



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

A HARMONIA MUSICAL DA ARQUITECTURA DE SEISCENTOS

Análise e intervenção no Convento de Santa Marta

Projecto para obtenção do grau de Mestre em Arquitectura

NUNO DE MENDONÇA FREIRE NOGUEIRA RAIMUNDO

(licenciado)

Orientador Científico: Especialista Arquitecto António Pedro Moreira Pacheco

Co-orientador Científico: Doutor Paulo Jorge Garcia Pereira

Presidente do Júri: Doutor Miguel Calado Baptista Bastos

Arguente: Doutor João Nuno Carvalho Pernão

Lisboa, FAUL, Fevereiro de 2014

AGRADECIMENTOS

Aos Professores Paulo Pereira e Pedro Pacheco, pela orientação incentivante e pelas conversas edificantes.

Ao Pedro Ferreira e à Mariana Robalo, pelo apoio abnegado.

Aos Pais, por tudo.

Resumo

A presente dissertação, que se integra no nosso Projecto Final de Mestrado, versa sobre a preponderância das relações entre Música e Arquitectura na concepção e na formação da identidade dos objectos arquitectónicos de finais do século XVI e início do século XVII em Portugal, e a importância do seu conhecimento para uma intervenção projectual informada e respeitadora nessas preexistências. Neste caso, o objecto da nossa intervenção é o hospital de Santa Marta, em Lisboa – antigo convento de Santa Marta (const. 1616-1636) – que será brevemente desactivado.

Partindo dos estudos de Rudolf Wittkower que demonstram como, no renascimento italiano, a arquitectura era concebida com recurso à harmonia musical traduzida em rácios matemáticos, investigamos o modo como essa prática foi adoptada em Portugal, particularmente por Pedro Nunes Tinoco, autor do projecto seiscentista de Santa Marta. Elaboramos uma análise dos rácios e proporções dos espaços deste convento que revela a harmonia musical na base da sua concepção.

Para o projecto de intervenção arquitectónica elaborado para este lugar – que propõe uma “cidade da música” – recorreremos a um método de concepção formal que se baseia na mesma Harmonia da preexistência. A investigação revelou ainda uma presença forte da música propriamente dita na vida conventual deste lugar, o que mais fortalece a ligação entre as duas artes e justifica a sua preservação no projecto contemporâneo que propomos.

Palavras-chave:

Música; Harmonia; rácios harmónicos; concepção harmónica; convento de Santa Marta

Abstract

This paper, which is part of our Master's Final Project, deals with the preponderance of the relationship between Music and Architecture in the conception and identity formation of architectural objects from late 16th century to early 17th century in Portugal, and the importance of knowing this relationship for an informed and respectful intervention on those pre-existences. In this case, the object of our intervention is the hospital of Santa Marta, in Lisbon – former convent of Santa Marta (built 1616-1636) – which will soon be closed down.

From the essays of Rudolf Wittkower which demonstrate how architectural design in the Italian Renaissance resorted to musical harmony translated into mathematical ratios, we research the ways that practice was adopted in Portugal, namely by Pedro Nunes Tinoco, author of the 17th century project of Santa Marta. We elaborate an analysis of the ratios and proportions of the convent's spaces, which reveals the musical harmony behind their conception.

For the architectural intervention project we have designed for this site – which proposes a “city of music” – we have used a method of formal design based on the same Harmony of the pre-existence. Our research has also revealed a strong presence of music proper among the conventual activity of this site, which further strengthens the connection between both arts and justifies its preservation in the contemporary project we propose.

Keywords:

Music; Harmony; harmonic ratios; harmonic conception; convent of Santa Marta

Résumé

Ce mémoire, qui fait partie de notre Projet Final de Master, porte sur la prépondérance des rapports entre la Musique et l'Architecture dans la conception et la formation de l'identité des objets architectoniques du fin du XVI^e siècle et début du XVII^e siècle au Portugal, et l'importance de cette connaissance pour une intervention informée et respectueuse sur ces préexistences. Dans ce cas, l'objet de notre intervention est l'hôpital de Santa Marta, à Lisbonne – ancien couvent de Santa Marta (const. 1616-1636) – qui sera prochainement désactivé.

En partant des études de Rudolf Wittkower qui montrent comme la conception architecturale à la Renaissance Italienne se basait sur l'harmonie musicale traduite en des ratios mathématiques, nous recherchons le façon dont cette pratique a été adopté au Portugal, particulièrement par Pedro Nunes Tinoco, auteur du projet sixcentiste de Santa Marta. Nous élaborons une analyse des ratios et proportions des espaces de ce couvent, qui révèle l'harmonie musicale dans la base de sa conception.

Pour le projet d'intervention architectonique élaboré pour ce site – qui propose une « cité de la musique » – nous avons recouru à une méthode de conception formelle qui se base sur la même Harmonie de la préexistence. Notre recherche a révélé aussi une forte présence de la musique proprement dite dans la vie conventuelle de ce site, qui fortifie encore la liaison entre ces deux arts et justifie sa préservation dans le projet contemporaine que nous proposons.

Mots-clés :

Musique ; Harmonie ; ratios harmoniques ; conception harmonique ; couvent de Santa Marta

Índice geral

ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
------------------------	----

INTRODUÇÃO.....	1
-----------------	---

PARTE I

Relação entre a teoria da Música e a prática da Arquitectura nos séculos XVI e XVII. O caso de Pedro Nunes Tinoco e do convento de Santa Marta (1616-1636)

1. A HARMONIA MUSICAL NA ARQUITECTURA DO RENASCIMENTO ITALIANO SEGUNDO WITTKOWER	
1.1. <i>A Harmonia, a teoria musical e a sua relação com as artes</i>	9
1.2. <i>A teoria musical aplicada à prática da arquitectura</i>	11
1.3. <i>A evolução do pensamento harmónico musical e espacial no maneirismo</i>	19
2. A HARMONIA MUSICAL NA ARQUITECTURA DO RENASCIMENTO PORTUGUÊS	
2.1. <i>A introdução do renascentismo artístico italiano em Portugal</i>	25
2.2. <i>A divulgação da concepção harmónica e da analogia musical</i>	27
2.3. <i>O pensamento harmónico na obra de António Rodrigues</i>	30
3. PEDRO NUNES TINOCO E O PENSAMENTO HARMÓNICO NO SÉCULO XVII PORTUGUÊS	
3.1. <i>Evolução do pensamento arquitectónico no século XVII</i>	37
3.2. <i>A analogia musical no «Tratado de arquitectura de Mateus do Couto»</i>	38
4. A HARMONIA MUSICAL NA ARQUITECTURA DO CONVENTO DE SANTA MARTA	
4.1. <i>Introdução à análise harmónica do convento de Santa Marta</i>	41
4.2. <i>Harmonia da igreja</i>	44
4.3. <i>Harmonia da fachada lateral da igreja</i>	48
4.4. <i>Harmonia do claustro</i>	53
4.5. <i>Harmonia da sala do capítulo</i>	55
4.6. <i>Considerações sobre a presente análise</i>	56

PARTE II

Proposta de projecto de arquitectura para o convento de Santa Marta: "Cidade da Música". A harmonia musical na intervenção contemporânea.

1.	PRINCÍPIOS DA INTERVENÇÃO	
1.1.	<i>Breve caracterização do território a intervir</i>	61
1.2.	<i>Objectivos da proposta</i>	62
2.	O LUGAR: PATRIMÓNIO E MEMÓRIA	
2.1.	<i>Património e memória conventuais e hospitalares</i>	65
2.2.	<i>Memória musical do convento de Santa Marta</i>	68
3.	A PROPOSTA DE INTERVENÇÃO: CIDADE DA MÚSICA	
3.1.	<i>Apresentação e fundamentação do programa</i>	73
3.2.	<i>Princípios gerais da intervenção e relação com a preexistência</i>	75
3.3.	<i>Descrição e distribuição do programa</i>	78
4.	A HARMONIA MUSICAL NA INTERVENÇÃO CONTEMPORÂNEA	
4.1.	<i>Princípios de uma reinterpretação da concepção harmónica clássica</i>	87
4.2.	<i>O processo harmónico de obtenção das formas dos novos espaços</i>	87
4.3.	<i>Qualidades arquitectónicas e integração das formas obtidas</i>	92
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
	BIBLIOGRAFIA	101

ANEXO I. Referências à música feita no convento de Santa Marta

ANEXO II. Painéis síntese e peças desenhadas do projecto de arquitectura proposto "Cidade da Música"

ANEXO III. Registos fotográficos da maquete final

ANEXO IV. Esquissos e perspectivas de ambiência do projecto de arquitectura

Índice de figuras

- figura 1. Planta da igreja de San Francesco della Vigna e respectivo diagrama de proporções.....14
[autoria própria, Dezembro de 2012; a partir da planta *in* Jaime Navarro [et al], «The Western Latin church as a place for music and preaching: An acoustic assessment», *in Applied Acoustics*, vol. 70, n.º 6, Junho 2009]
- figura 2. Planta da Villa Godi segundo Palladio.....17
[*in* Andrea Palladio, *I quattro libri dell'architettura*, 1581, livro 2, p. 65]
- figura 3. Planta da Villa Thiene segundo Palladio17
[*in* Andrea Palladio, *I quattro libri dell'architettura*, 1581, livro 2, p. 64]
- figura 4. «Divisão harmónica da oitava nas suas partes» segundo Zarlino.....20
[*in* Gioseffo Zarlino, *Le Institutioni Harmoniche*, 1562, parte 2, p. 122]
- figura 5. Esquema adaptado e simplificado da divisão da oitava segundo Zarlino. A azul: consonâncias pitagóricas; a vermelho: novas consonâncias do século XVI.....20
[autoria própria, Junho de 2013]
- figura 6. Planta da Villa Barbaro segundo Palladio.....23
[*in* Andrea Palladio, *I quattro libri dell'architettura*, 1581, livro 2, p. 51]
- figura 7. Cotejo do claustro de Torralva (ao centro) com um modelo de alçado de Serlio (à esquerda) e a fachada da Basílica de Vicenza de Palladio (à direita).....28
[(imagem da esquerda) *in* Sebastiano Serlio, *Regole generali di architettura: sopra le cinque maniere de gli edifici*, 1544, f. 32; (imagem central) *in* «Mel negro: Convento de Cristo, Tomar» <URL: <http://pugadassis.blogspot.pt/2011/02/convento-de-cristo-tomar.html>>, cons. 28-10-2013; (imagem da direita) *in* «Agriturismi a Vicenza e nei Colli Berici» <URL: <http://agriturismo.agraria.org/veneto/vicenza.htm>>, cons. 28-10-2013]
- figura 8. Construção de um pórtico com vão de proporção 1:2 segundo Serlio (à esquerda) e Rodrigues (à direita)31
[(imagem da esquerda) *in* Sebastiano Serlio, *Libro primo d'architettura: nelquale con facile & breue modo si tratta de primi principij della Geometria*, 1566, f. 16v; (imagem da direita) *in* Domingos Tavares, *António Rodrigues: Renascimento em Portugal*, 2007, p. 40]

figura 9. Diagrama do helikon adaptado de Ptolomeu. A vermelho estão indicadas as cordas do instrumento ($\bar{a}d$, $\bar{e}i$, $\bar{j}k$ e $\bar{b}c$); a negrito, os trastos que as dividem nos pontos g, h e f ($\bar{a}f$ e $\bar{b}d$), por onde se obtêm as razões indicadas para cada segmento, em relação à corda uniforme $\bar{a}b$ (lado do quadrado), que produz a nota fundamental. Assim, se apertarmos a corda $\bar{e}i$ no ponto h e beliscarmos o segmento $\bar{h}i$, produzir-se-á um som uma quarta perfeita (3:4, ou diatessaron) acima do som fundamental (1:1); se apertarmos a corda $\bar{j}k$ no ponto g e beliscarmos o segmento $\bar{g}k$, produzir-se-á um som uma quinta perfeita (3:2, ou diapente) acima do som fundamental, etc.....32

[autoria própria, Junho de 2013; a partir da imagem in M. L. West, *Ancient Greek Music*, 1994, p. 241]

figura 10. Exemplo das séries de razões harmónicas encontradas no diagrama de Serlio.32

[autoria própria, Junho de 2013; a partir da figura 8 (imagem da esquerda)]

figura 11. Capela das Onze Mil Virgens, vista para o módulo sepulcral.34

[fotografia de Mariana Antunes Robalo, Novembro de 2013]

figura 12. Análise da estrutura matricial da capela das Onze Mil Virgens segundo J. P. Xavier (adaptada).35

[adaptado de João Pedro Xavier, «Geometria e proporção», in Domingos Tavares, *António Rodrigues: Renascimento em Portugal*, 2007, p. 117]

figura 13. Planta do piso térreo do claustro do actual hospital de Santa Marta. A negro estão assinalados os elementos sobreviventes da construção original do século XVII. Legenda: 1 Claustro; 2 Igreja, 2a Capela-mor, 2b Coro baixo; 3 Sala do Capítulo42

[autoria própria, Janeiro de 2014]

figura 14. Igreja do convento de Santa Marta (estado actual); vista sobre a nave e a capela-mor.44

[autoria própria, Abril de 2013]

figura 15. Corte longitudinal parcial da igreja (capela-mor e nave) e diagrama de proporções.46

[autoria própria, Outubro de 2013]

figura 16. Planta da igreja do convento de Santa Marta (à esquerda; a cinzento-escuro está assinalado o limite da capela-mor de Tinoco, actualmente inexistente) e respectivo diagrama de proporções (à direita).....47

[autoria própria, Outubro de 2013]

figura 17. Fachada lateral oeste da igreja de Santa Marta (estado actual), vista a partir da rua de Santa Marta.....	48
[autoria própria, Março de 2013]	
figura 18. Diagrama de proporções de cada tramo da fachada	49
[autoria própria, Outubro de 2013]	
figura 19. Alçado oeste da igreja de Santa Marta (em cima – o traço interrompido representa a parte do alçado que se encontra actualmente oculta) e respectivo diagrama de proporções (em baixo).....	51
[autoria própria, Outubro de 2013]	
figura 20. Comparação dos pórticos dos tratados de Serlio (esquerda) e Rodrigues (centro) com o pórtico da igreja de Santa Marta, de Tinoco (direita).....	52
[autoria própria, a partir da figura 8 (imagens da esquerda e do centro), Outubro de 2013]	
figura 21. Pórtico da igreja de Santa Marta (à esquerda) e respectivo diagrama de proporções (à direita).....	53
[autoria própria, Março de 2013 (imagem da esquerda); Outubro de 2013 (imagem da direita)]	
figura 22. Claustro do convento de Santa Marta (estado actual), visto a partir do lado oposto à igreja...53	
[autoria própria, Abril de 2013]	
figura 23. Planta do claustro de Santa Marta (à esquerda) e respectivo diagrama de proporções (à direita).....	54
[autoria própria, Outubro de 2013]	
figura 24. Alçado parcial da arcada do claustro com diagrama de proporções relativo a cada arco.....55	
[autoria própria, Outubro de 2013]	
figura 25. Sala do capítulo do convento de Santa Marta (estado actual).....55	
[autoria própria, Julho de 2013]	
figura 26. Planta da sala do capítulo (à esquerda) e respectivo diagrama de proporções (à direita).56	
[autoria própria, Outubro de 2013]	

figura 27. Localização do território a intervir, delimitado a vermelho. A tracejado: núcleo conventual (com acrescentos posteriores).....	61
[autoria própria, Dezembro de 2013]	
figura 28. Planta do convento de Santa Marta em 1865.	65
[Filipe Folque, <i>[Atlas da carta topográfica de Lisboa]: n.º 19, 1857</i>]	
figura 29. Exemplos do património azulejar do convento de Santa Marta: azulejos da igreja (actualmente aplicado a um nicho do claustro); do coro-baixo; dos lambris do claustro; e da sala do capítulo.	66
[autoria própria, Março-Abril de 2013]	
figura 30. Exemplos do património artístico do convento de Santa Marta: tecto pintado do coro baixo e fonte barroca da autoria de João Antunes	66
[autoria própria, Março-Abril de 2013]	
figura 31. Planta do hospital de Santa Marta em 1910 (à esquerda) e em 2007 (à direita). Legenda: 1 núcleo conventual; 2 “edifício do coração” (enfermarias e bloco operatório); 3 casa mortuária (hoje desactivada); 4 forno de incineração (hoje desactivado); 5 bloco das consultas externas. A traço interrompido, o muro da antiga cerca do convento.	67
[(imagem da esquerda) autoria própria, Dezembro de 2013, a partir de Júlio Vieira da Silva Pinto, <i>[Planta topográfica de Lisboa]: 10 I, 1910</i> ; (imagem da direita) autoria própria, Dezembro de 2013, a partir de «Google Maps» <URL: http://maps.google.pt >, cons. 08-01-2014>	
figura 32. “Edifício do coração”, construído em 1905 (à esquerda e ao centro); bloco das consultas externas, construído entre 1971 e 1983 (à direita).....	67
[autoria própria, Novembro de 2012]	
figura 33. Exemplos do património do hospital de Santa Marta: aparelhos e objectos medicinais de meados do século XX.....	68
[autoria própria, Março de 2013]	
figura 34. Antífona em cantochão que as religiosas deveriam entoar durante a procissão que acompanhava a entrada de uma noviça viúva no convento de Santa Marta.	69
[Frei João de Pádua, <i>Manuale chori secundum usum Fratrum Minorum...</i> , 1626, f. 424]	

figura 35. Edificado parcial ou totalmente devoluto (a laranja) na envolvente próxima do hospital de Santa Marta (a vermelho).....	75
[autoria própria a partir de «Levantamento do parque edificado devoluto da cidade» realizado pela Câmara Municipal em 2011]	
figura 36. Esquema do edificado actual do hospital de Santa Marta. A amarelo: demolições propostas.	77
[autoria própria, Dezembro de 2013]	
figura 37. Esquema do edificado do nosso projecto. A vermelho: construção proposta; a tracejado: construção semi-enterrada.....	77
[autoria própria, Dezembro de 2013]	
figura 38. Planta do piso térreo do convento (cota 36.5). A cinzento-claro: espaços de apoio; a cinzento-escuro: circulação vertical	79
[autoria própria, Janeiro de 2014]	
figura 39. Planta do piso do terraço do claustro (cota 42.7). A cinzento-claro: espaços de apoio; a cinzento-escuro: circulação vertical.....	80
[autoria própria, Janeiro de 2014]	
figura 40. Planta do último piso do claustro (cota 45.7). A cinzento-claro: espaços de apoio; a cinzento-escuro: circulação vertical	81
[autoria própria, Janeiro de 2014]	
figura 41. Planta do piso térreo (cota 42.7, à esquerda) e do piso superior (cota 46.2, à direita) da construção nova da cerca. A cinzento-claro: espaços de apoio; a cinzento-escuro: circulação vertical. ...	83
[autoria própria, Janeiro de 2014]	
figura 42. Planta dos jardins.	84
[autoria própria, Janeiro de 2014]	
figura 43. Planta à cota 36.5 dos espaços de apoio gerais.	85
[autoria própria, Janeiro de 2014]	

figura 44. Os rácios das sete consonâncias do sistema musical maneirista convertidos em rectângulos .	88
[autoria própria, Dezembro de 2013]	
figura 45. Primeira disposição dos sete rectângulos em redor de um ponto de origem	88
[autoria própria, Dezembro de 2013]	
figura 46. As diagonais dos sete rectângulos definem os vrtices de um heptágono irregular	89
[autoria própria, Dezembro de 2013]	
figura 47. Segunda disposição dos sete rectângulos em redor de um ponto de origem, e subsequente procedimento de obtenção de novo heptágono irregular	90
[autoria própria, Dezembro de 2013]	
figura 48. Dimensão dos heptágonos, a partir dos rectângulos que os originam (p = palmos; m = metros).....	91
[autoria própria, Dezembro de 2013]	

Em 2009, o Ministério da Saúde vendeu à empresa Estamo – juntamente com Capuchos, São José e Miguel Bombarda – o hospital de Santa Marta, cuja transferência para o novo Hospital Oriental, a construir na zona de Chelas, deverá ocorrer logo que este esteja concluído¹. Mas nessa altura, o que acontecerá ao espaço desactivado, em pleno centro da cidade de Lisboa?

Foi sobre esta questão que incidiu o exercício de projecto de arquitectura que nos foi proposto pelos Professores Pedro Pacheco e José Aguiar, no âmbito da unidade curricular de Laboratório de Projecto, no primeiro semestre do quinto ano do mestrado integrado em Arquitectura da então Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa², no ano lectivo 2012/2013. O exercício consistia no estudo do conjunto hospitalar da colina de Santana – hospital do Desterro (o primeiro a ser desactivado e vendido, ainda em 2006), hospital Miguel Bombarda, hospital de São José, hospital dos Capuchos e hospital de Santa Marta, todos eles instalados em antigos edifícios conventuais (à excepção de São José, instalado no colégio jesuíta de Santo Antão) – numa reflexão sobre o modo como a identidade deste conjunto poderia ser mantida após a sua desafecção e, finalmente, numa proposta de projecto de arquitectura para um desses conventos-hospitais, nomeadamente o de Santa Marta.

Nessa altura, não se conheciam ainda as propostas oficiais da Estamo para esses lugares, que foram apresentadas e sujeitas a discussão pública em Julho de 2013³. A questão, porém, está longe de estar resolvida. Com efeito, a maneira desinformada e desrespeitosa com que foi tratado o património dos hospitais e do seu conjunto nessas propostas⁴ foi de tal

¹ «Hospitais em Lisboa vendidos à Estamo ainda não pagaram rendas», *in Sol* [em linha], 17 de Abril de 2012.

² Hoje Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa.

³ ICOM Portugal, «Comunicado: Projetos de Loteamento do Hospital Miguel Bombarda, Hospital de S. José, Hospital dos Capuchos e Hospital de Santa Marta, Colina de Santana» [em linha], 9 de Julho de 2013. À data de 3 de Janeiro de 2014, os projectos estavam disponíveis para consulta no sítio da Câmara Municipal de Lisboa, em <<http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/licenciamento>>.

⁴ «[...] a massa de construção nova (hotéis, centros comerciais, condomínios, um silo, etc.) mostra uma atitude de soberba face às existências, pois destrói a organicidade, a coerência histórica, o peso e dimensão dos sítios, suas linhas de articulação e continuidade, depauperizando sem remissão o mais importante espaço unitário de

modo criticada pela sociedade civil que o município lisboeta abriu uma segunda fase de debate, que se iniciou em Dezembro de 2013 e terminará no presente mês de Fevereiro de 2014.

Uma das questões que, visivelmente, mais preocupa os cidadãos é a salvaguarda e preservação do património artístico e arquitectónico destes edifícios históricos, mas também da sua memória conventual e hospitalar⁵. De facto, um trabalho responsável sobre qualquer lugar com preexistência terá de ter em conta a salvaguarda do seu património material e imaterial, sobretudo neste caso em que está em causa uma identidade que tem vindo a ser constituída desde o século XIV⁶; e a opinião pública exige-o.

Integrado neste contexto, o nosso projecto de intervenção no convento-hospital de Santa Marta tem como princípio orientador e fundamental o respeito pela história e legado de um lugar e de uma arquitectura com cinco séculos de existência.

Conhecer e preservar a identidade da arquitectura histórica de Santa Marta passará naturalmente pela identificação e restauro dos elementos antigos da sua construção e de uma requalificação dos seus usos – mas não apenas isso. No nosso entender, uma intervenção que pretende assegurar a continuidade e a preservação da arquitectura deve conhecer a identidade desta arquitectura a partir da sua própria génese e concepção. E para conhecermos as circunstâncias da concepção da arquitectura de Santa Marta – datada do início do século XVII e integrada na corrente maneirista – somos necessariamente levados a considerar as circunstâncias da concepção do mundo e, concretamente, do pensamento arquitectónico da época; e aí somos confrontados com a relação entre a Arquitectura e a Música.

referência da cidade.» (Vitor Serrão, «Os antigos hospitais da Colina de Santana: um caso de irreparável depauperamento do património», in *Público* [em linha], 1 de Agosto de 2013).

⁵ Cf. *Idem, ibidem*; Paulo Ferrero, «Colina de Santana: vem aí a segunda fase do debate», in *Público* [em linha], 28 de Novembro de 2013; Inês Boaventura, «No debate sobre o futuro da Colina de Santana foram muitas as vozes contra o fecho anunciado dos hospitais», in *Público* [em linha], 10 de Dezembro de 2013; *Idem*, «ICOM e ICOMOS condenam projectos imobiliários para hospitais de Lisboa», in *Público* [em linha], 11 de Julho de 2013.

⁶ A Gafaria de São Lázaro, um recolhimento para doentes leprosos, foi instalada na colina de Santana no século XIV, por iniciativa da Ordem Hospitalária (nada resta hoje em dia deste edifício que se situaria sensivelmente entre o actual hospital de São José e o hospital do Desterro). Só mais tarde, na segunda metade do século XVI, são fundados os primeiros conventos da colina, cujo património material ainda hoje sobrevive nos hospitais desta colina (Ana Maria Salta, *Factores estruturantes da colina de Sant'Ana em Lisboa, séculos XIV a XVII*, 2002, pp. 42-70).

A percepção de uma relação íntima entre estas duas disciplinas é um tema antiquíssimo na história da arte ocidental, que tem sido objecto de inúmeros estudos e ensaios desde as descobertas de Pitágoras e dos diálogos de Platão do século VI a.C.⁷ Na época medieval, para Santo Agostinho de Hipona (354-430), a Música e a Architectura «são artes irmãs, porquanto ambas são filhas do número»⁸. No Renascimento, Leon Battista Alberti (1404-1472) introduz a teoria da analogia musical, afirmando que a «harmonia na música e a proporção na architectura estão sujeitas às mesmas leis naturais»⁹. Na época clássica francesa, René Ouyard (1624-1694) «casa» as duas artes¹⁰ e, cerca de 150 anos mais tarde, Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) chama à architectura «música petrificada»¹¹.

No século XX, a estética clássica caiu em desuso, mas a relação entre Architectura e Música continua a suscitar o fascínio dos arquitectos. Foram levadas a cabo várias experiências práticas e vanguardistas de espacialização da música – entre as quais se inclui o célebre pavilhão Philips, de Le Corbusier e Iannis Xenakis (1958), mas também o pavilhão Diatope do mesmo Xenakis (1978-79), a “arca” de Prometeu de Renzo Piano e Luigi Nono (1984-85) ou o pavilhão suíço de Peter Zumthor (2000)¹². A grande maioria são experiências pontuais, de architectura efémera e individualizada, com um forte pendor conceptual.

A perspectiva que consideramos neste trabalho é um tanto diferente destas experiências novecentistas. No nosso caso, trata-se de conciliar uma concepção clássica preexistente com uma intervenção contemporânea permanente.

Assim, esta dissertação começará por uma primeira parte em que é abordada a relação entre a Música e a Architectura nos séculos XVI e XVII, tendo como ponto de partida o ensaio de Rudolf Wittkower, *Architectural Principles in the Age of Humanism*¹³, obra seminal

⁷ A Música representaria a possibilidade de concretização do conceito de Harmonia do universo, através da proporção matemática que a traduzia; e se a Música realizava a Harmonia no som e a tornava audível, a Architectura materializá-la-ia no espaço e torná-la-ia visível. Esta concepção pitagórico-platónica é tão marcante que será desenvolvida e aprofundada como sumo estandarte da estética clássica na Europa (cf. Rudolf Wittkower, *Architectural Principles in the Age of Humanism*, 1971, pp. 103-104).

⁸ Otto von Simson, *A Catedral Gótica*, 1991, p. 42.

⁹ «Harmonia in music and finitio in architecture are subject to the same natural laws» (Hanno-Walter Kruft, *A History of Architectural Theory: from Vitruvius to the Present*, 1994, p. 46).

¹⁰ «Je croyois m'estre assez bien expliqué dans l'Écrit précédent sur le mariage de la Musique avec l'Architecture» (René Ouyard, *Architecture Harmonique, ou Application de la Doctrine des Proportions de la Musique à l'Architecture*, 1679).

¹¹ «[...] ich die Baukunst eine erstarrte Musik nenne» (Johann Peter Eckermann, *Gespräche mit Goethe: in den letzten Jahren seines Lebens: 1823-1832*, 1836, p. 88).

¹² Susana Moreno Soriano, *Architectura y Música en el siglo XX*, 2008, pp. 31-195.

¹³ Rudolf Wittkower, *Architectural Principles in the Age of Humanism*, New York: W. W. Norton & Company, 1971.

no que concerne à teoria das proporções na época do Renascimento e Maneirismo. Seguidamente, estudaremos as diversas vias pelas quais essa teoria terá chegado ao nosso país, com exemplos concretos da sua presença tanto na tratadística como na arquitectura executada. Finalmente, procuraremos verificar e demonstrar a presença dessa mentalidade em Pedro Nunes Tinoco, autor do projecto do convento de Santa Marta, e o modo como ela se manifesta nesta sua obra.

A segunda parte do trabalho será dedicada à explicação do projecto de arquitectura que propomos para o local, começando pela definição dos seus objectivos, que procurarão concretizar o princípio de respeito pela identidade e legado da preexistência através de uma intervenção informada. Nesse sentido, apresentaremos uma breve exposição do património e da memória do lugar de Santa Marta, com especial destaque para a sua memória musical mais prática, que complementa a investigação da primeira parte. Em seguida, com base nas investigações apresentadas, explicaremos e fundamentaremos o programa por que optámos e as linhas gerais da intervenção ao nível das suas estratégias e propostas para o cumprimento dos objectivos do projecto. Finalmente, abordaremos mais concretamente a questão da continuidade conceptual com a preexistência – ou seja, o desafio que nos é colocado de assentar a construção nova na mesma base de concepção harmónica que esteve na origem da arquitectura antiga – e o modo como lhe demos resposta.

Neste momento crucial para o futuro do conjunto hospitalar da colina de Santana e para a memória colectiva da comunidade lisboeta, o presente trabalho pretende ser, mais do que um exercício académico, uma contribuição para a reflexão sobre o valor patrimonial e arquitectónico do convento-hospital de Santa Marta, com especial enfoque numa componente até aqui ignorada: o património que nos deixa esta Arquitectura ao nível da sua conceptualização e da sua relação com a Harmonia e com a Música. É fundamental compreender a importância que este triângulo teve na construção da identidade deste lugar, para que a intervenção contemporânea a possa respeitar em todas as suas dimensões.

PARTE I

Relação entre a teoria da Música e a prática da Arquitectura nos séculos XVI e XVII.

