR 500.9 C846l (BM) Ac.46635 Quantidade : 1

COTTE, P. Louis. **Manuel d'histoire naturelle,**: ou tableaux systématiques des trois regnes minéral, végetal & animal, avec une table combinée des plantes & des insectes qui en tirent leur nourritue, pour servir de fuite aux leçons élémentaires d'histoire naturelle, a l'usage des jeunes-gens. Paris: Chez J. Barbou, Imprimeur-Libraire, 1787. iv, 180p.
Classificação : OR 500.9 C846m (BM) Ac.48120 Quantidade : 1

COTTE, P. Louis. **Memoires sur la meteorologie:** pour servir de suite & supplement au Traite de Meteorologie publie en 1774 . Paris: De l'Imprimerie Royale, 1788. 2v.
Classificação : OR 551.5 C846 1788 (BM) Ac.9961 Quantidade : 2

COTTE, P. Louis. **Traite de meteorologie.** Paris: De l'Imprimerie Royale, 1772. xxxvi,635p.
Classificação : OR 551.5 C846t 1772 (BM) Ac.9960 Quantidade : 1

COUSIN, Jacques Antoine Joseph, **Traité de calcul différentiel et de calcul intégral/** par J.A.J. Cousin. Paris: Chez Régent & Bernard, Libraires, 1796. 2v.
Classificação : OR 515.3 C867 1796 (BM) Ac.12742 Quantidade : 2

COUSIN, Jacques Antoine Joseph, **Traité élémentaire de l'analyse mathématique.** Paris: Chez Bernard, Libraire, 1797. viii, 213p.
Classificação : OR 515.07 C867 1797 (BM) Ac.12073 Quantidade : 1

CROUZAS, Jean Pierre de,. **Commentaire sur lánalyse des infiniment petits.** Paris: Chez Montalant, 1721. 319p.
Classificação : OR C952 1721 (BM) Ac.32983 Quantidade : 1

D'ANTONI, Alessandro Vittorio Papacino. **Du service de l'artillerie a la guerre.** Paris: Chez A Jombert Jeune, 1780. 399p.
Classificação : OR 623.41 D193d 1780 (BM) Ac.6992 Quantidade : 1

DE BROSSES, Charles,. **Histoire des navigations aux terres australes:** contenant ce que l'on sçait de moeurs e des productions des contrées decouvertes jusqu'a ce jour; e ou il est traité de l'utilité d'y faire de plus amples decouvertes e de moyens d'y former un établissement. Paris: Chez Durand, 1756. 2 v.
Classificação : OR 910.9164 D288 1756 (BM) Ac.43243 Quantidade : 2

DE CHOISY, François Timoléon. **Journal du voyage de Siam.** Nouvelle ed. augm. d'une table de matières. Trevoux: [s.n.], 1741. 512p.
Classificação : OR 915.593 D293 1741 (BM) Ac.46265 Quantidade : 1

DE GLOS. **Le manuel des pilotes:** ou introduction a la navigation. 3éme éd. Au Havre de Grace: Chez la Veuve de Guilaume Gruchet, 1724. 201p.
Classificação : OR 527 D318 1724 (BM) Ac.48126 Quantidade : 1

DE LAGNY, Thomas Fantet,. **Analyse générale:** ou méthodes nouvelles pour résoudre les problémes de tous les genres & de tous les degrez à l'infini. Paris: Compagnie des Libraire, 1733. xxii, 612p.
Classificação : OR 515.24 D333 1733 (BM) Ac.27310 Quantidade : 1

DECHALES, Claude François Millet. **L'art de naviger:** demontré par principes & confirmé par plusieurs obfervations tirées de l'experience.. Paris: Chez Estienne Michallet, 1677. 274p.
Classificação : OR 527 D293 1677 (BM) Ac.28048 Quantidade : 1

DELAMBRE, Jean Baptiste Joseph,. **Tables de jupiter et de Saturne.** Paris: De l'Imprimerié de Moutard, Imprimeur-Libraire, 1789. 109p.
Classificação : OR 523.45 D336 1789 (BM) Ac.13433 Quantidade : 1

DELAMBRE, Jean Baptiste Joseph,; LEGENDRE, Adrien Marie,. **Méthodes analytiques pour la détermination d'un arc du Méridien.** Paris: Chez Duprat, 1799. xv, 176p.
Classificação : OR 522.7 D336 1799 (BM) Ac.25081 Quantidade : 1

DENTAND, Jean,; DELUC, Jean André,. **Relation de differents votages dans les Alpes du Faucigny.** Maestricht: Chez J.E. Dufour & Ph. Roux, 1776. xxi, 138p.
Classificação : OR 914.947 D414 1776 (BM) Ac.16989 Quantidade : 1

DESAGULIERS, Jean Théophile,. **Cours de physique expérimentale.** Paris: Chez Jacques Rollin ; Chez Charles Antoine Jombert, 1751. 2v.
Classificação : OR 530 D441 1751 (BM) Ac.34324 Quantidade : 2

DESCRIPCIONES de las islas Pithiusas y Baleares.. Madrid: Ibarra, 1787. 158p.
Classificação : OR 623.8929 D449 1787 (BM) Ac.35738 Quantidade : 1

DESLANDES, André François Boureau. **Essai sur la marine des ancienes, et particulierement sur leurs vaisseaux de guerre.** Paris: Chez David ; Chez Ganeau, 1768. 297p.
Classificação : OR 359.009 D461 1786 (BM) Ac.39061 Quantidade : 2

DICTIONNAIRE militaire, portatif contenant tous les termes propres a la guerre: sur ce qui regarde la tactique, le génu, l'artillerie, la subsistance, la discipline des troupes e la marine. Paris: Gissey, 1758. 3 v.
Classificação : OR 355.003 D554 1758 (BM) Ac.36518 Quantidade : 3

DU BOURGUET, J. B. E. **Traités élémentaires decalcul différentiel et de calcul intégral.** Paris: Chez l'Auteur ; Courcier, 1810-1811. 2v.
Classificação : OR 515.3 D818 1810-1811 (BM) Ac.12173 Quantidade : 2

DU BUAT, Pierre Louis Georges Conde de,. **Principes d'hydraulique.** nouvelle éd. , rev. & considérablement augm. Paris: Imprimerie de Monsieur, 1786. 2v.

