

## UMA BIBLIOTECA CIENTÍFICA BRASILEIRA NO INÍCIO DO SÉCULO XIX

MARIA BEATRIZ NIZZA SILVA

Para um estudo da cultura brasileira no Rio de Janeiro durante a estadia da Corte (1808-1821), importa seguir uma trilha até hoje pouco explorada: a análise do conteúdo das bibliotecas desse período, quer públicas, quer privadas. Comparando estes dados com o estudo das instituições de ensino, do comércio dos livros principalmente através de catálogos de livreiros, da lista completa das obras publicadas pela Impressão Régia e das revistas e jornais em circulação, poder-se-á obter uma visão mais completa das características fundamentais desse momento cultural.

Através dos viajantes estrangeiros poucos elementos colhemos acerca das bibliotecas do Rio. O inglês Luccock visitou a livraria do convento de São Francisco mas diz apenas que era "um cômodo grande" e que continha muitos livros (1). Um outro inglês, James Henderson, refere-se a uma biblioteca jesuíta aberta ao público, contendo uns 60.000 volumes, com predominância de obras teológicas (2). Gilbert Farquhar Mathinson fala de uma grande biblioteca "constituída principalmente por livros históricos e canônicos trazidos de Portugal pelo rei" (3). Infelizmente não conseguimos encontrar nenhum catálogo destes livros, muito embora tivéssemos consultado os ofícios do bibliotecário, o oratoriano Pe. Joaquim Damaso (4).

A única biblioteca pública do Rio que nos permite emitir julgados seguros é a da Academia dos Guardas-Marinhais, a respeito da qual José Silvestre Ribeiro escreve: "A transferência da corte para o Rio de Janeiro deu ocasião, não só a que fosse para o Brasil o grosso das forças navais de Portugal, mas também a que se concen-

(1) Notes on Rio de Janeiro, and the southern parts of Brazil; taken during a residence of ten years in that country, from 1808 to 1818 (Londres, 1820).

(2) A History of the Brazil, comprising its geography, commerce, colonization, aboriginal inhabitants, (Londres, 1821), p. 58.

(3) Narrative of a visit to Brazil, Chile, Peru and the Sandwich Islands during the years 1821 and 1822. (Londres, 1825), p. 9.

(4) Arquivo Nacional, caixa 764. Um catálogo existente na Biblioteca Nacional (cota I, 13, 2, 56), com a indicação Catálogo por ordem alfabética das iniciais dos títulos de uma série de obras pertencentes à Real Biblioteca. Em nada nos pode auxiliar por não ter data.

trasse naquela capital o que de mais interessante à marinha portuguesa e aos seus arquivos havia em Lisboa. Por aviso de 5 de maio de 1808 foi mandado estabelecer no hospício do mosteiro de S. Bento do Rio de Janeiro, a Academia dos Guardas-Marinhas, com todos os instrumentos, livros, modelos, máquinas, cartas, e planos, que a mesma academia tinha em Lisboa" (5).

E, contudo, Balbi quem nos fornece mais informações sobre o funcionamento dessa instituição (6). Sabemos por ele que se consagrava ao estudo das seguintes artes e ciências: matemáticas, ciências físico-matemáticas, artilharia, navegação, desenho. O curso completo durava 3 anos: no primeiro estudava-se aritmética, álgebra até às equações de 2º grau, a geometria e a trigonometria por Bezout; no segundo, a álgebra, a aplicação da álgebra à geometria, o cálculo diferencial e integral e a mecânica, também por Bezout; no terceiro, a ótica e a astronomia, por Lacaille, a navegação, o aparelho náutico e a prática dos instrumentos no observatório. Os alunos recebiam ainda aulas de artilharia, segundo o compêndio de Muller, (7) e em todos os anos havia lições de desenho.

Como veremos ao analisarmos o conteúdo da biblioteca, a maior parte das obras estavam escritas em francês e por tal razão se comprehende que os jovens, ao entrarem para a Academia, devesssem já conhecer, a língua francesa.

Havia ainda aulas práticas de exercício com fuzil, canhão, morteiro e obus, lições de esgrima e de manobra naval. Apesar de todas estas atividades era reduzido o número de professores: apenas 7. Um para o primeiro e outro para o segundo ano, dois para o terceiro, um professor de desenho, com o seu suplente, e um professor de aparelho. Havia ainda um instrutor para os exercícios militares, um mestre de esgrima, um secretário e guardas. A média de alunos era 40 e assim se explica o escasso número de professores. Eram ainda admitidos na academia alunos que se destinavam à pilotagem e que por tal razão faziam apenas as matérias do primeiro e do terceiro ano, não estando obrigados aos exercícios militares. O seu número era 15, em média.

Antes de iniciarmos a análise do catálogo, parece-me metodologicamente útil, a fim de evitarmos anacronismos de sentido, recorrer à edição de 1789 do *Dicionário da Língua portuguesa* de Antônio de Moraes Silva para a definição corrente dos principais ramos científicos em que os livros da Academia dos Guardas-Marinhas são distribuídos.

**Algebra** — "parte da Matemática que ensina a calcular; difere da Aritmética, porque ao invés dos algarismos se usam as letras do abc; e em que sendo os sinais mais gerais que os aritméticos, com eles podemos representar as quantidades desconhecidas ou incógnitas. Tem de mais seus sinais particulares, para se declararem as operações, que se fazem, etc."