O caso de Pedro Nunes Tinoco e do convento de Santa Marta (1616-1636).

1. A harmonia musical na arquitectura do Renascimento italiano segundo Wittkower

1.1. A Harmonia, a teoria musical e a sua relação com as artes

No Renascimento, vigorava a concepção de que uma ordem cósmica, uma *Harmonia Mundi* transcendente, regia as proporções de toda a natureza e de todos os seus fenómenos e manifestações. Considerava-se que a arte, para ter o efeito pretendido de elevação espiritual do homem, deveria ser uma manifestação e uma concretização dessa Harmonia universal¹⁴. Nesse sentido, o artista do Renascimento deveria obedecer a tais regras universais, uma vez que a qualidade da sua obra seria tanto maior quanto melhor ele fosse capaz de traduzir, na pintura, na escultura ou na arquitectura, essa Harmonia. Por outras palavras, o artista do Renascimento procurava replicar, no microcosmos terrestre, a Harmonia que regia o macrocosmos, isto é, todo o universo e toda a criação divina. Deveria fazê-lo aplicando a cada parte da sua obra uma série de leis e razões matemáticas simples que se manifestavam na natureza e se criam ser a prova da existência dessa Harmonia. Essas leis, reveladas por Pitágoras e Platão nos séculos VI e IV a.C. respectivamente, foram recuperadas em Itália nos finais do século XV e guiariam toda a produção artística e, em geral, todo o pensamento renascentista durante os dois séculos seguintes¹⁵.

Concretamente, descobrira Pitágoras (f. c. 480 a.C.) que os sons podiam ser medidos no espaço e que as consonâncias¹⁶ do sistema musical grego – ou seja, a base da harmonia musical grega – podiam ser todas, sem excepção, expressas aritmeticamente por meio de razões dos quatro primeiros números naturais consecutivos, isto é, 1, 2, 3 e 4. Assim, o *diapason* – intervalo musical equivalente a uma oitava perfeita no sistema musical ocidental moderno¹⁷ – correspondia a uma razão de 1:2 (um meio); o *diapente* – equivalente a uma

¹⁴ Doravante, sempre que a palavra “Harmonia” se encontrar grafada com maiúscula, refere-se a esta ideia de harmonia universal, conceito metafísico de ordem cósmica.

¹⁵ Wittkower, *op. cit.*, pp. 101-102.

¹⁶ “Consonância” e “dissonância” são conceitos essencialmente sensoriais, a primeira caracterizando-se «por um alto grau de fusão» produzindo um «efeito de repouso e de distensão»; a segunda produzindo «uma impressão de fricção e de tensão» (Ulrich Michels, *Atlas de Música I*, 2003, p. 85).

¹⁷ Intervalo, em música, é a distância, em graus da escala diatónica, que vai de uma nota a outra. Um intervalo de *oitava perfeita* é a relação entre duas notas distanciadas uma da outra por *oito* graus diatónicos (incluindo as notas em questão); um intervalo de *quinta perfeita* é a relação entre duas notas distanciadas por *cinco* graus da escala diatónica; etc. Por exemplo, na escala diatónica de dó maior – dó-ré-mi-fá-sol-lá-si-dó – o intervalo dó-dó corresponde a uma *oitava perfeita*; os intervalos dó-sol, ré-lá, mi-si, fá-dó correspondem a *quintas perfeitas*; os intervalos dó-fá, ré-sol, mi-lá correspondem a *quartas perfeitas*; etc (cf. Michels, *op. cit.*, p. 85).

quinta perfeita – correspondia a uma razão de 2:3 (dois terços); e o *diatessaron* – quarta perfeita – correspondia a uma razão de 3:4 (três quartos)¹⁸. Estas razões matemáticas, que através de números tão simples representavam a arte musical e a sua beleza na sua totalidade, foram assim vistas como uma descodificação da manifestação terrena da misteriosa Harmonia cósmica e uma prova definitiva de que a matemática era a sua “linguagem”, o meio para a concretizar e reproduzir. Mais tarde, em *Timeu* (séc. IV a.C.), Platão desenvolve esta ideia, afirmando que a Harmonia do mundo estaria contida em sete números, 1-2-3-4-8-9-27¹⁹, explicando que as razões entre estes números contêm não só todas as consonâncias musicais, mas também o corpo visível dos céus e a estrutura invisível da alma humana²⁰.

Assim, na Antiguidade, foi a Música categorizada, juntamente com a Aritmética, a Astronomia e a Geometria, como uma “arte liberal”²¹, de elevada hierarquia, pois assentava numa firme fundamentação teórica “matematizante”; ao passo que as artes visuais – a pintura, a escultura e a arquitectura – eram consideradas simples ofícios manuais, ideia que persistia ainda no começo do Renascimento italiano²². Nesse contexto, a Música terá exercido grande fascínio e constituiu potencialmente uma referência maior para os artistas desta época – e em particular para os arquitectos – porquanto era uma disciplina que, não deixando de ser artística, se baseava inteiramente num sistema abstracto de raiz matemática, com evidente correspondência no domínio da geometria, como adiante se verá. Embora não

¹⁸ Pitágoras observara que, ao fazer vibrar duas cordas sob as mesmas condições, tendo uma delas metade (1:2) do comprimento da outra, a mais pequena produzia um som um *diapason* (uma oitava perfeita) acima do som produzido pela corda maior. Se a corda mais pequena tivesse dois terços (2:3) do comprimento da maior, o som produzido seria um *diapente* (uma quinta perfeita) acima; se a corda mais pequena tivesse três quartos (3:4) do comprimento da maior, o som produzido seria um *diatessaron* (quarta perfeita) acima. Para além destas consonâncias fundamentais, a sequência 1:2:3:4 inclui também as consonâncias compostas do sistema musical grego *diapason-diapente* (oitava e quinta, 1:3, ou 1:2:3) e *disdiapason* (duas oitavas, 1:4, ou 1:2:4). A razão 1:1 representa, naturalmente, um uníssono (Wittkower, *op. cit.*, p. 103). *Grosso modo*, este fenómeno mantém-se verdadeiro para o sistema musical ocidental actual; as leis da Física, nomeadamente da Acústica, estabelecem que a relação entre a frequência de duas cordas é o inverso da sua relação de comprimento: se, por exemplo, se uma corda *a* tem uma relação de comprimento de 1:2 em relação a uma corda *b*, a corda *a* vibra a uma frequência 2:1 vezes maior que a corda *b*, sendo que se a frequência de um som for o dobro da frequência de outro som, estes constituem, musicalmente falando, uma oitava perfeita (cf. Michels, *op. cit.*, p. 16).

¹⁹ Obtidos a partir de progressões geométricas de razão 2 (1-2-4-8) e 3 (1-3-9-27). Cf. Wittkower, *op. cit.*, p. 104.

²⁰ «Voilà donc comment furent engendrés, d'une part le corps visible du ciel, et de l'autre l'âme, qui est invisible et qui participe à la raison et à l'harmonie, l'âme qui est la meilleure des choses qu'engendra le meilleur d'entre les êtres qui sont rationnels et qui toujours subsistent.» (Platão, «Timée», 36e-37a, in *Timée/Critias*, 1992, p. 126). Cf. Wittkower, *op. cit.*, p. 104.

²¹ Juntas, as quatro artes liberais formariam, na Idade Média, o *quadrivium*, a parte científica do *septivium* que constituía o currículo das escolas monásticas e episcopais (M. do Céu Nogueira, «Quadrivium», in *Enciclopédia Verbo Luso-Brasileira de Cultura*, 2002, vol. 24, col. 458).

²² Wittkower, *op. cit.* p. 117.

fosse possível estabelecer, de modo inequívoco, uma relação de dependência entre estas duas artes e os seus modos de mediação, percebia-se a existência de uma clara homologia, que aproveitava a ambas (ou às artes aplicadas em geral e à música) e que foi sendo interpretada como a prova física e visível dessa mesma abstracção. Por isso, insistimos, o estudo e a familiaridade com a teoria musical se foram tornando fundamentais, «um *sine qua non* da educação artística», nomeadamente arquitectónica, no Renascimento italiano²³ – quanto mais não fosse, como mais uma fonte de legitimação em correspondência com o entendimento dos esquemas das proporções básicas e da geometria.

Efectivamente, o conhecimento da teoria musical – das consonâncias e da harmonia musical – era de tal modo elementar para o artista desta época que constituía uma referência tácita e uma base de entendimento para qualquer discussão sobre proporções matemáticas. Isto torna-se evidente em inúmeras obras e tratados de arte da época que, quando se referem a proporções, nos mais diversos âmbitos, recorrem preferencialmente a uma linguagem musical – de analogias e termos da teoria musical – muitas vezes em detrimento de uma linguagem mais puramente algébrica, de tal modo seria aquela mais clara e perceptível para os seus leitores²⁴.

1.2. A teoria musical aplicada à prática da arquitectura

O arquitecto renascentista compreendia, portanto, que ao utilizar, nas várias partes do seu projecto, as mesmas razões que se manifestavam na música, teria a garantia de conceber um edifício bem proporcionado, que obedeceria às leis naturais, reflectiria a Harmonia universal e seria, como desejava, mais uma participante dela – e que, por outro lado, caso transgredisse essas proporções, a sua obra seria considerada uma aberração, um

²³ «A familiarity with musical theory became a *sine qua non* of artistic education» (Wittkower, *op. cit.*, p. 117).

²⁴ «À falta de um simbolismo algébrico, a terminologia musical estava à mão para uma descrição adequada das proporções» («Failing an algebraic symbolism, musical terminology was ready at hand for an adequate description of proportions»), afirma Wittkower, e demonstra-o de forma inequívoca através de variados exemplos, nos diversos domínios artísticos, dos quais destacamos o *Trattato dell'arte della pittura, scoltura et architettura* (1584) de Gian Paolo Lomazzo (1538-1592). Nele, Lomazzo explica as proporções físicas e espaciais do corpo humano exclusivamente através de termos musicais e até auditivos, como se de uma «experiência acústica» se tratasse (Wittkower, *op. cit.*, p. 118): «*Percioche prima quella dalla sommità della testa al naso, risuona con lo spatio che è da quivi al mento in proportione tripla, onde riesce la Diapason' Diapente; & à detto spatio che è fra'l naso e'l mento, quello ch'è dal mento alla fontanella, viene a risuonare in proportione doppia che fà la Diapason; & con questo risuona tutta la testa nella medesima proportione.*» (G. P. Lomazzo, *Tratatto...*, 1585, Livro I, p. 41; sublinhados nossos)

«monstro»²⁵. Esta concepção pitagórico-platónica era a ideia vigente na época e o arquitecto apreendia-a firmemente na teoria; porém, na prática, até que ponto se reflectia esta analogia entre proporções musicais audíveis e proporções espaciais visíveis?

Ainda que esse paralelismo possa ser um «lugar-comum tantas vezes repetido»²⁶, a verdade é que a transposição dos rácios correspondentes às harmonias e às consonâncias do sistema musical para os rácios espaciais que compunham as plantas e as fachadas das obras arquitectónicas era efectivamente posta em prática, mais ou menos conscientemente, pelos arquitectos do Renascimento italiano, estando longe de ser um simples exercício teórico de academia. Disso dá Wittkower três exemplos esclarecedores: as proporções espaciais recomendadas por Leon Battista Alberti em *De re aedificatoria* (1443-1452); o memorando que Francesco Giorgi escreveu em 1535 acerca da igreja de San Francesco della Vigna; e as cotas inscritas por Andrea Palladio nos seus *I quattro libri dell'architettura* (1570).

O primeiro exemplo prende-se com o modo “harmónico” como Leon Battista Alberti (1404-1472) percebe e interpreta o espaço. No seu tratado *De re aedificatoria*, Alberti explica quais são as proporções que considera adequadas para espaços arquitectónicos de diferentes dimensões. Assim, espaços pequenos deveriam constituir-se em formatos de proporção 1:1, 2:3 e 3:4; para espaços médios dever-se-ia fazer uso das proporções 1:2, 4:9 e 9:16; e finalmente, para espaços grandes, proporções na ordem de 1:3, 1:4 e 3:8²⁷.

Constatamos com facilidade que as razões 1:1, 2:3, 3:4 e 1:2 são as razões básicas que equivalem ao unísono e às consonâncias fundamentais do sistema musical grego. As restantes razões que, à partida, poderiam não parecer relacionadas, são na verdade compostas a partir das primeiras. Pois se desconstruirmos a razão 4:9 em 4:6:9, percebemos que esta é obtida a partir de duas razões 2:3 ($4:6=2:3$ e $6:9=2:3$). De igual modo, a razão 9:16 (ou 9:12:16) é obtida a partir de duas 3:4 ($9:12=3:4$ e $12:16=3:4$); 1:3 (ou 1:2:3) é obtida a partir de 1:2 e 2:3; 1:4 (ou 1:2:4) é obtida a partir de duas 1:2 ($1:2$ e $2:4=1:2$); 3:8 (ou 3:6:8) é obtida a

²⁵ «Vero è, che si puotrebbono grandire le misure et numeri. Ma stando sempri in quelle medeme proportioni. Et chi presomesse di trascendere farebbe un mostro, spezzate et violate le leggi naturali.» (F. Giorgi apud Giannantonio Moschini, *Guida per la città di Venezia...*, 1815, vol. 1, parte 1, pp. 57-58).

²⁶ Wittkower, *op. cit.*, p. 113.

²⁷ «Diximus de brevioribus areis in quibus numeri respondeant ex æquo, aut uti duo ad tres, aut uti tres ad quatuor. Et de mediocribus areis in quibus respondent numeri, aut ex dupla, aut uti quatuor ad novem, aut uti novem ad sexdecim. Ultimo recensuimus prolixiores, in quibus respondent ex tripla aut ex quadrupla, aut uti tres ad octo.» (Leon Battista Alberti, *De re aedificatoria...*, 1541, f. 138-138v).

partir de 1:2 e 3:4 (3:6=1:2 e 6:8=3:4)²⁸. Este processo não deixa dúvidas de que, para Alberti, o arquitecto do Renascimento deveria apreender e conceber os espaços harmonicamente. Para um espaço ser bem proporcionado, teria de ser composto a partir de partes justificadas e sustentadas nas razões básicas da Harmonia²⁹.

O segundo exemplo é a descrição, única pela sua literalidade, de um caso em que as razões musicais foram de facto transpostas para um projecto de arquitectura concretizado, a que subjaz igualmente uma interpretação harmónica do espaço nos exactos moldes que Alberti explanara. Francesco Giorgi (1466-1540), monge franciscano, autor da obra *De Harmonia Mundi*, defensor do pensamento pitagórico-platónico, foi encarregado de escrever um memorando acerca do projecto do arquitecto Jacopo Sansovino para a nova igreja de San Francesco della Vigna, em Veneza (v. figura 1). Nele, o cenobita faz uma série de recomendações para as medidas da igreja, fundamentando-as sistematicamente nas razões das consonâncias musicais.

Assim, tomando como base o número 3 («*numero primo et divino*»), quer que o corpo da igreja (nave e cruzeiro) meça 9 passos de largura (quadrado de 3) e 27 de comprimento (cubo de 3 e três vezes 9)³⁰, portanto em razão de 1:3 («proporção tripla»), que corresponde, nas palavras do próprio, a um *diapason* mais *diapente* (1:2:3, ou seja, 1:2 e 2:3, oitava e quinta

²⁸ A prova de que esta divisão de razões compostas não é mera especulação teórica, mas sim um processo de análise, percepção e compreensão do espaço, é o modo como Alberti explica o procedimento de obtenção destas razões. Para chegar à proporção 4:9, o arquitecto não desenharia simplesmente um rectângulo de largura 4 e comprimento 9. Alberti explica que, partindo da medida unitária 4, se deve prolongá-la em proporção 2:3, obtendo um comprimento de 6, e novamente prolongá-lo em 2:3, chegando assim ao comprimento final de 9 e obtendo uma figura de 4 por 9 (Wittkower, *op. cit.*, p. 114): «*Earum optima est dupla, huic proxima qui à sexquialtera duplicata componitur. Atqui producitur ea quidem sic, posito minimo areæ numero puta quatuor, producitur prima sexquialtera, fient sex. Huic etiam addis rur sus etiam istius alteram, fiunt novem.*» (Alberti, *op. cit.*, f. 138).

²⁹ Refira-se, no entanto, que nos encontramos aqui no pleno domínio da teoria; na prática, estas recomendações poderiam não fazer parte do cardápio compositivo do arquitecto, pelo menos de maneira directa. Ou seja, sem prejuízo destes fundamentos teóricos sofisticados, é sabido que o arquitecto era guiado primariamente pelo desenho e pela medida, podendo fazer uso destas propostas harmónicas com base musical para estruturar um discurso erudito. Porém, importa salientar que a concepção pitagórico-platónica do meio, nomeadamente a percepção harmónica do espaço – patente, entre outros, no tratado de Alberti – passou a constituir a base teórica onde assentava a formação prática do arquitecto, o que significava que o desenho deste acabaria por consistentemente encontrar ou materializar os rácios harmónicos, muitas vezes de maneira natural e intuitiva (cf. nota 36). Algo de semelhante se passava, aliás, no âmbito das restantes artes visuais, com a *perspectiva artificialis*: matematicamente explicada por Alberti, mas usada com parcimónia pelos pintores ou escultores desde então, tal era a complexidade do sistema – e para mais tendo acesso, pouco mais tarde, a tratados mais práticos e úteis, entre os quais o de Viator (*De artificiali perspectiva*, 1505).

³⁰ Giorgi lembra que o número 3 com o seu quadrado e o seu cubo (9 e 27 respectivamente) constituem uma das duas progressões geométricas que contêm a harmonia do universo, como demonstrado por Platão em *Timeu* (Wittkower, *op. cit.*, p. 103; cf. acima, p. 2).

perfeitas)³¹. Note-se aqui como Giorgi deixa bem claro que não encara o corpo da igreja simplesmente como um retângulo cujo comprimento seria três vezes maior que a largura. De facto, na mesma linha de pensamento de Alberti, Giorgi interpreta antes o corpo da igreja como um espaço cujo comprimento total (27 passos) está em relação de 2:3 (18:27) com um comprimento parcial (18 passos), este por sua vez em relação de 1:2 (9:18) com a largura unitária da nave (9 passos), formando assim uma razão composta de 1:2:3 (9:18:27), ou 1:3 (9:27)³². Esta interpretação não é puramente teórica e tem uma tradução física no espaço: o ponto que corresponde a dois terços (2:3) do comprimento total do corpo da igreja é o ponto de transição da nave para o cruzeiro (v. figura 1). Tal como em Alberti, também aqui a base do pensamento e da concepção espaciais são as razões naturais da Harmonia.

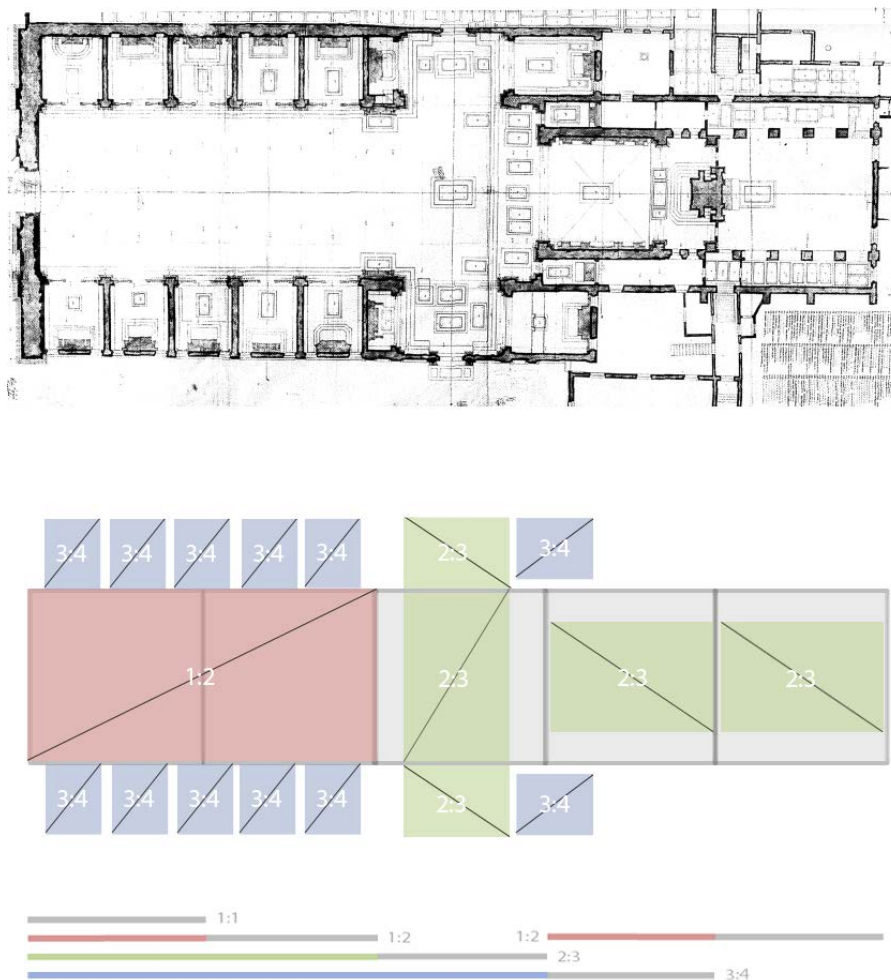


figura 1. Planta da igreja de San Francesco della Vigna e respectivo diagrama de proporções

³¹ «Vorei che la larghezza del corpo della Chiesa fusse passa IX che è il quadrato del Ternario, numero primo et divino, et che con la lunghezza di esso corpo, che sarà XXVII habbi la proportione tripla, che rende un diapason et diapente» (Giorgi apud Moschini, *op. cit.*, p. 56; sublinhados nossos).

³² Wittkower, *op. cit.*, p. 114.

Giorgi recomenda ainda que tanto a capela-mor como a sacristia tenham uma largura de 6 passos e um comprimento de 9 passos, formando cada uma um rectângulo de proporção 2:3, em que a sua própria largura está em proporção de 2:3 com a largura da nave (9 passos). O transepto, com 6 passos de largo, partilha da mesma relação. As capelas laterais da nave deveriam medir 3 passos de largura, constituindo novo «*diapason et diapente*» em relação à largura da nave ($3:9=3:6:9=1:2:3$). Já a largura das capelas do transepto deveria ser de 4 passos, para que estivesse em relação de 3:4, ou *diatessaron*, com a largura das capelas da nave. De igual modo, a relação entre a largura e a altura da nave deveria ser na ordem de 3:4. E, por fim, Giorgi requer que se apliquem ao desenho do alçado principal as mesmas razões usadas no seu interior³³.

Depois do seu memorando aprovado por um júri de personalidades eminentes³⁴, todas as recomendações de Giorgi (exceptuando a que se referia à altura da nave), foram integradas no projecto de Sansovino e acarretadas na execução da igreja³⁵, prova sólida de que a prática (consciente ou não) da transposição de razões harmónicas para a concepção de espaços de arquitectura era encarada com naturalidade na época³⁶.

Por fim, o terceiro exemplo é o mais revelador do modo como o pensamento harmónico se manteve consistentemente presente na prática da arquitectura ao longo do período do Maneirismo e firmemente ligado à teoria musical e aos seus desenvolvimentos. Wittkower não tem dúvidas de que as cotas que Andrea Palladio (1508-1580) inscreveu nas plantas dos seus próprios projectos, em *I quattro libri*, são mais uma prova da sempre-presente concepção harmónica do espaço por parte do arquitecto do Renascimento³⁷.

³³ Wittkower, *op. cit.*, pp. 105-106.

³⁴ O júri era constituído pelo pintor Tiziano Vecelli, o arquitecto Sebastiano Serlio e o humanista Fortunio Spira, homem de alta reputação na época. Isto pode ser visto como a prova concreta de que o pensamento harmónico não era exclusivo dos artistas, mas partilhado por todos os homens letrados (Wittkower, *op. cit.*, p. 106).

³⁵ As pequenas discrepâncias que se verificam entre as razões sugeridas e as proporções reais devem ser atribuídas ao «tipo de irregularidades» que ocorreriam na execução da obra («[...] *the divergences are small and due to the kind of irregularities which occur in practice.*» Wittkower, *op. cit.*, p. 105).

³⁶ Wittkower recusa a sugestão de que a tradução de proporções musicais em visuais fosse sempre consciente, advogando que Giorgi não se propusera «provar a aplicabilidade de consonâncias musicais à arquitectura»; teria sim feito uso delas para o projecto de S. Francesco della Vigna «como um procedimento natural e evidente» («*Francesco Giorgi, in his memorandum, did not set out to prove the applicability of musical consonances to architecture, but worked with them for the design of S. Francesco della Vigna as a matter-of-course procedure.*» Wittkower, *op. cit.*, p. 131).

³⁷ Wittkower reconhece que, «ao tentar provar que um sistema de proporção foi deliberadamente aplicado por um pintor, um escultor ou um arquitecto, somos facilmente levados a descobrir as razões que nos propomos descobrir.» Mas, no caso de Palladio, defende que o risco da «especulação inútil» não está presente, visto que as suas plantas apresentam cotas e medidas assentadas pelo próprio («*It is true, that in trying to prove that a system of*

Tomando uma série de plantas de projectos de *villas* incluídas no tratado de Palladio, Wittkower faz uma análise meticulosa das cotas que Palladio deixou registadas e invariavelmente descobre que todas estão intimamente relacionadas entre si e com as razões matemáticas harmónicas. Para citar alguns exemplos, na Villa Godi (1537), três medidas – 16, 24 e 36 pés – definem todas as divisões; ora $16:24:36=4:6:9$, ou seja, duas vezes 2:3, ou dois *diapentes*³⁸ (v. figura 2). Na Villa Thiene (1542), são as medidas 12, 18 e 36 pés que delineiam as suas divisões; ora, $12:18:36=4:6:12$, ou seja, um *diapente* e um *diapason* (v. figura 3). Na Villa Foscari (1559), as medidas fundamentais são cinco: 12, 16, 24 e 32 pés; ora, $12:16:24:32=3:4:6:8$, ou seja, um *diatessaron* (3:4), mais um *diapente* (4:6=2:3) – formando um *diapason* (3:6=1:2) – com mais um *diatessaron* (6:8=3:4)³⁹.

Os projectos mais tardios de Palladio recorrem a relações proporcionais cada vez mais complexas e introduzem novos tipos de razão, estranhas às consonâncias do sistema musical grego, que revelavam uma evolução do pensamento harmónico a par dos importantes desenvolvimentos da teoria musical no século XVI, assunto que abordaremos no subcapítulo seguinte (cf. infra, §1.3). Em todo o caso, não restam dúvidas de que os projectos de Palladio são excelentes exemplos da arquitectura renascentista assente em complexos «sistemas de proporções coerentes»⁴⁰, inteiramente baseados em razões harmónicas.

proportion has been deliberately applied by a painter, a sculptor or an architect, one is easily misled into finding those ratios which one sets out to find. [...] If we want to avoid the pitfall of useless speculation, we must look for unmistakable guidance by the artists themselves.» Wittkower, *op. cit.*, p. 126). Cf. também nota 39.

³⁸ Cf. acima, p. 4.

³⁹ Wittkower, *op. cit.*, pp. 129-131. Existem divergências entre os números anotados por Palladio e as medidas executadas (alguns desvios de, pelo menos, 8%), o que prova, segundo Wittkower, que Palladio teve a intenção expressa de expor, no tratado, o seu sistema de concepção de proporções harmónicas, e não simplesmente de reproduzir as plantas dos edifícios como foram construídos na realidade (Wittkower, *op. cit.*, p. 129).

⁴⁰ Wittkower, *op. cit.*, p. 127.

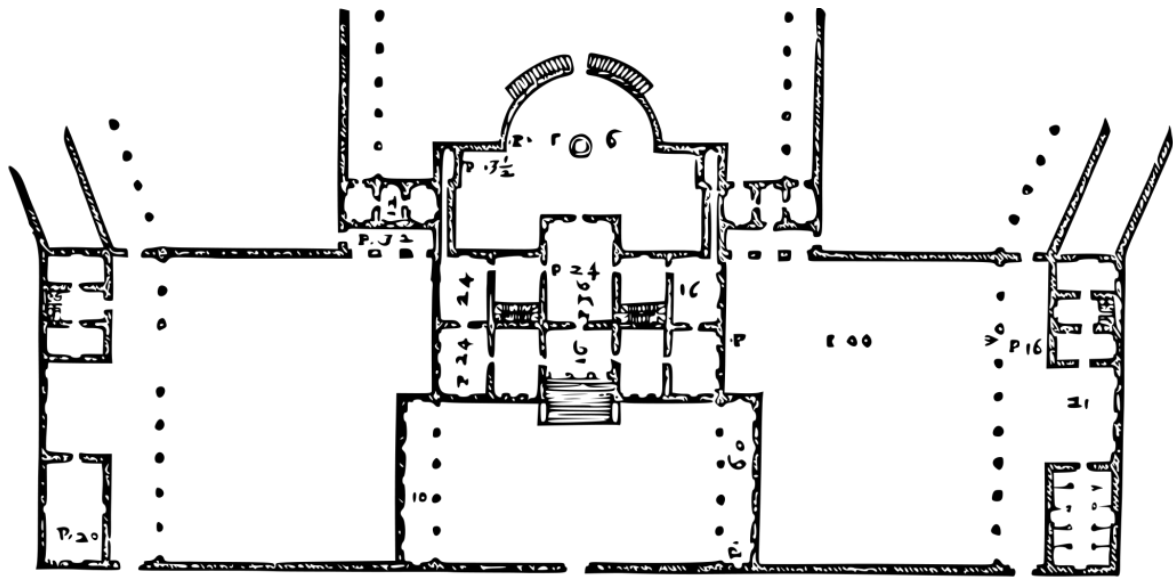


figura 2. Planta da Villa Godi segundo Palladio

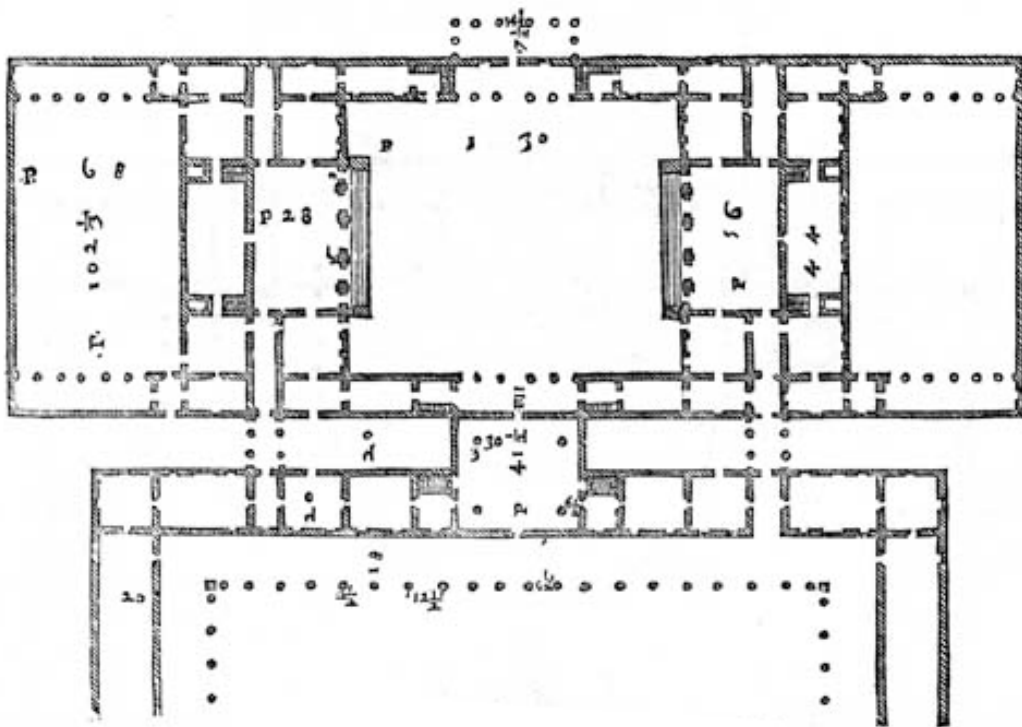


figura 3. Planta da Villa Thiene segundo Palladio

Estes três casos são uma demonstração clara de que, não só para o arquitecto mas para todo o homem letrado do Renascimento, qualquer rácio, qualquer proporção espacial tinha de ser harmonicamente inteligível⁴¹. Nenhum espaço era percebido em termos absolutos, como um *todo uno*, com determinado comprimento e largura; mas sim como uma composição de partes harmónicas, cada uma delas correspondendo a uma das razões matemáticas fundamentais pelas quais a Harmonia se manifestava.