DU BUAT, Pierre Louis Georges Conde de,. **Principes d'hydraulique.** nouvelle éd. , rev. & considérablement augm. Paris: Imprimerie de Monsieur, 1786. 2v.
Classificação : OR 532.1 D821 1786 (BM) Ac.18587 Quantidade : 2

DU CHATELARD. **Recueil de traités de mathématique** à l'usage de messieurs les gardes de la marine . Toulon: Chez J.L. Mallard, 1749. 4v.
Classificação : OR 510.7 D827 1749 (BM) Ac.17320 Quantidade : 4

DU SÉJOUR, Dionis,. **Essai sur les comètes en général:** et particulierement sur celles qui peuvent approcher de l'orbite de la terre. Paris: Chez Valade, Libraire, 1775. xxiv, 364p.
Classificação : OR 523.6 D972 1775 (BM) Ac.39083 Quantidade : 1

DU SÉJOUR, Dionis,. **Traité analytique des mouvemens apparens des corps célestes.** Paris: Imprimerie de la Veuve Valade, 1786. 2v.
Classificação : OR 521 D972 1786 (BM) Ac.12691 Quantidade : 2

DUHAMEL DU MONCEAU, Henri Louis, 1700-1782. **Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France.** Paris: Chez H. L. Guerin & L. F. Delatour, 1755. 2v.
Classificação : OR 634.97 D869t 1755 (BM) Ac.12880 Quantidade : 2

DUHAMEL DU MONCEAU, Henri Louis, **1Des semis plantations des arbes et de leur culture ou méthodes pour multiplier et élever les arbres....** Paris: Chez H. L. Guerin & L. F. Delatour, 1760. lxxx,383, 27p.
Classificação : OR 634.9 D869 1760 (BM) Ac.35620 Quantidade : 1

DUHAMEL DU MONCEAU, Henri Louis,. **De l'exploitation des bois, ou moyens de tirer un parti avantageux des taillis demifutaies et hautes-futaies et d'en faire une juste estimation:** avec la description des arts que se pratiquent dans les forêts: faisant partie du traité complet des bois e de forests. Paris: Chez H. L. Guerin & L. F. Delatour, 1764. 2v.
Classificação : OR 634.92 D869d 1764 (BM) Ac.35151 Quantidade : 2

DUHAMEL DU MONCEAU, Henri Louis, **Du transport de la conservation et de la force des bois:** où l'on trouvera des moyens d' attendre les bois, de leur donner diverses coubures.... Paris: Chez L.F. Delaton, 1767. xxxii, 556p.
Classificação : OR 690 D869 1767 (BM) Ac.287299 Quantidade : 1

DUHAMEL DU MONCEAU, Henri Louis,. **Éléments de l'architecture navale:** ou traité pratique de la construction des vaisseaux. Seconde ed. rev., corr. & augm. par l'auteur. Paris: Chez Charles-Antoine Jombert, 1758. 482p.
Classificação : OR 623.81 D869el 1758 (BM) Ac.37997 Quantidade : 1

DUHAMEL DU MONCEAU, Henri Louis,. **La physique des arbres.** Paris: Chez la Veuve Desaint, 1788. 2v.
Classificação : OR 582.16 D869 1788 (BM) Ac.20356 Quantidade : 2

DULAGUE, Vincent François Jean Noel,. **Leçons de navigation.** 2. éd. augm. Rouen: Chez la Veuve Besongne, 1775. xvii, 351, 45, 52p.
Classificação : OR 527.07 D878 1775 (BM) Ac.46775 Quantidade : 1

DUNN, Samuel. **New directory for the East-Indies the whole being a work originally begun upon the Plan of the Oriental Neptune augmented and improved.** London: Gilbert and Wright, 1791. xx, 500p.
Classificação : OR 623.8929 1791 (BM) Ac.23005 Quantidade : 1

DUPAIN DE MONTESSON, Henri Louis. **L'art de lever les plans:** de tout ce qui a rapport à la guerre & à l'architecture civile & champêtre. Dédié a Monseigneur le Duc de Berry. 2. éd. corr. & augm. . Paris: Chez Ch. Ant. Jombert, 1755. xvi, 269p.
Classificação : OR 526.9 D929s 1755 2.ed. (BM) Ac.28045 Quantidade : 1

ECHARD, Laurence. **Dicitonnaire geographique-portaif ou description des royames, provinces,villes , evenchés, duches, comtés, marquisats,villes impériales, ports, forteresses, et autres lieux considerables des quatre parties du monde[...].** 13. ed. Paris: Chez Les Libraires Associés, 1782. viii, 839 p.
Classificação : OR E18 1782 13.ed. (BM) Ac.36508 Quantidade : 1

ENSAIO de tactica naval. Lisboa: Typographia Chalcographica, e Litteraria do Arco do Cego, 1801. 2v em 1
Classificação : OR 359.42 C631p 1801 (BM) Ac.38514 Quantidade : 2

HAWKESWORTH, John. **Relation des voyages entrepris par ordre de sa Majesté Brittanique, actuallemet regnante, pour faire des découvertes dans l'Hémisphere Méridional, et sucessivement éxécutés par le Commodore Byron, le Capitaine Carteret, le Capitaine Wallis e le Capitaine Cook, dans les vaiseaux le Dauphin, le Swallow & l'Endeavour**. Paris: Chez Saillant & Nyon, 1774. 4v.
Classificação : OR 910.41 H392 1774 (BM) Ac.16994 Quantidade : 4

