

Jaime Rodrigues

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp),
Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas,
Departamento de História. Guarulhos, SP, Brasil.

jaime.rodrigues@unifesp.br

 <https://orcid.org/0000-0002-9893-7365>

Saberes da gente do mar: oficiais e subordinados no *Breve compêndio do que pertence à obrigação de um capitão de mar e guerra* (século XVII)

Knowledges of Seafarers: Officers and Subordinates in the Brief Compendium of What Belongs to the Obligation of a Sea and War Captain (17th Century)

RESUMO: Apresenta-se a transcrição do *Breve compêndio do que pertence à obrigação de hum capitão de mar & guerra*, manuscrito datado de 1676. O original, depositado na Biblioteca Nacional de Portugal, provavelmente era utilizado no ensino militar e náutico, escrito sob a forma de um diálogo entre um capitão e um artilheiro a ele subordinado. O documento enumera as qualidades que um capitão de mar e guerra deveria ter, os nomes das partes de um navio e os conhecimentos que deveriam ser detidos pelos marinheiros/soldados.

PALAVRAS-CHAVE: História Marítima; Capitão de Mar e Guerra; Artilharia.

ABSTRACT: The text presents the transcription of the *Brief compendium of what belongs to the obligation of a sea and war captain*, manuscript dated 1676. The original, deposited in the Biblioteca Nacional of Portugal, was probably used in military and nautical education, and it was written in the form of a dialogue between a captain and an artilleryman subordinate to him. The document lists the qualities that a sea captain should have, the names of the parts of a ship and the knowledge that should be held by the sailors/soldiers.

KEYWORD: Maritime History; Sea and War Captain; Artillery.

O *Breve compêndio do que pertence à obrigação de hum capitão de mar & guerra*, obra de 1676, destinava-se provavelmente ao ensino da Ciência Militar e Náutica. Nele,

apresentavam-se as qualidades e conhecimentos técnicos que um capitão de-mar-e-guerra deveria possuir, “assim como as competências dos elementos da guarnição do navio. Explicam-se as partes constitutivas de um navio, a Ciência da Artilharia em terra e no mar – sob a forma de diálogo entre capitão e artilheiros – desenhos representando um canhão e suas partes, o reparo (...), rodas, canhão montado no reparo, linhas de tiro, calibre graduado, nível, esquadra com perpendicular (ou fio de prumo), compasso de pontas direitas e de pontas tortas, agulha de marear, etc.”¹.

Ao fazer esta breve descrição da obra, Cecília Moreira indica suas linhas gerais, correspondentes aos subtítulos do tratado anônimo do século XVII, escrito em Portugal e até hoje nunca publicado. Moreira sublinha ainda a existência de obras similares de arquitetura naval utilizadas pelos engenheiros militares portugueses, como o “Medidor das obras de Architectura Militar e Civil assim de pedr.º como de carpintr.º, Pintura, Escultura, ferreiro e sarralheiro” (cerca de 1673) e o “Álbum com desenhos de João Bautista Fecit representando pórtico com duas pilastras, rematadas por arquitrave com armas reais portuguesas e ornamentada com armas de guerra”².

O manuscrito do *Breve compêndio* encontra-se depositado na Biblioteca Nacional de Portugal, catalogado como Códice 12977 e disponível para consulta digital³, a partir da qual esta transcrição foi feita. No registro da instituição, a descrição informa ser esse manuscrito um “tratado de artilharia naval, provavelmente destinado ao ensino da ciência náutica militar, na qual se enunciam as qualidades e conhecimentos técnicos de um capitão-de-mar-e-guerra, assim como as competências dos elementos da guarnição de um navio. Explicam-se as partes constitutivas de um navio, bem como toda a matéria relativa à ciência da Artilharia em terra e no mar, sob a forma de um diálogo entre Capitão e Artilheiros”.

Seu antigo possuidor era *Reiss und Auvermann*, casa de leilões fundada em 1971 e especializada em livros antigos e manuscritos, situada em Königstein im Taunus, nas proximidades de Frankfurt, na Alemanha. A obra foi adquirida pela Biblioteca Nacional portuguesa em um leilão ocorrido em 1989. O documento foi escrito em letra da mesma mão, tendo uma sequência de 24 fólios de textos inseridos em esquadria, divididos em quatro capítulos, a saber:

1. Cecília de Lourdes Porto Gaspar Moreira. *Colônia do Sacramento: permanência urbana na demarcação de novas fronteiras latino-americanas*. Dissertação de Mestrado: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2009, s/nº de página.

2. Idem.

3. *Breve compendio do que pertence à obrigação de hum capitão de mar e guerra*. 1676. Disponível em <<http://purl.pt/21868>>.

- a) “O Capitão de Mar & Guerra deve ser Sciente, Valeroso, Robusto, Sofredor de trabalho, Vigilante, Afauel, Vigurozo, Cortés, Liberal; & sobretudo bom christão” (f. 1);
- b) “Nomes de que se compoem a Fabrica de hum Nauio tocantes á Carpintaria” (f. 3 v.);
- c) “Cousas pertencentes ao apresto da [sic] Não tocantes á Marinhaje[m]” (f. 6); e
- d) “Aduertencia sobre todas as Peças em geral” (f. 11 v.).

Seguem-se 2 fólhos em branco (23-24) e desenhos em sépia e aquarelados nos fólhos 25-33, “representando canhões, balas de canhão e diversos instrumentos necessários ao artilheiro: calibre graduado, nível, esquadra com fio de prumo, compasso de pontas tortas e de pontas direitas, etc. Inclui também o desenho de duas rosas-dos-ventos”⁴. Um desses desenhos, intitulado *Instrumentos necessários ao artilheiro*, foi exibido na exposição *A ciência do desenho*⁵, montada na BNP em 2001.

Podemos entender o *Breve compêndio* como parte do esforço português pós-Restauração para formar um corpo de militares – aí incluídos engenheiros e oficiais de Marinha – capaz de responder às demandas envolvidas nas guerras, na preservação da independência do Reino e dos domínios coloniais situados em três continentes distantes e aos quais só se tinha acesso pelo mar. O mesmo tempo, o documento insere-se na tratadística naval e militar lusa que vinha dos séculos XV e XVI, tendo por marcos a Aula da Esfera sobre fortificações, ministrada por jesuítas no Colégio de Santo Antão desde 1533; o *Livro primeiro da arquitetura naval*, de João Batista Lavanha, escrito no início do século XVII; a nomeação de Luis Serrão Pimentel (1613-1678) para o cargo de cosmógrafo-mor do Reino em 1641 e como engenheiro-mor do Reino em 1671, quando foi criada a primeira escola de formação de engenheiros militares na Ribeira das Naus lisboeta.

Obras e iniciativas dessa natureza inseriam-se na formação de oficiais e trabalhadores manuais, ainda que boa parte destes últimos (e talvez dos primeiros, no século XVII) fossem pouco ou nada letrados. A formação de profissionais em arquitetura envolvia temas militares, civis e navais, e seus rudimentos deveriam ser aprendidos por projetistas,

4. *Breve compendio do que pertence à obrigação de hum capitão de mar e guerra* [manuscrito]. Disponível em <<http://catalogo.bnportugal.gov.pt/ipac20/ipac.jsp?profile=bn&source=-!bnp&view=subscriptionsummary&uri=full=3100024-!237713-!2&ri=1&aspect=subtab13&menu=search&ipp=20&spp=20&staffonly=&term=lus%C3%83%C2%ADadas&index=.TW&uindex=&aspect=subtab13&menu=search&ri=1>>.

5. Joaquim Oliveira Caetano *et al.* *A ciência do desenho: a ilustração na colecção de códices da Biblioteca Nacional*. Lisboa: BNP, 2001, p.82.

construtores, trabalhadores e passageiros nas embarcações e fortificações⁶. Em constante reelaboração, a arquitetura naval tentava atender as demandas postas pela experiência dos navegadores: obras como a de Lavanha, de Pimentel e o anônimo *Breve compêndio* tentavam superar a empiria dos construtores de navios e o saber dos carpinteiros e outros artesãos que transformavam matérias primas, transmitidos no âmbito das famílias e das corporações de ofícios. Carpinteiros, por exemplo, foram profissionais valorizados desde o reinado de D. Fernando (século XIV) até o de D. Maria I (século XVIII), ligados à história de Portugal assim como os marinheiros e os oficiais da navegação e da indústria naval⁷.

Pimentel foi o primeiro lente de matemática, navegação e fortificação na escola da Ribeira das Naus, tendo editado em 1680 o *Methodo lusitanico de desenhar as fortificaçoens*⁸, um dos tratados de arquitetura e engenharia militar mais importantes do século XVII e utilizado enquanto se navegou à vela. Moreira destaca que as aulas de fortificações também passaram a ser ministradas em Recife, Salvador, Rio de Janeiro e São Luís desde fins do século XVII⁹. Além de obras impressas, como a de Pimentel, possivelmente materiais como o *Breve compêndio* circulassem em cópias manuscritas por essas localidades, para uso nas atividades de formação militar e marítima. Mesmo que o precário letramento de homens recrutados para as funções a bordo permanecesse como um problema, era possível contorná-lo: o exame dos conhecimentos proposto no *Breve compêndio* podia ser feito de forma oral, bem como os que soubessem ler poderiam fazê-lo tanto para si como para seus companheiros. Além de definir as obrigações que um capitão deveria ter, o *Breve compêndio* tem partes extensas destinadas a testar os saberes dos soldados (artilheiros) e dos marinheiros – nessa altura não necessariamente funções separadas, mas sim complementares – relativos aos nomes das peças da embarcação, com ênfase na artilharia, mas incluindo também o velame, o massame e o poliame.

O conteúdo do *Breve compêndio* permite afirmar que só pode haver exercício de comando e cumprimento das ordens quando a linguagem utilizada pela autoridade é compartilhada e compreendida pelos subordinados. A escrita em forma de diálogo

6. A analogia entre embarcações e fortificações inspira-se em Andréa Doré. "A fortaleza e o navio: espaços de reclusão na Carreira da Índia". *Topoi* 16, p.91-116, jan.-jun. 2008.

7. Paulo Miceli. *O ponto onde estamos: viagens e viajantes na história da expansão e da conquista* (Portugal, séculos XV e XVI). Campinas: Ed. da Unicamp, 1997 (2ª ed.), p.63 e 78-80.

8. Luis Serrão Pimentel. *Methodo lusitanico de desenhar as fortificaçoens das praças regulares, & irregulares, fortes de campanha, e outras obras pertencentes a Arquitetura Militar*. Lisboa: Antonio Craesbeeck de Mello, 1680. Disponível em <<http://purl.pt/24485/3/#/7>>.

9. Cecília de Lourdes Porto Gaspar Moreira. *Colônia do Sacramento, op. cit.*, s/nº de página.

imperativo evidencia tanto a hierarquia e as formas verbais usadas pelos oficiais para se dirigir aos seus subordinados como sugere que a aferição do conhecimento se dava justamente no formato dialógico. A fonte encerra, também, um dos primeiros vocabulários sistemáticos da linguagem marítima de uso corrente entre navegadores lusos – prática que só tomaria corpo mais denso em dicionários portugueses de marinharia editados a partir das primeiras décadas do século XIX.

Não foi possível avançar na definição da autoria da obra ou de seus usos como material utilizado na formação da mão de obra no mar e em terra. Raríssimas vezes citado na historiografia, e mesmo assim nunca como objeto de estudo em si, o *Breve compêndio* vem à luz pela primeira vez em forma não manuscrita. Nossa expectativa é que sua transcrição possa estimular estudos mais aprofundados e em diálogo com fontes similares, contemporâneas ou produzidas em tempos diversos, em perspectiva comparativa.

Referências

- CAETANO, Joaquim Oliveira, *et al.* *A ciência do desenho: a ilustração na colecção de códices da Biblioteca Nacional*. Lisboa: BNP, 2001.
- DORÉ, Andréa. “A fortaleza e o navio: espaços de reclusão na Carreira da Índia”. *Topoi* 16, p.91-116, jan.-jun. 2008.
- MICELI, Paulo. *O ponto onde estamos: viagens e viajantes na história da expansão e da conquista (Portugal, séculos XV e XVI)*. Campinas: Ed. da Unicamp, 1997 (2ª ed.).
- MOREIRA, Cecília de Lourdes Porto Gaspar. *Colônia do Sacramento: permanência urbana na demarcação de novas fronteiras latino-americanas*. Dissertação de Mestrado: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2009.
- PIMENTEL, Luis Serrão. *Methodo lusitanico de desenhar as fortificaçoens das praças regulares, & irregulares, fortes de campanha, e outras obras pertencentes a Arquitetura Militar*. Lisboa: Antonio Craesbeeck de Mello, 1680.

Transcrição recebida em 21 de dezembro de 2018.

Aprovada em 05 de março de 2019.

“Breve compendio do que pertence à obrigação de hum capitão de mar, & guerra. Anno 1676.” Biblioteca Nacional de Portugal, Cod. 12977.

Breve compendio do que pertence à obrigação de hum capitão de mar, & guerra. Anno 1676.¹⁰

[fl. 1] O Capitão de Mar, & Guerra deve ser sciente, Valerozo, Robusto, Sofredor de trabalho, vigilante, Afavel, Rigurozo, Cortés, Liberal; & Sobre tudo um bom Christão

Sciente, porque convem q saiba a Arte que professa, e não caya em bezonbarias, q será motivo de rizo sendo mayor no posto haver de perguntar ao subdito o que lhe toca saber.

Valerozo, porque no animo do Capitão consiste toda a valentia dos soldados, que como seguem aquele objecto mayor, ou desmayão na sua tibeza, ou se alentão na sua bizzarria.

Robusto, porque hade sofrer as más noutes, fomes, e frios, sendo em tudo exemplo atodos.

Sofredor de trabalho, porque em todos, que houver hade ser o primeiro assim nas tromentas, contrariedades dos ventos, zotura, e escalbro dos Mastro, Agoa da Bomba, e mais trabalhos, e infortunios do mar, que continuamente se experimentaõ.

Vigilante, porque não será justo fiar sua honra de outrem, sabendo que para ganhar credito neçescita de grandes progressos, e que para perdello pouco basta, e o que se não desvelar nesta materia não poderá já mais conseguir grandes glorias.

Afavel, porque só assim grangeará os animos de todos, para que nas occaziõens de perigo lhe sejaõ companheiros, e assistaõ com amor.

Rigurozo quando a occaziaõ o permitir, porque do contrario zombaraõ de suas ordeñs, e o que tal véz não consegue o amor, muitas vezes faz obrar o castigo, mórmente em animos menos briozos.

10. Anotação manuscrita a lápis: “1 vol. fol. manuscrito”. Na transcrição, os trechos sublinhados sinalizam escritos à margem (nota de Jaime Rodrigues).

Cortés, porque se esta a acção, que leva apos si as contades mais rebeldes, e domina os coraçoẽs mais imperiozos.

Liberal, porque a miseria hé pedra de toque, que descobre todas as faltas do animo, e nestes dois Polos de Cortés, e Liberal se sustenta a es-[fl. 1v]phera da bóa fama, e em qualquer, que decline experimentará totais Ruynas.

Virtuosos, porque nisso consiste toda aperfeiçoã, pois só com Deos se lodraõ as felicidades, e sem elle tudo são Ruynas, e vendo os soldados que o capitaõ hé virtuozo procuraõ imitalo, ou por Exemplo, ou por Lizonja; e posto que estas imitaçoẽs sejam em alguns ao principio fingimento, a continuação do tempo as pode fazer verdadeiras.