É importante frisar que a influência da música neste processo não se faz sentir a um nível mundanal. O arquitecto não transpunha, nem era suposto que transpusesse, literalmente, música propriamente dita – como sejam acordes ou melodias – para o espaço⁴². Deveria sim recorrer à mesma base – a Harmonia – onde já a música muito naturalmente assentava. É deste modo, reiteramos, que a música constituía uma referência e um motivo de assombro para o arquitecto: por ser a única manifestação artística⁴³ que era naturalmente harmónica, permitindo assim a construção de uma analogia perfeita. As leis naturais que tornavam a música um deleite para o ouvido deveriam ser as mesmas que, através da mão do arquitecto, tornariam a arquitectura num deleite para a vista. O recurso a essas leis naturais, a essa Harmonia, era apenas possível através das razões matemáticas que a expressavam, e que por isso constituíam as unidades elementares do pensamento espacial. E a teoria musical fora e continuava a ser a chave para decifrar e compreender essas razões.

⁴¹ «*The splitting up of ratios for the sake of making the proportions of a room harmonically intelligible appears to us very strange, And yet, this is the way the whole Renaissance conceived of proportions.*» (Wittkower, *op. cit.*, p. 116).

⁴² Prova disso é o facto de muitas das progressões harmónicas sugeridas por Alberti, como sejam 4:6:9 – duas quartas – ou 9:12:16 – duas quintas – corresponderem musicalmente a dissonâncias – a intervalos de sétima e nona, respectivamente (Wittkower, *op. cit.*, p. 116). Cf. nota 44.

⁴³ Evitamos o termo “arte” por tomar frequentemente o sentido de “ofício” ou “ciência” nestas épocas, em vez da acepção “actividade criativa” mais comum actualmente.

1.3. A evolução do pensamento harmónico musical e espacial no maneirismo

No início do século XVI, teóricos italianos começam a pôr em causa o sistema musical grego. A música ocidental tinha chegado a um ponto da sua evolução em que as razões pitagóricas já não eram suficientes para representar todas as consonâncias musicais, que agora incluíam, para além da quinta, quarta e oitava perfeitas, todos os intervalos de terceira e sexta, maiores e menores⁴⁴. Nesse contexto, Gioseffo Zarlino (1517-1590), compositor e principal teórico musical da época, procedeu a um estudo científico da divisão da escala musical nos seus vários intervalos (*Le Institutioni harmoniche*, 1558) em que constata, «maravilhado», que as novas consonâncias do sistema musical ocidental prosseguem a sequência dos números naturais e podem ser obtidas através de simples divisão harmónica das razões pitagóricas⁴⁵, nos moldes que Alberti apresentara, cerca de um século antes, no seu tratado de arquitectura (num contexto que se poderia considerar, à primeira vista, tão díspar).

Assim, tal como a razão 2:4 (=1:2, intervalo de oitava ou *diapason*) já era divisível em 2:3 (quinta ou *diapente*) e 3:4 (quarta ou *diatessaron*), Zarlino descobriu que a razão 4:6 (=2:3, intervalo de quinta) podia, por sua vez, ser dividido em 4:5 (terceira maior, ou *ditono*) e 5:6 (terceira menor, ou *semiditono*). A partir daí, a razão correspondente à sexta maior, 3:5, podia ser obtida a partir de uma oitava (3:6) menos uma terceira menor (5:6); e a razão correspondente à sexta menor, 5:8, podia ser obtida a partir de uma oitava (4:8) menos uma terceira maior (4:5). Finalmente, Zarlino divide a terceira maior (4:5=8:10) em tom maior (8:9) e tom menor (9:10); e a terceira menor (5:6=15:18) em meio-tom (15:16) e tom maior (16:18=8:9)⁴⁶.

⁴⁴ Ainda hoje são estes os intervalos musicais simples que se consideram consonantes no sistema musical ocidental (Michels, *op. cit.*, p. 85).

⁴⁵ «Segue dopo la Diatessaron senza alcun mezo la consonanza nominata Ditono, che è contenuta tra questi termini 5 & 4, nel terzo luogo del genere superparticolare, dalle proportione sesquiquarta. Questo è veramente meraviglioso, che la Natura habbia ordinato in tal maniera l'una consonanza dopo l'altra, che ritrovandosi tra le parti del senario la forma della Diapente, divisa arithmeticamente in due parti, tra questi termini 6. 5. 4. [...]» (Gioseffo Zarlino, *Le Institutione Harmoniche*, 1562, p. 161, sublinhados nossos).

⁴⁶ Refira-se que, ainda hoje, no sistema tonal ocidental, a maior parte destas relações musicais se mantém. Assim, um intervalo de oitava perfeita é composto por um intervalo de quinta perfeita e um intervalo de quarta perfeita (ou vice-versa), ou por um intervalo de sexta maior e terceira menor, ou por um intervalo de sexta menor e terceira maior (ou vice-versa); e que um intervalo de quinta perfeita é composto por uma terceira maior e uma terceira menor (ou vice-versa) e um intervalo de quarta perfeita é composto por uma terceira maior e meio-tom, ou por uma terceira menor e um tom inteiro (ou vice-versa). Apenas a divisão harmónica do tom em maior e menor foi abandonada na divisão temperada actual, por não permitir a transposição de tonalidades, tendo dado lugar a um único “tom inteiro” (cf. Michels, *op. cit.*, pp. 16-17, 85-89).

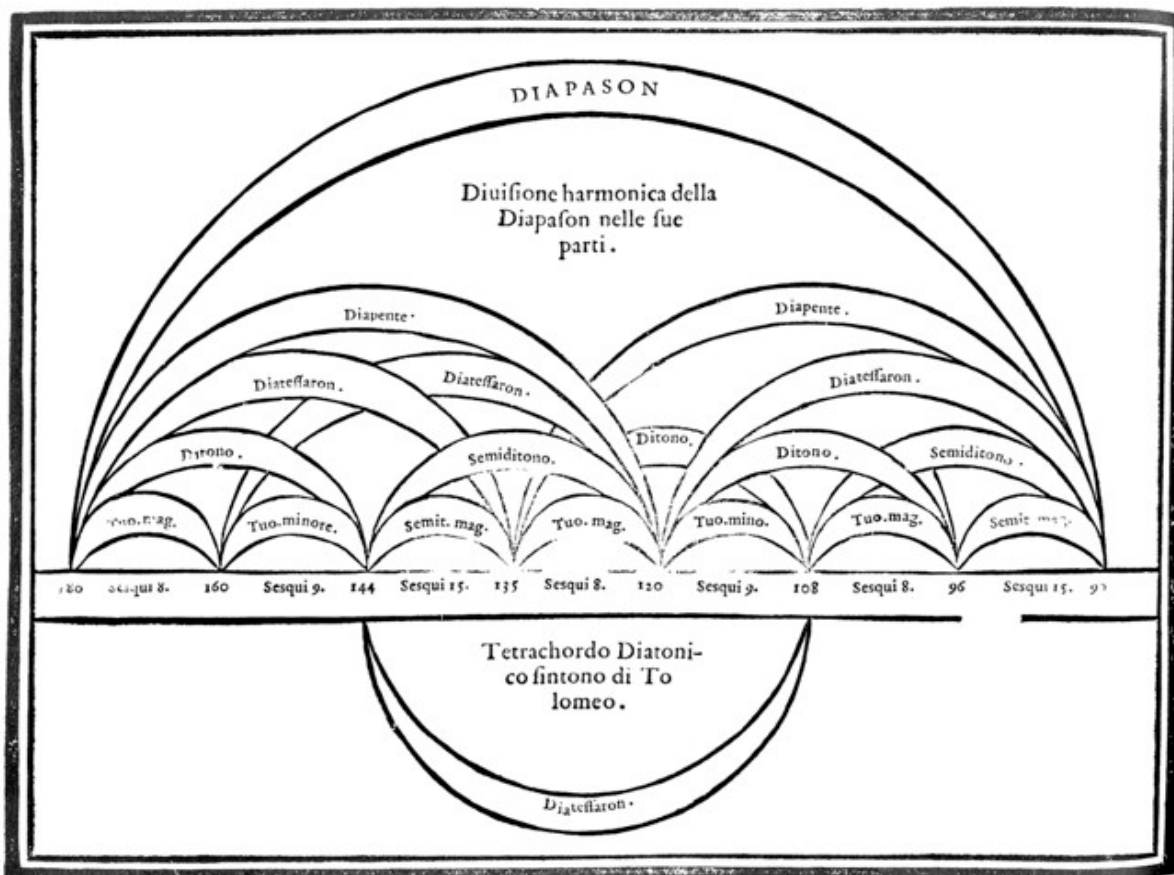


figura 4. «Divisão harmónica da oitava nas suas partes» segundo Zarlino.

oitava perfeita diapason 1:2						
quinta perfeita diapente 2:3				quarta perfeita diatessaron 3:4		
terceira maior ditono 4:5		terceira menor semiditono 5:6		terceira maior ditono 4:5		meio-tom 15:16
tom maior 8:9	tom menor 9:10	meio-tom 15:16	tom maior 8:9	tom menor 9:10	tom maior 8:9	
24	27	30	32	36	40	45 48

figura 5. Esquema adaptado e simplificado da divisão da oitava segundo Zarlino. A azul: consonâncias pitagóricas; a vermelho: novas consonâncias do século XVI.

Deste modo, Zarlino obteve a divisão da oitava em sete intervalos básicos naturais, que combinados de diferentes maneiras constituíam as sete consonâncias básicas do sistema musical (oitava, quinta, quarta, terceira maior, terceira menor, sexta maior, sexta menor), matematicamente representadas pela sequência de números naturais 1:2:3:4:5:6:8 (v. figura 4 e figura 5). Da mesma maneira, compreende que é possível representar as novas consonâncias compostas por meio de razões matemáticas: a terceira maior sobre a oitava, ou décima maior (2:4:5 ou 2:5); a terceira menor sobre a oitava, ou décima menor (5:6:12 ou 5:12); a quarta perfeita sobre a oitava, ou décima-primeira perfeita (3:4:8 ou 3:8); a sexta maior sobre a oitava, ou décima-terceira maior (3:5:10 ou 3:10); e a sexta menor sobre a oitava, ou décima-terceira menor (5:8:16 ou 5:16)⁴⁷.

Os arquitectos italianos não ficaram alheios à evolução da teoria musical e, a partir de meados do século XVI, encontramos projectos de arquitectura onde está bem patente a utilização destas novas razões harmónicas na concepção dos espaços. Mais uma vez, as *villas* de Palladio constituem os melhores e menos especulativos casos de estudo.

Com efeito, na Villa Sarego (1565) cruzam-se várias sequências de números que resultam numa progressão global 9:10:12:15:16:20:24:27:40, onde se podem distinguir inúmeras relações harmónicas em que nenhum número fica de fora, desde os intervalos mais básicos – 15:16, meio-tom; 9:10, tom menor; 24:27=8:9, tom maior – e as já conhecidas consonâncias pitagóricas – 20:40=12:24=10:20=1:2, oitava; 16:24=10:15=2:3, quinta; 12:16=9:12=3:4, quarta – às novas consonâncias – 16:20=12:15=4:5, terceira maior; 20:24=10:12=5:6, terceira menor; 24:40=9:15=3:5, sexta maior; 15:24=10:16=5:8, sexta menor⁴⁸. A Villa Barbaro (1554) apresenta uma sequência de medidas, 9:10:12:16:18:20:32, onde são igualmente evidentes as consonâncias pitagóricas – com especial destaque na sequência longitudinal de quinze salas, em cinco grupos de três, cuja relação entre larguras corresponde às razões 4:3:4, 2:1:2, 2:1:2, 2:1:2, 4:3:4 – mas também associações de razões correspondentes às novas consonâncias e tons unitários – as menores larguras de cada conjunto de salas, 9:10:12, relacionam-se em tom menor (9:10) e terceira menor (10:12=5:6); as

⁴⁷ Wittkower, *op. cit.*, p. 133.

⁴⁸ Cf. Wittkower, *op. cit.*, pp. 134-135.

maiores larguras de cada conjunto de salas, 16:18:20, relacionam-se em tom maior (16:18=8:9) e tom menor (18:20=9:10) (v. figura 6)⁴⁹.

A arquitectura acompanhava, assim, as inovações e descobertas da teoria musical, provando que, até começar a ser seriamente posto em causa em meados do século XVII, o pensamento harmónico no Renascimento e na época maneirista não era um conjunto de regras rígido e desfasado da prática, era sim a concepção vigente do mundo e do universo, que conduzia a uma procura activa, mais ou menos consciente, por parte de todos os artistas⁵⁰, da melhor forma de exprimir a Harmonia do cosmos nos seus ofícios através do poder «divino» dos números⁵¹

⁴⁹ Para uma análise mais aprofundada das relações harmónicas nas *villas* de Palladio, cf. Wittkower, *op. cit.*, pp. 134-136.

⁵⁰ Em 1556, Daniele Barbaro afirma, em comentário na sua tradução comentada dos dez livros de arquitectura de Vitruvius (séc. I a.C.), que toda a obra de arte («*artificioso lavoro*») deve ser «*a guisa d'un bellissimo verso, il quale se ne corra secondo le ottime consonanze succedendo le parti l'una all'altra sin che pervenghino all'ordinato fine. Et benche alcuna cosa ottima non sia, niente di meno puo essere ottimamente ordinata, come egli è manifesto nelle parti, & membra del corpo humano, & nelle cose artificiali, dove è la consonanza, & l'armonia.*» (Daniele Barbaro, *I dieci libri dell'Architettura*, 1584, p. 33).

⁵¹ «Divina è la forza de i numeri tra se con ragione comparati: nè si puo dire, che nella fabrica di questa università, che noi mondo chiamamo, & nel picciol mondo anchora, sai cosa piu ampia, piu degna della convenevolezza del peso, del numero, & della misura, con la quale il tempo, lo spacio, i movimenti, le virtù la favella, lo artificio, la natura, il sapere, & ogni cosa in somma divina, & humana è composta, cresciuta, & perfetta. [...] Quando adunque sarà da noi con bello, & sottile avvedimento provisto, che tutto quello, che sarà fatto da noi sia con le ragioni delle proportioni composto; non solamente saremo giudici degni delle opere de gli antichi, ma ancora inventori, & operatori da noi stessi di cose rare, & eccellenti [...]» (Barbaro, *op. cit.*, p. 97; sublinhados nossos).

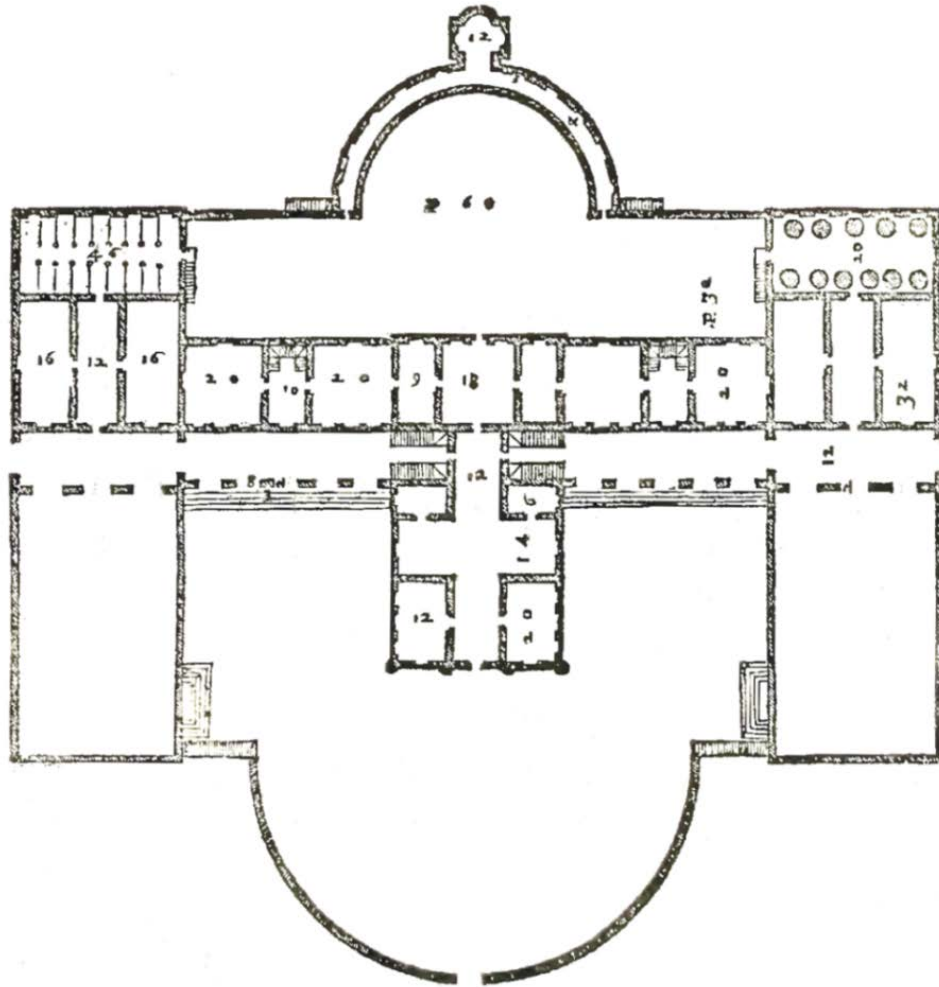


figura 6. Planta da Villa Barbaro segundo Palladio.

2. A harmonia musical na arquitectura do Renascimento português

2.1. A introdução do renascentismo artístico italiano em Portugal

Ao longo do século XV, os estados italianos definiram na Europa um modelo de progresso e poder a nível político, socioeconómico, científico e também artístico. O movimento artístico renascentista italiano, de padrão clássico e de base científico-humanística, começaria a manifestar-se e a impor-se nos meios europeus por oposição à tradição germânica prevalecente durante a Idade Média, de cariz essencialmente artesanal e corporativo.

Devido às fortes ligações da igreja e da corte portuguesas com Itália, à época⁵², essa influência italiana começou a fazer-se sentir no gosto artístico português, por vezes até antes de se evidenciar em Espanha ou em França⁵³. Efectivamente, graças à iniciativa de bispos e fidalgos intelectuais, embaixadores da Santa Sé ou viajantes por terras transalpinas, com desejo de afirmação do seu poder e vanguardismo, assistir-se-ia no território nacional, nos finais de quatrocentos e no início de quinhentos, à realização de várias obras de arquitectura e escultura ornamental de grande porte (portais e retábulos, sobretudo na componente das micro-arquitecturas que despontam em obras dos anos 30), ainda experimentais mas de manifesta índole classicizante e de ruptura com a tradição medieval, pela mão de célebres mestres de origem estrangeira estabelecidos em Portugal como os franceses João de Ruão e Nicolau Chanterene, os espanhóis Diogo de Castilho e João de Castilho⁵⁴ e, possivelmente, o toscano Andrea Sansovino, que se tornaria célebre em Florença e Roma⁵⁵.

O “estilo romano” – ou a arquitectura “ao romano” – começou assim a ser um “modo” privilegiado entre os mais progressistas, incluindo o próprio rei D. João III, até como

⁵² O cardeal-infante D. Jaime (1435-1459), filho do infante D. Pedro e neto de D. João I, era próximo do papado e administrou a arquidiocese de Lisboa a partir de Roma, constituindo um dos primeiros e mais notáveis exemplos desse contacto luso-italiano. Falecido em Florença, a sua capela tumular foi realizada por três artistas dessa cidade (o escultor e arquitecto Antonio Rossellino, o pintor Alesso Baldovinetti e o escultor Lucca della Robbia) ao estilo clássico vigente, com o apoio do então rei D. Afonso V, seu primo (D. Maurício, «Jaime (D.)», in *Enciclopédia Verbo...*, vol. 16, col. 538-539; e Domingos Tavares, *António Rodrigues, renascimento em Portugal*, 2007, pp. 16-17).

⁵³ Tavares, *op. cit.*, p. 17.

⁵⁴ Para uma descrição destas obras, vd. Tavares, *op. cit.*, pp. 22-30 e George Kubler, *A arquitectura portuguesa chã*, 2005, pp. 32-35, 54-56, 90-94.

⁵⁵ Segundo a interpretação de Manuel Atanázio, é provável que Andrea Sansovino tenha estado em Portugal algures entre 1495 e 1502, pelo menos (M. Atanázio, «A vinda de Andrea Sansovino a Portugal», in AAVV, *A introdução da arte da Renascença na Península Ibérica*, 1981, pp. 198-199).

reação à excessiva ornamentação do estilo manuelino⁵⁶. No entanto, a instrução e o modo de fazer eram ainda de cariz prático e pragmático, sem base teórica sólida, e a promoção destas obras nem sempre era reveladora de uma mudança significativa no entendimento do estatuto das artes visuais por parte dos seus patronos. No caso particular da arquitectura, até à primeira metade do século XVI, os modernos conceitos de “arquitecto” ou de “projecto”, como eram entendidos em Itália e como são entendidos hoje, estavam pouco difundidos e não tinham ainda expressão entre a sociedade portuguesa.

Apesar de alguns exemplos precoces mas sem continuidade, só a partir de meados do século XVI a arquitectura portuguesa abandona os códigos de origem gótica e entra definitivamente num ciclo classicista inspirado na tratadística romana e nas concepções humanistas a ela inerentes. Os primeiros compêndios sobre a matéria divulgados em Portugal – o *Medidas del Romano* do castelhano Diego de Sagredo, publicado em Lisboa em 1541, a tradução (perdida, ou não concluída) de *De architectura* de Vitruvius, em 1542, e a tradução de *De re aedificatoria* de Alberti, em 1551⁵⁷, bem como o Livro IV de arquitectura de Sebastiano Serlio, introduzido em Portugal em 1541 por Francisco de Holanda⁵⁸ – lançaram as bases para a sistematização e afirmação dessa nova arquitectura de base científica, fundamentada na geometria e no desenho de síntese projectual. É nesta altura que começa a entrar em cena a nova figura do arquitecto, autor e artista liberal, autoridade máxima sobre o seu projecto, distinto dos construtores e pedreiros de mero ofício manual. Quando João de Castilho falece, em 1552, já o seu sucessor Diogo de Torralva (c.1500-1566) e o contemporâneo deste, o arquitecto da casa real Miguel de Arruda (activo c.1533-1563), assumem uma traça incontestavelmente moderna, «inserindo-se plenamente na orientação italianizante definida pelos príncipes da corte portuguesa»⁵⁹; e na década seguinte existia já na corte um ensino formalizado da arquitectura⁶⁰. Nessa época, nenhum arquitecto poderia esperar ser nomeado para a casa real se não tivesse recebido algum tipo de formação académica ou profissional em Itália⁶¹.

⁵⁶ Kubler, *op. cit.*, p. 29.

⁵⁷ Rafael Moreira, «A arquitectura militar do Renascimento em Portugal», in AAVV, *op. cit.*, p. 294.

⁵⁸ Sylvie Deswarte, «Francisco de Hollanda et les études vitruviennes en Italie», in AAVV, *op. cit.*, pp. 268-270. Cf. também Eduardo Duarte, «Francisco de Hollanda e a “Fábrica” de Lisboa», in *Arte Teoria*, n.º 10 [2007], p. 44.

⁵⁹ Tavares, *op. cit.*, p. 43.

⁶⁰ *Idem*, p. 38. Cf. também Moreira, *op. cit.*, p. 289.

⁶¹ Tavares, *op. cit.*, p. 34. Francisco de Hollanda afirma mesmo: «[...] nesta coisa da pintura nunca crei que pode alguém alcançar coisa que não seja pouca, nem menos na arquitectura e estatuária, se não peregrinar daqui a

2.2. A divulgação da concepção harmónica e da analogia musical

Até que ponto teria então Portugal recebido e adoptado – quer através da prática divulgada pelos intelectuais e artistas viajantes, quer através da tratadística publicada – a concepção harmónica do meio, que caracteriza a esfera erudita e artística italiana desta época?

Em primeiro lugar, as obras de arquitectura portuguesa de finais do século XVI evidenciam inúmeras referências à arquitectura e tratados italianos – que, por sua vez, como já vimos no capítulo anterior, se baseavam na concepção harmónica do espaço. O claustro principal do Convento de Cristo em Tomar, da autoria de Diogo de Torralva, é um exemplo notável dessa riqueza de citações, não só a arquitecturas materializadas – como a Villa Imperiale em Pesaro de Girolamo Genga, a Basílica de Vincenza de Andrea Palladio e o pátio do Belvedere de Donato Bramante – mas também às gravuras dos livros de arquitectura de Sebastiano Serlio (v. figura 7)⁶². Este último foi, aliás, particularmente influente na arquitectura portuguesa, tendo-se popularizado o uso da “serliana”⁶³ nas fachadas de diversas obras religiosas e civis das décadas de quarenta e cinquenta, segundo os modelos de alçados apresentados no seu tratado⁶⁴. Outras derivações manifestamente serlianas podem ser testemunhadas, entre outras localidades, em Lisboa (igreja de Santa Catarina, igreja de São Domingos de Benfica) e Évora (igreja de São Mamede, capela do mosteiro de Bom Jesus de Valverde)⁶⁵. A generalização destas alusões concretas à arquitectura italiana permite-nos afirmar que, numa primeira fase, em que a sua instrução era maioritariamente prática, a concepção harmónica estaria presente nos arquitectos portugueses, pelo menos, de maneira indirecta.

Roma e por muitos dias e estudo não frequentar suas antigas e maravilhosas relíquias no primor das obras [...]» (F. Holanda, *Da pintura antiga*, ed. José da Felicidade Alves, 1984, cap. 10, p. 37)

⁶² Kubler, *op. cit.*, pp. 40-47.

⁶³ A “serliana” é um famoso sintagma arquitectónico formado por um vão central, geralmente de volta perfeita, ladeado de dois vãos mais baixos definidos por vergas rectas (cf. figura 7). Admitiam-se variações a este modelo, algumas da própria mão de Serlio.

⁶⁴ Tavares, *op. cit.*, p. 72.

⁶⁵ Para uma descrição destas obras, v. Kubler, *op. cit.*, pp. 69-76.



figura 7. Cotejo do claustro de Torralva (ao centro) com um modelo de alçado de Serlio (à esquerda) e a fachada da Basilica de Vicenza de Palladio (à direita)

Por seu lado, no meio erudito português, as concepções pitagórico-platónicas de número, proporção e Harmonia suscitavam um crescente interesse entre os homens cultos, de que é exemplo entre muitos o infante D. Luís. Irmão de D. João III e discípulo do célebre matemático Pedro Nunes, são-lhe atribuídos diversos tratados com indícios significativos do seu interesse pelas matemáticas e pelos sistemas proporcionais e harmónicos⁶⁶, para além da autoria de um interessante soneto de contornos pitagóricos e com incursões impressionistas na teoria que D. Luís dedicou, muito significativamente, «à Música»⁶⁷.

À medida que os potenciais patronos e mecenas artísticos iam assim adoptando um pensamento moderno, matematizante, tornar-se-iam cada vez mais instrumentais para a sua divulgação e implementação no meio das artes visuais. Com efeito, ao longo do século XVI, a nobreza cultivada promoveria um intercâmbio cultural e artístico entre Itália e Portugal, quer com a contratação de arquitectos italianos para que trabalhassem em Portugal, quer com a atribuição de bolsas de estudo para artistas portugueses em Itália, que acabariam assim por estabelecer um contacto directo com a concepção harmónica vigorante nesse país.

⁶⁶ O infante D. Luís terá escrito um *Tratado sobre Medidas* (ou *Livro dos modos, proporçoens e medidas*), um *Tratado sobre Matemática* e um *Tratado sobre a Quadratura do Círculo* (António Ribeiro dos Santos, «Memorias Historicas sobre alguns Mathematicos Portuguezes...», in Academia Real das Sciencias de Lisboa, *Memorias de litteratura portugueza*, p. 181).

⁶⁷ «Soneto do infante don luis aa musica // Do numero nace a proporção / da proporção segue a cõsonancia / a consonância causa delleitação / a nenhũ semtido apraz a disonância // Unidade igualdade e semelhãça / são principios do cõtentamento / em todos os sêtidos o experimêto / a alma em unidade gloria alcança // Em todas quantidades a igualdade / he a perfeição remota ou mais chegada / segundo a natural autoridade // E asi estaa nas qualidades assentada / da mesma maneira a semelhãça / dinna de ser sentida e cõttemplada» (Gordon Jensen e António Cirurgião, *Poesia peninsular do século XVI: o seu a seu dono*, 1973, p. 28). Cf. Vasco Graça Moura, *Camões e a divina proporção*, 1994, pp. 138-139.