HOSPITAL, Guillaume François Antoine, Marquis de, 1661-1704. **Analyse des infiniment petits, pour l'intelligence des lignes courbes**. nouvelle éd. rev. & augm. par M. Le Fevre. Paris: Chez Alex Jombert, 1781. xix, 234p.
Classificação : OR 515.3 H828 1781 (BM) Ac.27304 Quantidade : 1

HOSTE, Paul,. **L'art des armees navales**: ou traité des evolutions navales, qui contient regles utiles aux officiers generaux & particuliers d'une Armée Navale ; avec des exemples tirez de ce qui s'est passé plus considerable . Lyon: Chez Anisson, 1727. 424p.
Classificação : OR 623.81 H831 1727 (BM) Ac.28063 Quantidade : 1

JUAN Y SANTACILLA, Jorge 1713-1773. **Examen maritime, théorique et pratique**: ou traité de méchanique, applique a la construction et a la maoeuvre des vaisseaux & autres bâtiments. Nantes: Chez L'Auteur ; Augustin-Jean Malassis ; Despilly, 1783. 2v.
Classificação : OR 623.82 J91 1783 (BM) Ac.39946 Quantidade : 2

JUAN Y SANTACILLA, Jorge; ULLOA, Antonio de. **Voyage historique de l'Amerique Meridionale fait par ordre du Roi d' Espagne**. Paris: Chez Charles-Antoine Jombert, 1752. 2v.
Classificação : OR 918.5 J91 1752 (BM) Ac.10458 Quantidade : 2

KIPPIS, Andrew, 1725-1795. **Vie du Capitaine Cook**. Paris: Chez Bernuset, 1789. 2v.
Classificação : OR 923.9 C771k 1789 (BM) Ac.10924 Quantidade : 2

LA CAILLE, Nicolas Louis de. **Leçons élémentaires d'astronomie géométrique et physique**. 4éme éd. augm. de plusieurs morespar M. De La Lande. Paris: Chez la Veuve Desaint, 1780. x, 428p.
Classificação : OR 520.7 L128 1780 (BM) Ac.46628 Quantidade : 1

LA CAILLE, Nicolas Louis de. **Leçons élémentaires de mathématiques**. nouvelle éd. Paris: Chez la Veuve Desaint, Libraire, 1778. xiv, 526p.
Classificação : OR 510.7 L128 1778 (BM) Ac.46631 Quantidade : 1

LA CAILLE, Nicolas Louis de. **Leçons elementaires de mechanique**: ou traite abrege du mouvement et de l'equilibre . Nouvelle ed., rev., corr. & augm. sur l'exemplaire de l'auteur. Paris: Chez H. L. Guerin & L. F. Delatour, 1765. viii, 193p.
Classificação : OR 531 L128l 1765 (BM) Ac.9302 Quantidade : 1

LA CAILLE, Nicolas Louis de. **Leçons élémentaires d'optique**. Nouvelle ed., rev., corr., & augm. sur l'exemplaire de l'auteur. Paris: Chez Desaint, Libraire, 1766. iv, 204p.
Classificação : OR 535.07 L128 1766 (BM) Ac.46636 Quantidade : 1

LA CAILLE, Nicolas Louis de. **Traité d'optique**. Nouvelle éd., rev., corr. et augm., particuliérement de la Marche des images dans les instrumens d'optique, de lunettes achromatiques et de l'iris. Paris: Librairie Economique, 1802. viii, 201p.
Classificação : OR 535.07 L128 1802 (BM) Ac.12913 Quantidade : 1

LA CONDAMINE, Charles-Marie de. **Mesure des trois premiers degrés du Méridien dans l'hemisphere austral**: tirée des observations de Mrs. de l'Académie Royale des Sciences, envoyés par le Roi sous l'E'quateur. Paris: Imprimerie Royale, 1751. x, 349p.
Classificação : OR 522.7 L142 1751 (BM) Ac.25024 Quantidade : 1

LA LANDE, Joseph Jerôme le François de,. **Astronomie**. 2. éd. rev. et augm. Paris: Chez la Veuve Desaint, 1771-1781. 4v.
Classificação : OR 520 L193 1771-1781 (BM) Ac.28398 Quantidade : 4

LA MARTINIÈRE, Antoine Augustin Bruzen de,. **Le grand dicitonnaire géographique, historique et critique.**. Nouvelle éd. corr. et amplement augm. Paris: Chez Les Libraires Associés, 1768. 6v.
Classificação : OR 910.3 L217 1768 (BM) Ac.41878 Quantidade : 6

LABAT, Jean Baptiste,. **Voyage du chevalier Desmarchais en Guinée, isles voisines et à Cayenne, fait en 1725, 1726 & 1727**: contenant une description très exacte & très étendue de ces pais, & du commerce qui s'y fait.. Paris: Chez Guillaume Saugrain, 1730.
Classificação : OR 916.665 L114 1730 (BM) Ac.10434 Quantidade : 4

LABILLARDIÈRE, Jacques, Julien Heuton de. **Relation du voyage a la recherche de la Pérouse fait par ordre de l'Assemblée Constituinte, pendant la 1ere et 2de anée de la Republique Française.** Paris: Chez H. L. Jansen, 1791. 2v.
Classificação : OR 910.41 L119 1791 (BM) Ac.16997 Quantidade : 4

LAMY, Bernard. **Elemens des mathematiques:** ou traité de la grandeur en general, qui comprend l'arithmetique, l'algebre, l'analyse, et les principes de toutes les sciences qui ont la grandeur pour objet. 8éme ed. rev. & corr. Paris: Chez Nyon, 1765. xlvi, 503p.
Classificação : OR 510 L242 1765 (BM) Ac.37801 Quantidade : 1

LAPLACE, Pierre Simon Marquis de, 1749-1827. **Exposition du systeme du monde.** Paris: De l'Imprimerie du Cercle-Social, [1796] 2v
Classificação : OR 523.1 L314e 1796 (BM) Ac.9923 Quantidade : 2