Como o mar hé diferente elemento do daterra, assi tambem saõ muy diversas as maximas de que uza a Nautica disciplina da Terrestre; porque esta só em dois pontos se cifra, que saõ saber escolher terreno, e saber acomodar aquelle, que a occasião permitir; E no Mar hé necessario saber demarcar o Sol, ao nascer, e pôr, para conhecer avariação da Agulha; Saber tomar o Sol ao meyo dia pello Astrolabio, Balestilha, ou Quadrante, para saber a altura em que se acha; saber a rumar de noite as Estrellas para o mesmo effeito, e tambem para saber as horas, que saõ, porque tal vez será necessario fazer hua volta athé meya noite, e virar na outra athé amadrugada; saber conhecer os ventos, as correntes das Agoas, os tempos, e sinais delles, assim para o bom como para o mau; prevenir os temporais com deligencia, antevolos com cuidado, e remedialos sem estrondo; Hé necessario saber a conta da Lua para conhecer as marés, e saber as mudanças que há das do Estreito às do Acceano para buscar os portos a seu tempo; Saber o curso do Sol, sua amyor continuação, Tropicos, Polos, Equinocial, circulos Artico e Antartico, Linha Ecliptica, Zenith, e Horizonte; Saber a fabrica dos galeoẽs para remediar a falta de hum Mastro, ou do Leme, que atromenta muitas vezes occasiona perder; Saber as demais couzas, de que se compoem tocantes à Carpintaria, e marinheja, por não ignorar o que lhetoc saber p^a bem mandar.

Há de advertir; que pella quilha da Nao se dá a Largura da boca, e todas as mais medidas, como são fundo, Popa, Proa, Cubertas, Mastros, Vergas, e Gaveas.

Para a Boca Do comprimento, que houver de Quilha sefaraõ tres partes, e húa será o que hade ter de Largura de boca, e sendo galeão de tres, ou quatro cubertas, será [fl. 2] mais favorecido em boca em razão de ser alterozo, o que escuzado hé sendo Fragata por ser raza.

Fundo Do que houver de boca sefaraõ duas partes, e huá dellas será o fundo na Caverna de traço de covado, a traço de covado; A forma desta Caverna será repartida em dez partes, e de húa dellas sefará a conta a saltarelha conforme as Cavernas, qvue houver

mister; Primeiro se atentará a caverna mestra, que vai avante do meyo da quilha, e depois se lhemetem as cavernas de um ponto ámetade da réda mestra, e a metade avante, e sereparte o comprimento da Quilha em três partes para que fique a caverna dalmogama nos terços da Nao dandolhe sempre pera avante o que se dá no meyo ámetra, e logo da primeira caverna será bem que leve pé para fazer boa Nao devella, e governo, a almogama de Proa terá o pé, que tem a forma da Caverna de conta, a da Popa mais aterça parte, e dahi se corraõ as Madeyras athé as cabeças muito bem tozadas para ser o costado bem redondo.

Roda de Proa A altura da roda de Proa será conforme o pontal das cubertas dando-lhe mais o que rifar para cima, e do que tiver de alto se dará de Lansam tres quartos, e será muito bem redonda a Framenga para com dizer com o fundo, que tambem hé a Framenga.

Cadaste Será a altura o cadaste, que fique a cana do Leme na Praça de Armas, terá de Largo no Gio dePopa os dous terços da boca da Nao, Lançará o ditto Cadaste a quarta parte da altura delle, e terá de delgado ametade de sua altura, e o delgado de Proa terá ametade do que tiver o de Popa deixando cahir bem a madeira de encher deProa para que faça boa amura, que terá nella defronte da Esquadria da roda pouca couza menor da Largura, que houver em meya Nao, e todo o costado será feito sobre armadoiras para ficar sem moles muito bem abalizada com huá baliza em cada rumo, assi na madr^a de baixo, como emsima.

Paynel A propria Largura, q tiver de Gio de Popa háde haver de cima do Gio ao remate do tozamento, e terá de Largo por cima duas partes do que tiver de Gio; Deste Gio para fora se arma á cambota que Lançe o que pedir o tamanho daNao, sobre ella se arma o Paynel que Lança para fora, na conformi-[fl. 2v]dade, que vem debaixo o cadaste, e na Largura governandosse pello costado.

Pontal Declaro que sendo a Nao grossa, ficará a cuberta da Artelharia em vinto oito palmos de altura de cima da sobre quilha, tendo outra cuberta livre por baixo desta, e ambas muito bem fortificadas assi em madeyra, como em pregadura, e por cima as mais cubertas, que lhe quiserem fazer, e sendo Fragata de guerra terá a cuberta da Artilharia em altura de vinte palmos, e de baixo no Poraõ vãos, e outra cuberta açima desta, que fique a vaõ de oito palmos e meyo athé nove, para que ande bem hum homem á sua vontade, e sobre esta cuberta, que será a do conves, camara, e camarote o seu castello de Proa á Ingleza, otozamento afragatado, as otra de çima man^{ras} e leves.

Beque O Beque terá de comprido dous terços da Largura, que a Nao tiver de boca, e

pregado o falção no andar da mayor Largura da Nao, que fique em bom compaço, nem muito alto do mar, nem por baixo delle.

Gavea A Gavea grande terá tanto de roda como a Nao tem de boca, e a de Proa menos adeçima parte.

Mastros Seroẽ feitos os Mastros para qualquer Nao pella boca, que tiver, e não pella Quilha, porque tendo pouca boca curto mastro levará, e tendo muita será mais comprido; assim que fique sempre em sua conta para poder com o pano, que pede a tal Nao; Etudo posto em sua medida.

O grande será de comprimento de duas Larguras, e meya da Nao, isto se entende até os vãos, ficando de fora o calçes.

O de Proa terá menos o que Levanta a carlingua mais da Esquadria, que á do grande, e pella cabeça hum covado.

O gurupés da roda para fora outro tanto como tem o Traquete da Cuberta de cima athé os vãos.

A Mezena será feita de sorte, que fique a cabeça á Esquadria debaixo da Gavea grande.

Mastareos O Masteréu mayor terá ametade do comprimento de todo o Mastro grande e o de Proa terá menos sua parte de dez, que se repartiraõ no grande, assim em comprimento, como em grossura.

Vergas [fl. 3] A verga mayor terá duas bocas da Nao para bolinar bem; A do Traquete terá menos a decima parte da mayor; A da Gavea será a metade da mayor fora os Laís, e sendo Nao grande mais comprida meyo quarto; e assim será a de Proa por esta conta; As dos joanetes serãõ tiradas pellas de Gavea como estas o são pella grandes; A da Sevadeyra terá de comprimento dous terços da do Traquete; e a da sobresevadeyra a metade desta: A da Mezena se tomará a altura deseu Mastro de çima da cuberta thé o reclamo; e de dois comprimentos destes se fará a verga; O Mastaréu da Data será ametade do comprimento de todo seu Mastro, e a sua verga seca será do comprimento da verga da Gavea grande; e a outra de cima como ametade.

Grossura dos Mastros Para a grossura do Mastro grande se tomará a boca da Nao, que feita em sinco partes, hua dellas será a toda do ditto Mastro; O do Traquete terá menos a deçima parte da grossura do grande; O Gurupés terá a mesma grossura, que tem o Traquete, e a Mezena terá de grossura a metade do que tiver o Mastro grande; e omesmo terá o

Mastereo grande; O Mastatreo de Proa terá menos a deçima parte em grossura que o grande; a verga mayor terá de grosso huá parte das oito, que a Nao tiver de boca; A do Traquete terá menos a deçima parte da mayor; A da sevadeira dois terços da grossura da do Traquete; A verga da Mezena terá a grossura da gargante do Mastro em q anda; As de Gavea terão a metade da grossura das debaixo; As dos Joanetes a metade da grossura das de Gavea; O Mastereo da soberradeyra não sera muito comprido, que pareçe mal.

Leme O Leme para qualquer Nao terá de porta a metade do que tiver a dita Nao de delgado de Popa, e de grosso pella banda de dentro a mesma grossura do Cadaste, e pella de fora duas grossuras, isto athé a altura do delgado.

As Papojas se poraõ aplumo da cabeça dos Mastros para q fiquem bem. [fl. 3v]

Nomes de que se compoem a Fabrica da hum Navio tocantes á Carpintaria

- Quilha limpa, hé sobre que se forma o Navio, e porque hé comum dizer-se tem esta tantos rumos hé necessario advertir, que rumo são seis palmos de Goa, que vem a ser medir o palmo, e mais o dedo polegar thé a ultima junta das costas delle, e empalmos singelos vem a ser hum rumo sete palmos.
- Cavernas, são as que assentaõ sobre a Quilha para formar o Fundo do Navio, e porque estas se poem huá da outra a traço de covado, declaro, que vem a ser hum palmo de Goa cada traço de covado.
- Sobre Quilha, hé a que assenta sobre as Cavernas em correspondencia da Quilha.
- Braços, são os que pegaõ em as Cavernas para Levantar o grosso ao Navio.
- Escoas, são as que fortificaõ as Cavernas da vante a ré pella banda de dentro.
- Roda de proa, hé todo o redondo, que vem da Quilha athé o Beque.
- Carro de Popa, hé aquelle redondo, que mostra a Altura do Leme para baixo.
- Porcas, são as que atravessaõ o carro de Popa, e vão acabar em os pées mancos.
- Pées mancos são huns paos, que fazem o redondo do carro da Popa pella banda de dentro.
- Gio hé hum travessaõ, sobre que anda a cana do Leme, e sobre o qual se formaõ as obras mortas da Popa.

- Virotos são as obras mortas, que formaõ sobre os pees mancos de alto abaixo.
- A posturas he toda a madeyra em que pega o costado nos braços.
- Em colamentos são os que atravessaõ os braços, e posturas para fortificar.
- Asefrizes são huns encaixos, que se abrem na Quilha em que pegão as taboas de [fl. 4] risbordo, que são as primeiras com q seforra o costado de baixo para cima.
- Calimes são huas Taboas em curvadas, que correndo o costado dobraõ os pées mancos para o cadaste;
- Cadaste hé o que assenta sobre a quilha de alto abaixo, e divide o carro da Popa em duas partes iguais, e nele se pregaõ as femeas pera o Lema, que são huns ferros com duas chapas para as ilhargas, e no meyo varios buracos em que se siguraõ os machos do leme.
- Cova, hé na Proa junto á caverna d'almogama, donde vay o enchimento da madeyra.
- Buçardas, são as que atravessaõ a roda de Proa pella banda de dentro para fortificar.
- Dormentes, são os que em forma a cuberta, e vão afectar em as buçardas de Proa.
- Curvas de revés, são as q vão pregadas nas Latas contra o costado da Nao.
- Curvas de convés, são as chaves da Nao, que fortificaõ os lados.
- Latas, são as em que assenta a cuberta.
- Vãos, são huas Traves grossas, que vaõ de hum lado a outro, levando curvas por baixo para subjugar, e fortalecer a cuberta da Artelbariza.
- Trincanizes, são os que correm por cima das Latas pelos costados da Vante a Ré.
- Dormentes são os em que se assenta as Latas, e ticaõ correspondentes aos Trincanizes.
- Cordas são huas Latas davante a ré, em todas as cubertas.
- Entremiabas são huas Traves com que se fortificaõ as cubertas da Artelharia de costado a costado com suas curvas, e cavilhas; mzs não se uza dellas, senaõ qando a Nao está alquebrada para afortalecer.

- Prodigos, são os que subgigão o Navio por baixo sobre o forro de dentro.
- Delgados, são os somidos, que faz o Navio por baixo do carro da Popa, e toda da Proa.
- Pés de Carneyro, são huns paos, que estão perpendicularmente da cuberta [fl. 4v] ao porão, para sustentar a mesma cuberta
- Carlinga, hé na sobre quilha um Emcaixo, onde assentaõ os Mastros grande, e do Traquete.
- Patilha do Leme, hé no fundo do cadaste hum Emcayxo na Quilha sobre que anda o Leme.
- Escaruas, são todas as costuras da Nao de alto abaixo.
- Costuras, são as de avante a ré.
- Sintas, são as que correm de avante a ré, sobre o costado.
- Talhamar, hé o que prega sobre a roda de Proa.
- Curva do Falcaõ do Beque, hé em que prega o Talhamar.
- Clara do Beque, hé por cima do Talhamar.
- Perchas do Beque, são as q vaõ da Proa apregar ao Leaõ.
- Curvatões, são os em que se pregaõ as Perchas.
- Cubertas, são todos os sobrados do Navio.
- Abita, são huns paos em cruz debaixo do Castello de Proa, donde fazem fixas as Amarras, e tem quatro curvas para fortificar com suas cavilhas cathelares, que são fechadas.
- Barçolas da Escotilha, são huas bordas mais altas, em que emcaixaõ os quarteis, com que se cobrem as Escotilhas.
- Dala da Bomba, hé hum cano amodo de cal de moinho sobre a cuberta, por donde corre a Agoa, que vem do porão para o mar.
- Embornais, são huns buracos nos costados junto das cubertas por donde sahe a Agora dellas para o mar.

- Meng^ueiras, são huns couros pegados nos Embornais pella banda defora, por onde sahe a Agoa da cuberta, e não entra a do mar.
- Escovens são na Proa hus buracos redondos por onde sahe as Amarras.
- Portinholas, são nas cubertas por donde joga a Artelharia.
- Leme, é hum pao, que anda junto do Cadaste, e hé o total governo do Navio.
- A safraõ, hé o Largo do Leme junto à Patilha. [fl. 5]
- Machos, são huns forros pregados no Leme pella banda de dentro, que metidos nas femeas do Cadaste os sustenta.
- Brageiro, hé um cabo, que a travessa o Leme pello meyo paraque saltando das femeas com o tempo se não perca.
- Cama do Leme, hé hum pao, q se mete na cabeça delle, e entre para dentro do Navio por onde se governa.
- Pincote, hé outro pao mais delgado, que pega na ponta da cana do Leme, e vem á cuberta da Timoneira.
- Almeйда do Leme, hé por onde entra a cana por cima do Cadaste.
- Bitacola, hé onde está a Agulha de marear.
- Ponte corrida, é a cuberta do Castello de Popa athé a Proa.
- Ponte na orelha, hé a cuberta do convés curva paraque desague o mar que entrar nela com brevidade.
- Mareagem do bordo, são huns quarteis postiços, q tem o Portalô.
- Poço, hé a altura do bordo do Navio a cuberta do convés.
- Cavilhas, são huns ferros, que se poem em a junta da Nao.
- Aruellas, são huas Argolas, que se metem nas cavilhas para melhor fecharem as chavetas.
- Chavetas, são as que fechaõ por çima das aruellas para que se não possaõ tirar as cavilhas.
- Alcaixas, hé todo o vaõ entre sinta, e sinta da banda defora da Nao.