Destes formandos portugueses destaca-se o pintor e teórico Francisco de Holanda (1517-1584) que era, justamente, um protegido do infante D. Luís e bolsheiro de D. João III, e que desempenhou um papel importantíssimo na introdução em Portugal da mentalidade renascentista relativamente ao estatuto das artes visuais e do artista e, mais concretamente, na divulgação das mais recentes obras, normas e compêndios de arquitectura de Itália. Era conhecedor da obra de Platão, nomeadamente de *Timeu*⁶⁸, e a sua linguagem revela, em certas passagens do seu mais importante tratado, *Da pintura antiga*⁶⁹ (1548), o mesmo pensamento harmónico natural e quase subconsciente que se manifesta nos tratados italianos homólogos, em que música é sinónimo de proporção e harmonia visual (cf. supra, p. 11). Assim, Holanda compara a anatomia do corpo humano a um instrumento musical, designando os subtis movimentos dos seus membros por «melodias»⁷⁰; e descreve a pintura como obra musical, quando aconselha o pintor a sentir «a música e números, para conhecer a verdadeira harmonia e consonância suavíssima do perfil, da sombra, dos sentidos, da diminuição, do colorir, do recursar, do realço, altíssimas proporções de nova música»⁷¹.

Também formado em Itália mas mais importante que Holanda no panorama arquitectónico, António Rodrigues (c. 1520-1590) é, pela obra que deixou, tanto no campo teórico como no prático, o arquitecto que melhor nos permite avaliar a presença e a importância do pensamento harmónico no meio arquitectónico português de finais do século XVI.

⁶⁸ Sylvie Deswarte, *As imagens das idades do mundo de Francisco de Holanda*, 1987, pp. 16-17.

⁶⁹ A obra consagra dois capítulos inteiros à arquitectura – nos quais são descritas e explicadas as diferentes ordens arquitectónicas e as diversas maneiras como poderiam ser aplicadas aos edifícios – pelo que, apesar de destinado a pintores, o tratado de Holanda terá sido igualmente útil para os arquitectos portugueses.

⁷⁰ «Quer-se que o pintor vigilante conheça todos os mais segredos que Deus, como num absolutíssimo *instrumento de harmonia*, encerrou debaixo de nossa pele, para bem entender donde procedem e vêm os nervos, as veias, as dobraduras, as juntas, as congeituras, e assim a razão dos contornos e movimentos de todos os membros, e a causa por que torcendo o braço duma feição, abaixo o osso mais alto, e o baixo mais se releva e alevanta; e todas as mais diferenças e *melodias* que saem e que aparecem e desaparecem sobre as figuras que determinam de pintar.» (Holanda, *op. cit.*, cap. 8, p. 49; sublinhados nossos).

⁷¹ Holanda, *op. cit.*, cap. 8, p. 33.

2.3. O pensamento harmónico na obra de António Rodrigues

António Rodrigues terá sido o primeiro arquitecto português «de base científica», informado por um conhecimento teórico-prático das diversas disciplinas que concorrem para a arquitectura e por uma leitura crítica das concepções que ainda vigoravam, mas agora à luz do contexto social, económico e cultural do reino⁷². A sua formação, iniciada em plena época de maturação dos ideais renascentistas em Portugal, caracteriza-se por um estreito contacto com a prática e com a teoria da arquitectura de origem itálica, que começou logo em 1547, quando acompanhava, a mando do rei D. João III, os trabalhos do claustro de Diogo de Torralva no Convento de Cristo de Tomar. No princípio da década seguinte partiu para Itália em estágio, como já o faziam os arquitectos de maior ambição; aí terá contactado com a mais actual tratadística arquitectónica e com as novas concepções filosóficas e científicas com que esta disciplina era então abordada – conhecimentos que se reflectirão no seu trabalho teórico posterior⁷³. Em 1564 sucedeu a Miguel de Arruda como mestre de todas as obras com financiamento régio – cargo que manterá até à data da sua morte – e uma década mais tarde assume a docência de geometria aplicada ao desenho arquitectónico e perspectiva na aula de arquitectura da corte. É neste contexto que Rodrigues elabora a primeira versão do seu compêndio de arquitectura, datável de 1576, que reescreveu posteriormente em 1579 à maneira dos tratados italianos – o primeiro tratado de arquitectura de autor português de que há conhecimento⁷⁴.

Do seu tratado, Rodrigues escreveu duas partes, o *Livro de Geometria* e o *Livro de Perspectiva*, cuja estrutura e conteúdo baseia nas obras de Vitrúvio, Serlio e Pietro Cataneo, ainda que mantenha sempre um discurso e uma doutrina próprios⁷⁵. De facto, muitas das proposições geométricas tratadas pelo português aludem directamente às referidas obras italianas – onde já se revelava uma manifesta concepção harmónica – de que é exemplo

⁷² Tavares, *op. cit.*, p. 11.

⁷³ *Idem*, p. 34.

⁷⁴ Isto descontando o pequeno livro *Da fábrica que falece à cidade de Lisboa* (Francisco de Holanda, 1571), aparente tratado de urbanismo mas que se configura mais como uma espécie de “espelho de príncipes”, muito generalista; e o tratado de fortificação *De condendis arcibus* (Isidoro de Almeida, 1552), hoje perdido, que seria, quase decerto, uma tradução do tratado de Albrecht Dürer *De urbibus et arcibus condendis*, 1535 (Moreira, *op. cit.*, p. 290). Seja como for, o tratado de Rodrigues é, para todos os efeitos, o primeiro tratado de arquitectura português feito nos mesmos moldes dos compêndios italianos, e o único do século XVI (cf. Moreira, «Um tratado português de arquitectura do século XVI (1576-1579)», in AAVV, *Universo urbanístico português: 1455-1822*, coord. Hélder Carita e Renata Araújo, 1998, pp. 353-397).

⁷⁵ Tavares, *op. cit.*, pp. 96-97.

bastante flagrante o método de construção geométrica de um pórtico inscrito num quadrado que Rodrigues apresenta, na sua nona proposição, e que é idêntico ao que encontramos no primeiro livro de Serlio (v. figura 8)⁷⁶. Sobre este, já Wittkower fizera notar que, apesar de constituir, na prática, um procedimento geométrico de divisão de grandezas matematicamente irracionais (as linhas diagonais em relação ao lado do quadrado), o enunciado fundamental do problema é, na realidade, a obtenção de um vão de proporção 1:2 a partir de um quadrado 1:1, cujo lado se relaciona com a largura e altura do vão em 1:3 e 2:3, respectivamente, e por aí em diante (v. figura 10)⁷⁷. Ou seja, o que está por trás da proposição de Serlio «é uma série de razões entre pequenos números inteiros inter-relacionadas»⁷⁸, as conhecidas razões pitagóricas – e o mesmo é válido, naturalmente, para o pórtico de Rodrigues.

Aliás, a origem desta construção geométrica, de que Serlio também não foi pioneiro, é ainda mais reveladora da sua estrutura musical intrínseca. Com efeito, em última análise, o diagrama remonta ao tratado de música *Harmonica* de Ptolomeu (c. 90-168), segundo o qual aquele diagrama constitui o procedimento para a construção correcta de um *helikon* (instrumento musical de cordas antigo)⁷⁹, permitindo dividir geometricamente cada corda no ponto exacto de modo a obter, em afinação natural perfeita, todas as relações do sistema musical grego (v. figura 9).

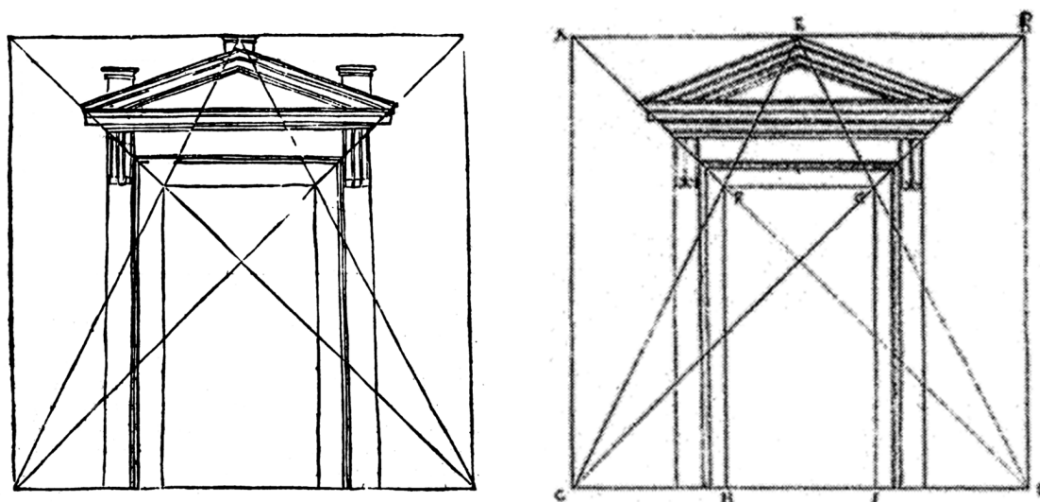


figura 8. Construção de um pórtico com vão de proporção 1:2 segundo Serlio (à esquerda) e Rodrigues (à direita)

⁷⁶ S. Serlio, *Libro primo d'architettura...*, 1566, f. 16v.

⁷⁷ Wittkower, *op. cit.*, p. 127.

⁷⁸ «Thus an interrelated series of ratios of small integral numbers is really at the basis of Serlio's design.» (*Idem, ibidem*).

⁷⁹ João Pedro Xavier, «Geometria e proporção», in Tavares, *op. cit.*, p. 117.

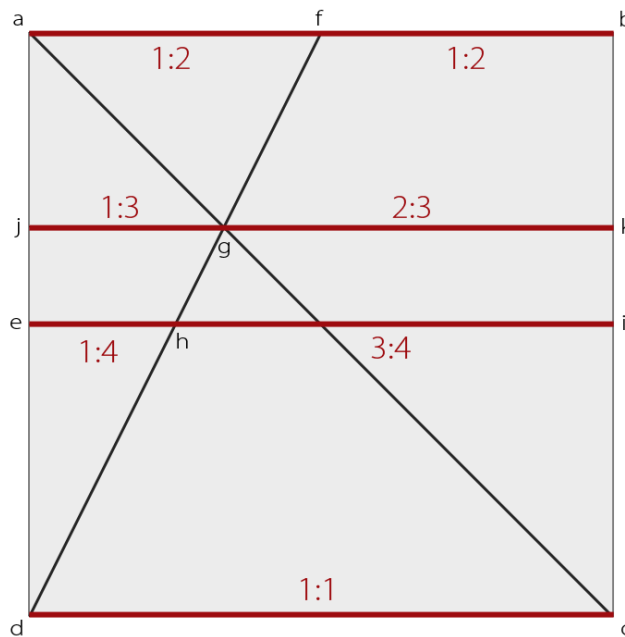


figura 9. Diagrama do helikon adaptado de Ptolomeu. A vermelho estão indicadas as cordas do instrumento (\overline{ad} , \overline{ei} , \overline{jk} e \overline{bc}); a negro, os trastos que as dividem nos pontos g, h e f (\overline{af} e \overline{bd}), por onde se obtêm as razões indicadas para cada segmento, em relação à corda uniforme \overline{ab} (lado do quadrado), que produz a nota fundamental (1:1); assim, se apertarmos a corda \overline{ei} no ponto h e beliscarmos o segmento \overline{hi} , produzir-se-á um som uma quarta perfeita (3:4, ou diatessaron) acima do som fundamental (1:1); se apertarmos a corda \overline{jk} no ponto g e beliscarmos o segmento \overline{gk} , produzir-se-á um som uma quinta perfeita (3:2, ou diapente) acima do som fundamental, etc.

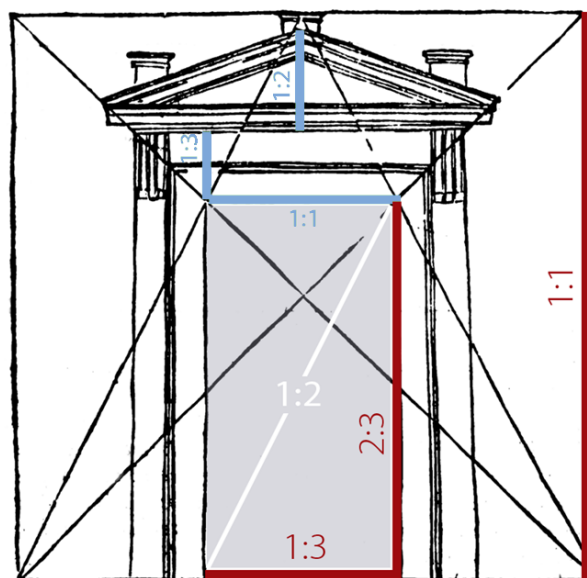


figura 10. Exemplo das séries de razões harmônicas encontradas no diagrama de Serlio.

Também decalcadas das de Serlio são as proposições sobre rectângulos, em que Rodrigues constrói, a partir de um quadrado de base, as sete principais proporções que um rectângulo pode assumir: 4:5, 3:4, $1:\sqrt{2}$ (a partir da diagonal do quadrado base), 2:3, 3:5 e 1:2⁸⁰. Aqui a analogia musical é mais evidente; todas as proporções correspondem – salvo a do terceiro rectângulo, excepcional a vários níveis – a consonâncias musicais do moderno sistema tonal (v. figura 5). Rodrigues estaria certamente consciente disto, pois também ele considerava indispensável que o arquitecto tivesse conhecimentos de música, para que pudesse compreender as proporções e saber quais deveria usar nos seus projectos⁸¹. Aliás, Rafael Moreira⁸² considera que a relevância do tratado português no âmbito da tratadística maneirista «é a sua orientação resolutamente matemática, em articular o lugar central que nela ocupa o conceito pitagórico de proporção ou da boa forma, entendida não somente em termos geométricos mas também, mais universalmente, em termos musicais»⁸³, provando que Rodrigues partilharia da mesma concepção harmónica do espaço que os seus congéneres italianos, pelo menos a um nível teórico.

Teria então Rodrigues seguido o seu próprio conselho e aplicado as proporções da harmonia musical à sua obra? João Pedro Xavier conclui que sim, a partir da sua análise àquela que é considerada a obra-prima do arquitecto português, a capela sepulcral das Onze Mil Virgens em Alcácer do Sal (v. figura 11 e figura 12), iniciada entre 1554 e 1555⁸⁴ a mando do fidalgo Pedro de Mascarenhas (1483-1555)⁸⁵. A estrutura geométrica do corpo principal da capela desenvolve-se em proporção tripla, sendo constituída por três quadrados

⁸⁰ Xavier, *op. cit.*, pp. 112-113. Cf. Serlio, *Libro primo...*, f. 15.

⁸¹ «E necesario q̄ seya muzico para q̄ hemtêda as porposois das vozes por q̄ por estas porposois êtemdera as proposois que am de dar seus edefisios» (António Rodrigues, [*Tratado de Arquitectura*], Biblioteca Nacional de Portugal, COD. 3675, f. 11v).

⁸² Historiador de arte e um dos pioneiros modernos do estudo do Renascimento em Portugal.

⁸³ Moreira, «Um tratado...», in AAVV, *op. cit.*, p. 395. Confirma-o a citação que Rodrigues faz de Franchino Gaffurio, na versão de 1579 do seu tratado. Gaffurio foi um reputado teórico musical italiano do Renascimento (*Idem, ibidem*). Gaffurio baseava a sua teoria musical nas definições pitagóricas de harmonia e na dedução matemática; era por isso considerado, pelos seus contemporâneos, um crítico em matéria arquitectónica (Wittkower, *op. cit.*, p. 125).

⁸⁴ Tavares, *op. cit.*, p. 36.

⁸⁵ Pedro Mascarenhas, estribeiro-mor da Casa Real, é mais um exemplo notável da figura do nobre culto, viajado e conhecedor da vanguarda artística da época. Viveu em Roma, acompanhou o arquitecto-mor Miguel de Arruda na construção de uma fortaleza em África e era amigo de Francisco de Holanda. A escolha de António Rodrigues para o projecto do seu mausoléu, numa altura em que o arquitecto acabara de regressar de Itália e era ainda inexperiente em matérias de construção, deve ser vista como uma prova da valorização que se começava a dar à formação académica italiana, mais do que à experiência de obra (Tavares, pp. 61-63).

consecutivos que os elementos arquitectónicos definem claramente, sendo que um deles corresponde ao sepulcro e os restantes dois à nave. A nave é, portanto, um quadrado duplo, ou um rectângulo de 1:2 (*diapason*, ou oitava perfeita). Por sua vez, o sepulcro, ponto fulcral da peça arquitectónica, corresponde muito apropriadamente a um unísono 1:1, isto é, à nota fundamental da composição. A nave ressoa assim em razão de 2:3 (*diapente*, ou quinta perfeita) com o comprimento total do corpo estrutural da capela, como que assinalando claramente a divisão entre o espaço vestibular e o espaço de exaltação⁸⁶. A esta matriz principal acoplam-se duas pequenas câmaras de planta rectangular, um altar e uma sacristia, ambas de proporção 4:5 (*ditono*, ou terceira maior), que também é identificável na secção transversal da nave⁸⁷. Repare-se ainda como se reservam as consonâncias pitagóricas para a geometria estruturante da capela, enquanto a mais recente consonância de terceira maior é aplicada somente aos elementos secundários. Assim se constitui esta obra de Rodrigues como um «excelente exemplo» da analogia musical concretizada em arquitectura.



figura 11. Capela das Onze Mil Virgens, vista para o módulo sepulcral.

⁸⁶ Já encontrámos a mesma proporção tripla, constituída por três quadrados consecutivos, na geometria da nave de S. Francesco della Vigna. Também aí se assinala um momento de transição de espaços a 2:3 da nave: a passagem para o cruzeiro (cf. supra p. 5 e figura 1).

⁸⁷ Xavier, *op. cit.*, pp.115- 116.

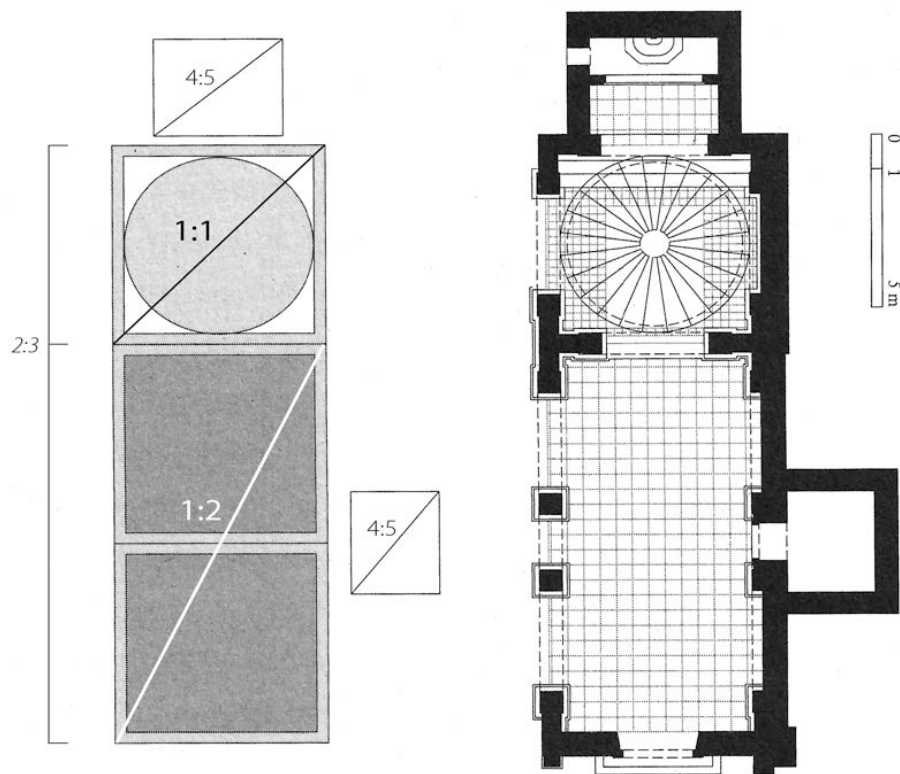


figura 12. Análise da estrutura matricial da capela das Onze Mil Virgens segundo J. P. Xavier (adaptada).

Não há documentos suficientemente explícitos que nos permitam tirar uma conclusão com segurança, mas se juntarmos as alusões musicais directas e indirectas do tratado de Rodrigues às razões matemáticas que definem a estrutura da sua obra-prima; se pesarmos o facto de Rodrigues ter sido escolhido, por seu mérito, para o cargo de arquitecto-mor do reino, passando à frente de arquitectos «com provas dadas e nome feito»⁸⁸; e se tivermos em conta que Rodrigues leccionou na aula de arquitectura do Paço durante quase duas décadas (de 1573 a 1590), tendo sido um dos principais responsáveis pela formação arquitectónica dos fidalgos da corte no final do século XVI; teremos reunido fortes indícios de uma implementação efectiva do modelo italiano de concepção harmónica do espaço no meio arquitectónico português e de um progressivo reconhecimento do seu valor pela comunidade constituída pelos patronos mais eruditos⁸⁹, pelo menos neste período de transição entre séculos.

⁸⁸ «[...] como Jerónimo de Ruão e o próprio Afonso Álvares, somente em 1569 nomeado “mestre das fortificações do reino”» (Moreira, «Um tratado...», in AAVV, *op. cit.*, p. 376).

⁸⁹ Aliás, para Rafael Moreira, os principais destinatários do tratado de Rodrigues seriam, não os seus colegas de profissão nem potenciais clientes, mas sim os patronos e os «gestores de obras públicas». Seria uma tentativa por

parte do arquitecto-mor de os pôr a par da vanguarda de origem italiana e educá-los em relação ao novo estatuto do arquitecto e da arquitectura (Moreira, «Um tratado...», in AAVV, *op. cit.*, p. 390).

3. Pedro Nunes Tinoco e o pensamento harmónico no século XVII português

3.1. Evolução do pensamento arquitectónico no século XVII

Ao longo do século XVII, por força da conjuntura económica e política orientada para a defesa do território, a arquitectura portuguesa foi caminhando para um pragmatismo militar e economicista. A concepção humanista do arquitecto artista, que vinha ganhando força nos finais do século XVI e que teve talvez em António Rodrigues o seu único proponente de sucesso, é cada vez mais preterida em primazia da figura engenheiro militar prático, que procura uma eficácia ao nível da economia de meios e tempo que não se coaduna com uma aturada aprendizagem de matérias e com a constante sedimentação de saberes não directamente relacionados com a construção, como se esperaria do arquitecto moderno. Parece-nos significativo constatar que Rodrigues⁹⁰, no único tratado de arquitectura português do século XVI, advogava, na linha vitruviana e dos tratados italianos, a indispensabilidade de um conhecimento multifacetado do arquitecto (em matérias tão distintas como geometria, aritmética, desenho, cosmografia e música, entre outras); ao passo que Luís Serrão Pimentel (c.1613-1679), cosmógrafo e engenheiro-mor responsável pela reorganização e docência da aula régia de arquitectura (a partir de 1641), se propunha, no único tratado de matérias arquitectónicas português impresso no século XVII (*Methodo lusitanico de desenhar as fortificaçoens das praças regulares & irregulares*, publicado em 1680), apresentar uma série de «facílimas» fórmulas pré-fabricadas, destinadas a «soldados», por forma a tornar-lhes dispensável o domínio sistematizado da geometria ou da aritmética⁹¹.

A tendência do pensamento aplicado pende assim para o triunfo do aristotelismo, ao mesmo tempo que as raízes do pensamento platónico se vão rendendo e recuando face às evidências físicas do mundo, num contexto de aprendizagem que é o de um reatamento com princípios escolásticos, associados a uma disciplina militar. Na arquitectura prática, isto

⁹⁰ Rodrigues, sublinhe-se, concentrou em si os altos cargos de arquitecto régio («mestre das obras do reino») e engenheiro-mor («mestre das obras das fortificações»).

⁹¹ «A disposição desta obra he que proponho em primeiro lugar hũa facillima practica, tal que por ella saberà qualquer soldado facillima, & brevissimamente desenhar todo o género de Fortificaçoens [...] sem que lhe seja necessário saber Geometria, nem Arithmetica [...]» (L. Serrão Pimentel, *Methodo lusitanico...*, 1680, [p. V]). Para os teóricos, «que sempre procuraõ a razaõ, ou demonstração da Practica», Pimentel relega a explicação das fórmulas que apresenta para a segunda parte do tratado, «para que assim lhe conste de sua certeza» (*Idem, ibidem*).

traduz-se numa linguagem minimalista e desornamentada, despida de tudo o que não seja essencial, uma corrente a que se convencionou apelidar de “estilo chão”. Isso não impedia que, por razões que se prendiam com a própria história da arquitectura e do peso da tratadística clássica, os elementos ligados à Proporção e à Harmonia se mantivessem como pano de fundo⁹² – até porque, apesar de sóbria e imediatamente útil, a arquitectura teria de continuar a ser igualmente harmoniosa – mas à medida que avançamos no século, estes serão tendencialmente menos visíveis, mais subtis ou menos declarados.

3.2. A analogia musical no «Tratado de arquitectura de Mateus do Couto»

Ainda assim, apesar da imposição da austeridade militar na prática da arquitectura, os ideais humanistas e a teoria platónica não tinham ainda caído na obsolescência entre a geração do arquitecto régio Pedro Nunes Tinoco, activo de 1604 a 1641. Prova-o o chamado *Tratado de arquitectura de Mateus do Couto*, que Tinoco terá redigido entre 1631 e 1641⁹³. O tratado mantém os moldes da tradição tratadística de origem italiana, inaugurada em Portugal por António Rodrigues; tal como o seu antecedente quinhentista, aborda a arquitectura de maneira científica e sistemática, dedicando os seus primeiros capítulos à definição de arquitectura e à enumeração de todas as áreas do saber de que o arquitecto deve

⁹² Isso mesmo se percebe nos *curricula* da Aula da Esfera do Colégio de Santo Antão, em Lisboa, «a mais importante instituição de ensino e de prática científica em Portugal», por onde passou, desde finais do século XVI a meados do século XVIII, o ensinamento mais avançado de aritmética, cosmografia, geometria e cartografia e, na mesma linha, de engenharia e da arquitectura (Henrique Leitão [et al], *Sphaera mundi: a Ciência na Aula da Esfera*, 2008, pp. 19-20).

⁹³ *Tractado de architectura que leo o mestre e archit[ect]o Mattheus do Couto o Velho no anno de 1631*, manuscrito (Biblioteca Nacional de Portugal, COD. 946//1). Trata-se de um tratado que Pedro Nunes Tinoco terá escrito por ditado, ou copiado a partir da sebenta das aulas de Mateus do Couto o Velho (act. 1614-1676), director da Aula de Arquitectura da Ribeira, arquitecto das ordens militares e mais tarde das obras reais (H. M. Pereira Bonifácio, «Mateus do Couto (tio)», in *Dicionário da Arte Barroca em Portugal*, 1989, pp. 142-143). O livro encontra-se incompleto nas suas 97 páginas, o que pode indiciar que a cópia é parcial (cf. Margarida Tavares da Conceição, «Leaning architecture: the early apprenticeships in Portugal», in *1st International Meeting EAHN*, 2010). Embora o termo de encerramento do códice tenha assinatura autógrafa de Pedro Nunes Tinoco («Este liuro tem en ssi sento e oitenta e noue meas folhas conforme o numeros delas e o asento que esta escrito no prensisipio dele que fiz o ditto emserramento e me asinei ao pe delle. P.^o Nunes Tinoco») que coincide com a assinatura deste arquitecto encontrada noutros documentos, nomeadamente nas medições do convento de Santa Marta, as discrepâncias de datas e a relação mestre-discípulo têm levado a hesitações na atribuição da cópia. Paulo Varela Gomes afirma que a transcrição é de João Nunes Tinoco (act. 1631-1689/90), discípulo de Couto e filho de Pedro, sem no entanto elaborar sobre esta hipótese (cf. Paulo Varela Gomes, «Aspectos do classicismo na arquitectura portuguesa dos séculos XVI e XVII ou A tradição clássica na arquitectura luso-brasileira», in *14,5 Ensaios de história e arquitectura*, 2007, pp. 124-125).

ser conhecedor, à semelhança dos compêndios de Vitruvius e Alberti⁹⁴. Nela se destaca, uma vez mais, a menção da importância da música para a compreensão das proporções, numa formulação que praticamente cita Palladio⁹⁵: «as mesmas proporções della [da Música] uzamos na Architectura Polida & com muita respondencia com ella por ser hũa respondencia de composição aos olhos, como a de Muzica aos ouvidos»⁹⁶.

Não se pense que esta referência é uma mera citação formal dos tratados romanos, desligada da realidade ou do verdadeiro pensamento do seu autor; pelo contrário, no começo do segundo livro, que trata do projecto de edifícios, o compêndio português volta a insistir na analogia musical, desta vez levando-a a áreas de inusitada originalidade⁹⁷. Com efeito, aí se afirma que a arquitectura bem proporcionada deve ser composta de «peças maiores e menores», de acordo com a sua função, tal como a música bem proporcionada é composta de vozes graves e agudas⁹⁸. Logo em seguida, o número de lados que compõem a forma de um espaço em planta é equiparado ao número de linhas vocais que compõem uma peça de música; assim, todo o espaço arquitectónico deveria ser ortogonal e delimitado por quatro lados rectos, da mesma maneira que a música de quatro vozes é «a mais perfeita»⁹⁹.