LASSALE. **Cours d'hidrographie:** ou de navigation, prosessé à Paris, & mis à la portée de tous les navigateurs. Londres: Chez Royez, Libraire, 1787. 2v.
Classificação : OR 527 L346 1787 (BM) Ac.34355 Quantidade : 2

LE CLERC, Sebastien. **Traité de géométrie theorique et pratique, a l'usage des artistes.** nouvelle éd. Paris: Chez Ch. Ant. Jombert, 1774. 231p.
Classificação : OR 720.28 L462 1774 (BM) Ac.13642 Quantidade : 1

LE CORDIER. **Instruction des pilotes ....** derniere ed. rev. et corr. Au havre de grace: Chez G. Grucet & P. Fauvre, 1748. 2v em 1
Classificação : OR 623.8922 L467 1748 (BM) Ac.45365 Quantidade : 1

LE CORDIER. **Journal de navigation:** 'dans lequel est plainement enseigné et clairement démontré l'art et la science des navigateurs ... Au Havre de Grace: Chez Jacques Mubault, 1690. 292p.
Classificação : OR 527 L467j 1690 (BM) Ac.46303 Quantidade : 1

LE CORDIER. **Traité géometrique de la variation de la boussole:** dans lequel on donne les différens moyens de l'observer sur terre & sur mer. Avec une table des amplitudes, aussi-bien que du lever & coucher du soleil, pour servir entre l'Equateur & 60 degrés de Latitude. 2. éd. Au Havre de Grace: Chez P.J.D.G. Faure, 1780. 94p.
Classificação : OR 527 L467 1780 (BM) Ac.12113 Quantidade : 1

LE GAIGNEUR. **Le pilote instruit.** A Nantes: Brun, 1781. xi, 537, 115 p.
Classificação : OR 527 L496 1781 (BM) Ac.20430 Quantidade : 1

LE GENDRE, Adrien Marie. **Elements de géométrie, avec des notes.** 3ème éd. Paris: Chez Firmin Didot, 1800. viii, 472p.
Classificação : OR 516.007 L511 1800 (BM) Ac.37987 Quantidade : 1

LE GENDRE, Adrien Marie. **Essai sur la théorie des nombres.** Paris: Chez Duprat, 1798. xxiv, 472p. (Coleção Biblioteca da Academia Real de Guardas-Marinhas)
Classificação : OR 512.008 L511 1798 (BM) Ac.39072 Quantidade : 1

LE GENDRE, Adrien Marie. **Mémoire sur les transcendantes elliptiques:** où l'on donne des méthodes faciles pour comparer et évaluer ces transcendantes, qui comprennent les arcs d'ellipse, et qui se rencontrent fréquemment dans les applications du calcul intégral. Lu à ci-devant Académie des Sciences en avril 1792. Paris: Chez le C. Du Pont ; le C. Firmin Didot, 1793. 103p.
Classificação : OR 515.4 L511 1793 (BM) Ac.25369 Quantidade : 1

LE GRAND vocabulaire français. 2. ed. Paris: C. Panckoucke, 1767. 30v.
Classificação : OR 443 G751 1767 (BM) Ac.41903 Quantidade : 30

LE MONNIER, Louis Guillaume,. **Astronomie nautique lunaire.** Paris: De l'Imprimerie Royale, 1771. xxiv, 112p.
Classificação : OR 527 L557a 1771 (BM) Ac.28410 Quantidade : 1

LE MONNIER, Louis Guillaume,. **Description et usage des principaux instruments d'astronomie.** 1774. 60p.
Classificação : OR 522.2 L557 1744 (BM) Ac.35757 Quantidade : 2

LE MONNIER, Pierre Charles,. **Histoire celeste.** Paris: Chez Briasson, Libraire, 1741. xcii, 368p.
Classificação : OR 520 L557 1741 (BM) Ac.42937 Quantidade : 1

LEÃO, Duarte Nunes de. **Cronicas del Rey Dom João de gloriosa memoria o I deste nome, e dos reis de Portugal o X. e as dos Reys D.Duarte, e D. Affonso o V.**. Lisboa: J. A. BULHOENS, 1780. 2v.
Classificação : OR 923.1469 L437c 1780 (BM) Ac.34540 Quantidade : 1

LEÃO, Duarte Nunes de. **Primeira parte das chronicas dis reis de Portugal.** Lisboa: M. Coelho Amado, 1774. 2v., 326p
Classificação : OR 923.1469 L437p 1774 (BM) Ac.19332 Quantidade : 2

LEDIARD, Thomas. **Histoire navale d'Anglaterre depuis la conquete des normands en 1066, jusqu'a la fin de l'année 1734:** tirée des historiens les plus approuvés, des manuscrits originaux, des actes publics, des traités & des journaux. Avec un grand nombre de faits et d'observations qui n'avoient point été publiés. Lyon: Chez les Freres Duplain, 1751. 3v.
Classificação : OR 359.00942 L473 1751 (BM) Ac.43398 Quantidade : 5

LEMOINE, Edme Marie Joseph,. **Traité élémentaire de mathématiques pures.** 3eme éd. rev. et augm. Paris: Imprimerie de Calixte Volland, 1797. 2v.
Classificação : OR 510.7 L555 1797 (BM) Ac.12077 Quantidade : 2

LEONARDO da Vinci.; VENTURI, J.-B. **Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Leonard De Vinci:** avec des fragmens tirés de ses manuscrits, apportés de l'Italie ; lu à la première classe de Institut National des Sciences et Arts. Paris: Chez Duprat, 1797. 56p.
Classificação : OR 510.92 D249 1797 (BM) Ac.20002 Quantidade : 1