- Moucarróis, são huns paos pelo bordo do Nacio, q servem p^a o Empavezar.
- Cabrestante, hé com que se levaõ as Amarras.
- Barras do cabrestante, são huns paos, que se metem nelle em cruz em que pega a gente para o fazer virar.
- Cunhos, hé a roda do cabrestante por baixo com seus dentes em q pega o Linguete.
- Linguete, hé hum pao, que encayxa nos cinhos para ter mão do cabrestante, que não ande.
- Papoias, são huns paos pegados na cuberta a os peés dos Mastros, e tem suas roldanas em que andaõ as driças. [fl. 5v]
- Escoteiras, são uns paos onde sefazem fixas as Escotas de Gavea.
- Tamborettes, são os que fechaõ o Mastro na cuberta de çima, e levaõ dois paos, que chamam pesquetes para atochar o mastro.
- Bombas, são huns paos vãos por dentro que chegaõ ao Poraõ pordonde se tira a Agoa que fas a Nao.
- Nabo, hé um pao redondo furado q em syrna tem hum couro pregado, q chamão chapeleta.
- Zoncho, hé outro ao redondo furado no meyo com hum couro à roda, e no meyo outro, q hé a chapeleta com que setira a Agua da Bomba.
- Picota, hé um pao, que pega na ponta do zoncho em que a gente trabalha.
- Gurupés, hé um mastro, que assenta sobre a roda de Proa.
- Verga da Sevadeira, hé a que forma a cruz no meyo do Mastro.
- Curvatão do gurupés, hé donde se poem os vãos para assentar a Gavea.
- Gavea, hé uma roda detaboas, q serve p^a recolher as vellas quando as ferraõ.
- Mastareo da sobre sevadeyra forma outra crus com sua verga na ponta do gurupés.
- O Mastro do Traquete, hé no Castello de Proa.
- O Mastro Grande, hé na medeania.

- O Mastro da Mezena, hé na Popa.
- Calcés, hé onde emcapella a Emxarcia para cima.
- Vaos da Gavea, são huns paos em crús em que assentaõ as Gaveas.
- Cacholas, são huns paos postiços em cima do calçes.
- Pega, hé hum pedaço de pao, que emcaixa na cabeça do Mastro onde fas fixo o Mastareo.
- Guarlindeo, hé hum ferro, que fas dois repartimentos, bem redondo, e outro quadrado; o quadrado emcaixa na cabeça do mastro, o redondo hé por onde se mete o Mastareo.
- O Mastareo tem um burado no pé em que semete hum ferro, ou pao a que chamaõ barra, que hé o que o sustenta.
- Ioanete, hé outro Mastareo mais piqueno, que vay a çima deste.
- Vergas, são todas aquellas, que fazem cruces em os Mastros. [fl. 6]
- Verga seca, hé a que faz cruz em o Mastro da Mezena, e não tem vella, e por isso se chama verga seca.
- Verga da Mezena, hé a que tem avella latina.
- Serviola, hé hum pao, que sahe do Castello de Proa, para os Lados do Navio, e serve de afastar a Ancora do dito Costado.
- Turco, hé um aparelho, q esta junto do Beque para erguer as Ancoras.
- Abotucaduras são huns ferros, que vem de baixo das Menzas de guarniçãõ, e tem maõ na Enxarcia.
- Menzas de guarniçãõ, saõ huas taboas, que estaõ no meyo dos costado para a fastar a Enxarcia.
- Bigotas, são huns paos redondos, mas chatos, com tres buracos, por onde passaõ os colbedores para fazer fixa a Enxarcia.
- Castello de Proa, chamaõ atudo o que se levanta da cuberta do convés p^a a Proa.

- Castello de Popa, chamaõ atudo o que se levanta do Mastro grande a ré sobre a cuberta.
- Tombadilho, hé o que se levanta sobre o Castello de Popa.
- Malaguetas, chamaõ atodo ok pao em que dá volta a qualquer cabo q seja.
- Moutaõ, hé hum pao furado com hum só buraco a q chamaõ gorne.
- Cadernal, são de dois gornes para çima.
- Moitaõ de Lais, hemais comprido, q os outros, e tem dous gornes.
- Pernos, são huns paos, q atravessaõ os Moutoeñs pella banda de dentro, em q andão as rodas.
- Botalós, são huns paos com huns ferros nas pontas com tres bicos, quese tobaõ pelos costados dos Navios, para afastarem os defogo.

Cousas pertencentes ao apresto da Nao tocantes a Marinhajê

- Trincas, são as que atracaõ o Gurupés à roda de Proa, e vaõ fazer fixo ao Talbamar.
- Retranca hé hum aparelho, que atraca a verga da Sevadeira ao [fl. 6v] Gurupés, evem ao Beque.
- Cabrestos são huns cabos, que vem da ponta do Gurupés afazer fixo em huas Argolas, que estaõ no costado da Nao à Proa.
- Bocas, são huns cabos, que sustentaõ a verga no Gurupés.
- Braços são huns cabos, quevem da ponta da Verga, com que semarea, a bum bordo, e outro.
- Talbas de sevadeira, são huns cabos, que ajudaõ abolinar a mesma verga.
- Amantilhos, são huns cabos, que servem de Escotas da sobre sevadeyra.
- Estinges, são huns cabos, que vem das pontas das vellas ao meyo da verga, que servem para colher a vella.
- Escotas da sevadeyra são huns cabos que vem das pontas das vellas à Medeania da Nao pelo costado della, e servem de estender a vella.

- Brageiro, hé hum cabo fixo em hua Argolla em costado do Castello de Proa, que vem na ponta hua vigora de hum olho, e serve para que se não afaste, nem corte a Escota no Costado.
- Coroas, são huns cabos em q fazem fixos os aparelhos junto dos vãos.
- Enxarcia do Traquete, e mais Mastros, são huns cabos, a q chamaõ cada hum depersi. Vem, e servem para ter maõ os Mastros deçendo das pontas delles às Mezas da Guarnição, donde pegaõ em huns paos redondos com tres buracos a que chamaõ Bigotas, e delles a huas chapas, ou cadeas de ferro, que estaõ no costado da Nao a que chamaõ Abotocaduras, e os veins se fazem fixos nas Bigotas com huns cabos, que se chamaõ colhedores.
- Abadernas, saõ arebens delgados, que servem de fazerem fixos os colhedores, quando se aperta a Enxarcia.
- Enfrechadura, são huns cabos, que atravessaõ os ovens amodo de Escadas.
- Estribos, são os primeiros degraos desta Escada.
- Sirgideiras de Atracar a Enxarcia, são huns cabos con huns Moutoeñs piquenos, que servem de apertar de huns oveins a outros. Há mais outras Sirgideiras por baixo das gaveas, que servem do mesmo.
- Azeigadas, são huns cabos, que passaõ da Enxarcia dos Mastareos pelas [fl. 7] gaveas, e vem afazer fixos os oveins da Enxarcia grande.
- brandais grandes, saõ huns cabos, quevem do calçes do Mastro grande afazer fixo em huns cadornais com suas alças.
- Brancais de Gavea, são huns cabos, que vem das pontas dos Mastareos afazer fixo ao costado da Nao.
- Estais, são huns cabos grosso, que vem do Calces dos Mastros, afazer fixo a Proa com seus cadernais; o mesmo tem os Masteros, mas mais ligeiros.
- Os Taguas, saõ huns cabos, que sustentaõ as vergas em huns Moutoeñs, que chamaõ de coroa, e vem por cima da pega.
- Palomas saõ huns cabos, que estaõ nas vergas onde fazem fixo as pontas das ostagas.

- Driças, são huns cabos, com q se levantaõ, e abaixaõ as vergas.
- Amantilhos, são huns cabos, quevaõ das pontas das vergas abaixo dagavea em huas Polés, evem afazer fixo junto da Enxarcia.
- Escotas são huns cabos, que vem das pontas das vellas, e servem deas estender.
- Os lados das vellas chamaõ testa o alto gorotil donde estaõ huns llhós por donde se fazem fixas em as vergas com huns cabos, que chamãõ em verges; o fundo da vella chamaõ Esteyra.
- Rodilhas das vergas são huns Aneis de cabo, que estão em as vergas para não correrem os em verges.
- Briois, são huns cabos com que se colhem as velhas quando se querem ferrar.
- Os Estingues, são huns cabos que estaõ fixos no meyo das vergas; que deçem ao punho das vellas, e servem p^a levar o punho acima com amura, e escota.
- Amura hé hum cabo grosso, que vay do punho davella grande, e do Traquete, a borda da Nao p^a estender avella, qando o vento hé escaço.
- Bolina, hé um cabo com tres pernas na ponta, a que chamaõ poas, e fazem fixas natesta davella, servem de estender qando o vento hé escaço.
- Satatillos, são huns ferros redondos, em que pegaõ as poas porsenão cortar abolina; o mesmo tem a Esteyra davella em q os briois pegaõ.
- Monetas, são huás vellas, q se pegaõ por baixo nos Papafigos p^a melhor [fl. 7v] arrastar a Nao.
- Rizes, são huns ilhões em os dous terços davella por onde havendo tempo acolhem, e fazem mais piquena.
- Contrapunho, hé hum cabo, que está pegado na ponta davella grande, e do traquete, que serve de ajudar amura.
- Emxertario, consta de tres cousas, lebres, casouros, e bastardos; Lebres são huns paos compridos furados pello meyo por varias partes; Casouros são humas bollas furadas pello meyo; Bastardos, são huns cabos, que se metem pello meyo das Lebres, e cosouros com que se atracaõ as vergas aos Mastros; e a isto tudo chamaõ Enxertario.

- Gaxetas, são huas sintas com que se ferraõ as vellas nas vergas.
- Tomadouros, são huns arebens com que sefazem as vellas fixas nos laés.
- Andorinhos, são huns aparelhos com q se atracaõ as vergas porq não joguem.
- Corregadeira, são huns Mouroeñs com hum cabo fixo no Emxertario, q serve para arear a verga abaixo, quando fas tempo.
- Vella Latina, hé a Mezena da Popa.
- Gata, hé a vella de cima da Mezena.
- Em o punho da vella da Mezena, está huá Argolla de ferro, que chamaõ sapato em que pega hum ferro com um gancho, que chamaõ gato, q serve para caçar a Escota.
- Burro, são huns cabos com que anda a verga da Mezena a hum bordo, e outro do Navio.
- Carregadeiras da Mezena, são huns cabos delgados, com que se carrega a vella, e se colhe.
- Pé de Gallo, hé hum aparelhinho, que vem do Mastro da Gata à pontada verga da Mezena.
- Gualdrope, hé um cabo na cana do Leme, que com meya volta nella prende nos costados da Nao, para que no tempo da tromenta se obrigue melhor a dita cana do Leme.
- Mealhar é o fio das Amarras velhas, que desfazem. [fl. 8]
- Lambazes, são huns molhos de Mealhar, postos em huns paos com que se lava, e limpaõ a Nao.
- Amarras, são huns cabos grossos, que se ataõ na Ancora para a marrar a Nao.
- Viradores, são huns cabos mais delgados, que servem de ajudar a levar a Amarra no cabrestante.
- Ancora, hé um bom ferro com duas unhas, e hum pao atravessado junto da Argolla, à Argolla, chamaõ Anete; ao pao, sepo; ao comprimento do ferro, Astea; às unhas, patas.

- Há mais hum aparelho, que chamaõ patarral, que havendo tempo rijo fas fixo de baixo dos vaos dos Mastros ao costado de balrravento para sigurar os Mastros.
- Chamaõ, bom bordo, à parte esquerda da Nao estando huma pessoa com a cara para a Proa, e à parte direita, chamaõ Estibordo.

Logo, que o Principe nosso S^{or} elleger o tal capitaõ, e tanto, que tiver sua Patente, deve ir buscar o G^{al} da Armada para que lheponha o cumprasse nella, e feitas as mais diligencias do rezisto, e assento tornarà ao mesmo G^{al} para que lhe mande dar posse da Nao em que S. A., que Deus guarde o nomea, a qual lhedará o Almirante por ser apessoa a quem toca, representandolhe as obrigaçoens do Posto de que lhe dá pose, e os mais as que tem para lhe obedecerem, e em tudo guardarem suas ordeñs; Acabada esta funçaõ chamará logo o Mestre, Contramestre, e condestable, aquelles para lhe perguntar o número dos Marinheiros, moços, e pages, que a Nao tem, ou de que necessita, se tem Amarras, Ancoras, Enxarcia, Vellas de sobresselente, e couzas necessarias de respeito, se está feito payol assim de mantimentos, como de Polvora, e em que parte, porque fazendo a Nao agoa senaõ arrisque huma, e outra couza; os sobre selentes são cabos de Laborar, como Estingues, Driças, ostagas, Amantilhos, bolinas, Amuras, Estais, calabrotes, viradores, Enxarcia miuda, Lona de respeito, breu, frio de vella, Agulhas, Estopa, Breu, Cabos velhos para mealhar, Alcatrão, Moutoeñs, Cadernais, vellas de çebo, Archotes, Lenternas, pregos, Estopares, Tachas, [fl. 8v] Couros para a Bomba, passadores, machados, machadinhas, Enxós, serra demaõ, Pes de Cabra, Botica, Dietas, fugareiro, rodas de carretas, Eyxos feitos para ellas, Pellespara Lanadas, soquetes, pano para cartuxos, ou papellaõ, chumbo para pranchadas, duas andaimas de pano; Ao Condestable para saver o Numero de Artilheiros; a Artelharia que tem a Nao, se a afogueou em terra, se reconheceu seus metais, de que calibre são porque os menos para o mar hé melhor por não fazer embaraço; e de que genero, se escolheu suas ballas pella passadeyra dandolhe o vento conforme a regra, advertindo que aballa raza he aque menos danno fas ao inimigo, se trouxe Palanquetas, Angelotes, Ballas em ramadas, ballas de cadea, ballas de quatro ramais, ballas depernos, ballas deponta, de Diamante, e alguas Ballas de fogos artificiais, advertindo, que com todas estas, se atira amenos distançia do que com as ballas razas; Sabido isto chamará os Artilheyros, e lhes fará as perguntas seguintes.

Capitão - Dizeyme, que cousa hé Artelharia?

Artilhr^o. - A artelharia, ou modo de atirar, e uzar das Bombardas hé Arte, que nos ensino, como se deve fundir, carregar e apontar; De baixo deste nome de Artelharia se deve entender todo o genero de Maquina de Guerra, que por meyo da Polvora obra, como são Canhões, Trabucos, Petardos, Mosquetres, Arcabuzes, e Pistollas, e vulgarmente por

Artelharia se toma somente as Bombardas, que estão cavalgadas sobre Muros, e Naos, sem embargo de que todo o mais arteficio, que tira com polvora hé tocante à Artelharia.

Capitão - Dizeyme, quem foy seu inventor?

Artilhr^o. - Conforme escreveu Adriaõ de Queira Provincial da Ordem de S. Francisco, Foy Uti Rey da China, e no anno de oitenta, e sinco, segundo dis, vio esculpido onome deste Rey em Peças na quelle Reyno com adita era; E a chronica del Rey Dom Afonço, segundo de Castela fas mençcão, que no sitio de Alcaçere o anno de trezentos, e corenta, e tres, os Mouros sitiados dispararão com morteiro de ferro muitos Arteficios de fogo; Antes que [fl. 9] houvesse fundição della, se fazia hum genero de Peças de Aduelas de ferro arcadas, e bem juntas com suas Argolas, e na Beira em a Villa de Pinbel se achaõ duas destas, que tem de calibre, ou diametro de hua balla de Pedra de oitenta arrates; No principio da fundição se fabriavaõ de muitos modos, asaber Emcampanadas, Encamaradas compostas, e de perafuzos, de que largam^{te} tratão os Authores.

Capitão - Dizeyme, hoje como se obrão, e como se chamaõ?

Artilhr^o. - Hoje se divide a Artelbaria em tres modos, a saber, Peça de bater, Peça de Campanha, e Peça de defença, fazendosse tres generos de Artelbaria, que se differençaõ entre si por razaã de seus comprimentos, e grossura dos seus metais.

Capitão - Dizeyme, quais são esses tres generos de Artelbaria?