⁹⁴ Paulo Varela Gomes descreve o seu conteúdo de forma sintética, mas precisa: «O 1º e o 2º livros têm 15 capítulos cada. O tratado começa pela definição de arquitectura baseada em Vitruvius, Alberti e Danielle [sic] Barbaro. Os capítulos 6 a 12 são sobre as ordens. O resto do tratado é um livro Albertiano e isso é uma coisa suficientemente rara no século XVII para suscitar reparo e só explicável pela persistência de uma tradição cortesã lisboeta vinda do início do século anterior [...]. Mais importante é a importância que o tratado dá à parede e às proporções dos edifícios, estas com explícita e Albertiana referência à música. Às paredes, às proporções e à construção dedica Mateus do Couto 15 dos 31 capítulos do tratado e isto quer dizer que o tratadista, mestre da aula da Ribeira de Lisboa, era um arquitecto do volume e das superfícies que o constituem, da construção e dos seus problemas, e não tanto um arquitecto da coluna e dos diafragmas de colunas, por mais que, como o próprio Alberti, aliás, jurasse pelas “colunas como principais ornatos dos edifícios” (título do capítulo 6 do Livro 1) [...]. Na versão de Mateus do Couto “o Velho” (I, 4), o edifício “contém forma, distribuição e materiais ou achegas”. A forma corresponde à “figura” (ou traçado), a distribuição à “composição dos membros” (linhas, ângulos e superfícies), os materiais à matéria. São definições equivalentes e ambas mais interessadas no perímetro murário e na sua materialidade construtiva que nos eixos ordenadores e nas ordens vitruvianas» (Gomes, *op. cit.*, p.125).

⁹⁵ «[...] *secondo che le proportioni delle voci sono armonia delle orecchie, così quele delle misure sono armonia degli occhi nostri* [...]» (*apud Wittkower, op. cit.*, p. 113).

⁹⁶ Pedro Nunes Tinoco/Mateus do Couto, *Tractado de architectura que leo o mestre...*, livro 1, cap. 3, p. 3.

⁹⁷ Paulo Varela Gomes confirma, aliás, originalidade deste documento: «O tratado de Mateus do Couto é um texto notável. Não se trata de uma simples cópia ou colecção de citações mas de um texto absolutamente original no que respeita ao enfoque cultural. De facto, não é o simples aportuguesamento de um tratado italiano ou espanhol.» (Gomes, *op. cit.*, p. 124).

⁹⁸ «[...] he necess.^o q̃ este Edificio tenha pessas mayores e menores p.^a comodidade dos Moradores, porq̃ sendo todas de hum tamanho, não tem a comodidade q̃ conuem; Porq̃ assi como na Muzica, vemos q̃ ha vozes graues, e agudas, e menos graues, e menos agudas, com q̃ tem a suauidade e proporção aos ouvidos q̃ se require; e esta nossa Architectura tem tanta semelhança com ella, q̃ qualquer couza q̃ discor[d]e aos olhos, logo os offende, como a Muzica q̃ não he certa aos ouvidos.» (Tinoco/Couto, *op. cit.*, livro 2, cap. 1, p. 27).

⁹⁹ «A Muzica principal sempre he e foy de 4 vozes; assi tomara q̃ o edificio fora de 4 lados, e em esquadria. E ainda q̃ todas as peças incluidas nelles tiuerão os 4. lados, porque a de 4. he a mais perfeita. E assi querem nossos

Conquanto se possa pôr em causa a validade destes paralelismos particulares (pode ser difícil compreender de que maneira a dimensão de um espaço se pode equivaler ao registo de uma voz, ou o que a quantidade de lados que limitam um espaço tem que ver com o número de linhas vocais de uma obra musical), não há dúvida de que elas revelam uma constância da cultura pitagórico-platónica de uma percepção harmónica do espaço entre os mais renomeados architectos portugueses do início de seiscentos – onde se inclui Pedro Nunes Tinoco – apesar de uma conjuntura cada vez mais desfavorável a estas concepções de cariz metafísico.

Autores que a nossa Architectura tenha esta semelhança com a Muzica, porq̃ a de hũa voz não parece mal, nem a de 2, nem a de 3. Porem não me negarão que a de 4. he melhor, e assi o são os apozentos de 4. lados repartidos como conuem.» (*Idem, ibidem*).

4. A harmonia musical na arquitectura do convento de Santa Marta

4.1. Introdução à análise harmónica do convento de Santa Marta

O facto de a analogia musical estar tão presente no tratado de Tinoco leva-nos naturalmente a interrogar-nos se, à semelhança de Rodrigues, não terá também este pensamento harmónico tradução na sua obra prática. Pareceu-nos assim de toda a pertinência estudar a “musicalidade” da obra de Tinoco que será o objecto da nossa intervenção projectual – o convento de Santa Marta, em Lisboa, actual hospital de Santa Marta (v. figura 13) – através de uma análise da estruturação geométrica dos seus espaços e elementos que permita tirar conclusões sobre a presença da harmonia musical na concepção da sua arquitectura. Por outras palavras, o objectivo deste estudo é verificar se as formas e as dimensões que definem – em projecção horizontal e vertical – os espaços e os elementos arquitectónicos em análise se relacionam segundo as razões que representam a harmonia e o sistema musical dos séculos XVI e XVII¹⁰⁰.

Construído entre 1616 e 1636¹⁰¹, este edifício, pontualmente intervencionado durante os dois séculos seguintes, sofreu profundas remodelações após a sua conversão em hospital, entre 1905 e 1961¹⁰², que no entanto preservaram praticamente inalterados os espaços fundamentais do núcleo conventual seiscentista¹⁰³. Tendo em conta que as restantes duas obras de Tinoco que apresentam ainda actualmente os traços originais – o túmulo de D. Brites Brandoa na Igreja de Santo António da Lourinhã e a sacristia do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra¹⁰⁴ – se tratam de intervenções pontuais sobre pré-existências, Santa Marta afigura-se efectivamente como o melhor e mais completo exemplo sobrevivente da

¹⁰⁰ Recorde-se que estas razões são as seguintes: 1:2, 2:3, 3:4, 4:5, 5:6, 3:5, 5:8 (consonâncias simples); 2:5, 3:8, 3:10, 5:12, 5:16 (consonâncias compostas); 8:9, 9:10, 15:16 (tons unitários) (cf. supra, §1.3).

¹⁰¹ Vítor Serrão, «O arquitecto maneirista Pedro Nunes Tinoco – novos documentos e obras (1616-1636)», in *Boletim cultural – assembleia distrital de Lisboa*, III série, n.º 83, 1977, p. 158.

¹⁰² José Manuel Ancião, *O mosteyro de Sancta Martha*, 2010, p. 100. Para uma história mais aprofundada da arquitectura deste convento, v. Serrão, *op. cit.*, pp. 158-168; A. J. Barros Veloso e Isabel Almasqué, *Hospitais Civis de Lisboa: história e azulejos*, 1996, pp. 36-40; e Ancião, *op. cit.*, pp. 37-66.

¹⁰³ «[...] a fábrica arquitectónica do velho mosteiro constitui [...] um dos mais saborosos exemplares maneiristas que subsistem em Lisboa» (Serrão, *op. cit.*, p. 159). Cf. também *Idem*, pp. 163 e 165.

¹⁰⁴ Durante o seu período de actividade, Pedro Nunes Tinoco terá projectado pouco mais de meia dúzia de obras de arquitectura religiosa e civil. Deste rol, apenas três apresentam ainda actualmente os traços originais: o convento de Santa Marta em Lisboa (1616-36), o túmulo de D. Brites Brandoa na Igreja de Santo António da Lourinhã (1618-19) e a sacristia do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra (1622-24) – os restantes foram destruídos ou sofreram alterações profundas que apagaram a sua linguagem seiscentista (Serrão, *op. cit.*, pp. 157-158).

arquitectura deste autor – ou, pelo menos, dos três referidos, terá sido o único projecto onde Tinoco teve maior liberdade de concepção espacial¹⁰⁵ – e, por isso, como o objecto de estudo mais adequado à nossa análise.

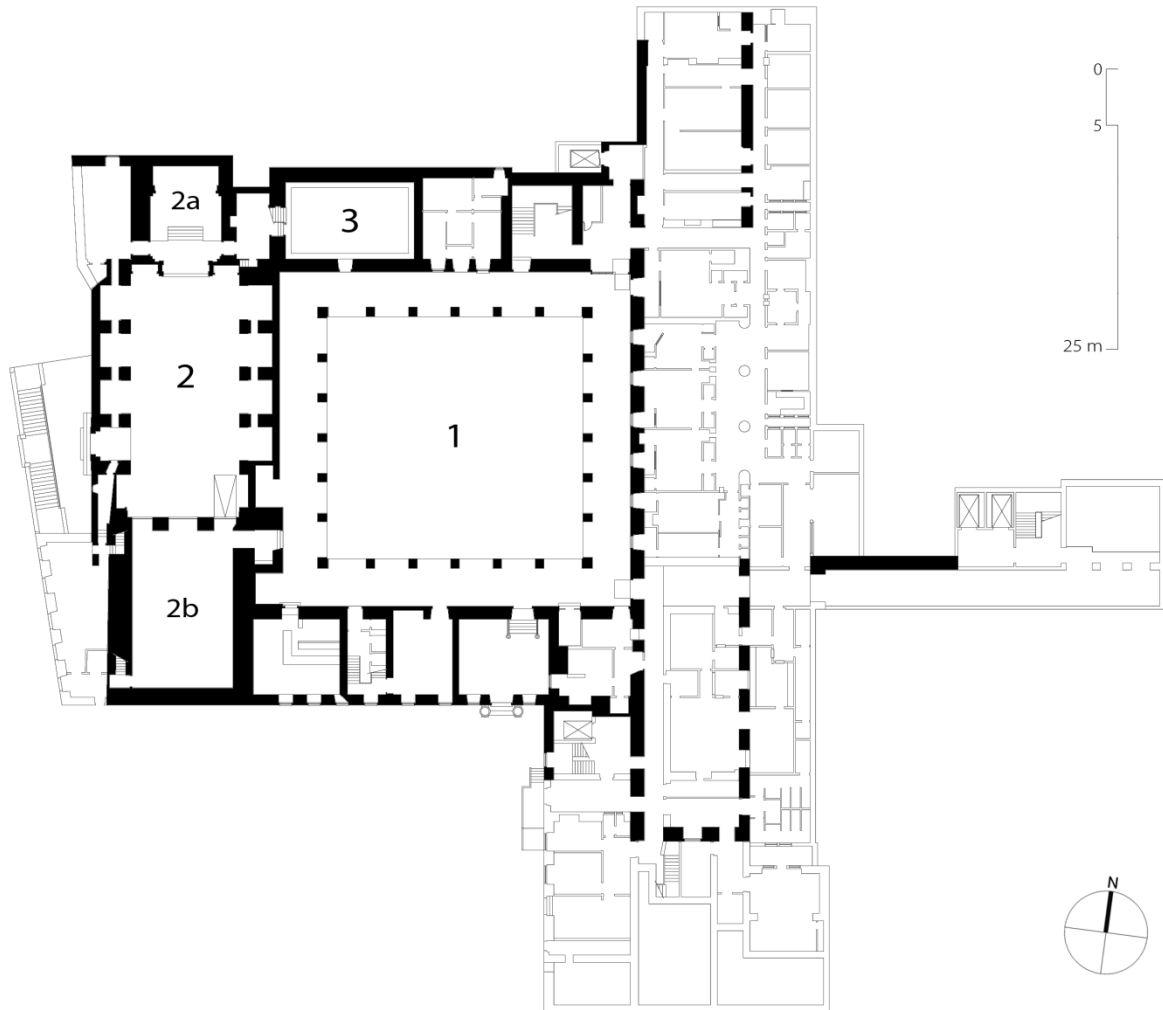


figura 13. Planta do piso térreo do claustro do actual hospital de Santa Marta. A negro estão assinalados os elementos sobreviventes da construção original do século XVII. Legenda: 1 Claustro; 2 Igreja, 2a Capela-mor, 2b Coro baixo; 3 Sala do Capítulo

¹⁰⁵ O convento de Santa Marta foi também construído sobre uma pré-existência, o primitivo edifício conventual da autoria de Nicolau Frias (1583); no entanto, a única estrutura aproveitada do projecto anterior foi a capela-mor, que ainda assim sofreu adaptações (cf. nota 110). De resto, a nave, o claustro e as demais dependências foram edificadas a partir da traça original de Pedro Nunes Tinoco (Serrão, *op. cit.*, p. 161).

A presente análise incide, portanto, sobre os espaços e elementos fundamentais e mais simbólicos do convento que preservam ainda hoje a sua traça e linguagem seiscentistas originais – a igreja, incluindo o coro baixo, o claustro e a sala do capítulo – tendo sido baseada nas dimensões que se verificam actualmente nesses espaços¹⁰⁶, convertidas na unidade que Tinoco terá usado, o *palmo*¹⁰⁷. Naturalmente, a falta dos desenhos e das cotagens da mão de Tinoco impossibilita que se saiba até que ponto estas foram respeitadas em obra – ou seja, até que ponto as dimensões verificadas no espaço construído correspondem ao projecto original do arquitecto. Contanto que seja normal a existência de discrepâncias entre o projecto e a obra executada¹⁰⁸, procurámos ainda assim interpretar os números com o mínimo de desvio das medidas verificadas no local, no sentido de reduzir o mais possível o risco de especulação inútil (para o qual Wittkower já alertava¹⁰⁹).

¹⁰⁶ Todas as dimensões que serviram de base à presente análise foram obtidas pelo autor através de levantamento *in situ* com aparelho medidor laser, salvo alguns poucos casos, devidamente assinalados em nota de rodapé, em que tal não foi possível.

¹⁰⁷ O palmo, antiga medida portuguesa, equivalia a cerca de 0,22 metros (Miguel da Silva Marques, *Cartografia antiga...*, 2001, p. 23). Era esta a unidade que Pedro Nunes Tinoco usava nas suas medições, como o comprovam as “lembranças das medidas” dos alicerces da obra de Santa Marta que este arquitecto escreveu e assinou (Arquivo Nacional da Torre do Tombo; cota ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus, cx. 182; documento n.º IV/F/165-5).

¹⁰⁸ Cf. nota 35.

¹⁰⁹ Cf. nota 37.

4.2. Harmonia da igreja



figura 14. Igreja do convento de Santa Marta (estado actual); vista sobre a nave e a capela-mor.

Começando pela igreja do convento (v. figura 14, figura 16 e figura 15), constatamos que a capela-mor de Tinoco¹¹⁰ apresenta, em planta, uma forma quadrangular de 30x30 palmos¹¹¹. Como sabemos, o quadrado corresponde a uma razão 1:1 – ou um unísono – que, nos mesmos moldes da capela sepulcral de Rodrigues (cf. supra, p. 34), representa o ponto fulcral da composição, o espaço de exaltação. O número 30 vem acrescentar uma carga simbólica ainda maior a esta forma, pois representa a *trindade* (neste caso, multiplicada por 10). Dificilmente se poderá atribuir ao acaso a escolha desta proporção e deste número para a capela-mor, a cabeça do templo cristão, verdadeiro espaço de glorificação divina. Aliás, não terá sido precisamente esta a razão que levou Tinoco a converter a antiga capela-mor de 30x39 palmos, com cerca de 65 palmos de altura, numa harmónica capela-mor quadrada de 30x30 palmos, com 45 palmos de altura? Se Tinoco sentiu necessidade de adaptar a capela-mor «a um corpo com estrutura e dimensão *mais avantajadas*», como afirma Vítor Serrão¹¹²,

¹¹⁰ Como já referido na nota 105, a capela-mor de Tinoco foi construída sobre a capela-mor da igreja anterior, aproveitando a sua estrutura mas adaptando as suas dimensões à nova nave. Manteve-se então a sua largura (6,1 metros/30 palmos) mas reduziram-se o seu comprimento (de 8,6 m para 6 m/39 palmos para 30 palmos) e altura (13,3 m para 9,9 m/60 palmos para 45 palmos).

¹¹¹ Valores de largura e comprimento da capela-mor obtidos pela nossa medição, arredondados à centésima: 6,52x6,60 metros, sejam 29,64x30,00 palmos.

¹¹² Serrão, *op. cit.*, p. 161; sublinhados nossos.

que outra razão o poderia ter levado então a *reduzir* as dimensões da antiga capela-mor, senão a procura de uma proporção mais harmónica?

Efectivamente, em corte, a altura da capela-mor, medida do seu estrado ao fecho da sua abóbada de aresta, é de exactamente 45 palmos, número que equivale a 30 mais metade de 30, relacionando-se ambos em proporção de 2:3, ou consonância de quinta perfeita (v. figura 15).

Na verdade, como se verá ao longo desta análise, o número 30 parece ter sido a base da composição dos elementos estruturantes e fundamentais do convento. Essa opção, aliás, faz todo o sentido do ponto de vista do simbolismo harmónico e também cristão, e insere-se mesmo na linha de pensamento que Giorgi advogara para S. Francesco della Vigna, onde, recorde-se, todas as medidas deveriam ser múltiplas de 3, o «*numero primo e divino*» (cf. supra p. 13).

Em relação à nave, constatamos que a sua largura é também de 45 palmos¹¹³. Temos, portanto, que a altura da capela-mor é igual à largura da nave da igreja; e portanto também esta se relaciona com a capela-mor em 2:3, ou quinta perfeita – tal como acontecia igualmente em S. Francesco della Vigna.

Quanto à relação entre a largura (45 palmos) e o comprimento (100 palmos¹¹⁴) da nave, podemos considerar que são resultado da junção de dois rectângulos 45x50 (=9:10, tom menor), que assinalam assim o ponto central da nave (45:50:100) (v. figura 16). A altura da nave até à cornija de onde parte a sua abóbada de berço é igualmente de 45 palmos, apresentando as mesmas relações que a planta da nave (v. figura 15)¹¹⁵. A relação do lado da capela-mor com cada um destes rectângulos seria então de sexta maior, ou 3:5 (30:50); e com o comprimento total da nave seria de uma sexta maior sobre oitava, ou 3:5 sobre 5:10 (30:50:100) – ou seja, uma décima-terceira maior, ou 3:10 (30:100) (v. figura 16).

¹¹³ Valor da largura da nave obtido pela nossa medição, arredondado à centésima: 10,10 metros, sejam 45,91 palmos.

¹¹⁴ Valor do comprimento da nave obtido pela nossa medição, arredondado à centésima: 22,21 metros, sejam 100,95 palmos.

¹¹⁵ Outra possibilidade não inverosímil seria considerar que houve um desvio de 5 palmos na largura da nave e que esta foi concebida como um rectângulo 50x100, ou seja, de simples proporção 1:2.

O alçado interior da nave apresenta cinco arcos que enquadram as cinco capelas laterais. Cada um dos arcos tem 15 palmos de largura por 30 de altura, ou seja, insere-se num rectângulo de proporção 1:2, ou oitava perfeita (v. figura 15). Note-se aqui, mais uma vez, o uso do número 30 e da sua metade, 15, para definir um elemento fundamental da estruturação da nave. Aliás, esta largura de 15 palmos será recorrente na composição dos tramos dos alçados desta obra, sendo igualmente a largura de cada tramo da fachada da igreja e de cada arco do claustro (cf. infra, §4.3 e §4.4). Por seu lado, cada uma das capelas laterais, de 10 palmos de largura por 15 de comprimento¹¹⁶ em planta, ressoa em simples quinta perfeita (10:15=2:3).

Acoplado à igreja, do lado oposto à capela-mor, encontra-se o coro baixo, um espaço de planta rectangular cuja leitura harmónica também não é imediata. Se admitirmos que a largura e o comprimento tenham sofrido um desvio de cerca de 2 palmos em relação ao projecto, podemos considerar que a sua planta, um rectângulo de 40x64 palmos¹¹⁷, apresenta uma proporção de 5:8, ou sexta menor – que, por sinal, também voltaremos a encontrar no alçado da igreja.

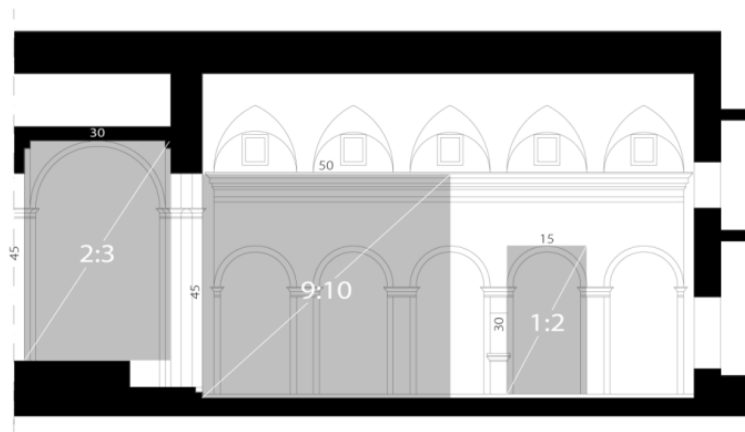


figura 15. Corte longitudinal parcial da igreja (capela-mor e nave) e diagrama de proporções.

¹¹⁶ Valores de largura e comprimento das capelas laterais obtidos pela nossa medição, arredondados à centésima: 2,21x3,26 metros, sejam 10,05x14,82 palmos.

¹¹⁷ Valores de largura e comprimento do coro baixo obtidos pela nossa medição, arredondados à centésima: 9,18x14,46 metros, sejam 41,73x65,73 palmos.

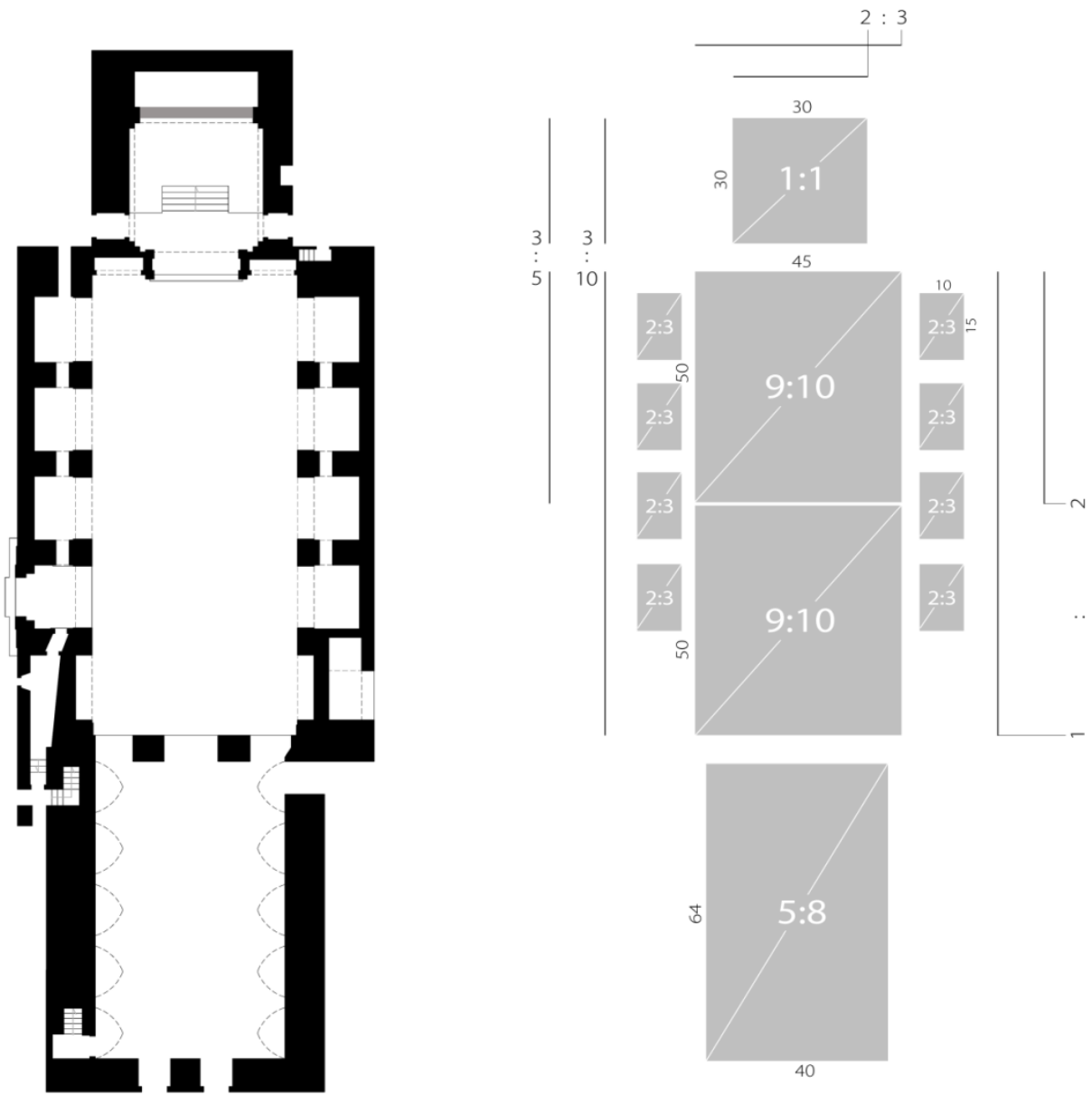


figura 16. Planta da igreja do convento de Santa Marta (à esquerda; a cinzento-escuro está assinalado o limite da capela-mor de Tinoco, actualmente inexistente) e respectivo diagrama de proporções (à direita).

4.3. Harmonia da fachada lateral da igreja



figura 17. Fachada lateral oeste da igreja de Santa Marta (estado actual), vista a partir da rua de Santa Marta.

O elemento do convento com mais ocorrência e maior clareza de relações harmónicas parece ser a fachada lateral da igreja (correspondente à sua nave), sobre a rua de Santa Marta, a oeste (v. figura 17). O seu alçado é estruturado por uma sequência de cinco tramos, separados por contrafortes, em que cada tramo é composto por um rectângulo de 15x40 palmos – 3:8, décima-primeira perfeita – encimado por um outro rectângulo de 15x25 palmos¹¹⁸ – 3:5, sexta maior – separado do primeiro por uma cornija. A relação entre o comprimento dos rectângulos superiores e o comprimento dos rectângulos inferiores é, portanto, de 25:40, ou seja, 5:8 ou sexta menor (v. figura 18).

¹¹⁸ Valores de largura e comprimento aproximados, obtidos a partir do alçado da igreja de Santa Marta segundo a Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais.

Para além da largura de 15 palmos de cada tramo, idêntica à largura de cada arco da nave, reconhecemos nestes rectângulos várias consonâncias harmónicas maneiristas. Nomeadamente, voltamos a constatar a presença da proporção de sexta maior, 5:8 (mesma proporção do coro baixo), desta vez associada à proporção 3:5, sexta maior, para formar uma consonância composta de décima-primeira perfeita, 3:5:8 ou 3:8 (v. figura 18).



figura 18. Diagrama de proporções de cada tramo da fachada

Mas as relações harmônicas do alçado não terminam por aqui. Se desenharmos a sua estrutura geométrica pelo eixo dos contrafortes e da cornija, obteremos um conjunto de retângulos com larguras e comprimentos na ordem de 10:20:30:40, onde reconhecemos imediatamente a sequência de números que Pitágoras provou conterem as consonâncias do sistema musical grego (1:2:3:4). Ou seja, as relações harmônicas maneiristas de cada tramo vão encaixar-se perfeitamente numa estruturação global que representa uma harmonia musical mais pura.

Assim, temos cinco retângulos inferiores 20:40 – 1:2, oitava perfeita – encimados por cinco retângulos superiores 20:30 – 2:3, quinta perfeita. A relação entre o comprimento dos retângulos superiores e o comprimento dos retângulos inferiores é, portanto, de 30:40, ou seja, 3:4 ou quarta perfeita. Os vãos da fachada foram obtidos a partir destas proporções: cada um dos retângulos 2:3 da fila superior contém em si um outro retângulo, de menores dimensões mas construído sobre a mesma diagonal – logo, com a mesma proporção – que corresponde a uma abertura de janela. Num dos retângulos 1:2 do registo inferior está inserido o pórtico de entrada, cujo vão apresenta a mesma proporção, na forma de um retângulo de 10x20 palmos¹¹⁹ (v. figura 19).

Todas as relações harmônicas do alçado estão assim contidas na muito harmônica sequência de números 10:15:20:25:30:40.

¹¹⁹ Valores de largura e altura do vão obtidos pela nossa medição, arredondados à centésima: 2,23x4,27 metros, sejam 10,14x19,40 palmos.

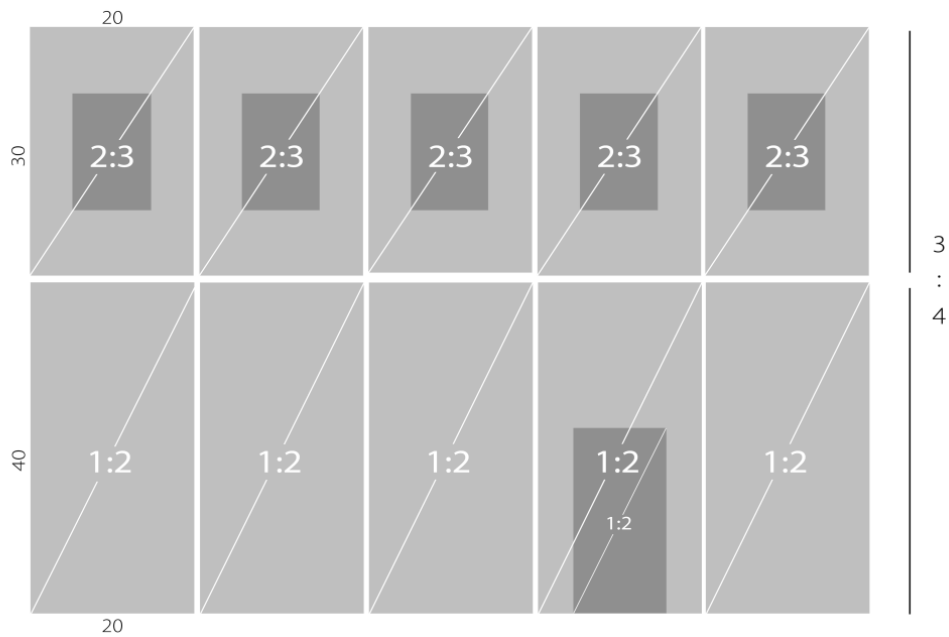


figura 19. Alçado oeste da igreja de Santa Marta (em cima – o traço interrompido representa a parte do alçado que se encontra actualmente oculta¹²⁰) e respectivo diagrama de proporções (em baixo)

¹²⁰ O palácio dos condes de Redondo, construído no terceiro quartel do século XVII, sobrepôs-se à fachada da igreja de Santa Marta, ocultando-a parcialmente (Serrão, *op. cit.*, p. 163).

Na realidade, este pórtico, por onde se fazia a entrada pública na igreja, é possivelmente o elemento harmónico mais evidente deste alçado. A sua composição segue rigorosa e fielmente o esquema do *helikon*, segundo as proposições de Serlio e de Rodrigues (v. figura 20), contendo em si, portanto, um conjunto de séries de razões harmónicas interrelacionadas, como acima referimos (cf. supra, pp. 31, figura 8, figura 9 e figura 10).