LESCALLIER, Daniel Barão,. **Traité pratique du gréement des vaisseaux et autres batimens de mer:** ouvrage publié, par ordre du Roi, pour l'instruction des eléves de la Marine, sous le ministère de M. de Fleurieu . Paris: Chez Clousier ; Firmin Didot, 1791. 2v.
Classificação : OR 623.863 L624 1791 (BM) Ac.12140 Quantidade : 2

LESCALLIER, Daniel Barão,. **Vocabulaire des termes de marine anglais et français, en deux parties.** Paris: F. Ditot, 1798. 3v.
Classificação : OR 359.003 L624 1798 (BM) Ac.11124 Quantidade : 3

LESCALLIER, Daniel Barão,. **Voyage en Angleterre, en Russie et en Suede, fait en 1775.** Paris: Chez Firmin Didot, 1800. viii, 174p.
Classificação : OR 914.2 L624 1800 (BM) Ac.10439 Quantidade : 1

LETTRES sur l'astronomie pratique. Paris: Chez Didot fils = Jombert, 1786. 162p.
Classificação : OR 521 L651 1786 (BM) Ac.46864 Quantidade : 1

LEVEQUE, Pierre. **Tables générales de la hauteur et de la longitude du nonagésime:** calculées pour toutes les latitudes terrestres, tant septentrionales que méridionales, depuis l'Equateur jusqu'au Cerle polaire. A l'usage de l'astronomie et de la marine. Avignon: Chez Jean Aubert, Imprimeur-Libraire, 1776. 2v.
Classificação : OR 527.1 L657 1776 (BM) Ac.13466 Quantidade : 2

LIMPO, Manoel de Espirito Santo. **Principios de tactica naval.** Lisboa: Na Typog. da Acad. R. das Scienc., 1797. xiv, 181p.
Classificação : OR 359.42 L734p 1797 (BM) Ac.18640 Quantidade : 1

LINNÉ, Carl von 1707-1778. **Entomologia, faunae suecicae descriptionibus:** aucta DD. Scopoli, geoffroy, de Geer, Fabricii, Schrank, etc, speciebus vel in systemate non enumeratis, vel nuperrime detectis, vel speciebus Galliae Australis locupletata, generum specierum que rariorum iconibus ornata . Lugduni: Piestre & Delamolliere, 1789. 4v.
Classificação : OR 595.7 L758 1789 (BM) Ac.38651 Quantidade : 4

LINNÉ, Carl von 1707-1778. **Philosophia botanica in qua explicantur fundamenta botanica:** cum definitionibus partium, exemplis terminorum, observationibus rariorum. Adjectis figuris aeneis cui accedit critica botanica. 4 ed. Coloniae-Allobrogum: Piestre & Delamolliere, 1787. xxxii, 594p.
Classificação : OR 581 L758ph (BM) Ac.20263 Quantidade : 1

LINNÉ, Carl von 1707-1778. **Sistema plantarum europae.** Colloniae-Allobrogum: Piestre & Delamolliere, 1785-1787. 7v.
Classificação : OR 581 L758s (BM) Ac.15116 Quantidade : 7

LINNÉ, Carl von. **Genera plantarum eorumque characteres naturales secundum numerum, figuram, situm et proportionem omnium fructificationis partium.** 8.ed. post reichardianam secunda prioribys longe auctior atque emendatior curante D. Jo. Christiano Dan. Schreber. FRrancofurti ad Moenum: Varrentrappii et Wenneri, 1789. v.

LINNÉ, Carl von. **Genera plantarum eorumque characteres naturales secundum numerum, figuram, situm et proportionem omnium fructificationis partium.** 8.ed. post reichardianam secunda prioribys longe auctior atque emendatior curante D. Jo. Christiano Dan. Schreber. FRrancofurti ad Moenum: Varrentrappii et Wenneri, 1789. v.
Classificação : OR 581 L758g 1789 (BM) Ac.41373 Quantidade : 1

LINNÉ, Carl von. **Parte practica de botanica que comprehende las clases, órdenes, géneros, especies y variedades de las plantas con sus caracteres genéricos y especificos, sinónimos mas setectos, nombres triviales, lugares dodnde nacen, y propriedades.** Madrid: Imprenta Real, 1784-1788. 8v.
Classificação : OR 581 L758p (BM) Ac.21536 Quantidade : 8

LINNÉ, Carl von; GMELIN, Jean Frédéric, **Systema naturae per regna tria naturae:** secundum classes, ordines, genera, species; cum chara&teribus, differentiis, synonymis, locis. 13. ed. tertia, aucta, reformata cura Jo. Frid. Gmelin. Lugduni: Apud J. B. Delamolliere, 1789. 5v.
Classificação : OR 500.9 L758 1789 (BM) Ac.14260 Quantidade : 5

LIPPE, Conde de,. **Direcçõens que ham de servir para os senhores coroneis, tenentes coroneis e majores dos regimentos de infantaria dos exercitos de Sua Magestade Fidelissima executarem com precizão os grandes movimentos das tropas:** estabelecidas por ordem do mesmo senhor. Lisboa: Na Secretaria do Estado, 1767. 31p.
Classificação : OR 356.1 L765 1767 (BM) Ac.36683 Quantidade : 1

MACKENZIE, Alexander. **Voyages from Montreal, on the river St. Laurence through the continent of North America, to the frozen and Pacific Oceans.** London: T. Cadell, 1802. 2v.
Classificação : OR 917.1428 M155 1802 (BM) Ac.10522 Quantidade : 2

MACLAURIN, Colin, **Abrége du calcul integral;** ou méthode inverse des fluxions, où l'on explique les moyens de découvrir les intégrales par les quadratures. A l'usage du College Royal . Paris: Chez Charles-Antoine Jombert, 1765. 135p.
Classificação : OR 515.4 M161 1765 (BM) Ac.26238 Quantidade : 1