Artilhr^o. - Os tres generos são, Canhão, Colobrina, e Pedreiro; de baixo do genero de Canhão se comprehende Canhão inteiro, meyo Canhão, e quarto de Canhão, que são as Peças de ordinario uzadas para bater; Debaixo do genero da Colobrina se comprehende Colobrina inteira, meya colobrina, quarto de colobrina, sagre Falcaõ, ou Falconete, que hé meyo Falcaõ, e todas as mais peças de campanha as quais não guardaõ precisamente os comprimentos do genero da colobrina, como são o Passo volante, e esmerilhaõ, e outras diversas; De baixo do genero de pedreiro se entende pedreiro emcamarado, pedreiro emcampanado, pedreiro de camara, e murteyrete, são assim nomeados pedreiros, porque se carregaõ com pedras, cadeas, pregos, e couzas semelhantes para offender; servem também para disparar com granadas, Bombas, e outros arteficios.

Capitão - Dizeyme, agora, pordonde viremos em conhecimento desses tres generos de Artelbaria.

Artilhr^o. - O canhão inteiro deve ter de comprido dezanove diametros da Balla com q lhe toca tirar, o qual comprimento repartindosse naforma seguinte se deve [fl. 9v] considerar que todo o genero de Peça hade ter tres reforços, do principio da faixa athe o fogaõ terá um Diametro da sua balla; Do principio da faixa athé o principio do segundo reforço, e fim do

primeiro terá cinco Diametros; Do principio da faixa até o principio do terceiro reforço, e sim do segundo terá nove Diametros, e hum terço; Do principio da faixa até o colete da joya, e fim do terceiro reforço terá dezasete Diametros, e dous terços; Do colete até a joya meyo Diametro, a joya terá sendo sextos de hum Diametro; E assim ficará repartido o ditto Canhão em dezanove Diametros de comprimento; O principio dos munhoens hande estar a sete Diametros, e hum terço desua balla medidos desde o principio da faixa, e terão de Diametro sinso sextos do Diametro daballa; devem ser postos dabanda de baixo da ametade da Peça; As Azas, ou delfins, que se fazem segundo a vontade dos fundidores, devem ter principio na primeira linha, que dá principio aos Munhoens, e terão hum Diametro de vazio; A Largura da faixa donde se principiarão todas as medidas será demeyo Diametro; as cornijas são as que servem de adorno aos reforços, terão dous sextos de Largura do diametro da balla.

Capitão - Dizyme agora, q grossura de Metais terá esse canhão.

Artilhr^o. - O canhão na faixa terá de grosso tres diametros, e hum quarto dasua balla; hunto do fogaõ principio do primeiro reforço, terá de grosso dois diametros, e cinco sextos; junto ao fim do primeiro reforço terá dous diametros e quatro sextos; no segundo reforço terá dous diametros, e tres sextos; por fim do segundo terá dous diametros, e dous sextos; por principio do terceiro terá dous diametros, e hum sexto; por fim do ultimo, que hé junto à Joya terá dous diametros; A joya terá de grosso dous diametros, e hum terço.

Capitão - Dizyme o comprimento, et grossura, q háde ter o meyo canhão.

Artilhr^o. - O meyo canhão há de ter de comprimento vinte, e hum diametros, e hum terço daballa, que houver de tirar, repartidos na maneira seguinte; Do principio da faixa até o fogaõ hum diametro; Do principio da faixa até o fim do primeiro reforço sinso diametros; Da faixa até o principio do terceiro reforço dez diametros; Do principio da faixa até o colete vinte diametros; Do colete á Joya meio diametro; Do principio da joya até o fim sinso sextos; e nesta maneira estão repartidos os vinte e hum diametros, e um terço; As grossuras serão as mesmas, que no canhão; Os Munhões, se bande por a oito diametros, e hum terço do principio da faixa, e terão de diametro sinso sextos; As Azas ou Delfins como no Canhão.

O quarto de Canhão terá de comprimento vinte e sete diametros da balla que tirar repartidos no modo seguinte: Do principio da faixa até o fogaõ hum diametro; da faixa até o segundo reforço, sete diametros; Da faixa até o terceiro reforço treze diametros emeyo; Da faixa até o colete vinte e sinso diametros, e dois terços; Do colete à Joya meyo diametro; Do principio da Joya até o fim sinso sextos; Os Munhões, se devem pôr a onze

diametros medidos do principio da faixa; teraão de diametro sinso seixtos como no Canhão e meyo canhão; E assi mesmo nas grossuras, que a tras se refere no genero de canhão.

Capitão - Seguesse agora saberemos o genero da Colobrina.

Artilhr^o. Este genero de Peças foy posto em uzo para tirar ao Longe na Campanha, e raras vezes se uza dellas; para as Battarias são mais proprias nas Praças maritimas por razão de chegarem suas ballas amayor diatancia; Debaixo deste genero, como tenho dito se comprehende todas as Peças de Campanha, ainda que não tenham a repartição de seus metais conforme as do genero de Colobrina.

A colobrina inteira terá de comprimento trinta e seis diametros da balla que houver de tirar, repartidos naforma seguinte; Do principio da faixa até o fogão hum diametro, emeyo; Do principio da faixa até o segundo reforço oito diametros e quatro seixtos; Da faixa até o terceiro reforço dezasete diametros; da faixa até o colete trinta, e quatro diametros, e quatro seixtos; Do colete á Joya meyo diametro; Do principio da Joya até o fim della sinco seixtos; os Munhões serão pos-[fl. 10v]tos a quinze diametros; terão hum diametro de grossa; serão postas as Azas ou Delfins, como nas outras Peças: A Colobrina terá de grosso medida pella faixa quatro diametros, medida pelo fogão tres diametros e meyo; terá no fim do primeiro reforço tres diametros, e hum quarto; por principio do segundo, tres diametros; por fim do segundo dous diametros, e tres quartos; por principio do terceiro dous diametros emeyo; por fim do terceiro dous diametros; pela Joya, dous diametros, e tres quartos.

A mea Colobrina terá de comprimento trinta, e oito diametros na maneyra seguinte; Do principio da faixa athe o fogão hum diametro, e meyo; Do principio da faixa até o segundo reforço, nove diametros; Da faixa até o terceiro reforço dezoito diametros; Da faixa até o colete trinta e quatro diametros, e hum seixto; Do colete a Joya meyo diametro; Da joya até o fim delle sinso seixtos; Os Munhões serão postos a dezaseis diametros, teraão de grosso o diametro da sua balla; As grossuras dameya colobrina em seus reforços demetais serão os mesmos da colobrina inteira.

O quarto da colobrina, ou sagre terá de comprimento corenta e hum diametro da balla que houver de tirar na forma seguinte; Da faixa até o fogão diametro e meyo; Da faixa até o segundo reforço dez diametros; Da faixa até o terceiro reforço dezoito diametros; Da faixa até o colete trinta e nove diametros, e quatro seixtos: do colete à Joya meyo diametro; Do principio da Joya até o fim sinco seixtos; Os munhões serão postos a dezaseis diametros e meyo, As grossuras em seus reforços serão como a colobrina.

O Falcão terá de comprimento corenta e tres diametros da balla com que houver de tirar; Da faixa ao fogão diametro e meyo; Da faixa até o primeiro reforço onze diametros; Da faixa até o segundo reforço vinte diametros; Da faixa até o terceiro reforço corenta e

hum diâmetros e quatro sextos; Do colete à Joya meyo diâmetro; Do principio da Joya thé o fim cinco sextos; Deve ter as mesmas grossuras em seus reforços que a colobrina; Os munhões serão postos a dezoito diâmetros, e terãõ hum diâmetro de grosso; As Azas, ou Delfins seraõ postas, como nas outras; Toda esta Artelharia [fl. 11] em q açima se fala, se chamará Artelharia refoçada, que geralmente se segue a regra de ter na Joya dous diâmetros de grossura, hum democisso, e outro devãõ que hé a alma da Peça; Nos Munhões dois diâmetros e meyo, e na faixa tres; e as que tiverem menos disto, erãõ faltas de metal; Por não se guardar precisa regrar no fundir as Peças mais piquenas, obrandosse com mais, ou menos riqueza de metal em seus reforços, não trataremos dellas, e passaremos á Peças de defença.

Peças de defença são canhõens mais curtos, que se carregaõ com menos polvora, que os outros; chamãose peças de defença, porque costumaõ pollas nos Lugares della, como nas portas de hua Fortaleza, e nos Flancos dos Baluartes, por serem as parte que mais á desquartinãõ; Carregãosse com todo o genero de cousa, que pode fazer offença, como pedras, cadeas, pregos etc. Este genero tem diferentes especias, como sao pedreiros emcamarados, pedreiros emcampanados, pedreiros de camara, ou macho, e murteiretes, que vulgarmente se camaõ Trabucos; Os pedreiros em camarados tem de comprimento oito até nove diâmetros de sua balla desde o fogãõ athe Joya, e tem a alma junto á culatra mais estreita a qual parte de chama camara, que será de tres diâmetros de comprido, e o diâmetro da dita camara será de ametade ou dous terços do da boca; Tem no fogaõ oprimeiro reforço hum diâmetro de sua balla, e cinco sextos; No segundo reforço terá hum diâmetro, e quatro sextos; e de comprido dous diâmetros e dois sextos; os Munhões terãõ hum diâmetro de camara, serão postos atres diâmetros, e dous sextos; Os Delfins, ou Azas se porãõ como os mais.

Os pedreiros em campanados tem a alma a modo de campana alargandosse desde o fogao até a boca.

Os pedreiros de macho de camara sao semelhantes aos pedreiros em camarados so tem a parte superior de camara aberta pella qual se mete dentro da dita peça hum macho ou camara de ferro reforçada, e argolada com argolas de ferro, que se a segura em cinhas do mesmo.

Marteirete, ou Trabuco terá de comprimento dous diâmetros, e hu quarto de sua boca; terá de grosso na culatra hum diâmetro, e meyo; será a camara [fl. 11v] de a metade do diâmetro do da boca, e o comprimento de tres quartos.

Advertencia sobre todas as Peças em geral

Afora as Peças deque se tratou há outras, que não se acharão contheudas nas espeçias sobreditas, tanto por razaõ deseus comprimentos, como desuas grossuras, e entre tanta diversidade dellas, que se fundiraõ, e se pode fundir, hé a melhor emais certa forma, que ellas devem ter de que se uza hoje nas findiçõens de Milaõ, e Flandres; e não se podendo dar regras á vontade dos que as querem, ou mais singelas, ou mais reforçadas de Metal, mais curtas, ou mais compridas. Deixamos tambem de nomear as Peças por nome de legitimas, e bastardas, porque se teraõ por bastardas todas aquellas, que não guardarem os comprimento referidos em suas especias, como tambem tratar dos terços de canhões nome mui proprio, porque supposto que se achaõ Peças de quinze, e dezaseis azates, que não sendo colobrinas por serem curtas, e faltas de metal, que toca ao dito genero, não há razaõ para não se chamarem meyo canhões, havendoos de 30 - 33 - 36 - 40 - 45 - 48 - de balla, e parece mais conveniente chamar as ditas Peças, por meyios, e quartos canhões; E porquanto como já fica ditto se achaõ muitas peças fundidas fora das regras, q temos ditto, e dellas se deve uzar de qualquer modo que seja, se considerará seu comprimento, que será medindoo pello diametro da sua boca, e se verá a qual dos generos se pode referir, e tendo a grossura dos Metais nos reforços que já declaramos, aindaque não tenhaõ o comprimento perfeito será atal Peça do genero a que convier a grossura dos Metais que ella tiver.

Capitão - Dizeime agora o comprimento das Caixas, altura e grossura dellas?

Artilhrº. - A Cayxa de qualquer Peça consta demuitas partes, como Taboõens, Taleyroens, Eyxo, rodas, e cada parte, de outras que as compoem; os Taboõens da Caixa do canhaõ, meyo, e quarto, terão o comprimento da Peça, e mais húa terça parte; de grossura sete oitavos de diametro da dallal de largura na esta tres diametros; no meyo dois diametros, e dous terços; A canteira terá de comprim^{to} dous diametros, e de alto dous e meyo; A caixa do canhaõ terá quatro taley-[fl. 12]roeñs, o primeiro terá hum diametro de alto, sua largura hum diametro, e hum terço; o segundo será damesma medida; o terceiro, que fica de trás da culatra da Peça terá um diametro de alto, e dous terços de Largo; o ultimo terá de alto hum diametro, e hum terço, e de Largo hum diametro, e dous terços.

As rodas para o canhaõ teraõ nove diametros de alto, repartidos nesta forma; A maça terá tres diametros; os raios entre a maça e cambas, dous; as cambas cada húa, hum diametro; As cambas terão de grosso sete oitavos de hum diametro; As maças terão de comprido tres diametros; o lugar dos Munhoeñs será a dous diametros, da testa do Taboão terá um diametro de Largo, e dois terços de fundo; o Lugar do Eyxo será a quatro diametros da testa do Taboão; O Eyxo terá de comprimento dez diametros, terá em quadro diametro e

meyo; a parte que for metida nas rodas, se a redondará, e terá no principio hum diametro de grsso, e na ponta dous terços; E conforme esta medida se devem fundar as rodas.

Os reparos de todas as Peças seguem as mesmas medidas, só as Peças, que são mais piquenas, selhefás o reparo do comprimento de Peça e meya para que não recue tanto.

As rodas para a colobrina, e meyo canhaõ são iguais, tendo dez diametros de alto, que serão repartidos naforma seguinte; quatro diametros para as maçãs, dous para os rayos, hum para as as cambas, que teraõ de grosso sete oitavos de hum diametro; As maçãs terão de comprido quatro diameros; As rodas para o quarto de canhaõ, e meya colobrina seraõ iguais, e teraõ doze diametros de alto, quatro para a maçã, tres para os rayos, hum para as cambas, que seraõ damesma grossura; As rodas das Peças mais piquenas, teraõ de alto, catorze diametros, quatro para as maçãs, tres e meyo para os rayos, diametro e meyo para as campas, e teraõ de grosso hum diametro.

Capitão - Dizei-me agora, com que polvora se carregaõ esses tres generos de Artilhr^o. Artelbaria, e da mesma maneira, como se deve cortar as culheres, soquetes, lanadas e cartuxos.

- O genero de canhaõ, e especias delle se carregaõ pellos dous terços do pezo [fl. 12v] de sua balla; o genero de colobrina pellos quatro quisitos de sua balla; o genero de pedreiro pelo terço do pezo de sua balla; As peças de campanha menores, se caregam com o mesmo peso depolvora, que o de sua balla; conforme este respeito se cortaraõ as culheres para carregar por suas vezes as Peças; A saber a culher do genero de canhaõ se cortará por dous diametros, e dois terços de comprido; a culher do genero de colobrina se cortará por tres diametros, e hum quinto de comprido; A culher do genero de pedreiro se crotará por hum diametro, e hum terço de comprido; A culher das Pelas que se carregare com o mesmo pezo depolvora, que tiver a balla se cortaraõ por quatro diametros de comprido, Para alargura de todas estas culheres tomense tres diametros, os quais se repartiraõ em cinco partes iguais; As tres para a culher, e as duas para as orelhas della, á qual se deve dar mais meyo diametro de comprido para o que emcayxa no soquete em que fica pregada com as orelhas á roda delle; et aextremidade da culher se corte em meyo circulo; Osoquete com que se acalca a polvora, terá hum diametro de balla de grosso, et hum terço de comprido. As Lanadas devem ter dous diametros de comprido; et devem ser feitas demodo, que átochem dentro na Peça, et enchaõ justamente o vam della; Estas são as medidas que hande ter as culheres, soqueres, et Lanadas, as quais terão huas hastias de comprimento et terço da Peça para semanejarem com facilidade; Os cartuxos se cortaraõ pello mesmo comprimento, que as culheres, só se diferenciaõ, que hande ser cortados pello diametro da boca, et não da balla, et teraõ de Largo tres diametros da mesma boca; No mar não se

carrega por culheres, porque fazem com cartuxos; E os soquetes, e Lanadas serão de cabo, e não de haste, mormente no tempo da peleja, porq se carrega de dentro.