As dimensões do vão confirmam a proporção 1:2 – 10 palmos de largura por 20 de altura – e não só demonstram que o pórtico se insere plenamente nos números da estruturação compositiva global do alçado, como revelam que ele foi construído geometricamente a partir de um quadrado de 30x30 palmos¹²¹, exactamente o mesmo quadrado que define a capela-mor em planta. Fica assim comprovada a presença transversal do número 30 na igreja, articulando todos os seus elementos unitários e fundamentais (v. figura 21): a capela-mor, os arcos da nave e o pórtico da fachada.

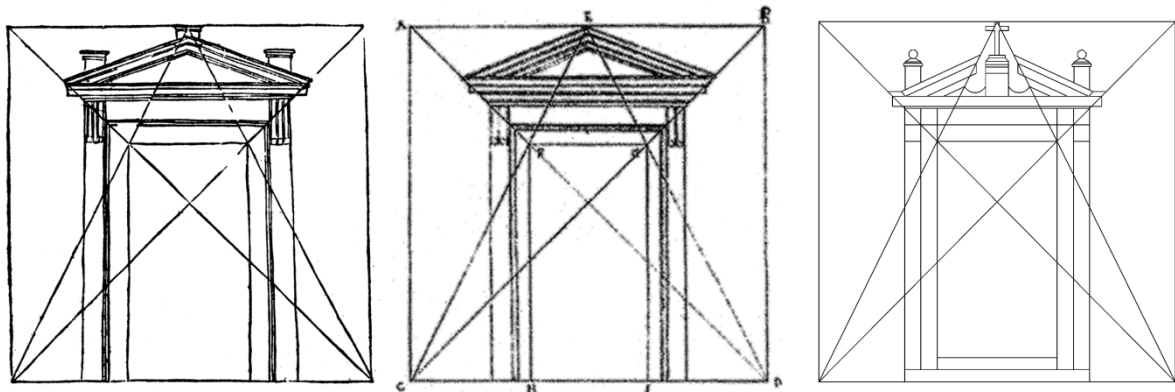


figura 20. Comparação dos pórticos dos tratados de Serlio (esquerda) e Rodrigues (centro) com o pórtico da igreja de Santa Marta, de Tinoco (direita)

¹²¹ Se considerássemos que houve um ligeiro desvio na execução, poderíamos sugerir que Tinoco pretendia, em projecto, que o pórtico tivesse 9 palmos de largura por 18 de altura – isso significaria que este teria sido construído a partir de um quadrado de 27 palmos de lado, ou seja, que o quadrado que dera origem a este pórtico seria o mesmo quadrado que forma a planta da capela-mor. No entanto, é mais provável que o pórtico tenha sido inserido na lógica de todo o alçado, que é baseado na sequência 10:20:30:40.

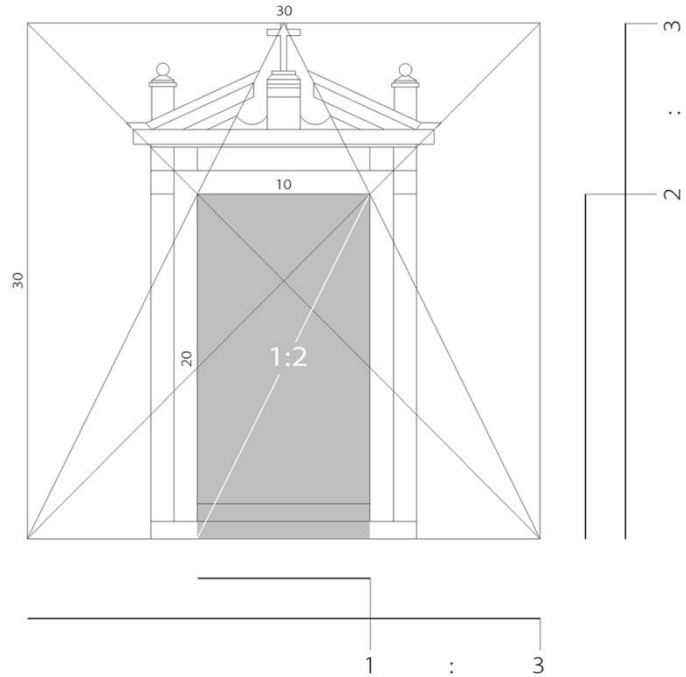


figura 21. Pórtico da igreja de Santa Marta (à esquerda) e respectivo diagrama de proporções (à direita)

4.4. Harmonia do claustro



figura 22. Claustro do convento de Santa Marta (estado actual), visto a partir do lado oposto à igreja.

O claustro do convento (v. figura 22) apresenta uma planta quadrangular, remetendo novamente para o espaço de exaltação, de comunicação com o divino, neste caso representado pelo céu. As dimensões do quadrado externo do claustro (definido pelas paredes que separam o claustro das dependências do convento) são de cerca de 140x140

palmas¹²² e as do quadrado interno são de cerca de 105x105¹²³ palmos, números que se relacionam entre si em quarta perfeita (105:140=3:4) (v. figura 23).

Em alçado, cada lado do claustro é composto por seis arcos de volta perfeita. Aqui voltamos a ter um intercolúnio de 15 palmos (metade de 30, tal como os tramos da fachada e dos arcos da nave), onde os arcos propriamente ditos se inserem num rectângulo com 25 de altura¹²⁴; idêntico, portanto, aos rectângulos superiores da fachada da igreja, de proporção 3:5 ou sexta maior (cf. supra, §4.3). De igual modo, cada um destes tramos insere-se, por sua vez, num rectângulo estruturante de 18x27 palmos – ou seja, de proporção 2:3 ou quinta perfeita – sendo 18¹²⁵ a distância entre os eixos dos pilares e 27¹²⁶ a altura da arcaria do claustro (v. figura 24).

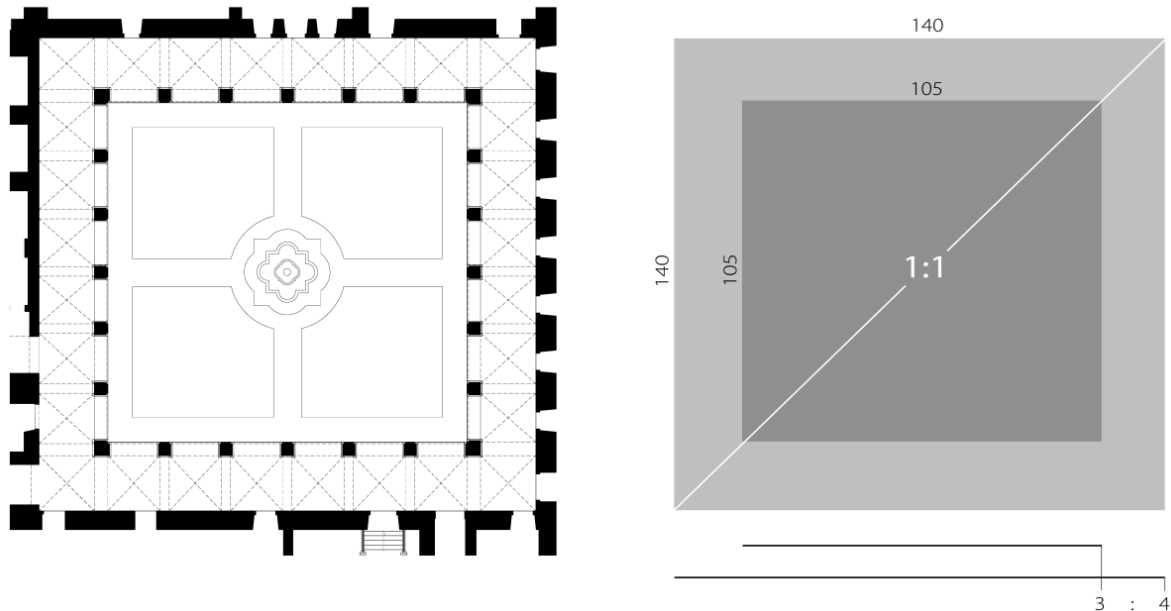


figura 23. Planta do claustro de Santa Marta (à esquerda) e respectivo diagrama de proporções (à direita).

¹²² Valores de largura e comprimento externos do claustro obtidos pela nossa medição, arredondados à centésima: 30,68x31,73 metros, sejam 144,23x139,45 palmos.

¹²³ Valores de largura e comprimento internos do claustro obtidos pela nossa medição, arredondados à centésima: 22,18x23,02 metros, sejam 100,82x104,64 palmos.

¹²⁴ Valores de largura e altura de cada arco do claustro obtidos pela nossa medição, arredondados à centésima: 3,29x5,45 metros, sejam 14,95x24,77 palmos.

¹²⁵ Valor da distância horizontal entre eixos dos pilares do claustro obtidos pela nossa medição, arredondados à centésima: 3,92 metros, sejam 17,82 palmos.

¹²⁶ Valor da altura da arcaria do claustro obtido pela nossa medição, arredondado à centésima: 6,05 metros, sejam 27,50 palmos.

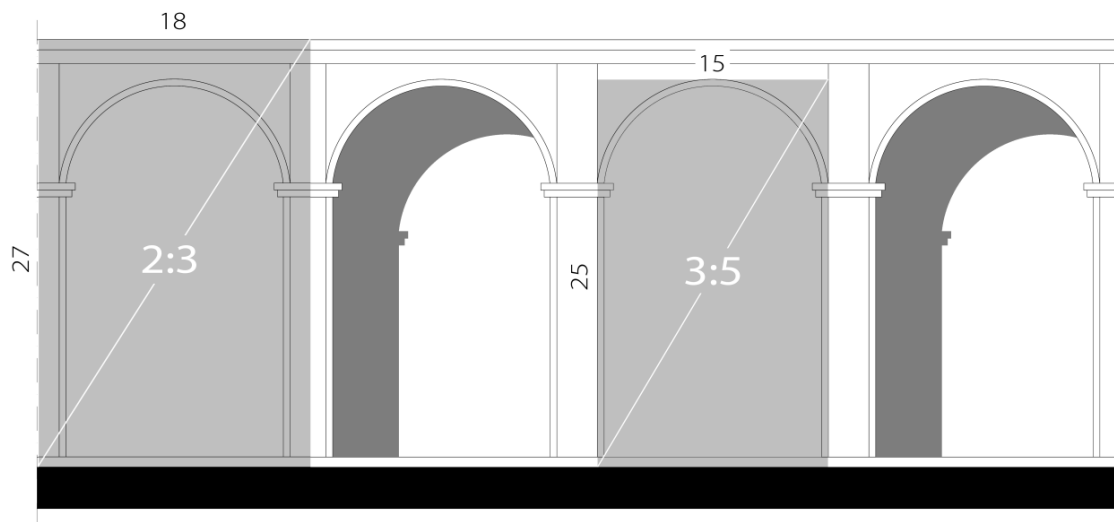


figura 24. Alçada parcial da arcaria do claustro com diagrama de proporções relativo a cada arco.

4.5. Harmonia da sala do capítulo



figura 25. Sala do capítulo do convento de Santa Marta (estado actual).

A sala do capítulo apresenta uma planta rectangular, de 32 palmos de largura por 55 de comprimento¹²⁷. Se considerarmos que possa ter havido um desvio de um palmo na largura, então teríamos um rectângulo de 33x55 palmos, que ressoaria em sexta maior, ou 3:5 (v. figura 26).

¹²⁷ Valores de largura e comprimento da capela-mor obtidos pela nossa medição, arredondados à centésima: 7,04x12,23 metros, sejam 32x55,59 palmos.

A altura máxima da abóbada abatida da sala do capítulo é de 22 palmos¹²⁸, relacionando-se com os números da planta em 2:3:5 (22:33:55), quinta perfeita e sexta maior – ou, se quisermos, em consonância composta de décima maior, ou 2:5.

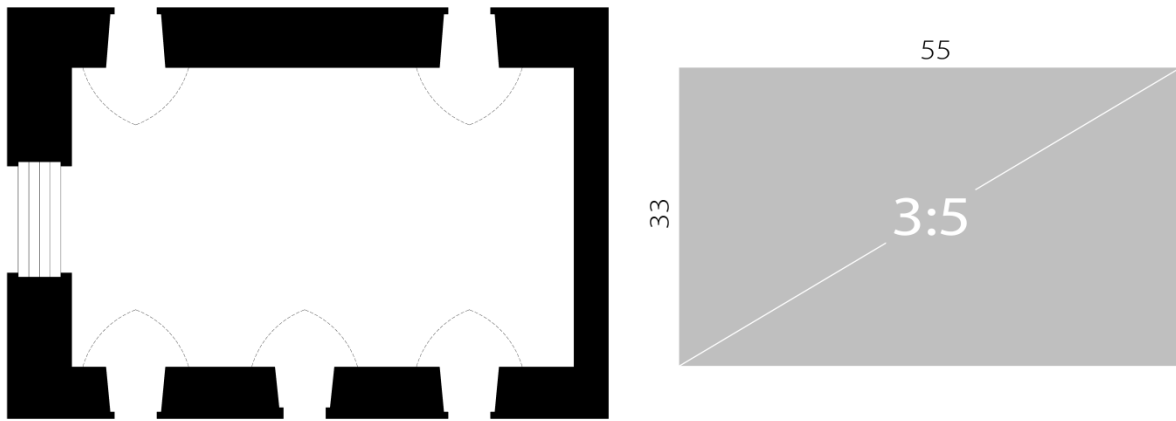


figura 26. Planta da sala do capítulo (à esquerda) e respectivo diagrama de proporções (à direita).

4.6. Considerações sobre a presente análise

Como referimos na introdução a esta análise, a inexistência de indicações explícitas do arquitecto sobre o projecto dificulta uma leitura totalmente isenta dos números. Efectivamente, apesar de nos termos sempre cingido o mais possível às dimensões verificadas no local, o facto de termos sido forçados a considerar eventuais desvios na execução do projecto incorporou um pequeno elemento especulativo na nossa análise, tornando-a eventualmente mais vulnerável à crítica de que os números possam ter sido interpretados de maneira conveniente.

Ainda assim, e conscientes desse facto, parece-nos lícito afirmar que há indícios fortes e em número suficiente que nos permitem concluir que houve pensamento harmónico na concepção e composição do projecto do convento de Santa Marta, e que se constata a harmonia musical nas suas proporções e na relação entre os seus elementos fundamentais. Mesmo que Tinoco não tenha estabelecido previamente um sistema harmónico rígido que procurasse seguir, ou que não tenha obtido de maneira consciente algumas das proporções

¹²⁸ Valor da altura da capela-mor obtido pela nossa medição, arredondado à centésima: 5,02 metros, sejam 22,82 palmos.

encontradas, é notório que, em traços gerais, todos os espaços estruturantes do convento são bem proporcionados segundo a estética maneirista e, portanto, conforme as razões da harmonia musical.

O maior desafio do nosso projecto de intervenção arquitectónica no convento de Santa Marta – que se apresenta na segunda parte deste trabalho – será o de dar continuidade à Harmonia presente no edifício conventual, à luz de uma interpretação contemporânea, no sentido de integrar e *harmonizar* o elemento novo com os elementos antigos.

Proposta de projecto de arquitectura para o convento de Santa Marta:

“Cidade da Música”.

A harmonia musical na intervenção contemporânea.

1. Princípios da intervenção

1.1. Breve caracterização do território a intervir

O projecto que agora apresentamos consiste numa intervenção no território que se encontra presentemente afecto ao hospital de Santa Marta, na freguesia de Santo António, em Lisboa. Tem uma área total de aproximadamente 17.800 m² e encontra-se inserido numa malha urbana histórica e consolidada, que remonta aos séculos XVI e XVII (a sul) e XIX (a norte).

As suas confrontações são a norte com o bairro Camões, sendo o impasse da rua da Sociedade Farmacêutica igualmente objecto da nossa intervenção; a leste com os limites traseiros das parcelas da rua Luciano Cordeiro; a sul com a travessa de Santa Marta; e a oeste com a rua de Santa Marta (v. figura 27).



figura 27. Localização do território a intervir, delimitado a vermelho.
A tracejado: núcleo conventual (com acrescentos posteriores).

O edificado correspondente ao antigo núcleo conventual, implantado na parte oeste sobre a rua de Santa Marta, ocupa cerca de um terço da área total do terreno (6040 m²). O restante corresponde ao espaço da antiga cerca conventual, onde se localiza a maior parte dos demais blocos hospitalares.

Uma das características mais notáveis deste terreno é o seu relevo, altamente inclinado na direcção oeste-leste: cerca de 16% da cota mais baixa (cerca de 30 metros) à mais elevada (cerca de 51 metros), num total de aproximadamente 21 metros de diferença de cotas entre os dois extremos.

1.2. Objectivos da proposta

Com base no princípio do respeito pelo lugar e pela preexistência estabelecido na introdução deste trabalho, o projecto de arquitectura que propomos visa a concretização de três objectivos principais:

- Preservar e valorizar o património e memória do lugar, através de uma intervenção informada e respeitadora.
- Apresentar um programa abrangente e adequado ao lugar, que dinamize a zona da cidade onde se integra e promova a reabilitação do edificado envolvente.
- Harmonizar a construção nova com a preexistência, assegurando uma continuidade entre antigo e moderno, e nunca um corte.

Mais concretamente, a construção que resultar da intervenção deve ser eficaz mas visualmente discreta, de maneira a colocar em evidência o monumento histórico e o seu património. Deve igualmente procurar basear-se no mesmo sistema de proporção e número que conduziu a concepção da preexistência, de maneira a assegurar a continuidade ao nível conceptual, reconhecendo a importância das relações entre a harmonia musical e a arquitectura na época em que o convento foi projectado e que estiveram, como demonstrado, efectivamente na base da concepção da sua arquitectura.

Os capítulos que se seguem têm como propósito a descrição, explicação e fundamentação dos procedimentos que utilizámos e das opções que tomámos para a elaboração do projecto, segundo estes princípios e objectivos. Os desenhos que concretizam o projecto encontram-se em anexo à presente dissertação (v. anexo II, cf. anexo III).

2. O lugar: património e memória

2.1. Património e memória conventuais e hospitalares

O convento de Santa Marta foi fundado em 1583 por freiras da ordem de Santa Clara, ramo feminino da Ordem dos Frades Menores ou de São Francisco – especificamente, por Clarissas da Segunda Regra, ou Urbanas. Em 1616 é iniciada a construção do edifício conventual da autoria de Pedro Nunes Tinoco – com igreja, claustro, sala do capítulo, roda, cozinha, refeitório e dormitórios – concluídos duas décadas mais tarde.

Viviam no convento não mais que oitenta religiosas em simultâneo que, sob regra de pobreza e clausura, estavam impedidas de deixar o recinto do convento ou de falar com alguém a ele estranho, salvo em condições especiais¹²⁹. O único local ao ar livre que lhes estava autorizado era a cerca do convento, um terreno murado com hortas e pomares, destinados ao sustento das freiras, que acabava por ser o único espaço recreativo a que estas tinham acesso durante a sua vida conventual¹³⁰.

Tanto o recinto e edifício conventuais como a modo de vida das religiosas permaneceram praticamente inalterados até à extinção do convento, em 1887¹³¹ (v. figura 28).

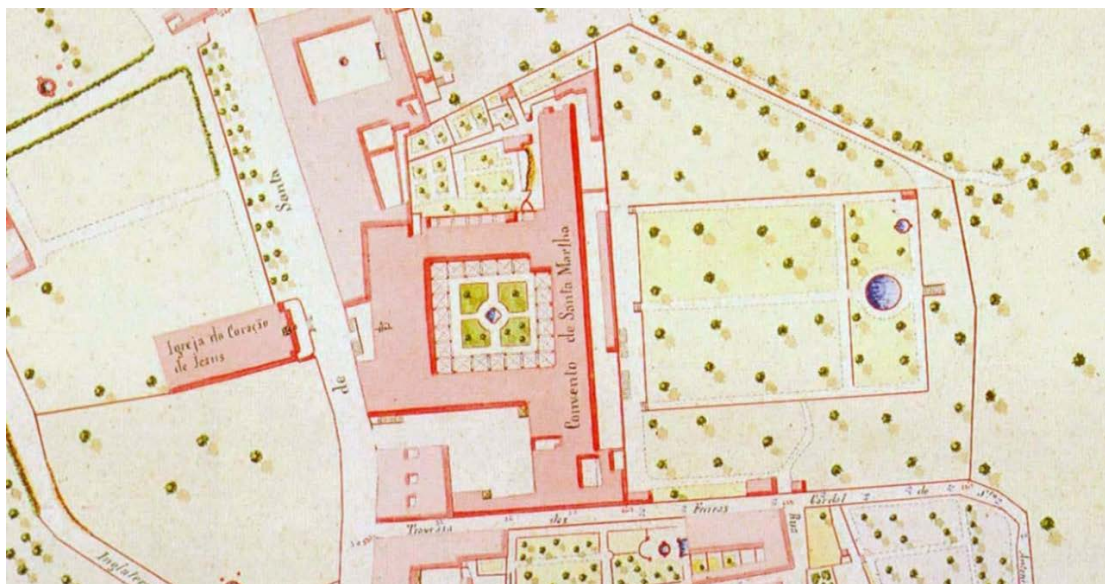


figura 28. Planta do convento de Santa Marta em 1865.

¹²⁹ Soror Maria da Encarnação (ed.), *Regra da bemaumentada Sancta Clara, & Constituições do mosteiro de Sancta Marta de IESV*, 1591, ff. 2-3.

¹³⁰ Ancião, *op. cit.*, p. 38.

¹³¹ *Idem*, p. 99.

Como já referido na primeira parte deste trabalho (cf. supra, p. 41), do convento seiscentista subsistem hoje a igreja, o claustro e parte das dependências do piso térreo, incluindo a sala do capítulo, praticamente inalterados na sua essência. Este núcleo conventual constitui um valioso património arquitectónico, por ser um raro exemplar da obra de Pedro Nunes Tinoco e, de um modo geral, um conjunto notável de arquitectura chã portuguesa¹³².

Do património material artístico do convento fazem ainda parte a sua rica e profusa azulejaria¹³³, que reveste as paredes das capelas laterais da igreja e do coro-baixo (datados de 1638), compõe os lambris das paredes que rodeiam o claustro (de 1703, com acrescentos posteriores) e reveste a sala do capítulo (de 1730-1740)¹³⁴ (v. figura 29); a pintura do tecto do coro-baixo, datada dos finais do século XVII¹³⁵; e ainda a «admirável» fonte barroca do arquitecto régio João Antunes (executada entre 1704 e 1705)¹³⁶, que se encontra no centro do claustro (v. figura 30).



figura 29. Exemplos do património azulejar do convento de Santa Marta: azulejos da igreja (actualmente aplicado a um nicho do claustro); do coro-baixo; dos lambris do claustro; e da sala do capítulo.



figura 30. Exemplos do património artístico do convento de Santa Marta: tecto pintado do coro baixo e fonte barroca da autoria de João Antunes

¹³² Serrão, *op. cit.*, p. 158.

¹³³ Para uma descrição detalhada da azulejaria do convento, v. Veloso e Almasqué, *op. cit.*, pp. 91-111.

¹³⁴ Ancião, *op. cit.*, p. 38.

¹³⁵ Serrão, *op. cit.*, p. 168.

¹³⁶ *Idem*, p. 167.

Em 1905, já na posse do Estado, o edifício conventual é convertido em hospital. No espaço da cerca foram construídos os dois pavilhões que hoje constituem o chamado “edifício do coração”, destinados a enfermarias e bloco operatório, bem como uma casa mortuária, caldeiras e forno de incineração, que ainda hoje subsistem. Entre as décadas de 50 e 60, o edifício conventual foi sofrendo intervenções cada vez mais profundas e intrusivas, nomeadamente a reconstrução total dos pisos superiores¹³⁷. Finalmente, entre 1971 e 1983 é construído o bloco das consultas externas sobre a rua de Santa Marta, dando ao complexo a sua configuração actual¹³⁸ (v. figura 31 e figura 32).

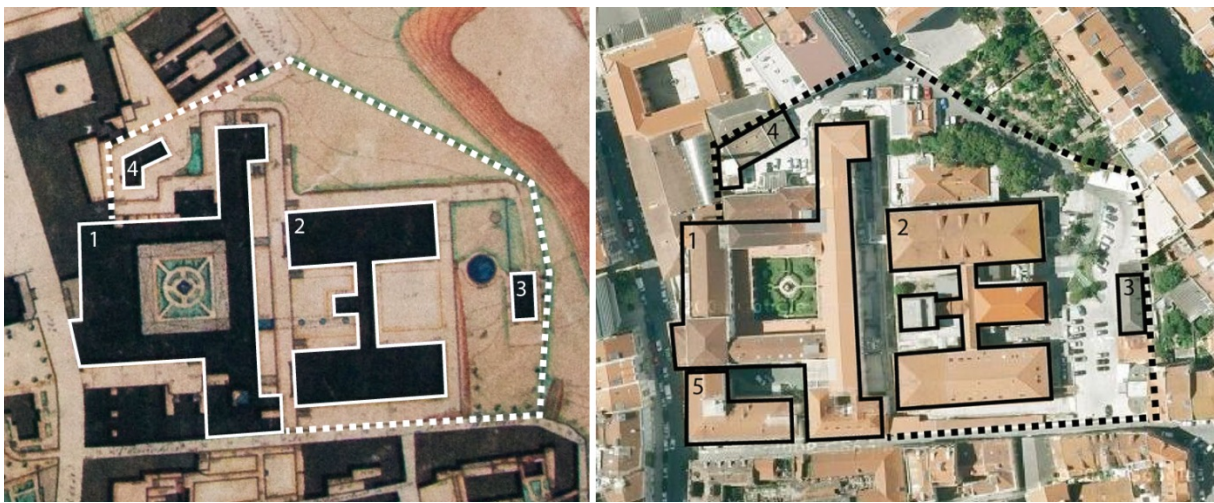


figura 31. Planta do hospital de Santa Marta em 1910 (à esquerda) e em 2007 (à direita).

Legenda: 1 núcleo conventual; 2 “edifício do coração” (enfermarias e bloco operatório); 3 casa mortuária (hoje desactivada); 4 forno de incineração (hoje desactivado); 5 bloco das consultas externas. A traço interrompido, o muro da antiga cerca do convento.



figura 32. “Edifício do coração”, construído em 1905 (à esquerda e ao centro); bloco das consultas externas, construído entre 1971 e 1983 (à direita)

¹³⁷ Ancião, *op. cit.*, p. 100.

¹³⁸ Veloso e Almasqué, *op. cit.*, p. 39.

No hospital de Santa Marta trabalharam grandes personalidades da medicina portuguesa e europeia, nomeadamente o anatomopatologista alemão Friedrich Wohlwill (1881-1958), que nele desenvolveu a anatomia patológica moderna; e António Egas Moniz (1874-1955), que também neste hospital realizou os seus estudos e experiências pioneiras na angiografia cerebral e leucotomia pré-frontal, pelos quais haveria de receber o prémio Nobel da Medicina em 1949¹³⁹. Nas instalações do hospital preservam-se ainda os aparelhos utilizados pelo neurologista português, bem como outros instrumentos médicos de valor histórico (v. figura 33). O património propriamente hospitalar de Santa Marta é, de facto, constituído por estes objectos e pela memória que evocam, mais do que pelo novo edificado, arquitectonicamente pobre e desinteressante.



figura 33. Exemplos do património do hospital de Santa Marta: aparelhos e objectos medicinais de meados do século XX

2.2. Memória musical do convento de Santa Marta

Na altura em que é fundado o convento de Santa Marta, na transição do século XVI para o século XVII, Portugal encontra-se num período de grande desenvolvimento e actividade musicais. Graças sobretudo ao progressismo da escola da catedral de Évora, da Capela Real de Lisboa e dos monges de Santo Agostinho do mosteiro de Santa Cruz, em Coimbra, a música sacra produzida e executada para o ofício divino em território nacional –

¹³⁹ *Idem*, p. 40.

polifonia a quatro ou mais vozes, por vezes acompanhada de órgão ou outros instrumentos – rivalizava em qualidade com as suas congéneres europeias¹⁴⁰.

Ainda assim, e apesar de já enriquecer a liturgia das principais catedrais portuguesas desde o século XV, a polifonia (ou “canto de órgão”) não era bem aceite por todo o clero, considerando os mais conservadores que a sua complexidade musical ia contra os preceitos de sobriedade inscritos nas regras monásticas¹⁴¹. Nomeadamente, a regra de Santa Clara, como inicialmente aplicada no convento de Santa Marta, era particularmente austera nesse âmbito: a música deveria estar completamente ausente do quotidiano das freiras; não se admitia nem o uso do cantochão, devendo os textos religiosos ser somente recitados¹⁴². O cantochão – que, por oposição à polifonia, apresentava uma única linha melódica, de pouca riqueza musical – far-se-ia apenas ouvir nas cerimónias solenes, nomeadamente durante a profissão de noviças, onde deveria ser entoado pelos frades franciscanos responsáveis pela ordenação e pelas próprias freiras, quando tomassem a noviça pela primeira vez, segundo consta no livro de coro (datado de 1620) que pertenceu ao convento (v. figura 34)¹⁴³.



figura 34. Antífona em cantochão que as religiosas deveriam entoar durante a procissão que acompanhava a entrada de uma noviça viúva no convento de Santa Marta.

¹⁴⁰ Cf. Ernesto Gonçalves de Pinho, *Santa Cruz de Coimbra: centro de actividade musical nos séculos XVI e XVII*, 1981, pp. 34-35 e Rui Vieira Nery, *História da Música*, 1991, pp. 23 e 50.

¹⁴¹ Ainda em meados do século XVI, o uso da polifonia era polémico no seio da Igreja, mesmo entre as congregações mais progressistas (Pinho, *op. cit.*, pp. 29-33).

¹⁴² «As missas, & officios diuinos sejam entoados em tom simples & deuoto como esta em costume neste mosteiro sem canto cham, nem dorgão.» (Encarnação, *op. cit.*, f. 93v).

¹⁴³ Fr. João de Pádua, *Manuale chori secundum usum Fratrum Minorum, & Monialium S. Clarae...*, 1626, ff. 417-424. Segundo o catálogo da Biblioteca Nacional de Portugal, este livro pertenceu ao convento de Santa Marta de Lisboa (cf. <<http://catalogo.bnportugal.pt/ipac20/ipac.jsp?profile=bn&uri=link=3100018~!1013156~!3100024~!3100022>>). As pautas das antífonas e hinos que as religiosas entoavam durante a profissão de noviças estão reproduzidas no Anexo I, pp. 7-9.