MAGALHÃES, João Jacinto de. **Mémoire sur la construction des octants et sextants anglois:** ou quars de cercle à reflection avec la maniers de se servir de ces intrumens pour predre toutes les sortes de distances angulaires, tant sur mer que sur terre. Paris: [s.n.], 1775. xvi, 172, [546]p.
Classificação : OR 522.4 M188 1775 (BM) Ac.25235 Quantidade : 1

MAIRAN, Jean Jacques Dourtous de 1678-1771. **Traité physique et historique de l'aurore boreale.** 2.ed. rev. & augm. de plusieurs e'claircissemens. Paris: Imprimerie Royale, 1754. 569p., xx
Classificação : OR 538.768 M228 1754 (BM) Ac.12118 Quantidade : 1

MARCHAND, Etienne, 1755-1793. **Voyage autour du Monde, pendant les annes 1790,1791, precede d ' une introdution historique:** auquel on a joides recherches sur les terres australes de Drake et un examen critique du voyage de Roggeween. Paris: Impr. de la Republique, 1798.
Classificação : 910.41 M315 (BM) Ac.10389 Quantidade : 6

MARIA, M. **Tratado de mechanica.** Coimbra: Real Officina da Universidade, 1775. xvi, 359p.
Classificação : OR 531 M332 1775 (BM) Ac.12311 Quantidade : 1

MASCHERONI, Larenzo,. **Géométrie du compas.** Paris: Chez Duprat, 1798. xxiv, 263p.
Classificação : OR 516.3 M395 1798 (BM) Ac.41612 Quantidade : 1

MASKELYNE, Nevil,. **Astnomical observations made art the Royal Observatory at Greenwich, from the year MDCCLXV to the year MDCCLXXIV.** London: William Richardson, 1776-1788. 3v.
Classificação : OR 523.83 M397 1776-1788 (BM) Ac.28394 Quantidade : 3

MATA, José Melitão da. **O destro observador.** 2.ed. augm. Lisboa: Officina de Simão Thaddeo Ferreira, 1788. xvi, 225p.
Classificação : OR 527.10212 M425 1788 (BM) Ac.35857 Quantidade : 1

MATA, José Melitão da. **Taboas de reducção para conhecer facilmente a differença da latitude e apartamento do meridiano.** 2. ed. Lisboa: Officina de Simão Thaddeo Ferreira, 1803. Não paginado
Classificação : OR 527.1 M425t 1803 (BM) Ac.13500 Quantidade : 1

OZANAM, Jacques. **La géometrie pratique:** contenant trigonométrie théotique & pratique, longimétrie, la planimétrie, & la stéreométrie. Avec un petit traité de l'arithmétique par géométrie. Nouvelle éd. rev. corr. & augm. Paris: Chez Charles-Antoine Jombert, 1762. 356p.
Classificação : OR 516.007 O99 1762 (BM) Ac.41615 Quantidade : 1

OZANAM, Jacques. **La gnomonique.** Paris: Chez Charles-Antoine Jombert, 1746. 182p.
Classificação : OR 529.78 099 1746 (BM) Ac.41753 Quantidade : 1

OZANAM, Jacques. **Méthode de lever les plans et les cartes de terre et de mer:** contenant la pratique de la géométrie tant sur le papier que surle terrain, la trigonométrie rectiligne, & la manière le lever, de tracer & de représenter en perspective toute forte de plans & d'elévations. Ouvrage entiérement refondu & considérablement augm. par M. Audierne. Paris: Chez Alex Jombert, 1781. 494p.
Classificação : OR 526.9 O99 1781 (BM) Ac.25070 Quantidade : 1

OZANAM, Jacques. **Recreations mathématiques et physiques:** qui contiennent plusieurs problêmes d'arithmétique, de géométrie , de musique, d'optique, de gnomonique, de cosmographie, de méchanique, de pyrotechnie, & de physique, avec un traité des horloges élémentaires. Nouvelle ed. rev. & corr. avec soin. Paris: Chez Claude-Antoine Jombert, 1770. 4v.
Classificação : OR 510 O99 1770 (BM) Ac.17301 Quantidade : 4

OZANAM, Jacques. **Usage du compas de proportion et de l'instrument universel:** pour résoundre promptement & très-exactement les problêmes de la géométrie pratique, tant sur le papier que sur le terrein, sans aucum calcul, avec un traité de la division des champs . Nouvelle éd. enrichie de figures en taille-douce. Paris: Chez Claude-Antoine Jombert, 1769. xx, 240p.
Classificação : OR 604.2 O99 1769 (BM) Ac.12054 Quantidade : 1

OZANAM, Jacques; GARNIER, Jean Guillaume. **Usage du compas de proportion:** suivi d'un traité de la division des champs. Ouvrage rev., corr. et entièrement refondu par J.G. Garnier. Paris: Chez Firmin Didot, 1794. iv, 287p.
Classificação : OR 604.2 O99 1794 (BM) Ac.12055 Quantidade : 1

PARA DU PHANJAS, François 1724-1797. **Théorie des êtres sensibles:** ou cours complet de physique, spéculative, experimentale, systématique et géométrique, mise a la fortée de tout le monde : avec une table alphabétique des matieres, qui fait de tout cet ouvrage un vrai dictionnaire de physique. Paris: Chez Charles-Antoine Jombert, 1772. 4v.
Classificação : OR 530 P221 1772 (BM) Ac.13178 Quantidade : 4

PARA DU PHANJAS, François. **Élémens de metaphysiques acrée et profane:** ou abrégé cours complets de métaphysique et de la philosophie de la religion de M. L'Abbé Para du Phanjas. Paris: Chez Alex Jombert, 1780. 776p.
Classificação : OR 110 P221e 1780 (BM) Ac.37798 Quantidade : 1

PAULIAN, Aimé-Henri. **Dictionnaire de physique, dédie au Roi.** Neuvieme édition. Nimes: Chez Gaude, 1789. 5v.
Classificação : OR 530.03 P237 9.ed. 1789 (BM) Ac.36453 Quantidade : 5

