

# A arte na arquitetura militar portuguesa dos Setecentos\*

## The art in the Portuguese military architecture of the Seventy

**Luiza Nascimento de Oliveira da Silva**

*Doutoranda (a defesa da tese está prevista para Junho de 2019) pelo Programa de Pós-Graduação em História Social (PPGHIS/UFRJ). Mestre em História pela PUC-Rio.*

### RESUMO

Quando o tema de trabalho é a arte e a sua relação com o universo militar, deve-se ter em conta que esse assunto engloba o ensino e a prática da arquitetura militar para uma defesa político-territorial, entre os séculos XVI e XVIII. Essa ciência e arte que ensinou engenheiros portugueses (e europeus) a defenderem o seu monarca e os seus respectivos territórios, precisa ser compreendida à luz de sua representação, qual seja, a legitimação do poder soberano, tanto em seu ensino (nos tratados de arquitetura militar), quanto em sua prática (a confecção de plantas de fortificação). A linguagem da arte é perceptível, por exemplo, quando um dos maiores nomes da Antiguidade clássica, que serviu de matriz teórica para esses homens, foi Vitruvius. Dentre os seis termos da arquitetura vitruviana (ordem, disposição, euritmia, simetria, decoro e distribuição), está o decoro que destaca a noção estética para a edificação da defesa e, por sua vez, das cidades portuguesas na América lusa.

**PALAVRAS-CHAVE:** arte; linguagem da arquitetura militar; representações

### ABSTRACT

When the subject of work is art and its relation to the military universe, it must be taken into account that this subject encompasses the teaching and practice of military architecture for a political-territorial defense between the sixteenth and eighteenth centuries. This science and art that taught Portuguese (and European) engineers to defend their monarch and their respective territories must be understood in the light of their representation, that is, the legitimating of sovereign power, both in their teaching (in the treaties of architecture military), and in its practice (the making of fortification plants). The language of art is perceptible, for example, when one of the greatest names of classical antiquity, which served as the theoretical matrix for these men, was Vitruvius. Among the six terms of Vitruvian architecture (order, disposition, eurhythm, symmetry, decorum and distribution) is the decorum that highlights the aesthetic notion for the construction of defense and, in turn, Portuguese cities in America.

**KEYWORDS:** art; language of military architecture; representations

---

\* Artigo recebido em 30 de abril de 2019 e aprovado para publicação em 21 de maio de 2019.

“que não duvide o derramá-lo [o sangue dos Heróis] em conservação da pátria, e defesa de seus monarcas, que Ciência há, a qual melhor coopere, ou imite esta ação, a que a fama chama façanha, do que a Arquitetura Militar” (GONZAGA, 1703, fol. 1).

## **DA TEMÁTICA**

A arquitetura militar foi uma ciência que produziu imagens específicas. Na América portuguesa, mais detidamente na cidade do Rio de Janeiro, houve a reafirmação da força e do poder bélico para o controle imperial português sobre o espaço então em colonização. Com o objetivo de propagar a “fama e a glória” do Império português – “Quem duvida Imperador, que é a Arquitetura Militar a mais conveniente de todas as coisas, pois com ela se defende a liberdade se dilata a fama da república e se conserva o Império” (GONZAGA, 1703, fol. 5) –, observa-se a vasta confecção de registros que revelam um imaginário imperial voltado para a representação do poder através da defesa.

Nessa iconografia de defesa e/ou representações de uma perspectiva militar, é possível vislumbrar um ideal de formação do urbanismo português setecentista, através do desenvolvimento de uma cultura política de defesa.

Para a compreensão do quadro teórico e político inserido no ensino da arquitetura militar, escolhemos analisar o desenho da planta de fortificação da Ilha das Cobras (Fig. nº 11), do ano de 1735, do então governador interino da cidade do Rio de Janeiro, o engenheiro José da Silva Paes. Os pontos a serem discutidos são: a intenção da regularidade possível, a simetria entre as partes e a adequação ao terreno da Ilha das Cobras.

## **A ARQUITETURA MILITAR PORTUGUESA: UMA LINGUAGEM DE ARTE**

Em busca do entendimento da produção da arquitetura militar como uma área de conhecimento indispensável para o governo do Império português, não há como deixar de problematizar o seu caráter de conhecimento acerca de uma prática. Um

dos objetivos, portanto, é perceber a arquitetura militar através do prisma dos contornos sociais que, passando pela perspectiva política, alcança a linguagem cognitiva dos engenheiros portugueses setecentistas.

As visões de mundo dos engenheiros portugueses em estudo são passíveis de serem apreendidas porque a produção resultante da dita ciência (com os tratados e as plantas de fortificação) fornece pistas sobre os seus interesses sociais. A ideia é suscitar reflexão em relação ao sistema de conhecimento desenvolvido pelos engenheiros. Para tanto, a análise se encaminha para o entendimento de como o conhecimento da arte e da ciência da arquitetura militar foi construído e quais bases teóricas o sustentavam. Para o alcance dos ditos contornos sociais e visões de mundo que foram ensinados e agregados nos textos e nas imagens, é possível identificar as matrizes teóricas, políticas e culturais, através do estudo da prática de escrita dos tratados de arquitetura militar e das plantas de fortificação. As trocas entre os sistemas de conhecimento (ou intelectuais) para a prática dos engenheiros portugueses setecentistas são analisadas a partir das citações nos tratados, sendo esses autores utilizados como referencial teórico. Dentre eles, Vitruvius e diversos teóricos cuja arte forneceu subsídios ao poder soberano.

Em relação às teorias ensinadas, percebeu-se as personagens e quais as escolas<sup>2</sup> que estiveram no centro das discussões. Para isso, os autores citados nos textos e identificados como “AA.” foram objetos de análises, através dos sistemas de conhecimento engendrados pelos engenheiros. Por meio da sociologia do conhecimento, comprova-se como cada sociedade constrói os seus pressupostos que, por sua vez, definem os saberes. Isso acontece através do estudo dos grupos sociais e as suas respectivas instituições (BURKE, 2003).

Os engenheiros, intelectuais detentores do saber da arquitetura militar, possuíam um papel social definido e em destaque na primeira metade do século XVIII. Conselheiros do rei, esses indivíduos mencionam tal aspecto nos tratados analisados, o que permite que elementos do gênero espelho de príncipe sejam identificados em seus textos

já que esses homens baseavam a sua argumentação na instrução ao príncipe, na necessidade deste estar munido de meios defensivos que o legitimariam e o manteriam como governante.