Apesar da rigidez da regra, a relação da congregação com a música foi-se desenvolvendo a partir do segundo quartel do século XVII, altura em que o convento de Santa Marta começa a investir na música para as comemorações de duas importantes procissões religiosas da época: a da Ressurreição, na Páscoa; e a mais solene e mais espectacular de todas, a da festa do Corpo de Deus (ou *Corpus Christi*), celebrada sempre com grande aparato e magnificência, com música, teatro e dança nas ruas¹⁴⁴. Efectivamente, a partir de 1632, e consistentemente ao longo de todo o século, as freiras vão passar a despender anualmente somas de 8000 a 10.000 réis em pagamento a frades de outros conventos de Lisboa para fazerem música na celebração do Corpo de Deus do convento e, mais esporadicamente, 3000 a 4000 réis para a música da procissão da Ressurreição¹⁴⁵. Eram provavelmente as alturas do ano em que a música se faria sentir no convento com mais esplendor e qualidade – há mesmo indicação, em 1685, de terem sido contratados, para a música do Corpo de Deus, frades do convento do Carmo, uma comunidade com forte tradição musical que poucas décadas antes contava com um dos maiores compositores da época a nível europeu, Manuel Cardoso (1566-1650)¹⁴⁶.

Não se deve estranhar que as monjas de Santa Marta tenham aderido desta maneira à música, uma vez que desde o final do século XVI era prática usual, mesmo por parte dos conventos, celebrar-se estas festividades religiosas com música e números dramáticos, onde o sagrado se misturava com o profano¹⁴⁷. Tornava-se cada vez mais comum, dentro das próprias igrejas e catedrais, a prática de vilancicos – músicas de raiz profana com texto sagrado, interpretadas por coros de várias vozes e vários instrumentos, que faziam o «deleite das multidões»¹⁴⁸ – situação que acabou até por suscitar o desagrado das altas figuras do clero pela exuberância e fausto descomedidos das actuações¹⁴⁹.

¹⁴⁴ José Manuel Tedim, «A procissão das procissões: a festa do Corpo de Deus», in Museu Calouste Gulbenkian, *Arte efémera em Portugal*, 2000, pp. 217-219. Cf. também Fernando Castelo-Branco, *Lisboa Seiscentista*, 1990, pp. 184-185 e 187.

¹⁴⁵ Arquivo Nacional da Torre do Tombo, ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus, livros 160, 161A, 161B, 143, 161C, 161D, 162, 214, 213, 214A, 163A, 163B, 164, 164A, 211, 169, 171 e 171A, referentes à receita e despesa do convento de 1583 a 1749. Ver Anexo I.

¹⁴⁶ Frei Manuel Cardoso, *Liber Primus Missarum*, ed. José Augusto Alegria, 1962, vol. 1, pp. XVI-XX.

¹⁴⁷ Veja-se, por exemplo, o convento de Nossa Senhora dos Remédios, em Braga – feminino e subsidiário da Ordem dos Frades Menores, tal como o convento de Santa Marta – onde as freiras «representavam Autos e tocavam instrumentos populares» (Elisa Lessa, «As senhoras músicas, cantoras e tangedoras de órgão – um olhar sobre a actividade musical nos mosteiros femininos portugueses nos séculos XVII e XVIII», in Virgínia Fróis (coord.), *Conversas à volta dos conventos*, 2002, p. 245).

¹⁴⁸ Robert Stevenson, *Vilancicos Portugueses*, 1976, pp. VIII-IX.

¹⁴⁹ Lessa, *op. cit.*, p. 245.

De facto, face a esta nova realidade musical, o capítulo geral da Ordem dos Frades Menores de 1639 vê-se forçado a aprovar nova constituição para as freiras dessa ordem (mais tarde publicadas em português, em 1693¹⁵⁰) no sentido de combater os excessos «escandalosos». Continuando a rejeitar por princípio a música polifónica, admite-a agora mediante autorização especial do Prelado Geral ou Provincial¹⁵¹ e desde que não seja feita por parte de pessoas estranhas ao convento ao convento¹⁵², mas proíbe o canto de vilancicos e quaisquer representações dramáticas durante as festividades religiosas¹⁵³. Para o ofício divino, apenas passa a ser aprovado incondicionalmente o uso do cantochão «simple e uniforme»¹⁵⁴.

Na prática, porém, a regra não parece ter sido cumprida, pois continuam os registos dos pagamentos aos frades pela sua música. Em 1681 surge mesmo a primeira referência a instrumentos musicais nos documentos do convento: o pagamento de 2000 réis por charamelas¹⁵⁵, mais uma vez por ocasião da festa do Corpo de Deus¹⁵⁶ – muito provavelmente para acompanhar vilancicos ou polifonia sacra, como já se tornara habitual entre outras congregações monásticas¹⁵⁷. Aliás, a hipótese de que teria havido vilancicos nas festas do convento de Santa Marta torna-se ainda mais plausível quando vemos que os pagamentos para música cessam abruptamente a partir de 1724 – quase um século depois de terem iniciado, em 1632. Ora, 1724 é o ano seguinte à abolição da prática de vilancicos na liturgia, decretada por D. João V¹⁵⁸ – que outra razão levaria as freiras a dar fim a uma tradição com 91 anos?

¹⁵⁰ *Constituiçõens geraes pera todas as freiras, e religiosas sogeitas à obediencia da ordem de N. P. S. Francisco...*, 1693 (v. bibliografia).

¹⁵¹ «Item ordenamos, que o Officio divino se diga em canto chão simples, & uniforme; & não em câto de órgão, nem contraponto: [...] Poderá com tudo o Prelado Geral, ou Provincial, havendo causas bastantes, dar licença pera que se cante em alguns Conventos canto de órgão» (*Constituiçõens geraes...*, p. 76).

¹⁵² «E por quanto tambem costuma haver excesso grande em celebrar outras festas, que fazem Freiras particulares, se ordena, que [...] se celebrarám cõ as musicas dos Conventos, sem a trazer de fóra [...]» (*Constituiçõens geraes...*, p. 81).

¹⁵³ «E por quanto em alguns Conventos a celebração [...] he com tam excessivos gastos, & musicas de villancicos, & remances, que não são de edificação, mas antes de discordia entre as Religiosas, & de escandalo ao povo [...] ordenamos, & mandamos, que nas ditas festas [...] se não cantem villancicos, nem remances [...]» (*Constituiçõens geraes...*, p. 80); «Mandamos às Abbadeças [...] não consintão que as Religiosas se disfarcem com trages de seculares pera fazer comedias, autos, ou entremezes, ainda que seja ao divino [...]» (*Idem*, p. 94).

¹⁵⁴ *Constituiçõens geraes...*, pp. 76-77.

¹⁵⁵ A charamela era um instrumento musical de sopro semelhante ao actual oboé (Michels, *op. cit.*, p. 55).

¹⁵⁶ Arquivo Nacional da Torre do Tombo; ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus, liv. 161D.

¹⁵⁷ Nery, *op. cit.*, p. 64.

¹⁵⁸ Nery, *op. cit.*, p. 87.

A partir do segundo quartel do século XVIII, o convento terá então adotado definitivamente um estilo musical mais contido e sóbrio – acompanhando aliás a tendência da época – e cessado a contratação de clérigos externos, com a aquisição de um órgão e a admissão de freiras organistas, que deveriam também ensinar o cantochão, como atestam pela primeira vez documentos datados de 1741 e 1748¹⁵⁹.

¹⁵⁹ Arquivo Nacional da Torre do Tombo, ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus, liv. 171A; e documento avulso em Arquivo Nacional da Torre do Tombo, ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus, cx. 150.

3. A proposta de intervenção: Cidade da Música

3.1. Apresentação e fundamentação do programa

O programa que nos propomos instalar no lugar a intervir é uma “Cidade da Música”¹⁶⁰. Não se pretende que seja uma escola de música nem um simples centro cultural, mas sim um complexo onde possam ser levadas a cabo, simultaneamente, várias actividades ligadas ao estudo e à prática musicais, interrelacionadas e complementares entre si.

Assim, em linhas gerais, o programa é composto por espaços de investigação – como biblioteca, fonoteca, laboratório de organologia – espaços de produção prática – como salas de aulas externas, salas de ensaio, estúdios de gravação, oficinas de instrumentos – e espaços de divulgação – como auditórios, salas de concerto, galerias de exposições – cujas actividades possam ser mutuamente apoiadas e sustentadas. O programa é ainda complementado por um jardim de proximidade, de utilização pública, destinado à fruição não só dos utilizadores do complexo como dos habitantes da área envolvente, densamente edificada.

A opção por um equipamento cultural para este lugar prende-se acima de tudo com o carácter de monumento da preexistência, definido nomeadamente pela forte identidade histórica do lugar, pelos seus espaços arquitectonicamente ricos e pelas suas áreas vastas, que exigem um programa específico, de grande alcance e envergadura, necessariamente de escala urbana e de utilização preferencialmente pública. Consideramos que a carga do legado material e imaterial deste lugar é demasiado forte para se coadunar com uma utilização privada e indiferenciada dos espaços, como o seriam escritórios ou habitação¹⁶¹.

¹⁶⁰ A palavra «cidade» é aqui usada na acepção que toma o vocábulo francês *cit *, ou seja, campus, complexo, «constru o formada por numerosos elementos interligados que funcionam como um todo» («complexo», in Infopédia: Dicionário da Língua Portuguesa [em linha], 2003-2014 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em: <<http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa-aa0/complexo>>).

¹⁶¹ Apesar de privilegiar o uso habitacional, o Plano Director Municipal de Lisboa em vigor (consultado em www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal), que classifica a área actualmente afecta ao hospital de Santa Marta como um «espaço residencial a consolidar» (planta de ordenamento n.  1: *Qualifica o do espaço urbano*) permite a introdu o de equipamentos no traçado urbano correspondente (art.  59, n.  2 e art.  41, n.  4 e 6). De resto, a introdu o de mais habita o numa área histórica, densamente edificada, com vários fogos devolutos (v. figura 35) parece-nos contraditório com os objectivos estratégicos do plano («Promover a reabilita o e a regenera o urbana, alargando o conceito de área histórica a toda a Cidade consolidada como forma de defesa e valoriza o do seu património histórico, cultural e paisagístico», art.  2. , n.  1, alínea b) e com as práticas aconselhadas para os usos do edificado («reabilita o

Nesse sentido, cremos que o programa cultural se adequa especialmente bem a essas exigências da preexistência, sobretudo ao possibilitar que o público usufrua livremente do património artístico e arquitectónico, não apenas do ponto de vista meramente “turístico”, mas oferecendo a oportunidade de realmente habitar os espaços, experienciá-los nas suas novas funções. A música seria o fio condutor dessa experiência, recuperando a memória conventual da música sacra e da comunhão espiritual, e permitindo associá-la à harmonia musical que a arquitectura deste convento concretiza, como demonstrado na primeira parte deste trabalho.

A um nível mais urbano, um edifício cultural e respectivos jardins valorizará e dinamizará a zona envolvente mais próxima, que é densa e maioritariamente habitacional sobretudo a sul e a leste do lugar, e impulsionará a reabilitação do seu edificado histórico, parte dele devoluto e em degradação (v. figura 35)¹⁶².

urbana e readaptação de edificado com usos obsoletos para novas funções compatíveis com a conservação dos valores do património cultural», art.º 20, n.º 1, alínea g), nos quais a nossa proposta se enquadra.

¹⁶² «Levantamento do parque edificado devoluto da cidade» realizado pela Câmara Municipal em 2011, consultado em <http://web.archive.org/web/20121031100035/http://www.cm-lisboa.pt/archive/doc/CML_LevantamentoParqueEdificadoDevoluto.pdf>.



figura 35. Edificado parcial ou totalmente devoluto (a laranja) na envolvente próxima do hospital de Santa Marta (a vermelho).

3.2. Princípios gerais da intervenção e relação com a preexistência

A proposta de manutenção e demolição (conforme o caso) do edificado preexistente teve em conta, como critério principal e segundo os objectivos estabelecidos, a preservação do património e da memória do lugar, como expostos no capítulo 0 da presente parte deste trabalho.

Assim, no núcleo conventual, propomos que todos os espaços e elementos de data anterior a 1905, que preservem globalmente o seu aspecto original, sejam conservados e reabilitados, incluindo o respectivo património artístico, especialmente os azulejos e as

pinturas. Isto implicará a demolição dos corpos hospitalares que foram acoplados ao convento depois de 1905 – mormente sobre a sua ala norte – num esforço de restaurar a configuração do convento anterior à sua conversão para hospital. Serão igualmente mantidas as alas superiores do núcleo conventual, mas com uniformização de cotas dos pisos e remodelação completa dos interiores, que são de construção novecentista exclusivamente destinada a uso hospitalar e não apresentam já vestígios da arquitectura original.

O património hospitalar, constituído pelos aparelhos e objectos medicinais históricos, deverá ser preservado e exposto numa dependência claustral do convento.

A leste do núcleo conventual, no espaço da antiga cerca, o “edifício do coração”, de arquitectura já originalmente utilitária e desprovida de interesse, encontra-se agora desfigurado pelos acrescentos que lhe foram sucessivamente feitos e pelas inúmeras e volumosas condutas e tubagens que saem e entram pelas fachadas, configurando um cenário grotesco e caótico. Também o restante edificado desta zona parece ter sido construído à medida das necessidades e sem qualquer planeamento aparente, apresentando hoje uma configuração tão disfuncional quanto insalubre. De igual modo, os espaços sobrantes da antiga cerca encontram-se completamente desqualificados – a maior parte desta área, disforme devido ao edificado desordenado, está impermeabilizada por pavimento de cimento e é destinada a estacionamento ou depósito de resíduos.

Tendo em conta este quadro, e no sentido de recuperar o espaço livre da antiga cerca e devolvê-lo à fruição da natureza, propomos a demolição de todas estas construções e a impermeabilização do solo desocupado para a criação dos jardins do complexo (v. figura 36). No lugar dos blocos do “edifício do coração” propomos instalar uma construção discreta e semi-enterrada, cuja cobertura seja integralmente coberta e oculta pelos espaços ajardinados (v. figura 37). Esta construção nova fará a transição entre a ortogonalidade do convento e a organicidade do jardim e do próprio limite da cerca, com uma arquitectura definida mas discreta, de modo a voltar a colocar estes dois pólos – convento e cerca/jardim – em evidência e contraste.

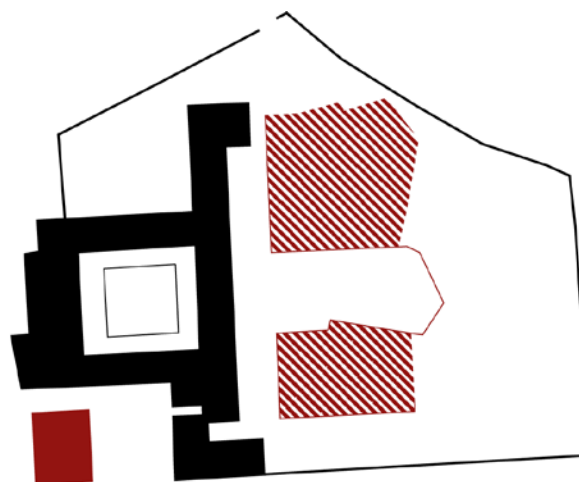
O edifício das consultas externas, sobre a rua de Santa Marta, é um bloco alto e maciço, que ocupa abusivamente a fachada sul do corpo da igreja e parte da fachada

sudoeste, criando um pátio entre si e o edifício conventual e afogando a travessa de Santa Marta. Por desqualificar deste modo o edifício conventual e por se encontrar manifestamente desintegrado na envolvente histórica, e não se reconhecendo nele qualquer interesse patrimonial, arquitectónico ou histórico, deverá ser igualmente demolido (v. figura 36).

No seu lugar propomos a construção de um pequeno edifício que mantenha o perfil da rua de Santa Marta e remate a esquina com a travessa do mesmo nome, mas mantendo desafogadas as fachadas do núcleo conventual e criando um pequeno largo que alivia a densidade da malha e protege a entrada principal do convento (v. figura 37).



*figura 36. Esquema do edificado actual do hospital de Santa Marta.
A amarelo: demolições propostas*



*figura 37. Esquema do edificado do nosso projecto.
A vermelho: construção proposta; a tracejado: construção semi-enterrada*

3.3. Descrição e distribuição do programa

Como referido em 3.1, os espaços da Cidade da Música estão divididos em três grandes grupos: espaços de investigação, espaços de produção musical e espaços de divulgação. O antigo edifício conventual será o núcleo principal do complexo, com a maior concentração e variedade de espaços; será complementado pela construção nova da cerca, onde serão instalados os usos que mais dificilmente se adaptariam ao edificado preexistente.

No piso térreo do convento (cota 36.5), em redor do claustro, estarão distribuídos os *espaços de divulgação*. Este será o piso do público por excelência, onde se desenrolarão as actividades públicas e onde se concentrará a maior parte dos visitantes do complexo (v. figura 38):

- Sala de concertos, no lugar da antiga igreja (01); preferencialmente para interpretação de música sacra, recuperando a prática musical deste lugar.
- Auditórios solenes, no coro baixo (02) e na sala do capítulo (03); onde poderão ser realizados eventos solenes, conferências, palestras ou mesmo concertos mais reservados.
- Galerias de exposição, na ala leste (04); um espaço abobadado de vasta superfície que permite a instalação de exposições temporárias e permanentes, com ligação a um pátio linear exterior que possibilita a exibição de instalações ao ar livre.
- Sala da memória hospitalar, numa dependência claustral (05); onde será preservado e exposto o legado material do hospital de Santa Marta.
- Espaços de apoio, nas restantes dependências conventuais: acolhimento (0a), bar (0b), bengaleiro (0c), instalações sanitárias (is) e depósitos para arrumos (da).

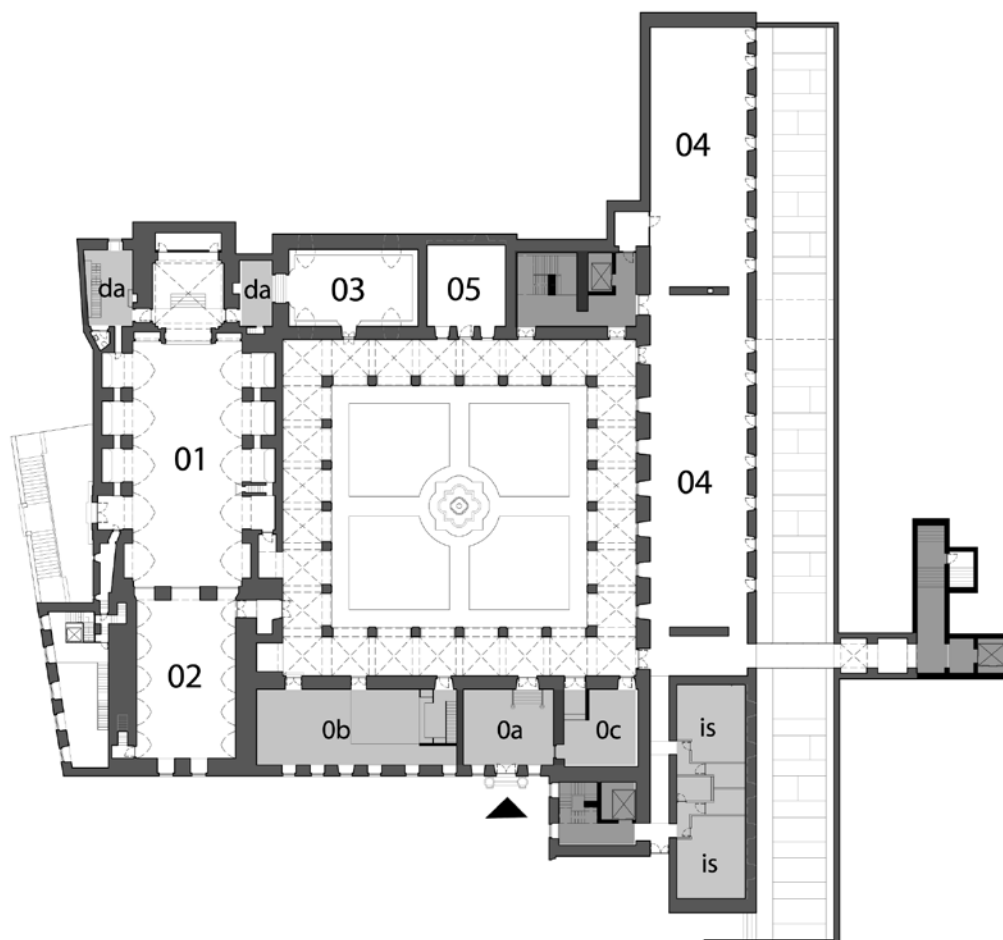


figura 38. Planta do piso térreo do convento (cota 36.5).
A cinzento-claro: espaços de apoio; a cinzento-escuro: circulação vertical

No piso do terraço do claustro (cota 42.7), serão instalados *espaços de produção musical* – salas de música – que poderão ser usados para *workshops* da instituição ou arrendados por externos para aulas particulares ou para ensaios (v. figura 39):

- Salas de música individuais, na ala norte e sul (11); para aulas ou ensaios individuais de canto ou instrumento.

- Salas de música de conjunto, na ala leste (12); para aulas ou ensaios de música de conjuntos de câmara, ou para workshops e outro tipo de actividades teóricas ou práticas. A parede divisória entre cada par destas salas é amovível para que se possa usufruir do espaço total de ambas, se necessário.
- Salas de música de coro/orquestra, no extremo norte da ala leste (13); para ensaios de coro ou de orquestras. A parede divisória entre estas salas é amovível para que se possa usufruir do espaço total ocupado por ambas, se necessário.
- Sala polivalente, no antigo coro alto (14); poderá ser usado para os concertos da igreja sobre a qual abre.
- Espaços de apoio: instalações sanitárias (is) e depósito para arrumos (da).

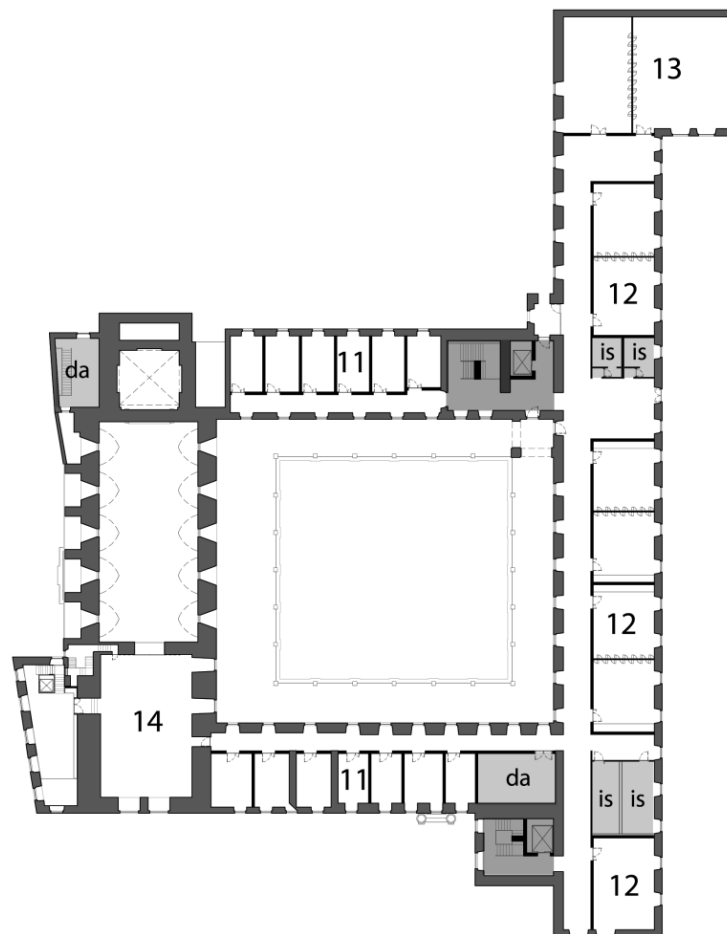


figura 39. Planta do piso do terraço do claustro (cota 42.7).
A cinzento-claro: espaços de apoio; a cinzento-escuro: circulação vertical

No segundo e último piso do convento (cota 47.5) encontra-se um dos *espaços de investigação* do complexo, a biblioteca (v. figura 40), com as seguintes áreas:

- Sala de leitura, na secção norte da ala leste (21).
- Arquivo, na secção central da ala leste (22).
- Fonoteca e videoteca, na ala sul (23).
- Auditório da biblioteca, na sala a sudoeste, por cima do antigo coro alto (24); para apresentações e eventos relacionados com a biblioteca.
- Administração da biblioteca, na ala norte (25); incluindo catalogação e aquisição.
- Espaços de apoio: recepção e cacifos (2a), reprografia (2b), sala do pessoal (2c), instalações sanitárias (is), depósito para arrumos (da).

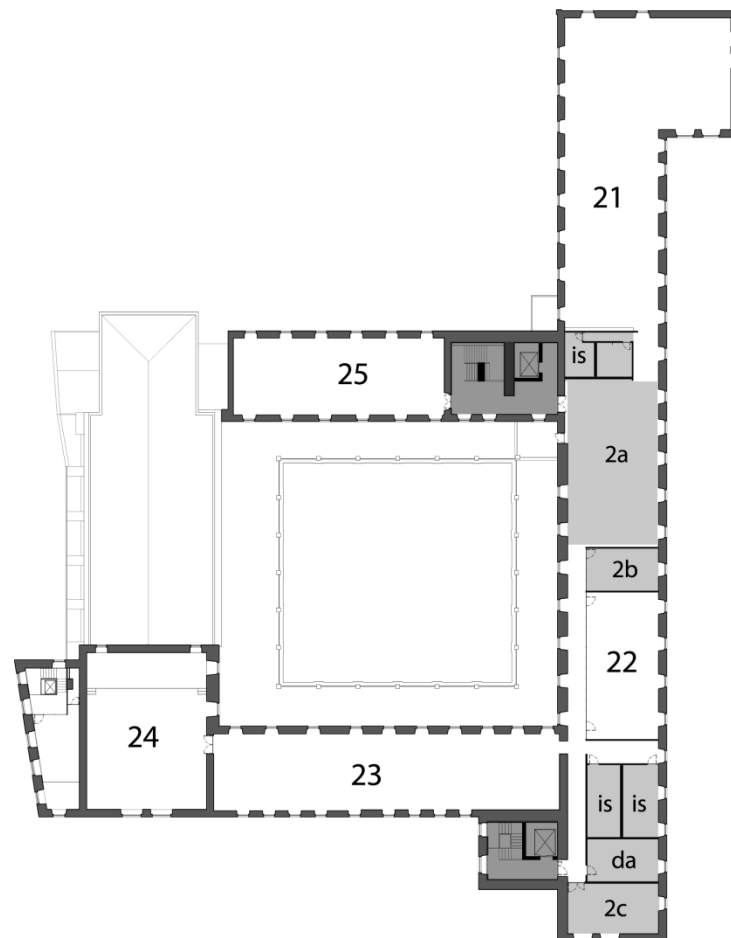


figura 40. Planta do último piso do claustro (cota 47.5).
A cinzento-claro: espaços de apoio; a cinzento-escuro: circulação vertical

Na construção nova da cerca, encontram-se dois importantes *espaços de divulgação* – um auditório ao ar livre e uma sala de concertos – e, no bloco sul, *espaços de produção musical e investigação* com mais exigências a nível de tratamento acústico – oficinas e laboratório de organologia (v. figura 41).

Ao mesmo nível do piso do terraço do claustro (cota 42.7), encontram-se:

- Estúdios de gravação, no bloco sul (n11);
- Espaços de apoio à sala de concertos, no bloco norte: recepção ao público (n1a), camarins e vestiários (n1b), sala de ensaio geral (n1c), instalações sanitárias (is) e depósitos para arrumos (da).

Na piso superior (cota 46.2), encontram-se:

- Oficinas, no bloco sul (n21); para reparação e construção de instrumentos;
- Laboratório de organologia (n22); para análise e investigação do comportamento acústico de instrumentos e possibilidade de realização de testes acústicos em câmara reflectora (n22a) e câmara anecóica (n22b).
- Grande terraço e auditório ao ar livre (n23); para realização de concertos ou performances ao ar livre.
- Sala de concertos, no bloco norte (n24); vocacionada para a realização de concertos de música secular antiga, com um palco central em redor do qual se distribuem os lugares sentados (em relação à forma da sala, v. infra §4.2), e dois pequenos balcões para músicos, a nordeste e a sudeste da sala, para a interpretação de peças com diálogos de coros ou instrumentos. Será inteiramente revestida por régua de madeira, com um tecto acústico reflector e paredes absorvedoras.
- Espaços de apoio à sala de concertos: foyer (n2a), bar (n2b), bengaleiro (n2c) e instalações sanitárias do público (is).



figura 41. Planta do piso térreo (cota 42.7, à esquerda) e do piso superior (cota 46.2, à direita) da construção nova da cerca.
A cinzento-claro: espaços de apoio; a cinzento-escuro: circulação vertical.

Na cobertura desta construção nova e em redor do edifício conventual localizam-se os jardins, onde vários elementos – muros, vegetação, água – se combinam de diversas maneiras e densidades para formar diversos ambientes sensoriais, mais ou menos intimistas (v. figura 42)¹⁶³.

- Jardim de cheiros (j1); espaço plano aberto, pavimentado, com canteiros de plantas aromáticas e arbustos floríferos – como alecrins, lilases, jasmins, dafnes e alfazemas – com um grande espelho de água a oeste.

¹⁶³ As informações acerca das características das plantas que seguidamente se propõem foram obtidas a partir de diversos *websites* dedicados ao tema, como os portais *florestar.net* e *Fine Gardening* (v. bibliografia: outras fontes). Todas as plantas propostas são adequadas às condições climáticas de Lisboa.

- Jardim de cores (j2); espaço plano, relvado, com média densidade vegetação arbustiva e arbórea de flores coloridas, o que atraíam borboletas – como a fúcsia, a madressilva, a aveleira, o pimenteiro silvestre e a urze-roxa.
- Jardim de sons (j3); em plataformas relvadas com densa concentração de vegetação arbórea, por entre a qual corre um canal de água. Propomos a plantação de cornizos, pilriteiros e sabugueiros, para se poder apreciar os sons das aves que estas plantas atraem.
- Labirinto (j4); composição de muros e plataformas em redor de um espelho de água cuja configuração e dimensões correspondem ao palco da sala de concertos situada no piso imediatamente abaixo.
- Jardim de frutos (j5); em plataformas pavimentadas e relvadas, com dois planos de água e com árvores de fruto de copa larga, como laranjeiras ou macieiras.