**Aritmética** — "arte de calcular por algarismos".

**Astronomia** — "ciência que ensina o conhecimento dos astros, sua posição, movimento, fenômenos".

(5) *História dos estabelecimentos científicos, literários e artísticos de Portugal nos sucessivos reinados da monarquia*, tomo II, Lisboa, 1872.

(6) Adrien Balbi, *Essai statistique sur le royaume de Portugal et d'Algarve, comparé aux autres États de l'Europe et suivi d'un coup d'œil sur l'état actuel des sciences, des lettres et des beaux-arts parmi les portugais des deux hémisphères*, Paris, 1822, tomo II, p. 59, nota 1.

(7) Estranhamente este livro de John Muller, intitulado *A Treatise of Artillery... to which is prefixed an introduction, with a theory of powder applied to fire-arms*, não consta do catálogo.

*Cálculo* — “parte da Matemática que ensina a contar”.

*Física* — “parte da Filosofia, que trata dos corpos naturais e suas propriedades, indagando-as por meio da observação e experiência”.

*Geometria* — “parte da Matemática que ensina a conhecer a grandeza, razões, e proporções das grandezas contínuas, ou sejam, linhas, ou figuras, ou sólidos, ou superfícies”.

*História* — “narração de sucessos civis, militares ou políticos”.

*História Natural* — “exposição dos objetos e produtos da natureza por meio de suas propriedades e caracteres dispostos em certas classes, ordens, gêneros, etc., segundo o sistema do que a escreve”.

*Matemática* — “a ciência que ensina a conhecer as grandezas de toda a sorte, suas razões, relações e proporções: Matemática mista (opõe-se às puras) a que ensina a aplicar os princípios de cálculo e geometria aos corpos”.

*Mecânica* — “a ciência que trata das máquinas, que ensina a construir-las, e a calcular as suas forças, o movimento dos corpos, e o equilíbrio das forças opostas”.

*Ótica* — “parte da Física Matemática, que ensina as leis da visão direta”.

*Trigonometria* — “parte da Matemática, que ensina a resolver os triângulos planos e esféricos”.

Convém ainda lembrar o significado setecentista dos seguintes vocábulos:

*Arquitetura*: “arte de edificar e construir edifícios, fortificações ou vasos náuticos, daqui a sua divisão em arquitetura civil, militar e náutica”.

*Artilharia*: “toda a sorte de peças, e canhões que se encarreta ou assenta em reparos e dispara tiros por meio da pólvora. Arte de manejar os canhões, bombas, obus, etc.” *Artilheiro*: “o que sabe da artilharia, que sabe aparelhar, apontar e atirar ao alvo com a artilharia, preparar os seus aprestos, e aparelhos”.

*Bombeiro*: “o que sabe a composição das bombas de guerra e o modo de as atirar”.

*Bomba*: “de Artilharia, vaso de ferro, ou papel, atacado de pólvora, e mitralha, que se lança por meio dos morteiros”. *Bombas de fogo*, “fogo de artifício usado nas praças sitiadas para alumiar os muros de noite”.

*Engenheiro*: “o que se aplica à Engenharia, que faz engenhos, ou máquinas bélicas para o ataque, ou defesa das praças; que sabe a fortificação, a arte de tirar planos, medir geométrica, trigonometricamente, etc.; o que faz quaisquer máquinas físicas”.

*Infantaria*: “soldadesca de pé”.

Podemos agora passar à descrição do Catálogo manuscrito que se encontra na Biblioteca Nacional com a cota 7,4.92 e que tem 31 páginas.

O catálogo da Biblioteca da Academia dos Guardas-Marinhais, criada no Rio de Janeiro por ordem do príncipe D. João, foi terminado em abril de 1812, muito embora uma nota da última página tenha a data de 24 de julho. Trata-se de um catálogo “sistematico” mandado fazer pelo Inspetor da Companhia dos Guardas-Marinhas e portanto importa referir o sistema nele adotado.

Os livros e manuscritos foram distribuídos em 5 grandes divisões: I Ciências naturais; II Ciências matemáticas (puras e mistas); III Ciências e artes navais; IV Ciências e artes militares de terra; e V Polimateria. Cada uma destas divisões apresenta subdivisões e em cada uma delas os livros e manuscritos foram arrolados cronologicamente, sendo indicados os nomes do autor, do editor, da obra (o título é sempre dado abreviadamente (8) em português), e as datas das edições e da morte do autor. Quanto a esta última indicação, lemos na nota introdutória ao catálogo: "Em quanto aos números escritos debaixo dos títulos "morte do autor" cumpre observar que deixamos em claro os correspondentes aqueles autores de quem não alcançámos conhecer com certeza o ano do falecimento e que pusemos "vivo" nos que existiam ainda em o primeiro ano do século presente". É apresentada ainda uma justificação para o critério cronológico adotado em cada subdivisão: destinava-se a mostrar ao estudante "o progresso ou marcha do espírito humano" em cada matéria.

O fato de existir este catálogo sistemático não significa que a Biblioteca não possuisse outro: "Para encontrar qualquer destas obras na Biblioteca, poder-se-á recorrer ao catálogo alfabético, mediante o nome do autor ou do editor, e mediante o da obra, se esta for de algum anônimo, ou de vários".

Convém notar que algumas obras são repetidas em diversas subdivisões pois o seu conteúdo interessava simultaneamente a mais de uma ciência, por exemplo, matemática, astronomia e física.