Os debates entre os autores citados estiveram em conexão com a discussão sobre como a ordem podia ser complexificada, na medida em que a ordem perfeita era o objetivo dos autores dos tratados estudados ao examinarem a profusão de métodos somada à aplicação de sua experiência. A partir da menção aos autores Vitruvius<sup>3</sup> e Vegetio<sup>4</sup>, a força do legado italiano na forma da praça pode ser observada nos textos em análise<sup>5</sup>. Além do grego Aristóteles. Os conceitos difundidos por esses autores da Antiguidade Clássica adquiriram um espaço considerável nos documentos em estudo. Por isso, a importância de estudar as teorias da construção que foram sendo acumuladas nos tratados pelos grupos, mas também de modo independentemente.

Dessa maneira, a análise de tratados de arquitetura militar permitiu o enfoque das linguagens e das práticas dos engenheiros, pois informou sobre os aspectos do conhecimento que detinham. O objetivo, portanto, é examinar a ciência de um ponto de vista social. A arquitetura militar caracterizada como arte e como ciência foi um saber que obteve os seus métodos alicerçados nas experiências históricas como provas, evidências de que ensino seria o correto, bem como na formação de um quadro técnico que conseguiu alçar amplo espaço na Corte portuguesa. As espécies de conhecimento prática e teórica se coadunam no ensino ministrado pelos engenheiros.

Como uma “arte científica” ou uma “ciência artificiosa”, Luiz Gonzaga<sup>6</sup> definiu a arquitetura militar:

e debaixo do nome Arte compreende também as Ciências práticas, que põe em praxe o que por atos intelectuais ensinam, não se contentando com meditar o que discorrem, passam a obrar o que meditam; inferindo-se desta doutrina, que toda, e qualquer Ciência prática é uma arte científica, e uma Ciência artificiosa; porque

sendo verdadeira Ciência é o no rigor do texto Aristotélico Arte, e sendo na realidade arte é no rigor da inteligência filosófica Ciência (GONZAGA, 1703, fol. 2).

## **DECORO COMO LINGUAGEM DA ARTE E CIÊNCIA DA ARQUITETURA MILITAR**

A representação visual – mapas e plantas de fortificação – precisa ser estudada não como produto de códigos universais, mas como objeto oriundo de um contexto cultural específico, apresentando uma dimensão retórica caracterizada como instrumento de poder (BUENO, 2011). No que diz respeito aos conceitos para a análise do desenho, a ideia do decoro presente nos tratados estudados auxiliou na percepção de como a prática das representações, através da aplicação dos princípios da arquitetura militar, resultou na formação de cidades decorosas. Decoro é algo formoso, honesto, que está em consonância com a conveniência e a graça. Ser decoroso significa se adequar às condições decentes, corretas, para determinado fim (BLUTEAU, 1789, p. 365), que no caso era a melhor defesa do espaço da cidade. Por ser o decoro vinculado à adequação ao terreno, passa a ser entendido como a prática da “regularidade possível”<sup>7</sup>, e como pressuposto da arquitetura militar, esse conceito fora aplicado na urbanização do reino, como foi o caso de Lisboa e na América portuguesa, em particular na cidade do Rio de Janeiro. Portanto, a análise dessa prática permitiu a identificação dos moldes de configuração do espaço do Rio de Janeiro através da defesa.

Ao identificar o caráter político e simbólico dos desenhos, sejam os mapas ou as plantas de fortificação, fez-se necessário efetuar análise morfológica da linguagem cartográfica, abordando essa linguagem como cultura material. É indispensável compreender o processo de produção através do ensino dos tratados e verificar os códigos de representação, bem como as condições técnicas da sua produção para que a interpretação da sua linguagem seja cuidadosa. Importante também é o estudo da morfossintática de um texto, com diferentes níveis de represen-



tação e códigos figurativos, de acordo com as escolhas culturais e as concepções de mundo. Assim, as plantas de fortificação são percebidas como objetos culturais.

Como qualquer documento histórico, as plantas de fortificação apresentam lógicas específicas em diferentes contextos, sendo as convenções cartográficas próprias de cada período. Por isso, o seu entendimento nesse pressuposto teórico-metodológico permitiu a associação desses documentos com a formação do universo urbanístico da cidade do Rio de Janeiro e com as intenções da definição de tal espaço. Como afirmou Beatriz Bueno: “as cartas nos trazem uma realidade nova, abstrata e simbólica, segundo convenções sociais validadas pelo uso, que fazem com que numa certa época e sociedade se reconheça o mundo sobre o qual se vive numa determinada configuração gráfica” (BUENO, 2011, p. 195).

Há o reforço da argumentação de que a representação visual não foi produto de códigos universais, mas sim objeto oriundo de um contexto cultural específico, apresentando uma dimensão retórica, sendo caracterizada como instrumento de poder. Por esse motivo, o estudo da defesa através dos desenhos de plantas de fortificação para o Rio de Janeiro enuncia aspectos da política de colonização portuguesa. “A leitura das entrelinhas do discurso visual é necessária, já que nos possibilita verificar o grau de manipulação a que se prestam tais objetos, utilizados como meios de persuasão, sedução e por vezes ilusão” (BUENO, 1998, p. 115).

O desenho é identificado como desígnio, entendendo por desígnio a intenção de propostas políticas e sociais de um período. Então, nessas expressões, a dimensão da ideia é identificada. A perspectiva da invenção também esteve presente nessa concepção e aponta para um vasto campo de métodos de pesquisa. Bueno lembra que o desenho, como exercício mental, precedia a viabilização, sendo o vínculo entre o conhecimento da realidade e a ação sobre ela. No século XVII, o desenho já era, então, percebido como projeto. A expressão do desenho era a partir do modelo de Vitrúvio: iconografia (planta), ortografia (perfil, elevação) e cenografia (corte paralelo, perspectiva). Para

aquele autor, o desenho em arquitetura era composto de ordenação, disposição, eúritmia, simetria, decoro e distribuição, frisamos mais uma vez.

O caráter de uma organização militar específica, em fins do século XVII e no início do XVIII, como meio de garantir a posse das terras e também a construção do território ultramarino, permite que se vislumbre como a fortificação foi um elemento importante da formação urbana colonial<sup>8</sup>. Por esse motivo, técnicos e engenheiros militares foram enviados pela Coroa com o intuito de esquadrihar o espaço urbano, principiando esse processo com a confecção de mapas e plantas de fortificação.