Capitão - Dizeime, como se buscará o vinco a huá Peça?

Artilhr^o. - Buscar o vinco de alguá Peça, hé o mesmo, que igualala nos Metais; porq mais metal se acha na culatra, que na Joya, e por tanto alinha que for tirada pella superficie da faixa, e pella extremidade da Joya não ficará paralela com a da alma ou occo da peça; e portanto se vem a encontra [fl. 13] a çerta distancia, dando a balla por çima do ponto a que se atira; Para achar esta differença de Metais, setomará com o compaço de pontas voltas, o q tem de grosso a Peça na faixa da culatra, que se porá a parte em huá linha o diametro tirado; E depois setomará o que tem de grosso na Joya, que se porá na mesma Linha, etvendo a differença, que tem mais a da culatra, que a da Joya, se partirá pello meyo, e ametade se acrescentará sobre a Joya, pondo a sobre o ponto do meyo della pella qual se borrará, com que correrão as Linhas paralelas.

Capitão - Dizeime, como se achará o meyo da Pela p^a se por na Joya a Mira?

Artilhr^o. - O meyo da Peça não hé outra couza mais, que huá linha que parte a peça pello meyo conforme ositio que ella ocupa com o Horizonte; e não conforme os Munhões, sobre os quais ella fica premiada, e se achará pello modo seguinte; Dentro da boca da peça se porá hum pedaço de Taboa, que enchajustamente o occo della, e depois com hum compaço se buscará o centro do circulo q forma a redondeza do vão da peça, e achado o dito çentro se signalará na dita Taboa, e depois se tomará hum fio com hum perpendiculo, e se porá na sumidade da extremidade da Joya, que hé na superficie superior della, de modo que passe o dito fio pello ponto do çentro já achado na Taboa, e se signalará o ponto em que toca a Joya, o qual será o meyo della; Na culatra se acha o meyo por outro modo; tomarse há huá regoa de quatro, ou cinco palmos, e se porá sobre a faixa da culatra, que esteja firme, e sebotará de hum lado, e de outro plumos, que toquem a dita faixa da culatra de huá, e de outra parte; E repartida a distancia de linha a linha o meyo dellas será o ponto que parte, e iguala os metais da culatra, de donde se botará huá linha ao ponto da Joya já achado que será o meyo de toda a Peça; Advertese que se esta linha tirada pellos ditos pontos referidos estiver igualmente distante dos Munhões se dirá, que a Peça está igualmente em seu reparo, e plataforma, e não estando assim há algúa falta.

Capitão - Dizeime, se tendo duas Peças do mesmo calibre, huá com os metais, que [fl. 13v] lhe dá a regra, e a outra falta dellas, como vos havereis na carga della?

Artilhr^o. - Tomarey huá linha e medirey com ella o grosso de metal na culatra da Peça que for boa a qual estendida repartirey em tantas partes iguais, como os Arrates de polvora com que carrego a dita Peça; e logo tomarey outra linha, e medirey o grosso do metal na

culatra da Peça, que for falta, et igualando esta Linha com aoutra açima declarada, et repartindoa pella mesma forma da outra a acharey logo falta, et com menos arrates do que a primeira Linha, et esses serão os menos com que Eyde carregar a Peça que for falta.

Capitão - Depois de haver tratado de como se devem preparar as Peças para poder uzad dellas, hé necessario saber a differença de tidos que nellas há.

Artilhrº. - Todos os tires se reduzem a tres: Tiro de ponto em branco, Tiro de Bolada et Tiro morto; O Tiro de ponto em branco se entende pello espaço que mede a balla em linha retta sem alguá declinação, não sendo como alguns querem somente o ponto de Univel; mas o ponto de ponto em branco se pode considerar absolutamente por toda a parte donde puder chegar a balla, sem declinação.

O tiro de bolada, hé aquelle que se fás com declinação da balla, aqual tem ainda força de polvora para hir adiante; mas contudo declina da linha reta a circular; O Tiro morto, he o que comprehende os dous açima referidos, et de mais a cahida da balla depois de se lhe ter acabado toda a força, que a polvora lhe imprimio cahindo do seu movimento natural.

O Tiro de ponto em branco serve para as battarias, não se podendo fazer alguá fora delle; O Tiro de bolada serve para tirar ao longe a alguás tropas, derrubar defenças, et couzas de pouca resistencia; o Tiro morto serve para botar bombas, et fogos arteficiaes dentro nas Praças.

- Pella experiencia feita se acha, que hum canhão inteiro posto de nivel tira de ponto em branco, duzentos e sincoenta passos geometricos - 250
- O meyo canhão, duzentos, et vinte, e sinco - 225
- O quarto de canhão, duzentos, et vinte, e sendo - 225
- A colobrina, trezentos - 300 [fl. 14]
- A meya colobrina, duzentos, e sincoenta - 250
- O quarto de colobrina, duzentos, et vinte, e sinco - 225
- O sagre, duzentos, e vinte, e sinco - 225
- O Falcão, sento et oitenta - 180
- O Falconete, sento e sessenta - 160

As mais Peças tiraō mais et menos conforme os seus comprimentos, et reforço de metal. O Tiro de Univel hé mais curto de todos que se fazem sobre o Horizonte, et nesse se deve entender postas as Peças, que alcançaō as distancias atrás dittas. Os Tiros de bolada

naõ se podem terminar justamente; Epella experiencia q setem feito, se acha que huá Peça posta no primeiro ponto de Elevação tira quatro vezes mais longe, que posta de univel dos outros pontos, supposto que se tenha escrito há grandes incertezas. O sexto ponto naõ se pode fazer sem enterrar o reparo da Peça; porem hé o mayor Tiro que sefaz, et chega dez vezes mais, que o do univel; Do sexto ponto para çima minguaõ os Tiros com differente modo que sobiraõ, sendo muito menos o tiro do undecimo ponto, que o do primeiro; O Tiro de ponto em branco sevey acrescentando athé a boca da Peça de univel, et conforme querem aquelle acrescentamento hé a razaõ de doze por cento de hum ponto a outro; A outra differença de Tiro hé a respeito dos angulos, que fas a Peça com o Horizonte, a saber angulos rettos, angulos obtuzos, et angulos agudos.

Os Tiros, que saõ angulos retos, hé quando está a Peça de univel, et bate com linha perpendicular; o angulo obtuzo hé quando se bate debaixo para o alto; Angulo agudo hé quando se bate do alto para baixo.

Capitão - Dizeime como se apontará a Peça p^a q se fira o ponto a q se atira.

Artilhr^o. - Antes de tratar do modo, que se deve ter para apontar a Peça se deve considerar, se a couza que se quer ferir está dentro da distancia, ou alcance de ponto em branco, et se deve attender se retira por baixo da Linha Horizontal, ou porsima; porq ainda q o que se quer ferir seja dentro da distancia, qe alcança a Peça de ponto em branco; se for o Tiro por baixo do Horizonte, naõ o ferirá de ponto [fl. 14v] em branco, sendo mais certos os tiros feitos debaixo do Horizonte, que os do univel; isto considerado, et achado, q o que se quer ferir está á distancia tal que alcança a Peça de ponto em branco, a apontarey de modo que pella sumidade da faixa da culatra posto o olho no meyo da peça descubra peça extremidade do vinco da joya a couza que se quer ferir; et neste estado darey fogo á Peça; E se estiver o que se quer ferir por baixo do Horizonte deve se cobrir pondo a pontaria mais alta conforme o que lhe parecer a distancia que há delle ao que se tira; porque se for perto, se deve entender, que se hade ferir a Tiro recto; se acouza a que se quer tirar for fora da distancia de ponto em branco tratarey de ferir de bolada, o que farei nesta forma; pella estimativa verey o que excede á distancia de ponto em branco, et pondo hum esquaadro na boda da peça levantandoa a tal elevação que nella possa ferir a couza a que se atira; o que feito devo levantar sobre o ponto do meyo na faixa da culatra algum palito de tal altura, que pondo o olho nelle pella extremidade da joya descubra a couza a que quero tirar; Isto feito darey fogo, et verey seferio, e se naõ ferio emendarey o Tiro.

Capitão - Dizeime, como se devem emendar os tiros errados?

Artilhr^o. - O Tiro pode ser errado por oito modos, por alto, por baixo, por hum lado, ou por outro; por alto, et pello lado direito; por alto, et pello lado esquerdo; por baixo, et pello lado direito; por baixo et pello lado esquerdo.

Para emendar o Tiro que houver dado por cima da couza, que se quer ferir naõ havendo trocido para nenhuma das mãos, se emendará deste modo; Apontarseá a Peça na mesma forma, que se havia feito, et havendo nottado a parte donde deu o Tiro errado se levantará sobre o ponto do meyo da joya algum palito de tal altura, que posto o olho no meyo da culatra descubra por elle a parte donde deu a balla, et ficando sobre a Joya da Peça o dito palito se apontará a Peça de modo, que posto o olho na faixa da culatra se veja pello dito Palito Levantado sobre a Joya a couza que se quer ferir; e assi dando fogo á Peça se açertará.

Havendo dado o Tiro por baixo do que se quer ferir se apontará a Peça [fl. 15] outra vez, como deprimeiro; E assi apontada se alevantará hum Palito sobre o meyo da culatra de tal altura, que apontando por elle se veja aparte donde deu aballa do Tiro errado; et deixando estar o ditto Palito sobre omeyo da culatra, por elle se apontará a Peça á couza que se quer ferir; Se o Tiro fosse aqualquer das mãos se emendará apontandose a Peça como se apontou deprimeiro; E assy apontada se porá algum palito sobre a faixa da culatra andando com elle por ella athe que posto o olho por elle, se possa pello meyo da Joya descobrir aparte donde deu a balla, et deixando estar o dito Palito na culatra se apontará por elle a Peça de modo que pello dito pallito, et pello ponto da Joya se veja a couza que se quer ferir; E assim semandarâ dar fogo á Peça.

Se for o Tipo por alto et á maõ direita se indereitará primeiramente como se declarou sendo o Tiro avesso, et depois se seguirá o mesmo, que se disse para emendar o Tiro, que foi deperalto; Se for o Tiro alto, et a maõ esquerda se fará com o alto et a maõ direita; O mesmo deve emendar nos Tiros avessos et baixos; Quem fizer ao justo esta operação achará q aos dois Tiros, que fizer a çerta justamente a couza a que atira, ainda que seja fora da distancia de pontos em branco.

Capitão - Tendes dito muito bem tocantes aos Tiros, que se fazem na terra; porem dizeyme agora, como vos haveis nos Tiros do Mar?

Artilheiro. - O Artilheiro no Mar deve ser Marinheiro de profiçãõ, et saber os Rumos da Agulha, et o governo do Leme, porque nelle consiste fazer se apontaria, mandando botar a bombordo, ou á Estibordo, ou a Lavia [?] conforme lhe demorar apontaria que quizer fazer; deve mais considerar a distancia de hum Navio a outro, et a onda que se mete entre elles; deve tirar et fazer pontaria pella linha vizual da culatra tirado o vinco da Joya para que essa linha vizual corra paralela com a da alma da Peça; Isto se entende na distancia de ponto em branco, que no mar sempre se costuma pelejar de perto; E feita a pontaria tanto que o navio co-[fl. 15v]meçar a levantar, darey fogo á Peça; porque o tempo que se gasta nesta operação sahir a balla chegar ao Navio contrario hé capaz de chegar a onda ao dito Navio, et levantado a melhor ponto para se ferir; Etoda a maxima dos Tiros maritimos consiste em attentar para a onda, porque todo o açerto está em se saber guardar della.

Capitão - Dizeime, de q aparelhos necescita hum Artilhrº. pª obrar bem seu officio?

Artilhrº. - Necessita de quatro Agulhas, huá de garabatilho, outra de ponta direita, outra de quatro quinas, e outra de verruma; hum compaço de pontas direitas, e outro compaço de pontas tortas; huá Esquadra com seu perpendicular, hum calibre graduado, et hum univel.

Capitão - Dizeime, de q prestimo hé cada instrum^{to} desses, et pª q serve seu effeito?

Artilhrº. - Digo que a Agulha de ponta direita, he para limpar o fogaõ athe chegar á carga; A agulha de quadro quinas, hé para furar o cartuxo; A agulha de verruma, hé para quando estiver emtupido o fogaõ; A agulha de garavatilho, q se chama saca metal, hé para reconhecer a grossura da Peça na culatra; O compaço de pontas direitas, hé para reconhecer o Diametro das Peças; E o compaço de pontas voltas, hé para reconhecer a grossura de seus metais; A Esquadra com perpendicular hé para anivelar ok plano da Peça; et atirar por suas elevaçens, graduado athe o sexto ponto, q hé a sua mayor elevaçãõ; O calibre graduado, hé para recoinhecer sua bocadura, ou diametro da cala com que qualquer peça atira; O univel hé para tirar o meyo á Peça.

Capitão - Dizeime, como conhecereis se o calibre está bem agraduado, porque não o estando todo o reconhecimento da Peça será falço?

Artilhrº. - Tomarey no calibre com o compaço de pontas direitas o diametro de hua Libra, et virando hua perna o compaço memostrará o ito [?]; E tornando a virar memostrará vinte e sete; et outra sesenta e quadro; et outra sento e [fl. 16] vinte e sinco; Etomando o compaço o diametro de duas Libras, et virando o compaço me mostrará dezasseis; et tomando três Libras, et virando o compaço me mostrará vinte et quatro; et sempre multiplica onumero que toma por oito.

Capitão - Dizeime, que proporção tem entre si as balas de diferentes metais tendo os mesmos diametros?

Artilhrº. - A proporção, que tem entre sy as ballas de diferentes metais, sendo de igual diametro saõ as seguintes; A de chumbo com a de ferro quazi a metade mais; A de ferro com a de pedra, dous terços menos, como se ve nas Figuras.



Capitão - Dizeime, como se tira o vento á ballas?

Artilhrº. - Formase huá linha imaginaria, como AB, busquese o centro C, et dellese faça afigura circular, et logo do ponto B, pondo aponta do compaço no centro D, sefará meyo circulo, que cortará o circulo em D, E, de cujas extremidades se botará huá linha retta; et o meyo della será oponto F, do qual medirei a distançia ao ponto B, que porei em o ponto A, á parte direita em o ponto G; et do dito ponto G botarei hua linha ao ponto B, que hé a linha de dez por çento, et ponto o compaço em B, cortarey do ponto G o circulo para a parte esquerda em o ponto H, que hé o vento da balla; para fazer o circulo cabal corterey a linha C H pello meyo no ponto I, et dele ao ponto D E, tanta discancia hade haver da Letra A, á Letra C, como da Letra B, á Letra M, para que o vento esteja çerto et as linhas em proporção. [fl. 16v]

Outra regra há mais breve, que hé tirar de cada Libra huá onça, de modo, q a Peça q tirar dezasseis Libras se lhe dará de bala quinze.

E porque não fique sem demonstrarse com clareza couza algúa tocante á Artelbaria em que falamos athé com apropriaPeça se demonstra todas as partes, nomes dellas, et proporção, que hande ter como se vé em amesma Peça. N° 1. fol. 25.

E para que se veja o reparo em que se háde cavalgar, suas partes, nomes, et proporção dellas severá tudo em o reparo N° 2. fol. 26.