**I — Ciências naturais:** Botânica, Química e História Natural, Física, incluindo-se nesta última subdivisão "a eletricidade, o galvanismo, o magnetismo e a meteorologia."

A Botânica conta apenas com o nome de Lineu (*Prática de Botânica, Sistema das plantas europeias, Filosofia botânica, Delineação botânica, Gêneros das plantas*) e de Brotero (*Compêndio de botânica*); a Química com Chaptal (*Elementos de Química*) e Fourcroy (*Sistema dos conhecimentos químicos*). A História Natural inclui as obras de divulgação do Pe. Louis Cote, cujo nome voltaremos a encontrar frequentemente, o *Sistema da natureza* e a *Entomologia* de Lineu, o *Tratado de mineralogia de Haüy*.

A Física compreende um maior número de obras entre as quais salientamos o *Tratado de Jacques Rohault*, um cartesiano acerca do qual Voltaire escreve em *Le Siècle des Louis XIV*: "Resumiu e expôs com clareza e método a filosofia de Descartes; mas hoje esta filosofia, em quase tudo errônea, tem como único mérito ter sido oposta aos antigos erros". Como era a física a parte mais criticada do sistema de Descartes no séc. XVIII e seguintes, cremos que a existência da obra de Rohault na biblioteca brasileira tinha apenas um significado histórico e não científico. Havia ainda a tradução francesa da obra do inglês Roger Cotes (9), de Gravesande (10), de John Theophilus Desaguliers (11). As obras de George Adams existiam em edições inglesas (12).

(8) Quando se trata de obras do século XVIII e primeira metade do século XIX, é interessante conhecer o título completo, pois muitas vezes, por ser longo, nos fornece logo um resumo da obra.

(9) *Leçons de physique expérimentale, sur l'équilibre des liqueurs et sur la nature et les propriétés de l'air*, Paris, 1742.

(10) *Éléments de Physique, ou Introduction à la philosophie de Newton*, Paris, 1747.

(11) *Cours de physique expérimentale*, Paris, 1751.

(12) *Essays on the microscope, containing: a practical description of the most improved microscopes; a general history of insects, their transformations, peculiar habits and economy; and account of the various species and singular properties of the Hydræ and Vorticellæ*, Londres, 1787; *An Essay on electricity, explaining the theory and practice of that science and the mode of applying it to medical purposes. With an essay on magnetism*, 3.<sup>a</sup> ed., Londres, 1787; *An Essay on vision, briefly explaining the fabric of the eye and the nature of vision*, Londres, 1789.

Entre os autores franceses desta subdivisão, o mais conhecido é sem dúvida o abade Nollet, divulgador da Física nos salões do séc. XVIII (13), mas D'ortous de Maixan, autor do *Tratado físico e histórico da aurora boreal*, conhece uma certa notoriedade gracas à sua correspondência com Malebranche, em que se mostra seduzido pelas demonstrações de Spinoza. Outros são praticamente desconhecidos, exceto para os especialistas de história das ciências que não se preocupam apenas com os grandes vultos mas também com aqueles que num dado momento histórico são denominados sábios pelos seus contemporâneos: abade Para du Phanjas (14), Duhamel du Monceau (15), Saussure (16) ou o já mencionado Pe. Louis Cotte (17).

Numa biblioteca destinada a estudantes não podiam faltar os dicionários científicos: nesta subdivisão Física temos os dicionários de Brisson e do Pe. Paulian.

Cremos que seria interessante para o historiador da cultura seguir o caminho aberto por F. Furet e A. Fontana no artigo "Histoire et Linguistique. Les titres d'ouvrages au XVIII<sup>e</sup> siècle", publicado na revista *Langages* (setembro de 1968), e depois ampliado em *Livre et société au XVIII<sup>e</sup> siècle*. Tal pesquisa está fora do âmbito deste artigo; limitamo-nos a chamar a atenção para o uso significativo do termo *recreações* (físicas, matemáticas ou filosóficas), quer em francês quer em português, e para a preponderância dos termos *ensaio*, *tratado* ou *carta* nos títulos das obras.

Os livros desta primeira divisão, se exceptuarmos os de física, destinavam-se principalmente a fornecer uma leitura subsidiária a alunos que não tinham no seu currículum matérias como Botânica, Química ou História Natural. Podemos dizer que a escolha dos autores foi criteriosa: muito embora se sinta a falta dos textos de Buffon, não há dúvida de que a presença de várias obras de Lineu e do compêndio do naturalista português mais célebre nessa época, Félix Avelar Brotero, já assegurava aos estudantes os conhecimentos fundamentais. Quanto à Química, nota-se a preferência por divulgadores como Chaptal e Fourcroy, ao invés de Lavoisier que já publicara em 1789 um *Traité élémentaire de chimie*. Fourcroy teve tal importância para o ensino brasileiro que em 1816 a Imprensa Régia publicou no Rio a segunda edição da sua *Filosofia química* traduzida por Manuel Joaquim Henriques de Paiva. Hally, com o seu *Tratado de mineralogia*, era, tal como Fourcroy, muito comum nas bibliotecas brasileiras do inicio do século passado. Vem por exemplo mencionado no catálogo da Biblioteca da Bahia.