PAULIEN, LA CAILLE, Nicolas Louis de. **Le guide des jeunes mathématiciens:** dans l'étude des élémens des mathématiques de M. l'Abbé De La Caille. Paris: Chez Les Libraires Associés, 1765. xvi, [16], 220p.
Classificação : OR 510.7 P327 1765 (BM) Ac.42606 Quantidade : 1

PERSON. **Recueil de mécanique relatif a l'agriculture et aux arts, et description des machines économiques.** Paris: Bernard, Libraire, 1802. 42p.
Classificação : OR 620.1 P467 1802 (BM) Ac.17313 Quantidade : 1

PEZENAS, Espirit,. **Astronomie des marins:** ou nouveaux élémens d'astronomie a la portée des marins, tant pour observatoire fixe, que pour un observatoire mobile. Avignon: Chez la Veuve Girard, 1766. xx, 366p.
Classificação : OR 527 P521 1766 (BM) Ac.28401 Quantidade : 1

PEZENAS, Espirit, **Nouveaux essais pour determiner les longitudes en mer:** par les mouvements de la lune et par une seule observation. Avignon: Chez Jean Aubert, Imprimeur-Libraire, 1768. 34p.
Classificação : OR 527.2 P521 1768 (BM) Ac.22701 Quantidade : 1

PICARD, Jean,. **Traité du nivellement.** Nouvelle éd., corr., rectifiée, & enrichie d'un petit traité à part sur le même objet, en forme de supplément & de développement : par l'auteur de la Théorie des etres sensibles. Paris: Chez L. Cellot & A. Jombert, 1780. 336p.
Classificação : OR 526.3 P586 1780 (BM) Ac.12920 Quantidade : 1

PIGANIOL DE LA FORCE, Jean Aimar. **Nouveau voyage de France.** Paris: Chez Savoye, 1780. 2v.
Classificação : OR 914.4 P628 1780 (BM) Ac.22739 Quantidade : 2

PINGRÉ, Alexandre Guy. **Cométographie:** ou traité historique et théorique des cometes. Paris: Imprimerie Royale, 1784. 2v.
Classificação : OR 523.6 P653 1784 (BM) Ac.32936 Quantidade : 2

PINGRÉ, Alexandre Guy. **Mémoire sur le choix et l'État des lieux:** où le passage de Vénus du 3. Juin 1769 pourra être observé avec le plus d'avantage et principalement sur la position geographique des isles de la Mer de Sud. Paris: Chez P.G. Cavelier, Libraire, 1767. 91p.
Classificação : OR 523.96 P653 1767 (BM) Ac.25352 Quantidade : 1

PINGRÉ, Alexandre Guy. **Mémoire sur les découvertes faites dans la mer du sud:** avant les dernieres voyages des anglais et de françois autour du monde. Paris: P. G. Cavelier, 1778. 91p.
Classificação : OR 910.41 P653 1778 (BM) Ac.25362 Quantidade : 1

POLIBIO. **Histoire de Polybe.** Paris: Chez Pierre Gandoin, 1727. 6v.
Classificação : OR 355.009 P781 1727 (BM) Ac.43184 Quantidade : 6

PREVOST Abbe,. **Histoire generale des voyages:** nouvelle collection de toutes les relations de voyages par mer et par terre, qui ont été publiées jusqu'à present dans les différentes langues de toutes les nations connues... : enrichi de cartes géographiques nouvellement composées sur les observations les plus authentiques, de plans et de perspectives; de figures d'animaux, de végétaux, habits, antiquités, &c.. Paris: Chez Didot, 1746-1789. 20v.
Classificação : 910.41 P944h (BM) Ac.9112 Quantidade : 35

PREVOST, Pierre,. **De l'origine des forces magnétiques.** Genève: Chez Barde, Manget, Imprimeurs-Libraires ; Chez Buisson, Libraire, 1788. xxiii, 228p.
Classificação : OR 538 P944 1788 (BM) Ac.35163 Quantidade : 1

PRONY, R. **Nouvelle architecture hydraulique:** contenant l'art d'élever l'eau au moyen de différentes machines, de construire dans ce fluide, de le diriger, et généralement de l'appliquer, de diverses manieres, aux besoins de la société. Paris, Firmin Didot, 1790. 2v.
Classificação : OR 627 P965 1790 (BM) Ac.287366 Quantidade : 2

PUYSEGUR, Jacques François de Chastenet Marquês de,. **Art de la guerre, par principes, et par règles.** Paris: Chez Charles-Antoine Jombert, 1749. 2v.
Classificação : OR 355 P994 1749 (BM) Ac.28035 Quantidade : 2

RAMATUELLE, Audibert,. **Cours élémentaire de tactique navale:** dédié a Bonaparte. Paris: Baudouin, 1802. xxv, 535p.
Classificação : OR 359.42 R165 1802 (BM) Ac.34375 Quantidade : 1

RAMSAY, ANDRE MICHEL, CHEVALIER DE,. **Histoire du Vicomte de Turenne, Maréchal Général des Armées du Roy.**. Paris: CHEZ MAZIERES & J.B. GARNIER, 1735. 2v.
Classificação : OR 923.544 T935 1735 (BM) Ac.43327 Quantidade : 2

RECUEIL de tables astronomiques perpétuelles et de la table des logarithmes des sinus, des tangentes & des nombres naturels dressées à l'usage de la navigation: avec une introduction qui contient explication & l'usage de ces tables dans la marine. Paris: Chez Les Libraires Associés, 1764. lxiv, 36, [50]p.
Classificação : OR 527 R311 1764 (BM) Ac.17319 Quantidade : 1

REGIMENTO de sinaes: que para ter uso a bordo dos navios de guerra, commandados pelo Illmo e Excmo Senhor D. Domingos de Lima. Lisboa: Na Regia Officina Typographica, 1798. 3v em 2
Classificação : OR 358.24 R335 1798 (BM) Ac.17489 Quantidade : 2