A nossa ideia foi, então, relacionar o discurso de defesa presente nos tratados de arquitetura militar com as demandas políticas práticas, através das solicitações de engenheiros e o papel dos que aprovavam ou não as futuras construções defensivas no âmbito do Conselho Ultramarino, como Manoel de Azevedo Fortes e Manoel Pimentel<sup>9</sup>. O que apontou para a formação de redes e circulação de ideias para a prática defensiva. Desse modo, esquadrihar a linha argumentativa dos tratadistas e identificar ou não a sua presença nos desenhos de plantas de fortificação e nas discussões administrativas constitui ponto fundamental de análise.

## **DA IDEIA DE ENSINO MODERNO DA ARQUITETURA MILITAR**

Ao discutirem a noção de Iluminismo português a partir da figura do engenheiro Manoel de Azevedo Fortes, os historiadores Carlos Filgueiras e Teresa Piva (2011)<sup>10</sup> afirmam como uma inovação no cenário português o fato de Azevedo Fortes destacar a importância do método e do uso de figuras em seu ensino para a comparação de situações e a escolha da melhor opção. No entanto, essa atitude é idêntica ao movimento desenvolvido anteriormente pelo então engenheiro-mor do reino português Luís Serrão Pimentel (1613-1679) em seus tratados.

Já em relação ao foco principal de Filgueiras e Piva – a trajetória e a prática do engenheiro que atuou no Rio de Janeiro, José Fernandes Pinto Alpoim –, o texto não

avança na problemática de argumentos sobre a defesa da cidade do Rio de Janeiro nos anos iniciais do Setecentos. O trabalho apenas abarca os anos posteriores à chegada de Pinto Alpoim, defendendo a ideia de que só com a Aula do Terço, em 1738, a Cidade do Rio de Janeiro pôde contar com um ensino sistemático.

Porém, não se pode menosprezar a circulação de tratados sobre a defesa, tampouco a dos desenhos de plantas de fortificação, pois o envio de engenheiros foi uma realidade antes mesmo dessa data. Além disso, a prática de defesa engendrada merece ser mais bem compreendida para que se possa entender até que ponto os princípios de defesa estiveram atrelados às estratégias de governo e de urbanização da cidade. Exemplo disso foi o envio dos engenheiros Diogo Soares, Gregório Gomes e Pedro Gomes Chaves e o papel do próprio governador interino e engenheiro José da Silva Paes. Nesse sentido, afirmativas como a que destacamos a seguir merecem ser revistas: “O cultivo das ciências modernas ainda estava um longo tempo por surgir no panorama do ensino português, e só viria a ser implantado definitivamente por iniciativa do Marquês de Pombal durante o reinado de D. José I, filho do soberano que nomeara Alpoim” (FILGUEIRAS; PIVA, 2011, p. 125).

O primeiro questionamento plausível é sobre o que os autores estão chamando de ciências modernas, pois o ensino português sobre a defesa, antes mesmo do século XVIII, estava muito bem pautado e fundamentado no que se pode denominar de mundo moderno europeu. Isso porque os tratados eram frutos de aulas de engenheiros e dialogavam com o que havia de mais atual na arquitetura militar, demonstrando conhecimento do que circulava na Europa, ao mesmo tempo em que questionavam as matrizes teóricas vigentes. Este aspecto também insere esses homens em uma perspectiva coetânea com as demais localidades europeias. Pode-se inferir, com isso, que essa categorização realizada por Carlos Filgueiras e Teresa Piva ocorreu pela lógica de associá-la com a ausência do moderno e fazê-la sem questionamentos, sem um estudo mais aprofundado dos textos do período

– no caso, do século XVII e da primeira metade do século XVIII. Os autores indicam como ponto fundamental e de distinção na obra de Pinto Alpoim o fato deste engenheiro expressar um “espírito analítico”, por ensinar por meio de perguntas e respostas e a partir de diversos subitens – elementos recorrentes nos manuscritos pesquisados dos séculos XVII e XVIII. Outra questão que passou despercebida foi que a formação de Pinto Alpoim aconteceu muito provavelmente com nomes como o de Serrão Pimentel ou por meio de seus escritos.

Outra abordagem do Iluminismo em Portugal foi realizada por Iara Lis Schiavinnatto e Ermelinda Moutinho Pataca (2016), que exploram textos escritos nesse período, como os “manuais de saber”, a partir dos sentidos das imagens e da circulação no mundo luso. Ao identificarem os conceitos elaborados no período, por meio do vínculo entre a teoria e a prática e a relação com a política do mundo colonial, encontramos os mesmos movimentos do presente estudo.

Nos manuscritos de arquitetura militar pesquisados, podemos perceber quais foram os conceitos postos em pauta, para definir o significado de defesa a ser praticada, e como a relação desses com a cultura política do período se tornou fundamental. O uso das imagens, das plantas de fortificação e de suas figuras geométricas diz muito sobre a lógica iluminista:

a intensificação no uso das imagens no período porta um forte caráter de instrução, característico do ideário iluminista. Dessa forma, acreditamos que seria mais válido considerar o amplo quadro de relações entre arte, ciência e técnica nos círculos letrados do período para verificar como se davam as práticas disciplinares entremeadas por princípios técnicos comuns (SCHIIVINATTO; PATACA, 2016, p. 552).

O modo de instrução através da imagem ou, ainda, a ideia de instruir largamente utilizada no conjunto de manuscritos de arquitetura militar já indica o quanto se trata de uma matriz voltada para os ideais



iluministas. Os princípios comuns da prática desse saber foram analisados a partir da interpretação do desenho da planta de fortificação – momento em que as diferentes teorias da arte e da ciência em perspectiva podem ser exploradas. Está se abordando a compilação da produção de conhecimento e necessidade de divulgação, no caso, o ensino e as aulas que foram condensadas em tratados. De acordo com Schiavinatto e Pataca, “a elaboração dos manuais se associava à formação e à atuação dos autores, suas visões de mundo, a disponibilidade de referenciais teóricos, a atuação prática e a formação de uma comunidade científica com expressões sociais, políticas e culturais” (SCHIAVINATTO; PATACA, 2016, p. 552). Esse aspecto corrobora a noção de cultura política de defesa na medida em que, a Cidade do Rio de Janeiro fora governada também por meio do suporte da matriz defensiva, pois muitos dos referenciais teóricos de governo eram oriundos da arquitetura militar.

Seguindo os seis termos de Vitruvius, os autores consultados priorizaram uma lógica de ensino específica e similar entre si: a manutenção da dinâmica imperial voltada para a defesa do território e pautada por meio do desenvolvimento dessa defesa. A matemática foi apresentada como o cerne do saber em estudo, com a composição voltada para a geometria e indispensável ao desenvolvimento da ciência de defesa, na medida em que a disposição dos elementos estaria sempre voltada para que a ordem respondesse à regra de não haver lugar sem defesa no espaço da fortificação.