(13) *L'art des expériences, ou Avis aux amateurs de la physique, sur le choix, la construction et l'usage des instruments, sur la préparation et l'emploi des drogues qui servent aux expériences*, Paris, 1770; *Recherches sur les causes particulières des phénomènes électriques et sur les effets nuisibles ou avantageux qu'on peut en attendre et Lettres sur l'électricité*. Nesta última obra Nollet examina as descobertas feitas entre 1752 e 1767 e defende «o princípio das esfluências e afluências simultâneas contra a doutrina do Sr. Franklin».

(14) *Théorie des êtres sensibles, ou Cours complète de physique spéculative, expérimentale, systematique et géométrique, mise à la portée de tout le monde*, Paris, 1772, dividida em 4 partes: teoria da matéria e do movimento, teoria da terra, da água, do ar, teoria dos meteoros, da luz, do fogo, da eletricidade, teoria do céu ou Astronomia geométrica e astronomia física.

(15) *La Physique des arbres, où il est traité de l'anatomie des plantes et de l'économie végétale*, Paris, 1758.

(16) *Essais sur l'hygrométrie*, Neuchatel, 1783, composto de 4 ensaios: 1.º Descrição de um novo hidrómetro comparável; 2.º Teoria da hidrometria; 3.º Teoria da evaporação; 4.º Aplicação das teorias precedentes a alguns fenômenos da meteorologia.

(17) Das três obras constantes do catálogo salientamos, pelo seu caráter didático as *Leçons élémentaires de physique, d'astronomie et de météorologie, par demandes et réponses, à l'usage des enfants*, Paris, 1788. No fim do século XVIII, princípios do XIX, abundam as obras em forma de diálogo simplificado, processo literário que é também utilizado pela propaganda constitucionalista com o título de «catecismos políticos».

Quanto à Física, notamos a abundância de textos do grande vulgarizador do séc. XVIII, o abade Nollet, sobre a eletricidade, e a presença de obras de interesse prático para os futuros guardas-marinhas, como o livro intitulado *Teórica das marés* (18) e vários tratados de meteorologia.

**II — Ciências matemáticas (puras e mistas):** Aritmética e Álgebra, Cálculo superior, Geometria e Trigonometria, Astronomia, Mecânica, Ótica. Esclarecia o autor do catálogo que incluiria na Álgebra "a sua aplicação à Aritmética e à Geometria, tanto a inferior como a transcendente" e que o mesmo fizera em relação ao Cálculo; na Mecânica "a Hidroestática, a Hidrodinâmica, com as suas aplicações à construção das pontes, diques, etc., e a Relojoaria"; no Ótica "a Perspectiva, o Desenho, e os fenômenos relativos à marcha da luz".

Esta divisão e a seguinte (ciências e artes navais) constituiam por assim dizer o núcleo fundamental da biblioteca dos guardas-marinhas que era afinal uma biblioteca profissional, especializada nas matérias mais importantes para a formação dos alunos da Academia.

São 25 os títulos na subdivisão Aritmética e Álgebra, entre os quais salientamos: Euler, *Elementos de Álgebra* e *Introdução à análise dos infinitesimais*; MacLaurin, *Tratado de Álgebra*; Bezout, *Teoria geral das equações*; Condorcet, *Ensaio sobre a probabilidade das decisões e Meios de aprender a contar*; Legendre, *Teoria dos números*; Lagrange, *Resolução das equações numéricas*; Condillac, *Língua dos cálculos*; Clairaut, *Elementos de Álgebra*; Arbogast, *Cálculo das derivações*.

Na subdivisão Cálculo superior temos 18 obras, 2 das quais já vinham mencionadas na subdivisão anterior. Chamamos a atenção para o *Resumo do cálculo integral* de MacLaurin, a *Memória sobre as trancendentes elíticas* de Legendre, as *Reflexões sobre a metafísica do cálculo* de Carnot, a *Análise dos infinitamente pequenos* de Hôpital, o *Cálculo diferencial integral* de Bossut.

São 21 as obras de Geometria e Trigonometria, encabeçando a lista uma edição do séc. XVI da *Geometria elementar* de Euclides e uma *Geometria prática* de Jacques Ozanam, acerca do qual Voltaire fornece a seguinte informação no *Siècle de Louis XIV*: judeu de origem, "aprendeu a geometria sem mestre aos quinze anos" e foi o primeiro a fazer um dicionário de matemática, que aliás também se encontra na biblioteca da Academia numa edição de 1691. Voltamos a encontrar nesta subdivisão os nomes de Legendre com a *Nova teoria das paralelas*, Carnot com as *Correlações das figuras geométricas*, Clairaut com os *Elementos de Geometria*. Temos ainda de Cagnoli um *Tratado de trigonometria retilínea e esférica* com aplicações à maior parte dos problemas da astronomia, traduzido do italiano para francês por Chompré, e de Lacroix os *Elementos de Geometria* e o *Tratado de Trigonometria*.

A poligrafia das matemáticas puras conta 22 títulos, estando neles incluídos o tratado de Lemoine (19), os *Opúsculos de d'Alembert*, os *Elementos de Aritmética, Álgebra e Geometria* de Mazéas, o *Curso de Matemática* de Bossut, as *Secções cónicas*

(18) No inicio do século XIX empregavam-se indiferentemente os termos teoria e teórica com o sentido assinalado pelo dicionário de Morais (ed. 1789): «conhecimento especulativo e que não passa à prática das coisas conhecidas».