REGO, Francisco Xavier do,. **Tratado completo da navegação:** offerecido a El Rey nosso Senhor D. Joseph I. Lisboa: Officina de João Antonio da Silva, 1779. 504p.
Classificação : OR 527 R343 1779 (BM) Ac.12252 Quantidade : 1

REISHAMMER, Felix. **Instruction élémentaire sur l'usage des logarithmes:** ou méthode pour faire avec facilité et promptitude les calculs nécessaires chez les Banquiers et commercants en général, par le moyen d'une table de logarithmes appropeiée exclusivement aux besoins du commerce .... Paris: Chez J.E.G. Dufour, 1801. 129p.
Classificação : OR 512.922 M376 1801 (BM) Ac.45367 Quantidade : 1

USSIEUX, Louis d',. **Histoire abrégée de la découverte et de la conquette des Indes par les portugais.** Bouillon ; Paris: Imprimerie de la Société Typographique ; Chez Gauguery, Libraire, 1770. ii, 203p.
Classificação : OR 946.9 U87 1770 (BM) Ac.42929 Quantidade : 1

VANCOUVER, George. **Voyage de découvertes, à l' océan Pacifique du Nord et autour du monde; dans leguel la côte Nord-Ouest de l'Amérique a été soigneusement reconnue et exactement relevée.** Paris: Impr. de la République, an. VIII de la République, [1800]. 3v.
Classificação : OR 910.41 V222 [1800] (BM) Ac.10413 Quantidade : 3

VAUBAN, Sebastien Le Preste de. **De l'attaque et de la defense des places.** La Haye: Chez P. de Hondt, 1737-1742. 2v.
Classificação : OR 355.44 V354a (BM) Ac.6987 Quantidade : 2

VERDUN DE LA CRENNE, Jean René-Antoine marquis de : BORDA, Jean-Charles de: PINGRÉ, Alexandre Guy. **Voyage fait par ordre du roi en 1771 et 1772, en diverses parties de l' Europe, de l' Afrique et de l' Amérique;**: pour ve´rifier l'utilite´ de plusieurs me´thodes et instrumens, servant a´ de´terminer la latitude & la longitude, tant du vaisseau que des co^tes, isles & e´cueils qu'on reconnoi^t: suivi de recherches pour rectifier les cartes hydrographiques, . Paris: L'Imprimerie Royale, 1778. 2v.
Classificação : OR 910.41 L146 1778 (BM) Ac.10457 Quantidade : 2

VERTOT, René Aubert,. **Revolutions de Portugal.** Nouvelle ed. rev. et augm. Paris: Chez Didot, 1750. xv, 382p.
Classificação : OR 946.9 V568 1750 (BM) Ac.16090 Quantidade : 1

VIAL DU CLAIRBOIS, Honoré Sebastien. **Essai géométrique et pratique, sur l'architecture navale:** a l'usage des gens de mer. Brest ; Paris: Chez R. Malassis ; Chez Durand, 1776. 2v em1
Classificação : OR 623.81 V598 1776 (BM) Ac.39049 Quantidade : 1

VIAL DU CLAIRBOIS, Honoré Sebastien. **Traité élémentaire de la construction des vaisseaux:** à l'usage des élèves de la marine. Paris: Chez Clousier, Imprimeur, 1787. 308 p.
Classificação : OR 623.8 V598 1787 (BM) Ac.12068 Quantidade : 1

VIEYRA TRANSTAGANO, Antonio. **A dictionary of the portuguese and english languages, in two parts:** portuguese and english, and english and portuguese. A new ed., carefully rev. and improved. London: F. Wingrave, 1794. 2v. em 1
Classificação : OR 423.69 V671 1794 (BM) Ac.36389 Quantidade : 1

VIEYRA TRANSTAGANO, Antonio. **A dictionary of the portuguese and english languages, in two parts:** portuguese and english , and english and portuguese. London: J. J. Nourse, 1773. 2v.
Classificação : OR 423.69 V671 1773 (BM) Ac.36388 Quantidade : 2

VINCE, Samuel,. **Complete system of astronomy.** Cambridge: Printed by J. Burges, Printer to the University, 1797. 2v.
Classificação : OR 521.54 V767 1797 (BM) Ac.33234 Quantidade : 2

VOYAGE a la mer du Sud et fait par quelques officiers commandants le vaisseau Le Wager; pour servir de suit au Voyage de Georges Anson; traduit de l'anglois. Lyon (França): Chez Duplain, 1756. xvi, 185p , xiii
Classificação : OR 918 V975v 1756 (BM) Ac.10357 Quantidade : 1

Total títulos / Obra Rara: 292 **Total de exemplares / Obra Rara: 589**

21 - Atlas

APRÈS DE MANNEVILLETTE, Jean Baptiste Nic. Denis d'. **Le Neptune oriental:** dédié au roi. A Paris: Demonville, Brest, Malassis, 1775. 2 v.
Classificação : M A5, P7, L1 1775 v.1 (BM) M A5, P7, L2 1775 v.2 (BM) M A5, P8, L2 1775 v.1-2 (BM) Ac.22961 Quantidade : 3

ATLAS des enfans: ou nouvelle méthode pour apprendre la géographie avec un nouvau traité de la sphere, et XXIV cartes enluminées. Nouvelle édition, corrigée & augmentée. Lyon: J. M. Bruyset, 1784. xii, 331p., 24f. dobradas.
Classificação : M A1, P1, L4 (BM) Ac.249530 Quantidade : 1

ATLAS du voyage de La Pérouse: fait dans les années 1785 88. Paris, 1789. 60 f.: il. mapas ; 57cm.
Classificação : M A5, P5, L1 1789 ex.1 (BM) M A5, P5, L2 1789 ex.2 (BM) Ac.28534 Quantidade : 2