Retornando à questão teórico-metodológica, primeiro é importante questionar se certo predomínio das técnicas dos franceses, em Manoel de Azevedo Fortes, e dos holandeses, em Luís Serrão Pimentel, quer mesmo dizer um atraso das luzes nesse último. Quando o alemão (que escreve em francês e, por isso, é incluído na escola francesa) Pfefinger (1713) cita as demais escolas do início do século XVIII, sem expor uma preferência por algum autor especificamente. É possível supor que não havia a menor hierarquia de saberes realizada por esses homens a respeito de uma classificação de

métodos. Antes de definir o que seria antigo ou moderno, é necessário identificar o que os engenheiros dos séculos XVII e XVIII compreendiam por lógica moderna, para que anacronismos não sejam cometidos. Uma lógica que não abandona as teorias antigas.

## **DAS MÁXIMAS: DA EXPERIÊNCIA DE DEFESA AOS TERMOS DE VITRÚVIO**

### **As “máximas” em tratados de arquitetura militar portugueses**

O escólio (comentário, crítica ou explicação) a seguir suscita reflexão acerca da perspectiva das “máximas”. Tanto no “Tratado da Arquitetônica” quanto no “Exame Militar”<sup>11</sup>, os seus autores ensinam ao engenheiro que ele deve conduzir a sua produção ciente das máximas da arquitetura militar. As máximas são regras, que assim se tornaram a partir do uso e verificação por meio das experiências, o que não impedia a existência de debates em torno desses preceitos.

No texto do Autordesconhecido, tem-se o referido escólio:

#### Escólio

As máximas dadas nos quatro §§ antes são, das que ordinariamente se usa; porém somente o que demos no § 8º, parecem ser sem controvérsia, e as outras não são todas absolutamente certas, e assim se devem disputar, as em que houver dúvida, como veremos em seus lugares. (AUTOR DESC., ca. 1705, fol. 38).

As “máximas” identificadas pelo autor do “Tratado da Arquitetônica” como sem controvérsias, também definidas como infalíveis, são justamente as perspectivas teóricas que ele defende: “Como quer que todas as coisas devam observar alguma simetria entre as suas partes, também a Fortificação se há de proporcionar, e dispor por algumas regras, as quais de algum modo sejam infalíveis, e assim propomos as seguintes” (AUTOR DESC., ca. 1705, fol. 33).

O Autordesconhecido ainda destaca que, apesar de ocorrer o uso das teorias de espanhóis, franceses e holandeses, diferen-



temente das práticas ensinadas em suas máximas, aquelas apenas seriam cabíveis ao passarem por “disputas”. Isso quer dizer que, por estarem sujeitas às distintas opiniões, as teorias daquelas escolas precisavam ser questionadas a partir das experiências e conhecimentos dos engenheiros que as iriam aplicar<sup>12</sup>. Além disso, estes deveriam estar aptos para escolher as melhores opções teórico-metodológicas. Logo, o que marcava a diferença entre as máximas do Autor desconhecido e as dos demais engenheiros era a necessidade de verificação para estas, e não para as daquele autor, que já haviam sido por ele testadas.

Diferentemente do tratado do Autor desconhecido, Luiz Gonzaga, em seu texto, esclarece como máximas<sup>13</sup> não as suas, mas as de diversos autores. Antes, salienta que a arquitetura militar tem o caráter nobre, e esta qualidade estaria justamente no uso das máximas mais convenientes para o fim pretendido.

Os engenheiros precisavam compreender que as máximas apenas eram desse modo entendidas por terem passado pelo crivo da experiência. O trecho destaca ainda que o desenvolvimento das máximas foi marcado pelos conflitos e pelas guerras que proporcionavam experiências históricas. O ensino frisa que, mais do que a aplicação das técnicas, esse saber previa o exame de seus procedimentos à luz da “boa disposição”. O engenho do desenho era possibilitado pela presença da ordem e do rigor dos preceitos militares, ou seja, a composição da boa disposição, da ordem e da simetria deveria ser calcada nas experiências dos engenheiros somadas ao seu conhecimento técnico. Tal dinâmica se configurava em uma das maiores lições aprendidas por esses homens no processo de confecção da planta de fortificação.

Pelo exposto, a análise das linguagens dos tratadistas permitiu identificar os acurados sistemas e os seus vários métodos, bem como a relação entre a ciência e a conservação dos impérios, e a experiência como penhor das vitórias. Os métodos eram como braços do “Corpo das Arquiteturas Militar”, com as suas diferentes regras e preceitos não para separar, o que seria prejudicial, mas

para somar<sup>14</sup>. Quanto mais métodos, maior era a possibilidade de novas experiências, e estas dando suporte às novas invenções.

### **Das máximas gerais da fortificação: uma comparação e a perspectiva vitruviana**

No *Tratado Matemático da Arte de Monitorar as Praças*, de Manoel Antonio de Mattos, sendo o professor da Academia Militar o engenheiro Domingos Vieira (1709)<sup>15</sup>, as máximas do saber em análise são explicadas. A ideia é responder quais questões nortearam a arquitetura militar, as suas principais características e parâmetros nos tratados portugueses da primeira metade do século XVIII. Devido à proximidade na exposição da argumentação, de forma didática, escolhemos comparar em conjunto Vieira e o Autor desconhecido. Em seguida, Luiz Gonzaga e Serrão Pimentel, ainda mais por esses dois últimos incluírem exemplos e citarem autores em suas máximas.

Antes da primeira máxima, argumento quase que idêntico do Autor desconhecido e de Domingos Vieira diz respeito a um dos termos de Vitruvius, a simetria, que quer dizer uma junção dos elementos defensivos de modo equidistante. A preocupação de uma boa disposição para as praças, outro elemento vitruviano, também aparece nos tratados estudados. Em termos da primeira máxima, esses mesmos autores advertem quanto à necessidade da praça não possuir nenhum ponto onde o inimigo pudesse estar sem ser observado e atacado.

A segunda e a terceira máximas de Vieira e do Autor desconhecido fazem referência à primeira e abordam as obras exteriores. Defendidas pela praça, essas obras deveriam ser mais baixas do que ela e abertas por essa parte. Já a quarta previa que o ângulo flanqueado (formado pelo encontro das faces) não poderia ser menor do que 60 graus.