(19) Era uma obra didática: *Traité élémentaire de Mathématiques pures... à l'usage et à la portée des jeunes gens* (3.ª ed. 1797). Igualmente didático era o livro do abade Sauri *Cours complet de Mathématiques*, que a biblioteca possuía na edição francesa de 1774, muito embora já houvesse uma tradução portuguesa de 1789 feita por Manuel de Sousa.

de Hôpital, as *Licções de matemática* de Lacaille, os *Problemas para os agrimensores* de Mascheroni (20).

A lista da Astronomia é longa: 35 títulos. Temos a obra de Condamine, *Medição de parte de um meridiano austral*, o *Sistema do Mundo* de d'Alembert, a *Mecânica celeste* e a *Exposição do Sistema do Mundo* de Laplace, a *Astronomia de Lalande*, as *Tábuas da lua* de Clairaut além da sua *Teoria da Lua*, o *Atlas Celeste* de Flamsteed, o *Tratado sobre os cometos* de Pingre, as *Tábuas de Júpiter e Saturno*, de Delambre.

São 31 as obras de Mecânica citadas no catálogo: entre outras *Equilíbrio e movimento dos fluidos* de D'Alembert, *Investigações acerca dos diques* de Bossut e Vialet, a *Mecânica aplicada* de Berthelot, as *Máquinas hidráulicas* de Fabre, o *Ensaios sobre as máquinas em geral* de Carnot, a *Estática para uso da Marinha* de Monge, a *Mecânica analítica* de Lagrange, a *Coleção de máquinas* de Person.

A Ótica, Perspectiva e Cronometria compreendem 20 títulos: a ótica de Newton é a obra mais conhecida. Vêm citados um tratado sobre os cronômetros, uma arte de levantar as plantas, um livro sobre o uso do compasso de proporção, uma obra sobre as propriedades da marcha da lua, regras de desenho, tratados de perspectiva aérea e linear, etc.

Da poligrafia das matemáticas mistas constam dicionários matemáticos, um *Medidor de pipas e tonéis*, uma *História celeste*, os *Princípios e opúsculos* de Newton, o *Ensaios de Cosmologia* de Maupertuis, um *Tratado sobre o parafuso de Arquimedes*, a *História da Astronomia moderna* e a *História da Astronomia antiga* de Bailly.

Não há dúvida de que esta divisão constitui a parte mais importante da Biblioteca: aqui, ao lado de obras de vulgarização, encontramos os monstros sagrados da matemática, Euler e Lagrange, e as suas obras mais célebres. Outros nomes são ainda consagrados na história das matemáticas: Maclaurin, Clairaut, d'Alembert, Monge, Laplace, Legendre, Lacroix. A escolha dos livros de astronomia revela o interesse pelas *Uranografias*, consequência imediata da descoberta do novo planeta Urano em 1780 por Herschel.

**III — Ciências e artes navais:** Arquitetura naval, Cordoaria, Instalação e Manobras, Geografia e Hidrografia, Pilotagem, Tática telegráfica e Governo militar náutico.

Na Instalação inseria-se "a arrumação e o detalhe das coisas e pessoas"; na Tática, "a Telegrafia, ou tudo o que respeita aos sinais".

Nesta divisão, extremamente abundante como era de esperar, vemos obras sobre a construção de navios, tratados de mastreação, livros sobre as madeiras mais adequadas à arquitetura naval, obras intituladas *Manobra dos navios*, *Arte do Cordoero*, *O Manobrador*, *Arrumação dos navios*, *Máquinas e manobras usadas a bordo*, *Tratado sobre a perda do leme*. Na subdivisão Geografia e Hidrografia é interessante mencionar, entre outras, as seguintes obras:

Chabert, *Viagem feita em 1750 e 1751* (ed. 1753).

Anônimo, *História das navegações às terras austrais* (ed. 1756).

d'Après, *Navegação de França às Indias* (ed. 1768).

(20) Entre os polígrafos contam-se autores menos conhecidos mas importantes para os estudos militares, por exemplo, Bellidor com o *Nouveau cours de Mathématique à l'usage d'artillerie et du génie* (ed. 1757).

d'Anville, *Antigüidades geográficas da Índia* (ed. 1775).

Roux, *Coleção dos portos do Mediterrâneo* (ed. 1777).

Pingre, *Descobertas feitas no Mar do Sul* (ed. 1779).

Forrest, *Monções da Índia* (ed. 1786).

La Pérouse, *Atlas da Viagem* (ed. 1785-88).

Vários, *Diretório para as Índias orientais* (ed. 1790).

Vancouver, *Atlas das viagens* (ed. 1791).

Leard, *Coleção de cartas sobre a Jamaica* (ed. 1792).

Na subdivisão Pilotagem temos uma série de tratados de navegação, um método de observar a variação da agulha, tábuas loxodrómicas (21), uma arte de medir o caminho do navio, tratados de astronomia náutica, tábuas para corrigir as distâncias, tábuas de declinação do sol, tábuas sobre o sextante e o quintante, folhetos sobre o oitante, tábuas de latitudes e longitudes.

A última subdivisão diz respeito à parte propriamente pilótica da organização da Marinha (com as Ordenanças da Marinha espanhola, a ordenança naval de Luís XIV) e à tática naval com os livros de Paul Hoste (22), de Mazarrredo (23) e de Horogues (24).