Da mesma sorte se demonstraõ as rodas, nomes do que lhe toca et suas proporçõens, como se vé a roda N° 3. fol. 26.

Depois do que, entendido o sobredito se vé a Peça cavalgada N° 4. fol. 27.

Na Figura N° 5 semostra como se deve terçar húa Peça, que vem aser reconhecerlhe os Metais. fol. 28.

A Figura N° 6 mostra, como se igualaõ os metais para tirar o vinco, et ver o meyo da Peça. fol. 29.

A Figura N° 8 mostra que sem setirar o vinco á Peça corta a balla a linha vizual. fol. 29.

A Figura N° 9 mostra, que conhecido o alcance da balla pella linha recta podese se tirar o vinco concorrer a balla, et alinhavizual no mesmo ponto, que se quer ferir; fol. 29.

A Figura N° 10 mostra os aparelhos de que deve uzar o Artilheyro. fol. 30.

A Figura N° 11 mostra como se tira o vento á Balla. fol. 30.

A Figura N° 12 mostra como em duas peças de igual calibre, huá cabal em seus Metais, et outra falta delles, a verdadeira carga com que deve tirar huá, et outra. fol. 30.

Capitão - Não vos perginto, dos Trabucos, et Petardos; porque no Mar, não seuza delles, nem menos outras delicadezas desta Arte sobre os fogos [fl. 17] artificiais, e conhecimento das Polvoras, como se fazem, como se refinaõ, como se apartaõ os materiais cada hum depersi depois defeita, para se refinar, et tornar afazer; como se fará hum calibre graduado;

como se conhecerá por hum pedaço de huá balla o calibre della; Só vos encomendo ocuidado da Peça quevos encarregarem, que tirando com ella naõ torneis a carregala sem primento a alimpar muito bem com alanada; porque succedem de continuo muitos perigos desenaõ fazer, como o vi na terra, et no Mar.

Tanto que chegarem á Nao as Companhias de guarniaõ hirá o capitão de Mar et Guerra receber os capitães dellas, et lhe fará toda a cortezia, pois vem a assistirlhe, et serlhe companheiros, et assim deve darlhe o melhor agazalho a elles, et a seus soldados pella obrigacaõ de Hospedes.

Porá todo o cuidado em que naõ haja differença entre a gente de guerra com a do mar, et quando chegue a castigalos seja com a espada, ou bastaõ, et não com palavras afrontozas; porque a Ley de honrrado o naõ deve fazer, nem as Melitares permitem que se afrontem como o poder do Posto.

Antes de sahir pella Barrafora terá nomeados ranchos naõ consentindo caixas entre a Artelharia, nem catres sobre ella; Mas antes tudo sago, et livre, como se logo sahindo houvesse de peleijar; p^a o que terá repartida a gente nomeados seus cabos, et disposto tudo na forma seguinte, como se fosse á vista do Inimigo, porque estando isto feito, et sabendo cada qual donde deve acodir, naõ haverá na occaziaõ embaraço.

Fará o Capitão de Mar, et Guerra passar mostra atoda agente da Nao para que no conhecimento reparta os Postos conforme oprestimo de cada hum, para o que se tomará inteira informação do prestimo, et valor de cadaqual com os capitães de guarnição.

Começemos com a Polvora, que sem ella no Mar senaõ pode [fl. 17v] obrar couza alguã, et com ella são os perigos quazi infalveis, os quais se devem remediar no cuidado, et desvello do capitão de mar et guerra.

Dos calibres, que houver na Artelbaria se faraõ outros tantos caixõens, que estaraõ no Payol da polvora, cada qual com os artuxos deseu calibre, que taraõ feito em quantidade naõ cheos, porque a humidade apodrece o pano; mas parte cheos, et parte vazios, por ser facil o encherse á vista da occaziaõ. Se forem tres caixões se nomearaõ para elles tres Artilheiros os demenos prestimo, para que na occaziaõ esteja cada qual emseu caixaõ tendo onome do calibre delle; E assim quando vierem pedir os cartuxos naõ se nomeará Pedro nem Paulo, senão cartuxo de dez, cartuxo de doze, cartuxo de dezoito, a que acodirá prompto cada qual conforme lhe tocar.

Na Boca do Escotilhaõ estará um reformado da mayor confiança, que houver, o qual tanto que se der o cartuxo pedido denbtro no guarda cartuxo de Lata, que naõ consentirá levalo ninguem sem isso tornará afechar o Escotilhaõ naõ só com a cuberta, mas com couros crús, que deve ter aly, et mantas molhadas estando com a Espada namaõ, como guarda daquelle posto, que hé o demayor confiança; Na boca do Escotilhaõ estaá hum

chicote com um gancho em que deçerá o guarda cartuxo vazio, et sobirá cheo, et advirta que lá em baixo não hade haver luz, nem ainda q seja em a lanterna.

Para trazerem os cartuxos terá o capitaõ de mar, et guerra nomeado peçoas de confiança, et cuidado, et se advirta ao condestable tenha numerado os cartuxos, et guarda cartuxos com o numero de seu calibre, porque não haja embaraço.

Sobre cada Peça de Artelharia estará posto na portinhola della em hum pano o numero deseu calibre, et o nome do Artilheiro que a hade manejar, mas advirto q as da ámura, as da quadra, et guarda leme, se devem em carregar aos Artilheiros de melhor conta; Conforme a gente de guerra tiver a Nao, assi deve repartir o capitaõ de mar, [fl. 18] et guerra a guarnição.

Para o castello dePopa, nomeará dous cabos para bombordo, et Estibordo, que terá quada qual a Lista dos soldados com que háde guarnecer a distancia, que lhe tocar.

Para a Medeania da Nao, nomeará outros dous cabos, que teraõ Lista dos soldados com q hande guarnecer.

Para o castello de Proa, supposto que nelle háde estar hum capitaõ; com tudo se deve nomear dous cabos, que hande ter aLista dos soldados para guarneçer hum bordo et outro do dito castello.

Estes cabos todos, não só senomeaõ para terem cuidado dos soldados da sua Lista para os ensinarem amanejar as Armas para os fazerem peleijar na occaziaõ; mas para o cuidado, que handeter em mandar retirar os feridos, et mortos cobranco as mechas por não occasionar algum perigo.

Deve o capitaõ de mar, et guerra nomear dous cabos de valor, et experiencia para abordar, cada qual com sua Esquadra; aprimeira com as duas partes partes da gente com Espadas, rodellas, et pistollas; et a outra parte com chuços; A segunda esquadra que hadeseguirse a socorrer aprimeira com as duas partes de bocas de fogo, que se forem depederneira será melhor, et a terceira parte de chucços; Estas Esquadras seraõ da mais luzida gente, que tiver a Nao Levando as Espadas em seus fiadores para terem as mãos mais libres ao assaltar em o Navio contrario; Estas Esquadras estaraõ de baixo de Tolda athué que diga o capitaõ de Mar, et guerra aborda Samtiago, o que fará promptamente oprimeiro cabo com a sua Esquadra, et logo sendo neçessario ditá socorra São Jorge, o que fará o segundo cabo com a sua Esquadra, et em huá et outra mandará o capitão de mar, et guerra hir alguns marinheiros com machadinhas para cortarem os Estais do Navio contrario, et enxarcia delle.

Há de haver dous castellos guarnecidos de Amarras, ou cabos grossos da Popa athé o Mastro grande atraveçando de bombordo, [fl. 18v] a Estibordo; et omesmo se fará na Proa, et em hum, et outro castello estaraõ os mais destros mosqueteiros.

Nomeará o capitão de mar, e guerra hum cabo para a Artelharia, não para que amande disparar, senão para advertir atenhaõ prestes, etsafas as culatras quando haja occasião, que tenhaõ chileyras com suas ballas escolhidas, tacos pendurados, et tudo prestes.

Nomeará o capitão de mar, et guerra hum cabo com seus soldados para retirare os feridos.

Nomeará da mesmasorte, outro cabo com seus soldados, et dois marinheiros, para apagar os fogos, advertindo, que estes só com vinagre se apagão bem.

O capellão, surgião, et barbeiro, estarão na boca da escotilha. O contra mestre terá sua esquadra de marinheiros, qu reptirá alguns para as Laís com Alfenjes, et machadinhas para dezemsarxearem o navo contrario, et desembaraçarem o nosso sendo necess^o.

Haverá nas gâveas guarnição, porque dellas se descortina muito, et tambem serão guarnecidas à roda com algum virador para que agente, que delas atirar esteja mais cuberta.

O guardião hade ter a sua Esquadra de mançebos perlongados no chicote do Arpes, et elle na Gavea de Proa donda hade estar com o Arpeto, que hé seu officio, et a cadea há de chegar do comprimento dos vãos da Gavea á cabeça do Leão do Beque, et o calabrote que se hade guarncer as cabrestante hé o que os mokços hande guarnir para segurar a Nao, et atracala.

O Calafate hade ter porvenido toos os petrechos de seu officio, assim para tomar os balazios, como para dar á Bomba, et quando se não possaõ tomar aqueles por denro, delle toca hir com hum balço atomalos por fora, para o que deve ter prompto, tacos, pranchas preadas, a justadas com estpares, etp^a a bomba, zonchos, et nabos.

Nomeará o Capitão de Mar, et guerra huá pessoa, que seja [fl. 19] de valor, et entenda do mar, que assista ao Leme para que faça obrar pontualmente aquillo, que o Piloto mandar, porque no Leme, et na polvora, estriba a vida, et a honra, não só do capitão, mas de todos.

Dado cazo, que tenha a Nao duzentos soldados deguarnição se repartão na maneira seguinte.

- 30. Para a primeira Esquadra, que abordar.
- 30. Para a segunda Esquadra, que socorrer.
- 24. Para a Proa.
- 30. Para a Medeania da Nao.
- 24. Para a Popa.

- 06. Para apagar os fogos.
- 06. Para retirar os feridos, et mortos.
- 12. Para trazer cartuxos.
- 01. Para o Escotilhão da Polvora.
- 01. Para o Lee.
- 06. Para a Gavea grande.
- 04. Para a Vagea de Proa.
- 20. Para a Artelharia, os demenos prestimo.
- 06. Para sentinelasdas tinas, etescotilhas.

200

Se tiver maior guarnição crescerá esta conforme o numero de gente que tiver; mas advirta, que supposto se guarneçe hum bordo, et outro, quando sepeleijar só dehuá banda pode agente toda assestir nella; mas não dando carga serrada senão ametade ella, et depois a outra ametade, porque ofogo vivo hé mais conveniente por impedir o manejo ao contrario; As mais miudezas sedirão atempo, que se tratar da peleja.

Saindo pella Barrafora hirá logo salvar a Capitania, et Almiranta o que fará os mais dos dias porser huá lizonja muy cortéz et quazi obrigatoria.

Tratará de conhecer a sua Nao, se anda mais á vella metida de [fl. 19v] Proa, ou dePopa, et logo que a experimente bem compaçada, mandará hum marinheiro á Gavea para que com um plumo seveja o mastro o que esta inclinado á ré; etonde cair o plumo se fará um sinal, porq com a continuação do tempo se estende o Estal com que cahe o Matro mais á ré, etse descompaça a Nao, et dese apertar ou alargar assy a Enxarcia, como Estaí, se descompaça muitas vezes; para o que deve mandar ter cuidado no ponto em que estaõ; Achando a Nau bem compaçada, et porque ordinariamente com se gastarem os mantimentos, et Agoada costumaõ, tambem descompaçarse, porá no nvés o Instromento, que sevé na Fig^a N^o 13^{*11} que hé favil defazer; et achando que a Nau tem Levantado de Proa, o que lhe mostrará o perpendiclo do Instromento por lhe cahir agora

11. “*fol.31.”, manuscrito à margem.

em diferente Lina, que de antes estava; mandará encher alguás pipas de Agoa salgada para que aNao torne á bicarde Proa.

Fará confessar toda a gente daNao logo, que saya dando ordem se não dé reção da Escotilha ao que o não fizer, para o que se dará Lista de toda a gente da Nao ao capellão della, et o que se mostrar rebelde castigará asperamente; et da mesma maneira os juradores et Blasfemos, para o que terá dado ordem, que cahindo algum neste delicto lho fação a saber para que o castigue.

Se na sua Nao houver pedencia em que hajasangue, ou afronta deve dar parte logo ao Almirante para que elle o faça a saber ao G^{al}. mormente sendo apendencia entre pessoas grandes por não occazonar mayor ruina com se calar o delicto.

Fará que todos respeitem os officiais assim de guerra, como domar, advertindo que pintavaõ os Antigos, por sumbolo da união aviolla; porque se as cordas della estão uniformes nas vozes tudo hé consonancia, ese differem na ordem tudo hé dis sabor; pello que deve fazer muito para que entre toos haja grande uniaõ et amizade, porque sem este requisito não poderá lograr fortunas.

Assestirá aos doentes, que houver na Nao, com todo o cuydado, et [fl. 20] demais da reção ordinaria, que das dietas della lhe permitir o surgião lhe fará todo o regalo, que puder da sua camara; porque alem de ser obra meritoria, a charidade, hé acção que todos lhe hande aplaudir, et do contrario estranhar.

Mandará dar polvora et ballas aos soldados, estras porque as ajustem nas suas Armas, et aquela para que façaõ exercicio, o que mandará fazer algumas vezes, assim parase adestrarem, como para que conheçaõ os postos; Mas advirto quando se despender polvora, ou com soldados ou com Artilheiros p^a encher cartuxos, se devem apagar toos os fogõens.

Da companhia que entrar de guarda se porão as çentinellas seg^{tes}. á Bandeira, á Bitacola, aos fogõens, na Popa, et na Proa; Esefáz huá ronda para vegia dellas, a quem dão parte de tudo assim de dia, como de noite.

A centinella da Bandeira terá por ordem, que ninguem chegue a ella senão o Alferes, que tudo o que estiver á vista della esteja seguro, que não haja po aly roido, que não deixe pessar Luz nenhuá sem a Linterna, et em mão de soldado com licença da ronda; que a Escotilha se naõ abra sem a mesma Licença, que tenha grande conta com o Lampião, et que não deixe tomar tabaco nelle.

A centinella dos fogõens, terá por ordem, que se não açendaõ nem apaguem sem Licença da rda, a qual lhe trará a Luz em huá Linterna para se açencer; que não consinta

rumor, nem pendencia sobre sefazer de comer; que se não tire fogo, nem deixe tomar tabaco, saovo em algúa tina de Agoa preçedendo licença; quesenaõ leve panella, sem se ver o fundo; que o comer do capitão de mar et guerra, et o dos mais senão troquem; que senaõ corte Lenha sobre a bita, nem sobre as chaves da Nao, senão em hum sepo, que haverá para o tal effeito.

A çentinella da Bitacola, terá ordem, que não deixe passar pessoa algúa para dentro da cama sem licença; que não consina fazerse rumor, porque se não ouvirá o que manda o Piloto; que não deixará conver-[fl. 20v]sar o que governa o Pincote, nem comer alhos, nem tomar fumo.

A centinella de Proa, terá por ordem, ue vigie o Farol da Capitania, et Almiranta, et dos mais, que se fizerem, et de tudo dará razão, tendo muito sentido em os Navios, quevaõ por Proa, porque se não caya sobre elles; se retira algúa Peça, ou fas algum sinal, et de tudo avizará a ronda.

A centinella de Popa, terá amesma ordem, que a de Proa; de noite deve ter Arma com polvora et balla, et o nome que será dado depois de tomada a guarda, et o pedirá a os Navios, q por elle passarem.