As demais só conhecemos pelos textos do Autor desconhecido. Para a quinta máxima, esse autor aponta para a regularidade como possibilidade de igualdade da defesa, o que não ocorreria com a fortificação irregular. Por isso, a necessidade dos engenheiros buscarem a máxima regularidade possível para a melhor defesa em cada sítio



(que é a sexta máxima) pela conveniência da igualdade da defesa – o que vimos na primeira máxima: busca por simetria e boa disposição – e perfeição das partes. Por isso, a máxima de número cinco era a que deveria ser atendida com mais cuidado pelos engenheiros. No que tange à sétima e à oitava máximas, aquele tratadista distingue as partes de ataque, aquelas que seriam as melhores e maiores, das partes de defesa, as mais grossas para resistir ao canhão.

Em Luiz Gonzaga e Luís Serrão Pimentel, o teor das máximas se equiparava às debatidas acima, com o acréscimo de citações e exposições teóricas. Passa-se à análise. Para a primeira, Gonzaga cita o holandês Goldman (1611-1665) para corroborar o seu argumento de que todo o lugar da praça precisava ser defendido por mais de uma parte, se constituído em uma defesa "dobrada", em detrimento da "singela", por uma parte apenas.

Serrão Pimentel começa a sua exposição das máximas salientando que, para se atingir a perfeição da arquitetura militar e conhecer os seus defeitos, experiências de ataque e defesa foram sendo observadas, como nos sítios de Flandres. Sua base argumentativa recaiu sobre os nomes do francês Antonio de Ville (1596-1656) e do holandês Mathias Dogen (1605-1672). Na primeira máxima, como Gonzaga, cita a determinação da defesa dobrada de Goldman para as partes da fortificação, com o intuito de que nenhum ponto ficasse vulnerável.

Por ser o mosquete a principal arma de defesa (e não a espingarda, por exemplo), os autores explicam que a distância entre as partes defendidas não poderia ser maior que o tiro de mosquete, sendo essa a segunda máxima. Novamente, a regularidade e o equilíbrio de forças entre as partes da praça são mencionados e compõem a terceira máxima<sup>16</sup>, para que o inimigo não tenha um ponto fraco por onde invadir. Mais uma vez, tem-se a igualdade de resistência alicerçada na regularidade da praça. Estamos falando da quarta máxima<sup>17</sup>. Nesta, Serrão Pimentel mostra que o maior número de baluartes na praça regular garante a maior força da praça, o que não era um consenso.

Daqui em diante, apenas as máximas de Gonzaga foram conhecidas. A quinta máxi-

ma previa que a praça dominasse os lugares que a rodeavam, para que o soldado pudesse atirar e resistir com segurança, sem o acréscimo de parapeitos ou cavaleiros. A não defesa de algum ponto da praça poderia facilitar o acesso e fixação do inimigo, sendo essa a sexta máxima. Já a sétima era que o interior fosse sempre mais alto que o exterior da praça, do contrário o inimigo seria pouco ofendido e ofenderia mais. Para a oitava, Gonzaga destaca que as obras exteriores sejam abertas para o lado da praça, pois essas partes não poderiam ter nem parapeitos nem reparos, dos quais o inimigo poderia fazer uso. Isso tudo era provado e aprovado pela experiência.

Para dificultar o inimigo, a nona máxima relata que as obras deveriam ser realizadas com a maior força possível em seu material. A medida da força das praças deveria ser calculada pela medida da força que lhe podia ser contrária, no caso, o tiro de canhão. A grandeza devida que possibilitasse correspondência com as demais partes é a décima máxima. Trata-se das mesmas determinações vitruvianas de ordem, simetria e disposição, permitindo a almejada defesa mútua. São aspectos da regularidade que nos indicam a necessidade de uma busca pela regularidade possível, o que acarreta a discussão sobre os sítios, quais deveriam ou não prevalecer para a defesa da cidade.

### **Os seis termos da Arquitetura de Vitruvius**

Como foi discutido, o trabalho de argumentação dos tratadistas estudados, o ideal de uma prática para a perfeição, remete à composição do ensino de Vitruvius, que tinha como objetivo em seus discursos a defesa total do espaço. Essa ideia de defesa em forma de um sistema foi fundamental, o que implica dizer que os autores dos tratados optaram por correlacionar as dimensões teóricas às práticas para se atingir o ideal da melhor defesa possível para cada território.

O motivo pelo qual entendemos que ocorreu uma recuperação do discurso vitruviano pelo Autor desconhecido (mesmo que este não o tenha citado diretamente), por exemplo, se verifica pelo fato dos termos da Arquitetura de Vitruvius terem sido apropria-

dos no “Tratado da Arquitetônica”. O Autor desconhecido preferiu referenciar Aristóteles, que foi uma base para Vitruvius, segundo estudos como o de Leandro Manenti (2010), e mencionar Vegetio, outro autor da Antiguidade Clássica.

Outro ponto importante é a possibilidade de circulação daquele autor clássico. Pedro Nunes foi o primeiro autor a traduzir Vitruvius para uma língua vernácula, exceto o italiano, e isso em 1541. Este fato aponta para a circulação desse autor em terras portuguesas, e mais até, para o ensino da náutica e da arquitetura e fortificação em Portugal, já no século XVI.

Em relação aos seis termos da Arquitetura de Vitruvius, o Autor desconhecido opera tanto direta quanto indiretamente, em seu discurso, ao mobilizar da seguinte forma as ideias presentes naquele clássico. Para a ordem, o Autor desconhecido previa a praça, o todo, em ordem. Para a disposição, discute os parâmetros desse termo, como os elementos deveriam ser inseridos no desenho da planta de fortificação. A eufonia ou proporção dos números permeia todo o ensino, porque a busca pela proporção entre as partes, entre os elementos, foi uma constante na perspectiva do Autor desconhecido. Já a simetria aparece quando as máximas são o assunto, as regras da arquitetura militar. Decoro e distribuição são aspectos que estão perpassando o texto de forma indireta, pois a perfeição a que o decoro se destina e a finalidade a que a distribuição designa estão claramente argumentadas pelo Autor desconhecido. Observe-se cada termo de forma mais detalhada.

A ordem é o ideal de composição do todo da obra, “o objeto, ou a matéria desta ciência é a praça em ordem à defesa, e ofensa; porque aquele é em toda a arte, ou ciência, do qual ela trata” (AUTOR DESC., ca. 1705, fol. 2). A arte ou a ciência da matéria chamada de arquitetura militar é a ordem da praça para a sua defesa e ofensa, o que quer dizer cada elemento em seu lugar.