**IV — Ciências e artes militares de terra:** Artilharia e Cavalaria, Engenharia e Infantaria, Tática e Governo militar. Observa o autor do catálogo que na Artilharia se inclui "os artifícios de fogo, ou a Pirotecnia" e na Engenharia "a Castrometação, a Fortificação de campanha e a permanente, o ataque e defesa das províncias e o relativo a estradas, principalmente às militares". Segundo o *Vocabulário português e latino* de Bluteau (Coimbra, 1712), *costrometação* é um termo militar que significa "a ação de tomar as medidas do lugar em que se quer assentar o arraial".

Como nos parecem mais significativos os títulos das obras do que o nome dos seus autores, passaremos a enumerar apenas aqueles:

**Artilharia e Cavalaria** (24 títulos): *Serviço diário da Cavalaria, Artífice, Bombeiro e Artilheiro, Aplicação das forças centrais aos efeitos da Pólvora, Teórica da Artilharia, Exame de Artilheiros, Memórias de Artilharia, Tratado dos fogos de artifício, Exame de Bombeiros, Manual de Artífice de fogo, Artilharia para o serviço da Marinha, Exame da pólvora, Artilharia prática, Artilharia raciocinada, Serviço de Artilharia, Novos princípios de Artilharia, Manual do Artilheiro, Ensaio sobre a influência da Pólvora, Investigações sobre a Artilharia, Arte de fabricar as peças de Artilharia, Memória sobre a Artilharia, Recordador da Artilharia, Instruções para as tropas ligeiras, Pequeno Manual do Artilheiro, Exercício da Cavalaria, Máquina para medir a velocidade dos projéteis.*

Como vemos a quase totalidade desta subdivisão é composta de livros sobre Artilharia, enquanto a Cavalaria só conta dois títulos.

(21) Ou loxodrómias: tábuas de calcular o rumo náutico, segundo o *Dicionário de Morais*.

(22) *L'art des armées navales, ou traité des évolutions navales.*

(23) *Rudimentos de Tática naval para instrucción de los oficiales subalternos de Marina.*

(24) *Tactique navale, au traité des évolutions et des signaux.*

**Engenharia e Infantaria** (19 títulos): *Engenheiro português, Perfeito arquiteto militar, Tratado das armas, Ataque e defesa das praias, Ciência do Engenheiro, Serviço diário da Infantaria, Evoluções militares, Avisos militares sobre o serviço de Infantaria, Dicionário militar portátil, Regulamento de Infantaria, Direções militares, Dicionário do Engenheiro, Elementos de Fortificação, Instruções para a Infantaria, Instruções militares, Instrução confidencial, Panóplia, Exercício de Infantaria, Instrução para as tropas ligeiras.*

**Tática e governo militar** (25 títulos): como algumas obras são simultaneamente inseridas nesta subdivisão e na da História, ficamos sabendo que o interesse pela historiografia era predominantemente militar. A *História de Políbio*, de Thuillier, a *História militar de Marlborough e dos Príncipes Eugénio e de Nassau*, de Dumont, a *História de Turenne*, de Ramsay, as *Conquistas de Luís XIV*, de Dumortory, as *Campanhas do príncipe de Condé*, de Beaurain, as *Campanhas de Bonaparte na Itália* por um anônimo, a *Passagem do Reno* por Moreau de um anônimo, as *Operações militares do cerco de Génova* por um anônimo, são obras que, conquanto históricas, continham ensinamentos militares importantes para os alunos da Academia.

Outros títulos desta subdivisão: *Arte da Guerra, Evoluções militares, Imaginações do Marechal de Saxe* (25), *Dicionário militar portátil, Sobre as memórias de Montecuculi, Planos e Estatutos de Catarina II, Cursos de Estudos Militares, Comentários de Vegecio, Organização da Artilharia e vários corpos da Marinha, Jornal Politécnico, Instruções militares, Teórica da Administração militar, Conselhos de Guerra*. Salientamos nesta classe os textos do conde de Lippe, tão importantes para a organização do exército português: *Regulamento para o exército, e disciplina, dos Regimentos de Infantaria dos Exércitos de Sua Majestade Fidelíssima* (Lisboa, 1763) e *Direções que hão de servir para os...coronéis, tenentes-coronéis, e maiores dos Regimentos de Infantaria dos Exércitos de Sua Majestade Fidelíssima executarem com precisão os grandes movimentos das tropas* (Lisboa, 1767).

**V — Polimateria:** História, Literatura, Viagens, Miscelânea impressa e manuscritos. É interessante notar que na edição de 1789 do *Dicionário de Morais* ainda não consta a palavra *literatura*, muito embora se usasse *literato* e *literário*. Trata-se portanto de um termo que surge na viragem do século.

Na Literatura inseriam-se "os conhecimentos gramaticais, poliglotas e retóricos, com alguns filosóficos"; na Miscelânea "o concernente às artes, ofícios, higiene marítima, cirurgia, medicina, comércio, direito, diplomacia, etc." Os manuscritos subdividiam-se em antigos e modernos, sendo os primeiros "documentos extraídos da Torre do Tombo e relativos pela maior parte a coisas navais portuguesas" e os segundos "originais que vieram da Sociedade Real Marítima onde foram entregues por seus autores".

*História* (entre outras obras).

Brito, *História Trágico-Marítima* (ed. 1735).

Vertot, *Revolução de Portugal* (ed. 1750).