A ronda terá por ordem o cuidado de vigiar todas as centinellas, para que estejaõ á lerta, et de noite vigiar a gente do mar do quarto, fazendolhe safar as driças de gavea, as Escotas todas, com meyavolta, não onsentindo, que se ponha peçoia algúa sobre ellas; que não haja rumor, nem falem de noite, se não s mandadores.

A Esquadra que estiver de guarda, hé obrigada com oseu cabo assestir no convéz para estar prestes a tudo que succeder, et tambem para mudar as centinellas.

Naõ consentrá o capitão de mar, et guerra, que asua Nao passe diante da Capitania salvo correndo risco, porque entãõ não tem lugar a cortezia cm perda, et menos cabo do serviço do Principe; Istose entende, no entrar hum Porto, no dobrar um cabo, no vencer um baixo, em q corre evidente perigo a Nao.

A todo o tempo convem naõ haja rumor, nem estrondo pello embaraço que occazona a comfuzaõ, principalmente no tempo da peleya, et no da tromenta, etem hum, et outro caso só falaraõ os mandadores.

Se o tempo mostrar carranca, et tiver peé, que possa ameaçar com furia; Deve o capitã de mar te guerra mandar ao Mestre q ponha contra braços nas vergas contra amuras, et contra escotas nas vellas, Pararris aos Mastros por Balrravento; Apo condestable, que sigure a Artelbaria com dobradas talhas pondolhe travessõens nas rodas, ou perlon-[fl. 21]gandoas, porque assim fazem menos pendor; Esendo caso que o tempo esorcem se dezembaraçe o convéz hindo todos os Soldados para baixo ficando só nelle os Marinheiros.

Procurará seguir sempre aBandeira da Capitania, et denoite oseuFarol, et quando senão veja seguirá o rumo porque navegou dedia pondo grande cuidado assim em descobrir, como nos sinais que fizer, assim ella como os mais Navios; para o que porá de centinella pessoas detoda a confiança, et com elles dois marinheiros expertos para que vegiem se faz a Capitania algum sinal para virar em outravolta de que daraõ parte com brevidade, para que conforme isso se obre o que convier; Atudo assistirá o capitaõ de mar et guerra estando na Popa com ok Piloto, et nos mayores perigos animará a gente assim com palavras como com Eexemplo pegando elle mesmo nas obras, esendo atodos companheiro no trabalho; Mandará vir dasua camara alguás conservas, que dará aos marinheyros, paraquese alentem, porq o trabalho continuo deminue as forças.

Não ponho aqui o que deve fazer quebrandselhe algum Mastro, Verga ou Leme, porque o tempo, et anecessidade ensinará como deve obar; Só advirto que no mayor perigo não Largue o Nacio, et q^{do} o Naufrágio se mostra atodos evidente sea o capitaõ de mar et guerra o derradeiro quedelle saya lembrandosse, ue muitos se perdaraõ por largar oseu Navio salvandosse os mais, que nelle ficaraõ, como são exemplo, Generais, et capitães da Armada de Portugal qu não nomeyo porque hé razaõ não haja lembrança desemelhantes cabos, mais que para a cautella; Abonançando a tromenta buscará logo a Capitania para lhe dar boa viagem, e saber como passou com o tempo o G^{al}.

Hé costume trazerse gajeiro no tope para vigiar o mar, o que fará todos os dias, et descobrindo estes vellas de que dé parte lhe perguntaraõ quantas, et por donde demoraõ, et dizendo o nnumero, et o rumo porq nevegaõ, mandará o capitaõ de mar et guerra fazer osinal do regimento, et logo sem estrondo; mas antes com todo o soçego; dirá Armas açima; [fl. 21v] toma bocas, poem freineís, rodilhas nos mastros, contra braços nas vergas, contra scotas, et contra amuras nas vellas; Feito isto mandará prevenir a Artelharia tendo perlongadas as talhas com volta dada athé aquella distancia donde pode retirar a Peça, et de nenhum modo se larguem por maõ.

Teraõ na cuberta da Artelharia tinas devnagre para refrescar as Peças, et outras tinas de Agoa para apagar os fogos, para o que teraõ mantas pevenidas junto dellas.

O convés está Agoado, et com arca, et o mesmo a cuberta, por razão das chispas defogo; Mandará ter prevenidas duas tinas na timoneyra meas de agoa, com seus furos á roda donde estarão as machas açendidas, que os cabos de Esquadra hiraõ dando aos soldados, assim como forem sobindo tendo çentinllas de confiança junto; et os soldados faraõ que levem capas, ou mantas, que teraõ aos peés; porque no cazo que o inimigo bte alguás Alcanzias tenhaõ com que pegar nellas para as lançar ao mar, et tambem pra acodir aos fogos molbandoas nas tinas, que para isso estaraõ repartidas pello convéz; Todos os Escotilhõens estarão com escadas, para que se acuda com presteza ao que for

necessario tendo tudo disposto como fica dito; Esó os officiais vivos poderaõ acodir a huá, et outra parte, etsó deste se receberaõ as ordens.

Se for a Armada contraria capás de pelejar com a nossa hirá o capitão de mar, et guerra tomar o posto, que o regmento lhesignala, donde hirá tomando, et dando a carga; et se estiver de sotavento terá muito cuidado que a Nao lhe não vá pendente por lhe não darem as ballas em descubrerito, para o que deve a rear de gavea, estingar o pano, que é a mayor gala, et bizzaria que se fáz; Equando não possa ser, seja com os dous papafigos tocando sempre os dous panos do deProa; et as de Gavea sobre o soco; a cabada a carga issar as de avea para virar na outra volta. [fl. 22]

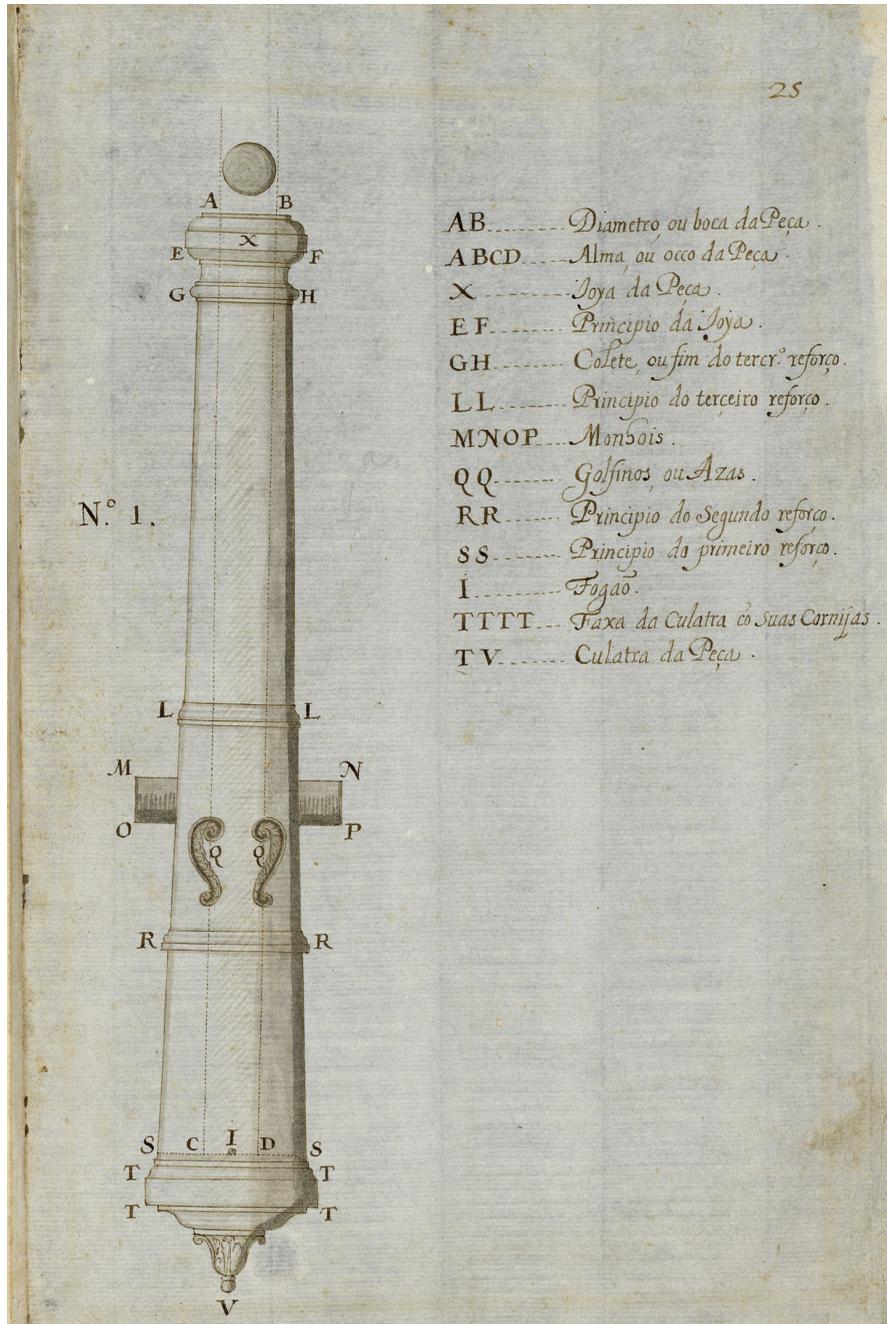
Supponhamos, que estamos de Barlavento, que poucas vezes succece, Mas quando seja, ethavendose de abordar será da maneira seguinte.

Primeiramente o gurupés estará guarneçido da maneira quefica atrás ditto, tendo a svadeira perlongada, et sempre seja desorte que vá governando a Nao com pouco pano a arimarse, etem chegando perto perlongará com elle de sorte, que livre o gurupés dos dois Mastros do contrario, et deixando cahir o Arpeo meta de ló, com que o seu Navio safe o gurupés, et fique perlongado, ou por Popa, ou por Proa; E agente que saltar das duas Esquadras, procurearimarse aos castellos, porque o xadres das Naos contrarias sempre são guarneçidos por baixo com que fazem grande danno; sesenãko pode andar nelles, et ganhándose os castellos, fortificándose nelles, et começando a cortar a enxarcia, et mais cabos, fica aNao impossibilitada a poder livrarse comquesefazem senhores de tudo; Eporquesuccece muitas vezes dar o Inimigo fogo á Polvora solve hé ncessario advertir aos nossos não dezemparem o posto, que tem ganhado, porq isto hé estratagemas conhecida já nos Estrangeiros, etquando o fogo se atehe demaneia, quese não possa apagar deve haver aprevenção da nossa parte deterem bicadas as vergas tendo prevenidas as bafrras do cabrestane, etos botalos para que á força debraço se aparte nosso do Navio contrario, por não partecypar do mesmo perido; Mas succedendo não haver fogo, etquese renda o Inimigo, ddeve haver cuidado emse acodir ao Payol da Polvora porque não deixe nelle algum murraõ; etse advirta aos soldados senaõ desmandem ambiçozos do despojo, porque muitas vezes occasiona perderse o que se tem alcançado.

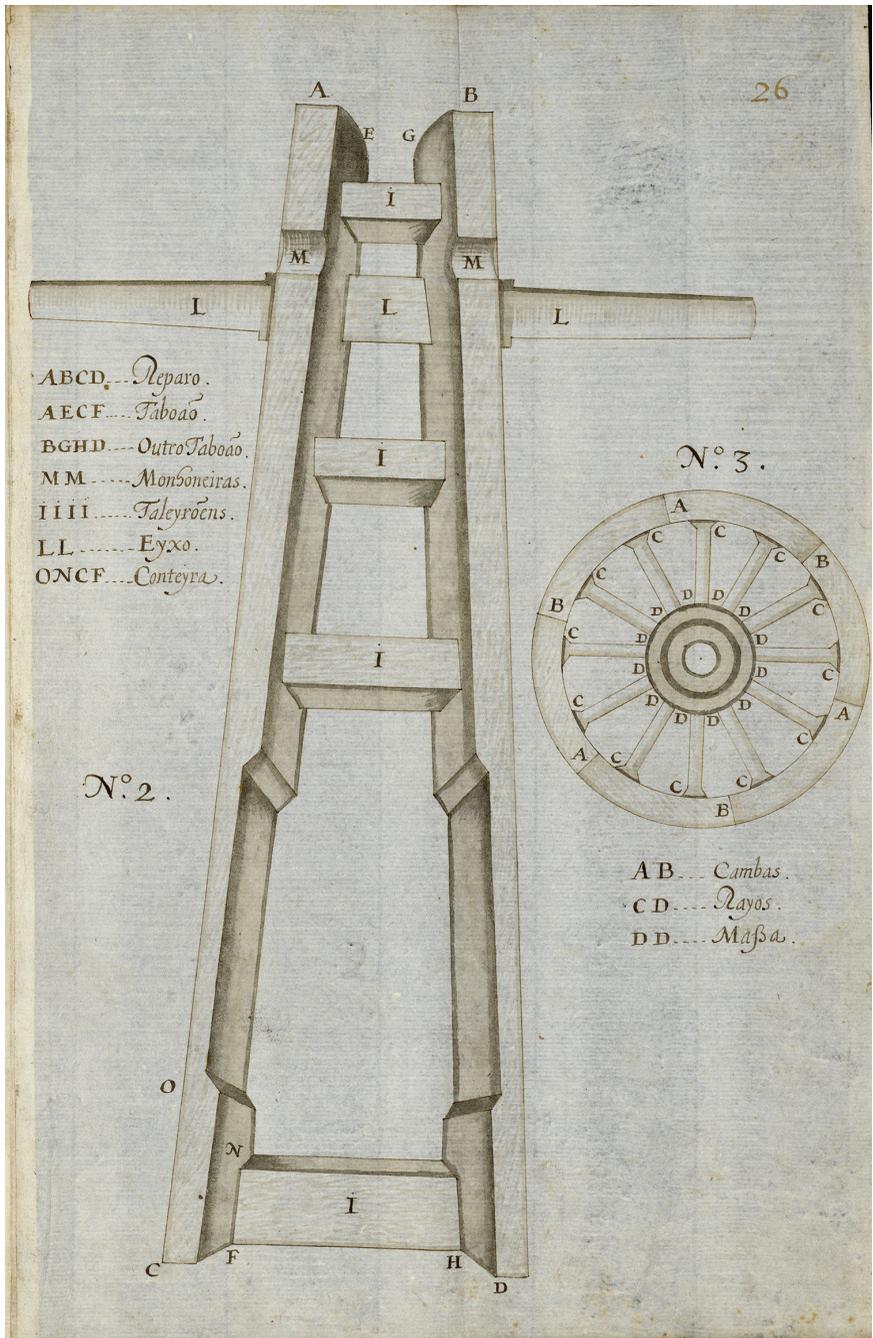
Sendo Navio solto a que se dé cassa, deve o apitão de mar, et guerra mandar largar todo o pano; assentar a ente, não consentir quese atire a Altelharia, poque fax deter muito o Nacio, etsó se tirará vendo que não pôde alcançalo; istosempre por alto aos mastros, etvergas, por ver se com o açerto de algum tido pôde mancalo para que selhe possa chegar, o q succedendo fará o mais, como açima está declarado; [fl. 22v]

E succedendo apartarse do corpo da Armada, pocurará buscala com toda a deligencia, seguindo o rumno conforme lhepareçer, que podia navegar; Mandará ao tope gojeiro vigilante, que vigie todos os Horizontes, et descobrindo algum navio lh fará em quanto naõ tiver certeza, quehé amigo naõ largue o balrravento, et de qualquer modo se prevenira p apeleja; porque a prevençãõ sempre foi açerto, et do contrario á lem demonstrar bizonharia pode o descuido servirlhe de Ruyna; Eneste cazo senão admittirá desculpa para Exemplo; porque no mar, etna campanha o cuidado hé o q vence. Eem tudo seguirá o Regimento doseu G^{al}. porque com isso, et com omais no papel incluso satisfará aobrigaçãõ de capitão perfeito.