A disposição está relacionada com a “disposição do sítio”, que deveria ser delineada, por exemplo, quando o engenheiro, antes do desenho da fortificação, calculava os lugares das obras exteriores e das possí-

veis campanhas inimigas. Portanto, o que o Autor desconhecido nomeou de “cômodos necessários para a boa defesa” apenas seria alcançado através dessa disposição do sítio. Para legitimar a sua argumentação, o autor cita Vegetio, que, segundo Luiz Gonzaga, foi o primeiro a chamar a atenção para a importância de se ter cautela na escolha do sítio. Estamos falando de um debate anterior, que envolvia a escolha do sítio correto, adequado para a melhor defesa de cada território, para afirmar o seu ponto de vista de que a arte da defesa deveria ser somada à natureza que criou sítios capazes de boas defesas, como os sítios altos ou cercados de água. É com essa linha argumentativa que o Autor desconhecido também segue o seu texto, pois a disposição do sítio passava pela disposição do terreno.

Em Vitruvius, há uma espécie de subdivisão da disposição: iconografia, ortografia e cenografia. O Autor desconhecido divide a arte monitoria, o ensino da arquitetura militar, nas seguintes partes: iconográfica, ortográfica (com a cenográfica) e metódica. Eurimetria, ou proporção, é um elemento que não pode ser excluído da concepção da arquitetura militar na medida em que a disposição dos elementos em ordem no desenho será determinada pela proporção entre as partes, correspondendo a uma defesa mútua. Já a simetria diz respeito às partes em correspondência ao todo. A busca por simetria pode ser identificada nas oito máximas ensinadas e tidas por infalíveis pelo Autor desconhecido. Decoro ou aparência por perfeição e conveniência, uma adequação que há como resultado a distribuição ou economia, ou seja, a conservação do Estado como finalidade.

A pesquisadora em arquitetura e urbanismo Carolina da Rocha Lima Borges nos ajuda a pensar o discurso vitruviano. Em seu artigo “Vitruvius, Alberti e o poder”, ela discute a relação entre o ornamento, o decoro e as necessidades práticas da arquitetura (BORGES, 2016). Aponta ainda para o modo como Vitruvius compreendia a perfeição, o decoro, o que passaria a ser responsável por compor o espaço urbano. Borges especifica a matemática e a geometria como meios de se alcançar o divino nesse período e afirma



que, para Vitrúvio, a perfeição seria obtida por meio daquelas ciências.

Já o estudo da obra de Vitruvius do pesquisador e arquiteto Leandro Manenti (2010) prioriza o entendimento do princípio da ordem. Esse entendimento, por estar vinculado a um sistema de relações, permitiria a existência de regras claras e inteligíveis, o que é exatamente a caracterização da composição das máximas do Autor desconhecido. Manenti relaciona o termo “ordem” à essência ou ao princípio das coisas, o que no “Tratado da Arquitetônica” quer dizer a origem (*cósmica*) da arquitetura militar. Manenti conduz o seu estudo com a concepção de que Vitruvius foi inspirado por Aristóteles. Este último pensava em uma associação entre a teoria e a prática como forma de o sujeito atingir a autoridade no conhecimento em questão. Da mesma forma, o Autor desconhecido constrói o seu texto com essa perspectiva, sempre apontando para a complementaridade entre a teoria e a prática, além de lançar mão de Aristóteles.

A tríade conveniência, necessidade, utilidade ou dignidade é um interessante aspecto no estudo dos códigos linguísticos do Autor desconhecido, na medida em que, através desse argumento, podemos conectar os pontos até aqui desenvolvidos, quais sejam, aqueles relacionados à perfeição vitruviana.

## O DESENHO PARA A ILHA DAS COBRAS

Os pontos discutidos – a intenção da regularidade possível, a simetria entre as partes e a adequação ao terreno – são observados na planta de fortificação da Ilha das Cobras (ca. 1735). No desenho de autoria do engenheiro Brigadeiro José da Silva Paes, do período em que este também atuou como governador interino do Rio de Janeiro, aproximadamente entre os anos de 1735 e 1740, há o título “Planta da Fortaleza do Patriarca São José, que se construiu na Ilha das Cobras, desenhada e executada pelo Brigadeiro dos Exércitos de Sua Majestade José da Silva Paes, achando-se governando estas Capitânicas”.

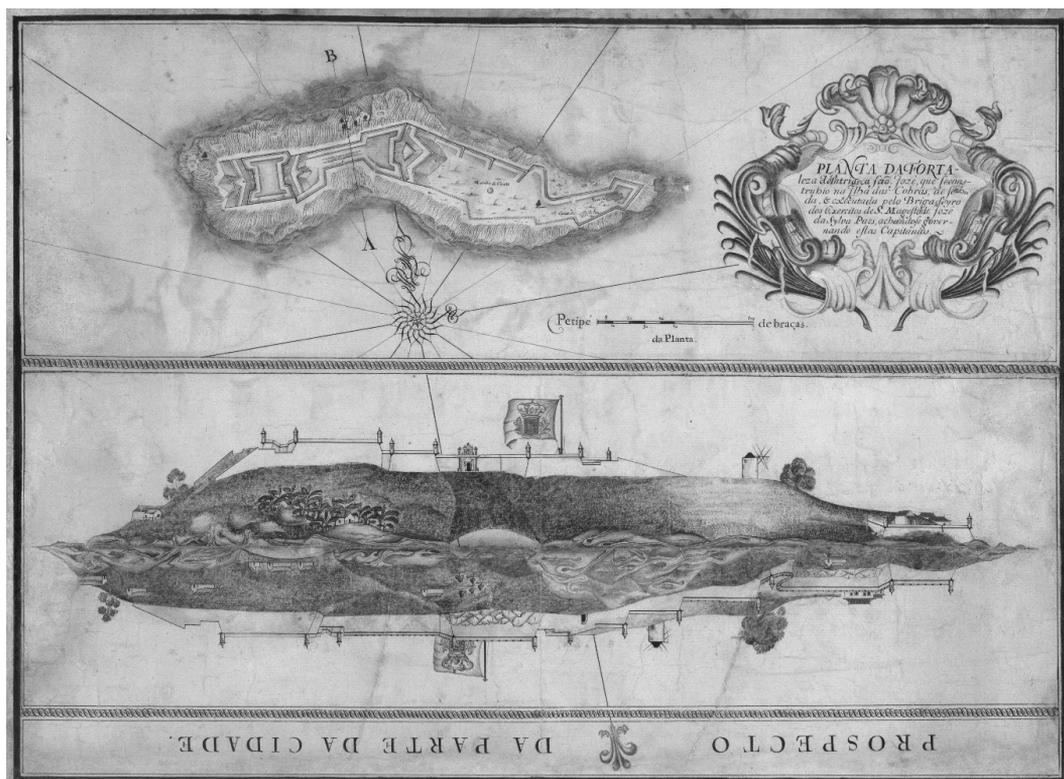


Figura 1: “Planta da Fortaleza do Patriarca São José, que se construiu na Ilha das Cobras/Prospecto da Parte da Cidade”

Fonte: Brigadeiro José da Silva Paes (ca. 1735). AHEx RJ 0624/localização: 04.02.624

O desenho também contém um “Prospecto da Parte da Cidade”, com o brasão real, de D. João V, em bandeiras e na porta da fortaleza, o que aponta para a dimensão do pertencimento, bem como para a noção de serviço e representação ao rei. As seguintes inscrições no desenho podem ser observadas: moinho de vento, casa da pólvora e quartéis. Através do ensino dos tratadistas, foi identificada, em termos técnicos dos elementos e das regras do desenho, a sua composição por um baluarte (voltado para o mar), alguns meios baluartes, um revelim e uma tenalha<sup>18</sup>.