Lediard, *História naval da Inglaterra* (ed. 1751).

Luzitano, *Vida do Infante D. Henrique* (ed. 1758).

Morerl, *Dicionário histórico* (ed. 1759)

(25) O título em francês era: *Les rêveries ou mémoires sur l'art de la guerre de Maurice, comte de Saxe.*

- Craze, *Resumo da história universal* (ed. 1767).
- Deslandes, *Ensaio sobre a Marinha dos antigos* (ed. 1768).
- Ladvocat, *Dicionário histórico* (ed. 1774).
- Du Guay Trouin, *Memórias de* (ed. 1779).
- Courmand, *Vida do infante D. Henrique* (ed. 1781).
- Anônimo, *História do poder naval da Inglaterra* (ed. 1783).
- Turpin, *Quadro histórico da marinha francesa* (ed. 1783).
- Richer, *Vida dos marítimos mais célebres* (ed. 1789).
- Klippis, *Vida de Cook* (ed. 1789).
- Schomberg, *Cronologia naval* (ed. 1802).

É sintomático o fato de que, entre os 41 títulos de História constantes do catálogo, pelo menos 14 são histórias navais ou biografias de homens importantes para a marinha, como o infante D. Henrique ou Cook. O critério de escolha de livros para a biblioteca era principalmente utilitário, pois havia a preocupação de fornecer aos alunos da Academia os instrumentos de uma cultura relacionada com a sua profissão. De acordo com este critério é perfeitamente natural que seja pequena a lista de obras na subdivisão literatura: apenas 19. Entre esses livros contam-se 5 dicionários, 1 *Mestre de francês*, 2 gramáticas, 2 tratados de metafísica e um de lógica racional, 1 história do espírito humano, orações fúnebres e elogios. D'Alembert é relativamente um autor privilegiado nesta lista pois a biblioteca possuía a sua *Miscelânea literária*, as suas *Obras póstumas* e o seu elogio feito por Stockler.

A literatura de viagens encontrava-se bem representada: 38 títulos. Havia a célebre compilação de Prévost intitulada *História geral das viagens*, os relatos mais famosos de Cook e Bougainville. Muitas destas obras apareciam já registradas na subdivisão Geografia e por tal razão citaremos agora apenas algumas das outras:

- Saintongeais, *Viagem de João Afonso* (ed. 1559).
- Olearius, *Viagem à Moscovia e Pérsia* (ed. 1659).
- Vários, *Viagens diversas, escritas em alemão* (ed. 1682).
- Anônimo, *Viagem a Madagascar* (ed. 1722).
- Schouten, *Viagem às Indias Orientais* (ed. 1725).
- Desmarchais, *Viagem de Guiné* (ed. 1730).
- Tavares, *Jornadas de Antônio de Albuquerque* (ed. 1732).
- Jorge Juan, *Viagem à América Meridional* (ed. 1752).
- Bretigny, *Viagem à América ocidental* (ed. 1754).
- Grose, *Viagem às Indias orientais* (ed. 1758).
- Muller, *Viagens e descobertas feitas pelos russos* (ed. 1766).
- Byron, *Viagem à roda do mundo* (ed. 1767).
- Gmelin, *Viagem à Sibéria*.

- Fleurieu, *Viagem feita em 1768 e 1769* (ed. 1773).
- Vários, *Viagem de Banks e Solander* (ed. 1774).
- Vários, *Viagem aos Alpes* (ed. 1776).
- Verdun, *Viagem relativa aos instrumentos e cartas de navegar* (ed. 1778).
- La Force, *Viagem de França* (ed. 1780).
- Anônimo, *Viagem aos Pirineus franceses* (ed. 1789).
- Poiret, *Viagem à Berberia* (ed. 1789).
- Anônimo, *Viagem nas partes interiores da América* (ed. 1790).
- Marchand, *Viagem à roda do mundo* (ed. 1799).
- Browne, *Viagem ao Egito* (ed. 1800).
- Lescallier, *Viagem à Inglaterra e Rússia* (ed. 1800).
- Vancouver, *Viagem ao N.O da América* (ed. 1800).
- Billardière, *Viagem em busca de La Pérouse* (ed. 1800).
- Makenzie, *Viagem a Monte Real* (ed. 1802).

A subdivisão Miscelânea impressa inclui as obras mais diversas como se pode avaliar pelos títulos, em número de 40: *Instrução para fazer doces a água do mar*, *Ordenações do Reino*, *Código de Frederico*, *Conservação da saúde da gente do mar*, *Guia de matemáticos*, *Ensaio sobre as moléstias da gente do mar*, *Grande Vocabulário francês*, *Utilidade das viagens na cura das doenças*, *Dicionário das artes e ofícios*, *Estatutos da Universidade de Coimbra*, *Estatutos para a Escola Militar*, *Dicionário moral, económico, político e diplomático*, *Dicionário de Direito e Prática forense*, *Manual sobre o regimen dos mareantes*, *Resumo histórico cronológico*, *Regimen vegetal da gente do mar*, *Encyclopédia dos meninos*, *Mágica branca desmascarada*, *Encyclopédia das artes e ofícios*, *Coleção dos Assentos da Casa da Suplicação*, *Ensaio sobre as feridas feitas com armas de fogo*, *Direito marítimo e naval*, *Extracto relativo ao fabrico do salitre*, *Memória sobre o loureiro cinamomo*, *Conservação da saúde da gente do mar*, *Memórias morais e políticas*, *Prospecto político da Europa*, *Tratado das batatas*, *Governo de Ragusa em ocasião de contágio*, *Preservação da peste*, *Dicionário da indústria humana*, *Direito marítimo da Europa*, *Criacão dos bichos da seda*, *Dissertação sobre as obrigações do vassalo*, *Índice Cronológico da legislação portuguesa*, *Cirurgião naval*, *Sobre a franqueza do comércio do Brasil*, *Folheto sobre o comércio da Russia*.