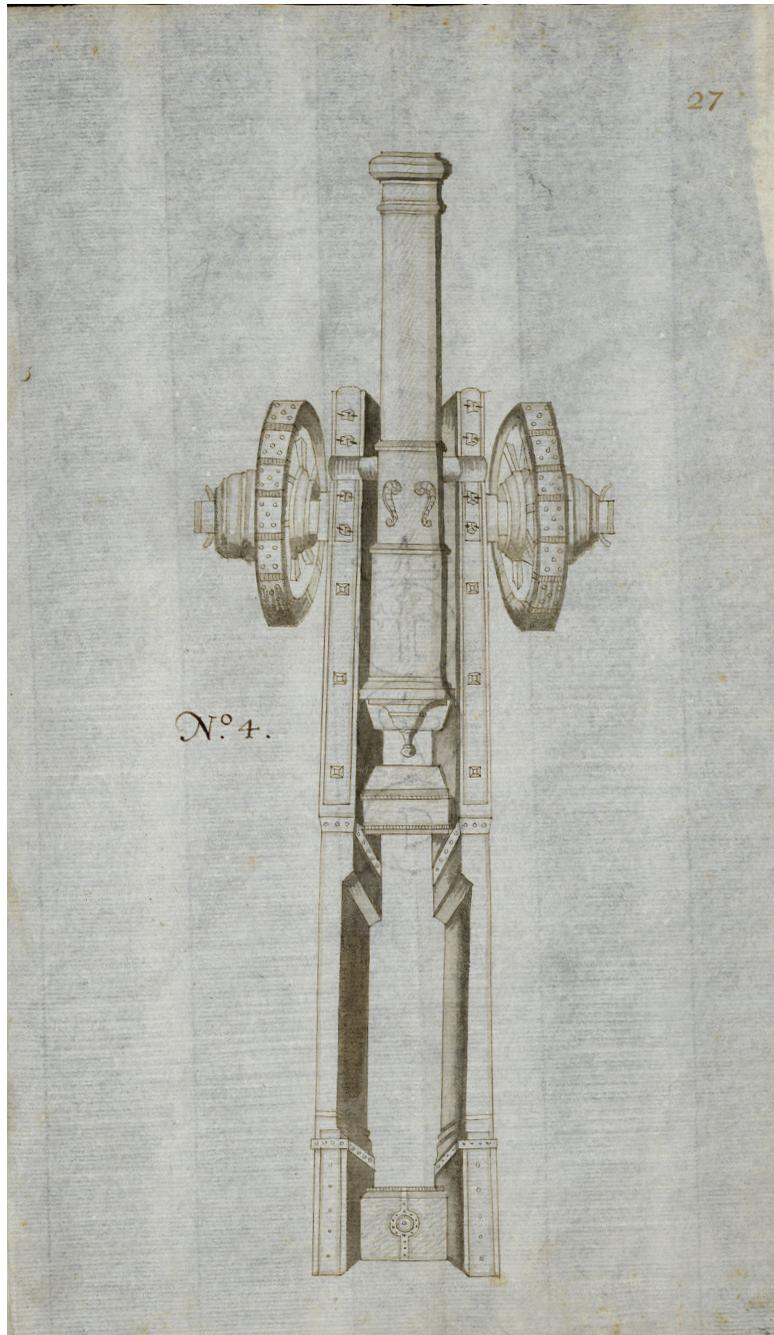
[fls 23 a 24v Em branco]



[fl. 25]



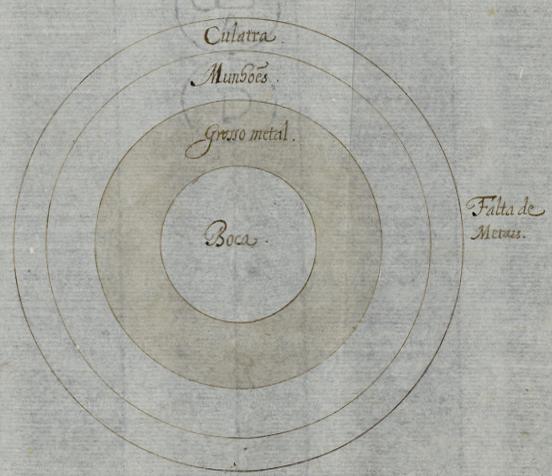
[fl. 26]



[fl. 27]



N.º 5.

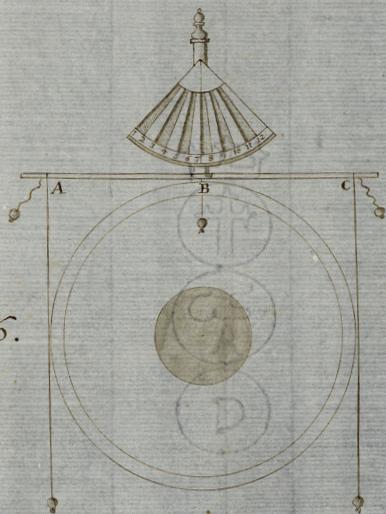


[fl. 28]

N.º 7.



N.º 6.



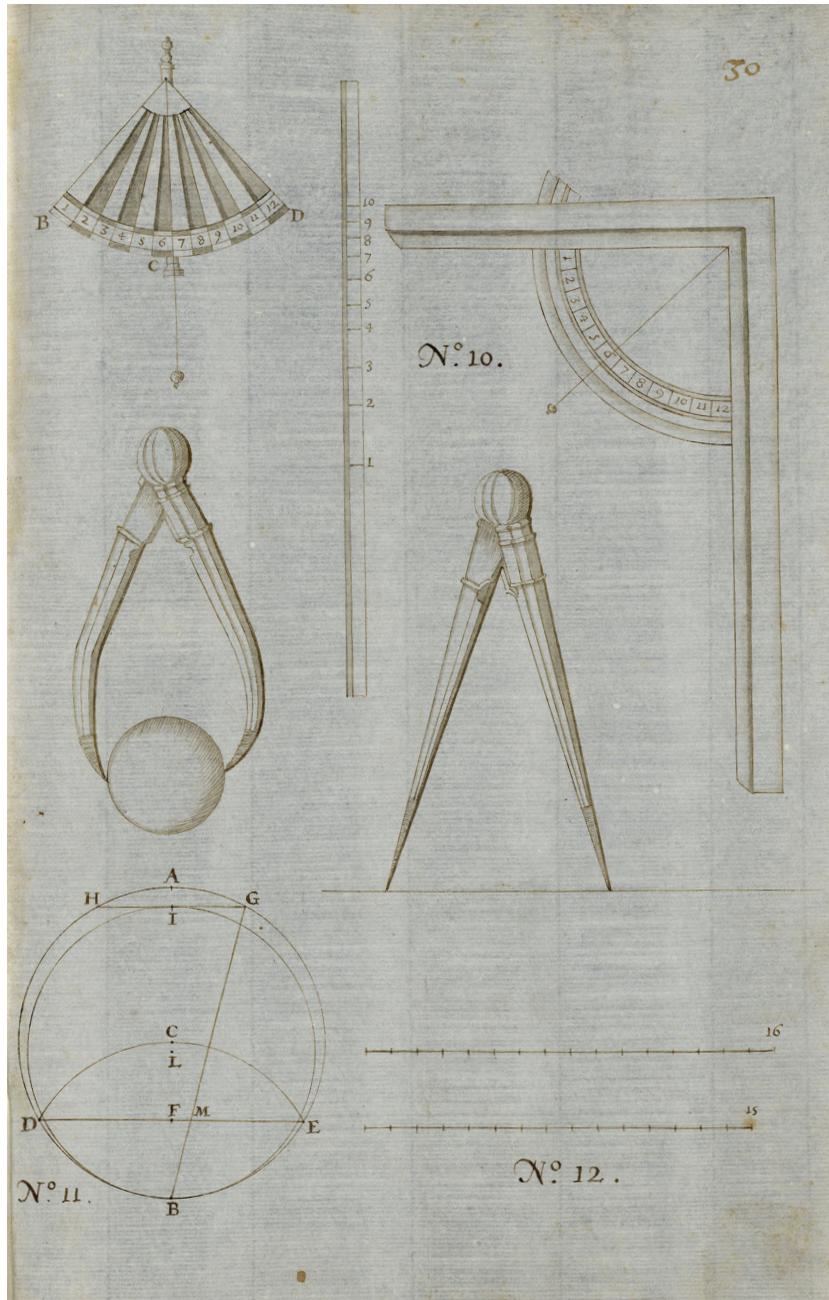
N.º 8.



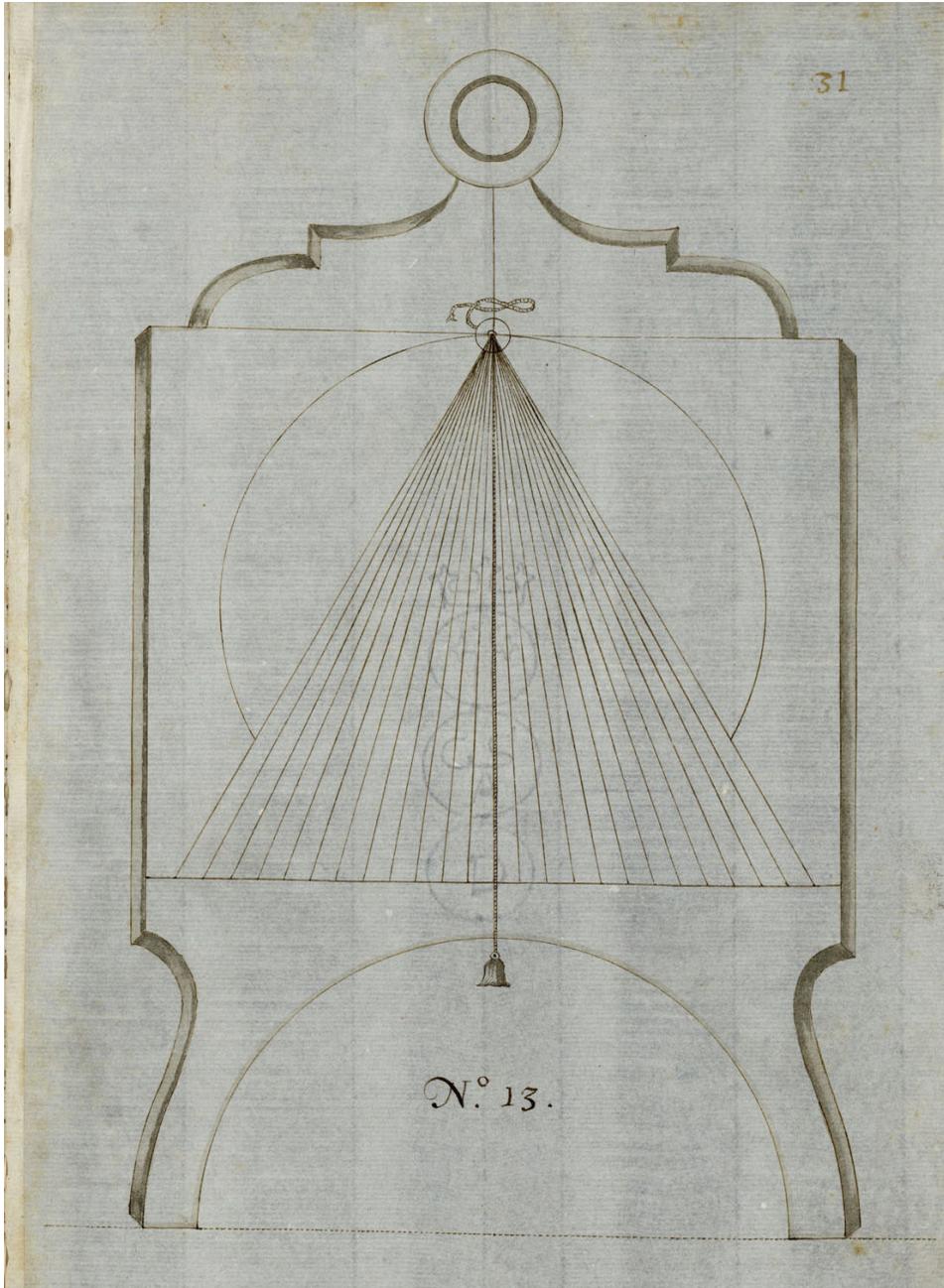
N.º 9.



[fl. 29]

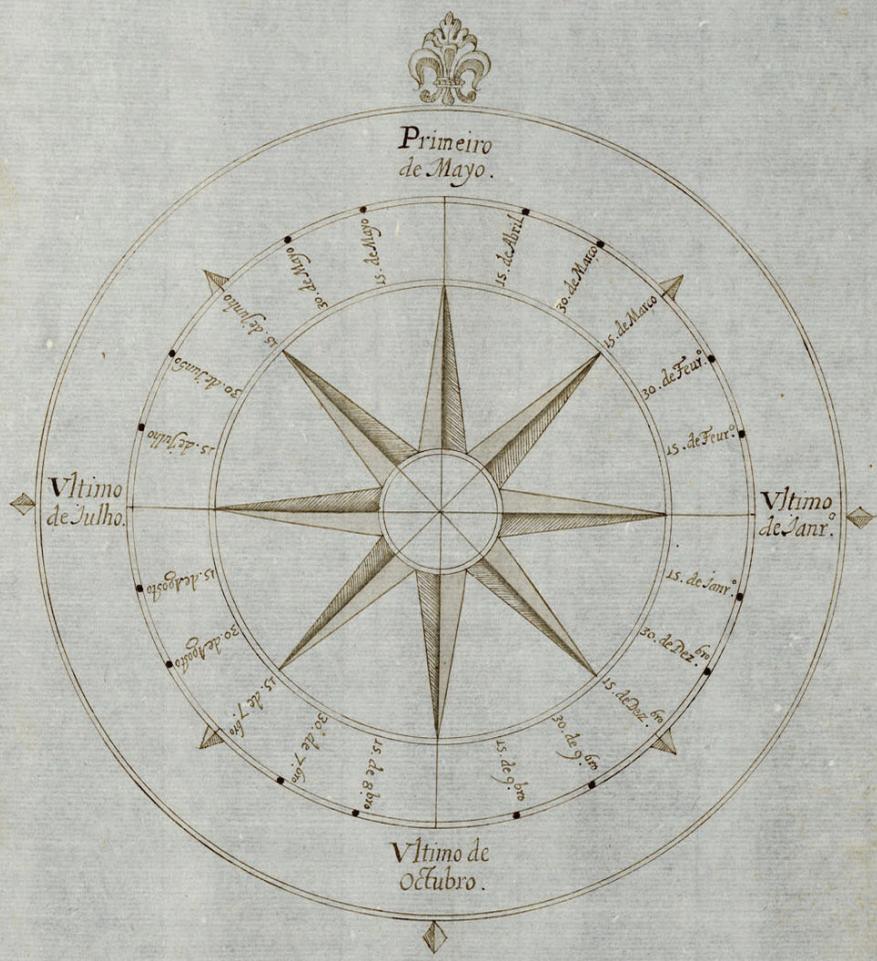


[fl. 30]



[fl. 31]

Para saber quando se Meya noite em todo
o discurso do Anno.



[fl. 32]

Para Saber de memoria os nomes dos Rumos
da Agulha de Marear



[fl. 33]