Partindo do princípio de que se trata de uma linha contínua, a edificação da Ilha das Cobras, desenhada por José da Silva Paes, possui 265 braças, o equivalente a 1590 pés para o lado da figura<sup>19</sup>. Ela é identificada como uma fortificação real grande, capaz de resistir por possuir medida entre as determinadas pelo Autor desconhecido: “Disto se deduz, que chegando-se o do lado exterior a 1000 pés, se poderá tomar a Praça por Real grande, e ficando no meio entre 1000, e 600, será a praça Real mediana” (AUTOR DESC., ca. 1705, fol. 48).

Seu baluarte mede 5 braças ou 30 pés de flanco e 20 braças ou 120 pés de face, o que indica que Silva Paes aplicava as medidas ensinadas por Luís Serrão Pimentel. O lado do revelim simples mede 5 braças ou 30 pés, sendo entre 60º e 90º, de acordo com Medrano no ensino do Autor desconhecido e de Luiz Gonzaga. Em relação ao valor métrico do lado do polígono, as medidas de Pfeffinger, Pagan e Blondel são as mais próximas da escolhida para o desenho, havendo, nesse desenho, o predomínio da escola francesa<sup>20</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura política de defesa pode ser assim identificada no uso da linguagem política no ensino da arquitetura militar, bem como da apropriação dos conceitos desse saber em discursos políticos e da administração, do governo da cidade e do Império. Além disso, é de fundamental importância que pensemos no tema da defesa imerso na análise política de uma sociedade corpórea, hierarquizada e estável, como o era o Impé-

rio português. Em uma análise do exercício do poder, os comportamentos e os valores que o norteavam precisam ser questionados da mesma forma que se identifica a cultura política, no caso, de defesa. Para ficar mais claro, o que se entende por cultura política de defesa é: um conceito cunhado para afirmar que os comportamentos e os valores oriundos da ciência de defesa também pautaram a administração e formação urbana da cidade do Rio de Janeiro.

Para se pensar sobre o comportamento político-social, a cultura política de defesa forjada, somos impelidos a dispensar atenção sobre a relação entre o Estado português e a defesa, a partir do conhecimento e marcação defensiva de seu terreno, bem como a sua legitimação territorial. Os tratadistas, ao legitimarem a arquitetura militar em sua origem na antiguidade (e em termos do exemplo bíblico) criaram uma introdução quase que obrigatória para trabalhar a ideia do medo conjunta à necessidade de proteção e da formação das primeiras cidades. Desse modo, marcam a argumentação de que, se não houvesse medo, o Estado não existiriam, e a necessidade de defesa, como consequência, se constitui no mote desses homens que ensinavam aquele saber.

No desdobrar do conceito de cultura política de defesa, nota-se que por cultura temos as expressões político-sociais nos tratados, para a política, havia as trocas administrativas realizadas no Ultramarino. Por fim, a defesa fica por conta das representações dos desenhos de planta de fortificação. A teoria da arquitetura militar, as informações administrativas trocadas e a prática desse saber nos desenhos de plantas de fortificação formam a trilha que nos fez identificar uma cultura política de defesa. Nesse sentido, governar era defender e defender era governar. E as discussões que foram propostas têm o intuito de responder em que medida a ciência (e arte) esteve vinculada ao governo e como a defesa foi largamente mobilizada na administração da cidade, quando o conhecimento da arte e ciência em estudo foi desenvolvido nas discussões de governo.

Pelo exposto, intentou-se responder como a cultura política de defesa foi identifi-

cada, como seguiu-se as pistas, e os indícios valorativos da cultura e da política portuguesa e colonial, através dos pressupostos que direcionaram a construção da defesa do território, da prática defensiva. O ensino da arquitetura militar foi exposto pelos tratadistas em termos teóricos e práticos, o que permitiu a compreensão da visão de mundo dos engenheiros e a percepção de como a questão política esteve presente nos discursos para a defesa, o que deu origem a uma

cultura política de defesa e um específico processo de governo e de formação urbana da cidade do Rio de Janeiro. A partir da interpretação do desenho de plantas de fortificação foi possível identificar características e matrizes da defesa da cidade do Rio de Janeiro, na primeira metade do século XVIII, como a formação de um sistema integrado de defesa que foi projetado e quais foram as escolas e os teóricos ressignificados em solo luso-americano.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Fontes

Autor desconhecido. "Tratado da Arquitetônica", ca. 1705. ANTT, Manuscritos de Livraria nº 1809.

BLUTEAU, Raphael. Dicionário da Língua Portuguesa Composto pelo Padre D. Raphael Bluteau, reformado, e acrescentado por Antonio de Moraes Silva, 1789.

GONZAGA, Luiz. "Exame Militar", 1703. Biblioteca da Ajuda, COD. MS. 46-VIII-26.

BNP, Manuscritos reservados COD. 5176.

BNP, Manuscritos reservados COD 1640. Pimentel, Luis Serrão. "Tratado da opugnação e defesa das Praças", ca. 1644.

BNP, Manuscritos reservados COD 13473. Pimentel, Luis Serrão. "Architectonica Militar ou Fortificação moderna", 1661.

BNP, Manuscritos reservados COD. 5209. ESTEVÃO, Luis. "Tratado da Arquitetura militar, ou Fortificação moderna. Tratado da ofensiva, e defensiva das Praças", 1713.

BNP, Manuscritos reservados RES 4556P. PFEFFINGER, Johann Friedrich. "Fortificaçam moderna ou recopilaçam de diferentes methodos de fortificar de que se usão na Europa os espanhoes, francezes, italianos e hollandezes", 1713. Traduzido por: Maia, Manoel da, 1677-1768, trad.; Deslandes, Valentim da Costa, fl. 1703-1715, impr.