Que conclusões podemos tirar da análise do conteúdo desta biblioteca? A cultura científica que predomina é a setecentista, muito embora em certos setores mais técnicos tivesse havido a preocupação de adquirir obras do inicio do séc. XIX. Através das informações fornecidas pelo autor do catálogo, constatamos que eram apenas 6 os autores do séc. XVII, enquanto havia 70 cuja morte ocorreu no séc. XVIII e 84 ainda estavam vivos no inicio do séc. XIX. Trata-se portanto de uma biblioteca atualizada e capaz de fornecer aos alunos os conhecimentos mais recentes em cada uma das áreas científicas.

A segunda conclusão que podemos tirar é a predominância da cultura francesa, com escassa representação de autores ingleses, alemães, espanhóis e italianos.

Quanto à presença nacional, não se pode dizer que fosse abundante: apenas 33 autores eram portugueses e os seus nomes aparecem principalmente na História

e nas subdivisões mais técnicas. Vemos a *História Trágico-Marítima* de Brito, a *Vida do Infante D. Henrique de Luzitano*, a *História dos Reis de Portugal* de Nunes Leão, as *Décadas de Barros e Couto*, a *Vida de D. João de Castro* de Jacinto Freire de Andrade, a *Crônica do Príncipe D. João e a Crônica d'el rei D. Manuel* de Góis, a *Crônica d'el-rei D. João III* de Francisco de Andrade.

Entre os autores portugueses de obras temos José Fernandes Pinto Alpoim com *Exame de bombeiros, que comprehende dez tratados*; o primeiro da *Geometria*, o segundo de uma nova *Trigonometria*, o terceiro de *Longometria*, o quarto da *Altimetria*, o quinto dos *Morteiros*, o sexto dos *Pedreiros*, o sétimo dos *Obus*, o oitavo dos *Petardos*, o nono das *Baterias dos Morteiros*, o décimo da *Pirobolia* (ed. 1748) e *Exame de artilheiros que comprehende Aritmética, Geometria, e Artilharia* (ed. 1744); Manuel do Espírito Santo Limpo com *Princípios de Tática naval* (ed. 1797); José Mellito da Mata com *O destro observador, ou método fácil de saber a latitude do mar, sem dependência da observação meridiana...* e com uma prefacção analítica sobre os progressos da *Pilotagem em Portugal* (ed. 1788) e *Compêndio do cálculo da latitude no mar pela observação meridiana dos astros* (ed. 1789); Francisco de Paula Travassos com *Explicação da tabuada náutica para o cálculo das longitudes...* e *indagação das fórmulas, que serviram para a sua construção* (ed. 1801).

O célebre oratoriano Pe. Teodoro de Almeida não estava ausente da biblioteca: havia a *Recreação filosófica, ou diálogo sobre a Filosofia Natural, para instrução de pessoas curiosas que não freqüentaram as aulas* (ed. 1784) e as *Cartas Físico-matemáticas de Teodósio a Eugênio. Para servir de complemento à Recreação Filosófica*, compostas de livros sobre os elementos de Geometria, sobre a Mecânica, ou leis do movimento, sobre questões de Física. Existia uma obra de Silvestre Pinheiro Ferreira sobre os *Princípios de Mecânica* de José Anastácio da Cunha, embora este autor não constasse da biblioteca, fato tanto mais de estranhar quanto os seus *Princípios matemáticos*, pelo caráter didático que possuíam, estariam perfeitamente adequados ao estilo da livraria dos guardas-marinhais.

Com este estudo pretendemos apenas chamar a atenção para uma fase da cultura científica brasileira que poderia ser estudada mais em pormenor por especialistas da história das ciências, principalmente da história da matemática, ou por pesquisadores das técnicas náuticas e militares. Teria interesse, por exemplo, ler as obras de uma das divisões importantes do catálogo a fim de fazer o levantamento das noções fundamentais de uma determinada ciência ou dos elementos de uma determinada técnica. Seria o inicio de uma história cultural em profundidade.

Os catálogos de bibliotecas têm sido objeto de estudo, mas apenas quando se trata de um autor célebre (basta lembrar os trabalhos sobre as bibliotecas de Montesquieu e de Berkeley), pois muitas vezes a finalidade última de tais análises consiste em descobrir as "influências" sofridas por meio das leituras. Aqui não se trata de averiguar que autores influenciaram a formação intelectual dos guardas-marinhais do Rio. Muitos livros podem existir em bibliotecas sem jamais serem consultados. Importa determinar as possibilidades culturais oferecidas e por outro lado delimitar as áreas científicas então existentes. Para a primeira finalidade basta conhecer os livros que compunham a biblioteca; para a segunda seria necessária a leitura desses livros e isso constituirá sem dúvida a etapa seguinte para quem quiser utilizar este método em história cultural.