BNP, F 7698. Tratado do Modo de Fazer as Cartas Geográficas, 1722.

BNP, Manuscritos reservados PBA 105//27.

BNP, Manuscritos reservados COD 2146.

### Livros e artigos

BORGES, Carolina da Rocha Lima. "Vitrúvio, Alberti e o poder". *Revista Paranoá*, nº 16, 2016.

BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira. *Desenho e Designio: o Brasil dos Engenheiros Militares (1500-1822)*. São Paulo: Edusp, 2011.

\_\_\_\_\_. A Iconografia dos engenheiros militares no século XVIII: instrumento de conhecimento e controlo de território. In: CARITA, Helder; ARAÚJO, Renata (Org.) *Universo urbanístico português (1415-1822)*. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, 1998.

BURKE, Peter. *Uma História Social do Conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

FILGUEIRAS, Carlos; PIVA, Teresa. "O engenheiro setecentista luso-brasileiro José Fernandes Pinto Alpoim." *Revista Pombalina Coimbra University Press*. Imprensa da Universidade de Coimbra, 2011.

MANENTI, Leandro. "Princípios de ordem projetual na obra de Vitruvius". *Arquiteturarevista*, vol 6, nº 1, 2010.

SCHIAVINATTO Iara Lis; PATAÇA Ermelinda Moutinho. "Entre imagens e textos: os manuais como práxis de saber." *Revista Manguinhos*. Imagens, 2016.

TAVARES, Aurélio de Lyra. *A engenharia militar portuguesa na construção do Brasil*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2000.

---

## NOTAS

<sup>1</sup> Os elementos desse desenho, e de outros de plantas de fortificação da cidade do Rio de Janeiro, confeccionados no século XVIII, são objetos de análises de outros trabalhos meus.

<sup>2</sup> No sentido de métodos. Um grupo que escreve em uma mesma língua, não necessariamente pertencentes a uma mesma nação.

<sup>3</sup> Marcos Vitruvius Polião foi um arquiteto romano que viveu no século I a.C.

<sup>4</sup> Flávio Vegécio foi um escritor e arquiteto do Império Romano do século IV a.C.

<sup>5</sup> Diferentes tratados de arquitetura militar escritos (ou traduzidos) em língua portuguesa, dentre eles:

Autor desconhecido. "Tratado da Arquitetônica", ca. 1705. ANTT, Manuscritos de Livraria nº 1809.

GONZAGA, Luiz. "Exame Militar", 1703. Biblioteca da Ajuda, COD. MS. 46-VIII-26.

Além dos manuscritos da seção de reservados da Biblioteca Nacional de Portugal (BNP):

BNP, Manuscritos reservados COD. 5176.

BNP, Manuscritos reservados COD 1640. Pimentel, Luis Serrão. "Tratado da opugnação e defesa das Praças", ca. 1644.

BNP, Manuscritos reservados COD 13473. Pimentel, Luis Serrão. "Architectonica Militar ou Fortificação moderna", 1661.

BNP, Manuscritos reservados COD. 5209. ESTEVÃO, Luis. "Tratado da Arquitetura militar, ou Fortificação moderna. Tratado da ofensiva, e defensiva das Praças", 1713.

BNP, Manuscritos reservados RES 4556P. PFEFFINGER, Johann Friedrich. "Fortificação moderna ou recopilagem de diferentes methodos de fortificar de que se usão na Europa os espanhoes, francezes, italianos e hollandezes", 1713. Traduzido por: Maia, Manoel da, 1677-1768, trad.; Deslandes, Valentim da Costa, fl. 1703-1715, impr.

BNP, F 7698. Tratado do Modo de Fazer as Cartas Geográficas, 1722.

BNP, Manuscritos reservados PBA 105//27.

BNP, Manuscritos reservados COD 2146.

<sup>6</sup> Padre da Companhia de Jesus e preceptor de D. Pedro II, tendo sido mestre de D. João V.

<sup>7</sup> No tratado de Luiz Gonzaga, decore é "propriedade das partes da praça por ordem ao sítio, que se tem escolhido por ordem ao costume, com que se dispõem, e por ordem a natureza do que se faz sirva de exemplo uma praça que se manda fazer, busca este o sítio mais apto para o fim que se pretende, dispõem as partes da praça seguindo um costume, ou método de fortificar" (GONZAGA, 1703, fol. 40, COD. MS. 46-VIII-26).

<sup>8</sup> Destaque para o papel da representação simbólica da defesa.

<sup>9</sup> Manoel de Azevedo Fortes foi professor de matemática, na Aula Militar de Fortificação entre os anos de 1695 a 1701. "Tomou parte, depois, como oficial de Engenheiros, na Guerra de Sucessão. Finalmente, em 1720, foi nomeado engenheiro-mor do Reino" (TAVARES, 2000, p. 193). Manoel Pimentel foi cosmógrafo-mor. Filho de Luís Serrão Pimentel.

<sup>10</sup> Alguns autores com a mesma perspectiva: Antônio Alberto de Andrade, Luís Manuel Bernardo e Margarida Valla.

<sup>11</sup> Autor desconhecido (ca. 1705) e Luiz Gonzaga (1703), respectivamente.

<sup>12</sup> Essas explicações e "disputas" são justamente o que os tratadistas portugueses estudados realizaram em suas obras.

<sup>13</sup> São oito as suas máximas no tratado de autoria desconhecida, já em Gonzaga são dez.

<sup>14</sup> No texto de autoria desconhecida, tal discussão é desenvolvida para expressar a mesma ideia de que mesmo os métodos sendo muitos, não há prejuízo para a ciência. Aos que duvidavam da "multidão de métodos", o autor os qualificou como ignorantes.

<sup>15</sup> Manuel Antonio de Mattos sendo Lente Domingos Vieira (1709). BNP, Manuscritos reservados COD. 5176. [quase idêntico ao Autor desconhecido].

<sup>16</sup> Para essa máxima, Luís Serrão Pimentel cita Clavio: alemão e padre jesuíta que estudou no colégio jesuíta de Coimbra.

<sup>17</sup> Agora, é Gonzaga que cita Clavio, "em a sua Geometria das figuras".

<sup>18</sup> Assuntos explorados mais minuciosamente em outros estudos meus.

<sup>19</sup> Uma braça é igual a 6 pés.

<sup>20</sup> Medrano (1646-1705): espanhol; Pfeffinger (1667-1730): alemão que escreveu em francês; Pagan (1604-1665) e Blondel (1618-1686): franceses.