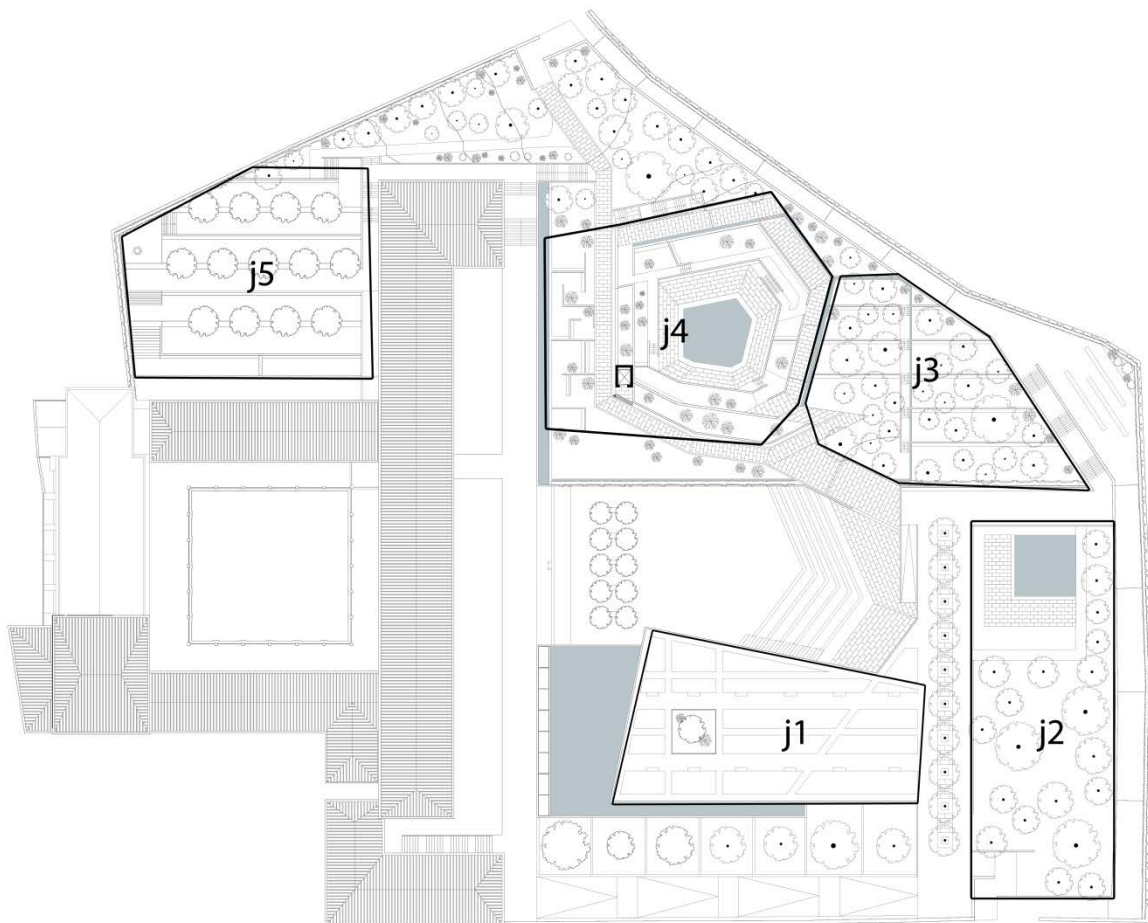


figura 42. Planta dos jardins.

Para além dos espaços mencionados, existem ainda os *espaços de apoio* gerais onde se incluem os vários departamentos da administração, recepção, loja, café e residências (v. figura 43):

- No edifício oitocentista do extremo oeste, sobre a rua de Santa Marta (a1), encontra-se a recepção geral e bilheteira (piso térreo), livraria (1.º piso), discoteca (2.º piso) e administração da bilheteira (3.º piso).
- No edifício do extremo sul, ainda pertencente ao núcleo conventual mas autónomo deste (a2), situa-se a administração geral (primeiros dois pisos) e residências (últimos dois pisos), destinadas sobretudo a intérpretes convidados.
- No edifício novo do extremo sudoeste, que remata o gaveto entre a rua de Santa Marta e a travessa com o mesmo nome (a3), encontra-se um café-concerto autónomo do complexo, onde se poderão realizar concertos independentes.

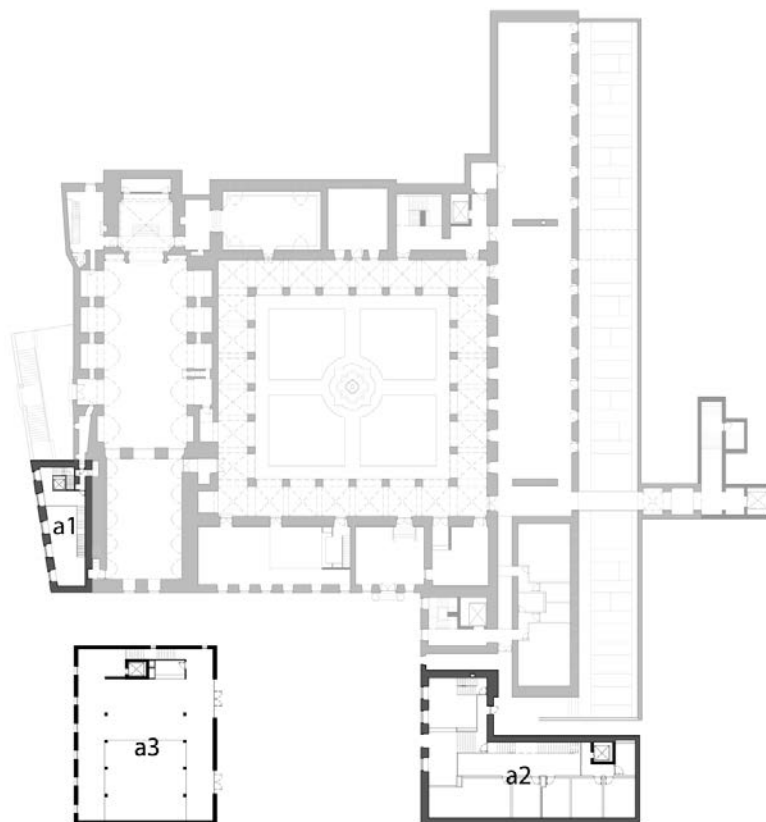


figura 43. Planta à cota 36.5 dos espaços de apoio gerais.

4. A harmonia musical na intervenção contemporânea

4.1. Princípios de uma reinterpretação da concepção harmónica clássica

No final da primeira parte deste trabalho, afirmámos que o maior desafio deste projecto de intervenção seria o de dar continuidade à Harmonia que caracteriza a arquitectura seiscentista do edifício conventual. Esse desafio consiste, portanto, em recuperar um sistema de concepção clássico, baseado nas consonâncias do sistema musical, para o integrar no processo de concepção de espaços arquitectónicos actuais.

O principal perigo que se nos apresenta ao pretendermos recuperar um sistema tão ligado a um determinado período histórico é o risco de cair em exercícios de reconstituição artificiais, pastiches destituídos de qualquer relação com a contemporaneidade. Tivemos o cuidado, desde o início, de evitar cair nesse tipo de armadilha.

Procurámos antes sustentarmo-nos na base clássica para elaborar uma interpretação contemporânea; ou seja, reinventar a concepção arquitectónica baseada na Harmonia clássica de modo a que seja relevante para a resolução dos problemas da nossa intervenção. Desta maneira obteríamos soluções arquitectónicas actuais, mas sempre baseadas nos rácios das consonâncias musicais maneiristas e, mais especificamente, nos números “harmónicos” da arquitectura do convento de Santa Marta, assegurando desta maneira o elemento de continuidade e a *harmonização* com a preexistência ao nível conceptual.

Neste caso concreto, o nosso objectivo é que essa reinterpretação nos ajude a conceber os espaços estruturantes da construção contemporânea: a nova sala de concertos e o auditório ao ar livre.

4.2. O processo harmónico de obtenção das formas dos novos espaços

Começámos por considerar as sete consonâncias da música de seiscentos – oitava perfeita (1:2), quinta perfeita (2:3), quarta perfeita (3:4), terceira maior (3:5), terceira menor (5:6), sexta maior (3:5) e sexta menor (5:8). Tomando como base o número 30, o mesmo número base da arquitectura do convento, combinámos todas as consonâncias na sequência

de 30:40:50:60:80 – obtendo, assim, a oitava perfeita (40:80), a quinta perfeita (40:60), a quarta perfeita (30:40), a terceira maior (30:50), a terceira menor (50:60) e a sexta menor (50:80).

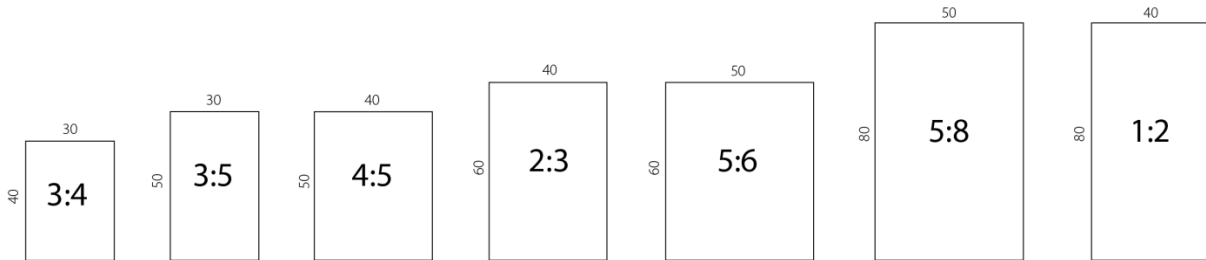


figura 44. Os rácios das sete consonâncias do sistema musical maneirista convertidos em rectângulos

Seguidamente, convertemos estes rácios em rectângulos – da mesma maneira que os projectistas do renascimento (v. figura 44) – e juntamos os rectângulos em redor de um ponto de origem, posicionando em quadrantes opostos os rectângulos correspondentes a intervalos complementares¹⁶⁴, como representado na figura 45.

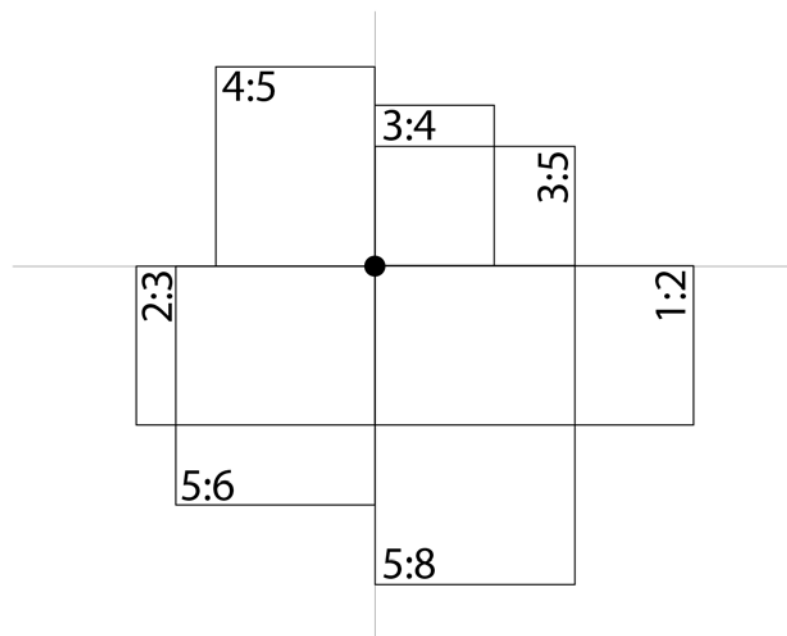


figura 45. Primeira disposi o dos sete rectângulos em redor de um ponto de origem

¹⁶⁴ Em música, um intervalo   complementar de outro quando juntos formam uma oitava perfeita. Assim, o intervalo de quarta perfeita   complementar do intervalo de quinta perfeita (uma quinta acrescida a uma quarta forma uma oitava); o intervalo de terceira maior   complementar do intervalo de sexta menor (uma terceira maior acrescida a uma sexta menor forma uma oitava) e vice-versa (Michels, *op. cit.*, p. 85).

Finalmente, desenhámos as diagonais dos rectângulos a partir do mesmo ponto de origem e unimos com uma nova linha os seus pontos opostos, segundo a figura 46.

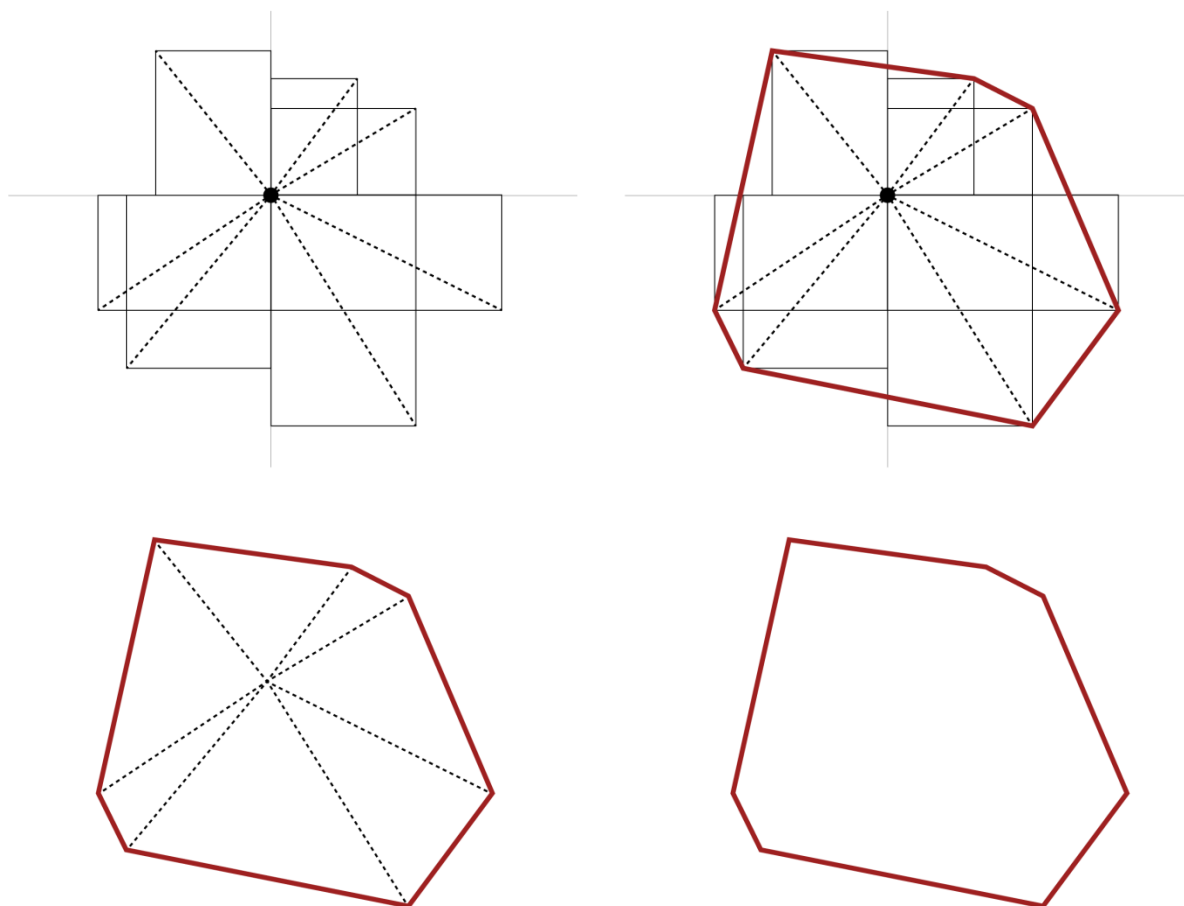


figura 46. As diagonais dos sete rectângulos definem os vértices de um heptágono irregular

Repetimos o processo, desta feita opondo os rectângulos correspondentes a intervalos complementares segundo um eixo horizontal (v. figura 47).

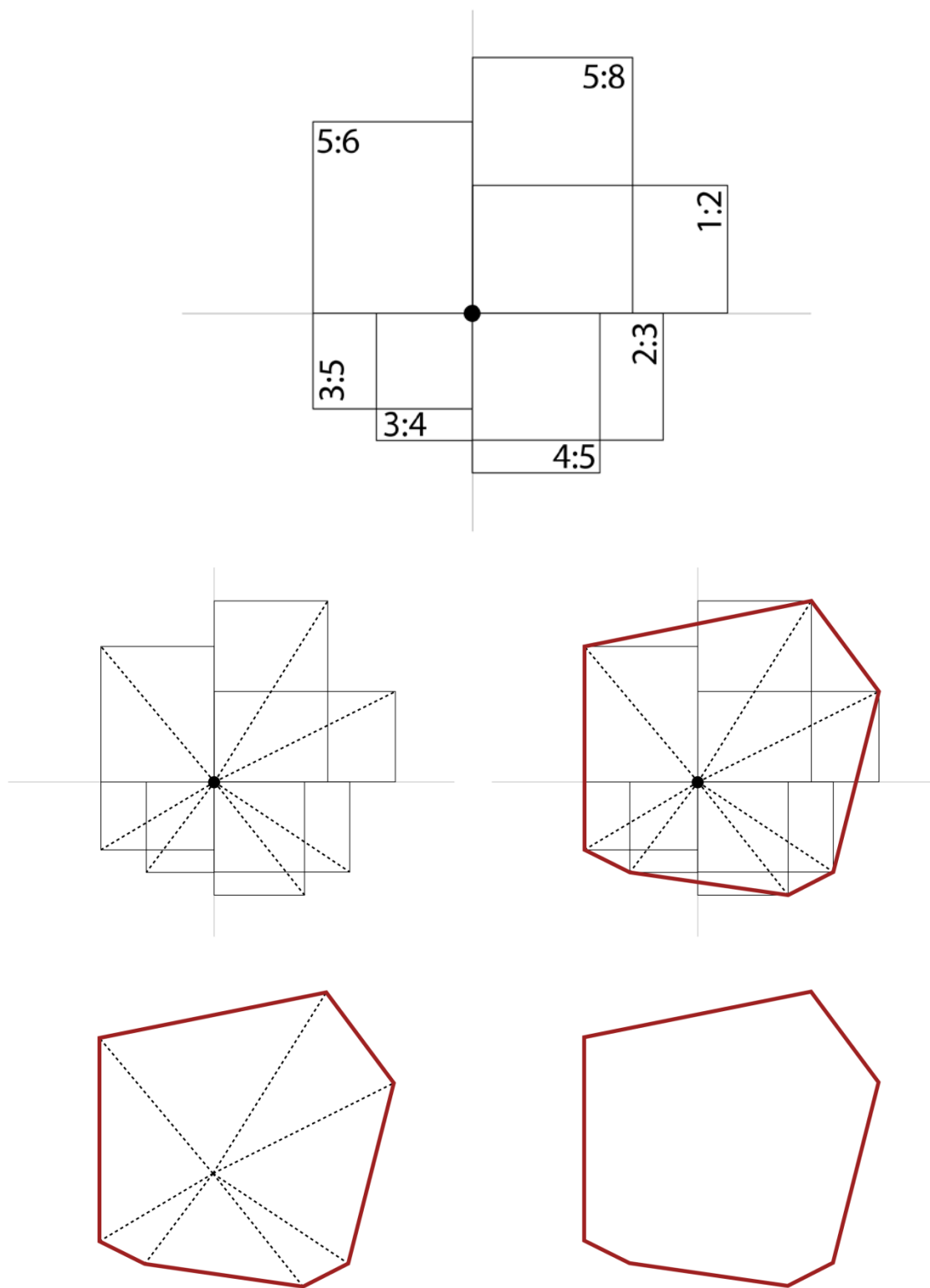


figura 47. Segunda disposição dos sete rectângulos em redor de um ponto de origem, e subsequente procedimento de obtenção de novo heptágono irregular

Obtivemos assim dois heptágonos irregulares que definem, em planta, a forma dos espaços estruturantes da intervenção contemporânea. Para os manter dentro da mesma escala da arquitectura conventual, atribuímos às medidas dos rectângulos que definem os heptágonos a unidade de “palmos” originalmente utilizada, e deste modo obtivemos as dimensões reais dos espaços – como mostra a figura 48.

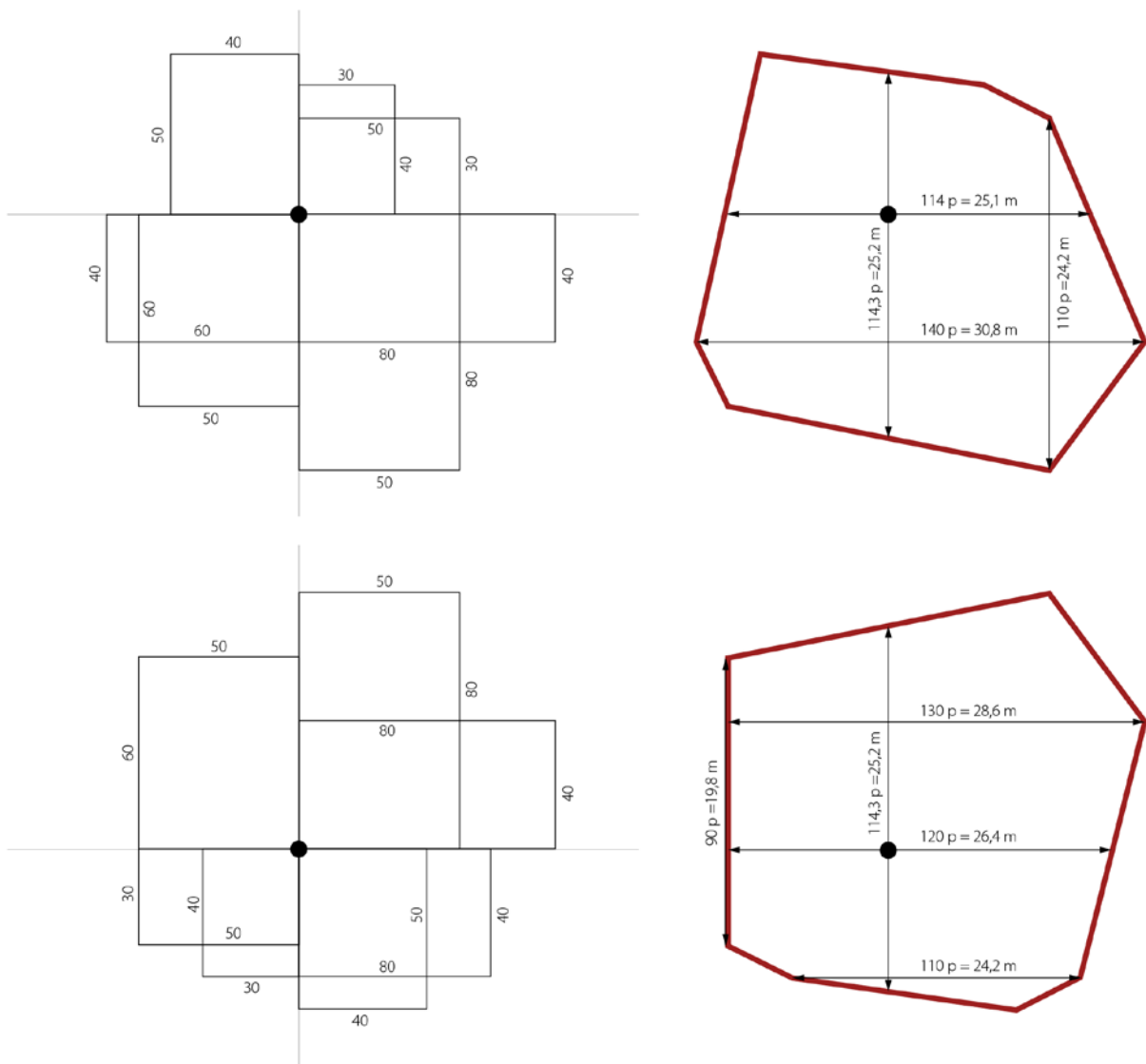


figura 48. Dimensões dos heptágonos, a partir dos rectângulos que os originam (p = palmos; m = metros)

4.3. *Qualidades arquitectónicas e integração das formas obtidas*

As formas obtidas apresentam um conjunto de qualidades arquitectónicas práticas, quer a nível do desenho de projecto quer a nível mais físico, que justificam funcionalmente a sua integração neste projecto, para além do lado mais puramente conceptual.

Em termos de desenho, a irregularidade do heptágono confere-lhe um carácter orgânico que permite integrá-lo na forma irregular da cerca, ao mesmo tempo que a sua disposição, com um dos seus lados maiores paralelo à ala leste do convento – no caso da sala de concertos – ou integrado no grande terraço central – no caso do auditório ao ar livre – permite estabelecer a transição pretendida entre a organicidade dos jardins e a ortogonalidade do convento.

A um nível mais físico e prático, a irregularidade da forma traz igualmente vantagens a nível acústico – naturalmente, uma questão essencial a ter em conta no projecto de uma sala de concertos. De facto, as formas irregulares, sem lados paralelos entre si, mitigam a criação de ressonâncias, que são prejudiciais a uma boa audição da música¹⁶⁵.

Em relação à integração das formas e à sua leitura visual, optámos por não as revelar exteriormente com excessivo aparato, com o objectivo de cumprir o já referido propósito de discrição da construção nova e de valorização do convento e dos jardins. A sua presença é antes insinuada por subtis elementos arquitectónicos: por um ligeiro desnível e pela estereotomia do pavimento, no caso do auditório ao ar livre; por um conjunto de muros no jardim que sobressaem da terra e que sugerem a forma do heptágono do auditório que está sob eles, sem a definir fisicamente.

Desta maneira resolvemos uma questão fundamental do nosso projecto – a estruturação da construção nova e sua integração na cerca – através destas formas orgânicas, fortes mas executadas com discrição, que simultaneamente definem a contemporaneidade da intervenção e são suficientemente flexíveis para fazer uma transição suave entre a lógica ortogonal preexistente a nova composição orgânica. Fizemo-lo recorrendo à mesma base conceptual da preexistência, um sistema clássico de número e proporção, mas reinterpretado

¹⁶⁵ Luís Henrique, *Acústica musical*, 1981, p. 76.

à luz da contemporaneidade e compatibilizado com uma linguagem arquitectónica assumidamente actual.

Creemos ter assim cumprido com êxito os objectivos que nos propuséramos alcançar com este método conceptual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A teoria clássica das proporções, a sua relação com a harmonia musical e com a concepção pitagórico-platónica, e a sua aplicação na arquitectura prática são temas que, de um modo geral, se encontram estudados pelos historiadores de arte que se debruçam sobre o Renascimento italiano. É conhecida a introdução destas teorias em Portugal e as circunstâncias que a rodeou, mas a sua componente de origem musical poucas vezes é desenvolvida. Quanto a casos concretos da arquitectura portuguesa, esses não têm sido, infelizmente, alvo de análises aprofundadas nessa perspectiva.

O âmbito e as condições em que se insere o presente trabalho não foram de molde a efectuar um estudo mais exaustivo nesse sentido, nem sequer a alargar o seu campo à verificação da presença da harmonia musical noutros exemplares notáveis de arquitectura portuguesa dos finais de século XVI e início do século XVII, que porventura reforçariam as conclusões tiradas da análise que efectuámos ao convento de Santa Marta e que aqui apresentámos. Porém, é possível que esta nossa introdução ao tema, materializada na primeira parte deste trabalho, possa vir a desencadear estudos mais completos que apontem nesse sentido.

Em todo o caso, a nossa investigação e análise parecem ter-nos permitido uma perspectiva nova de leitura da arquitectura maneirista portuguesa e, concretamente, deste monumento de Pedro Nunes Tinoco. O convento de Santa Marta não é apenas um testemunho da sua época ao nível da sua linguagem visível; é testemunho de uma percepção muito particular do meio e do espaço, que marcou particularmente um período áureo da arte europeia; uma percepção que foi introduzida no meio erudito e artístico português e assim, apesar das adversidades, transpareceu nas obras de arte nacionais de então, latente à primeira vista mas presente desde a sua concepção.

Esta conclusão não é de somenos importância para efeito da parte projectual deste trabalho. De facto, ao assumirmos desde o início a nossa intenção primeira e fundamental de

respeito pela identidade do lugar – reconhecendo a importância que este tem não só para a história da arte portuguesa, mas para o imaginário colectivo da cidade de Lisboa – o nosso projecto teve necessariamente de ter em consideração essa concepção e de procurar a melhor maneira de a respeitar.

Respeitar não é apenas reconhecer a existência de algo, mas sobretudo valorizá-lo, preservá-lo e perpetuá-lo, dando-lhe continuidade. Por isso, para além da preservação do valor patrimonial mais concreto, a nossa intervenção reconhece a existência de uma Harmonia de contornos musicais que rege a arquitectura do convento, e procura valorizá-la e preservá-la e perpetuá-la, dando-lhe continuidade na construção nova.

Seria talvez abusivo e, afinal, inconsequente submeter toda a intervenção contemporânea a um rigoroso sistema de proporções, mimetizando o processo de concepção clássico. Em lugar disso, guiou-nos uma linha de inspiração que, começando no convento, atravessa a igreja, o claustro e continua para o auditório exterior e a sala de concertos, as duas peças estruturantes da construção nova. O mais importante era que, partindo da concepção antiga presente, a arquitectura se desenvolvesse de uma maneira que não ultrapassasse a força do edifício monumental conventual e do seu confronto histórico com a ocupação natural da cerca.

Mas é igualmente importante frisar que a relação deste convento com a Música não se esgota nos processos de concepção matemáticas da sua arquitectura. Relembramos que a própria vivência monástica das irmãs clarissas propugnava uma actividade musical regular, muitas vezes no limite da legalidade dos seus estatutos, ou mesmo ultrapassando-o.

Aliás, o que verificamos, no caso do convento de Santa Marta, é que quer a relação conceptual entre a sua arquitectura e a teoria da música, quer a sua relação efectiva com a prática da música foram desenvolvidas em circunstâncias bastante adversas – a mentalidade militarista vigente e os regulamentos da ordem, respectivamente. De facto, a Música apresenta-se como uma influência preponderante neste lugar, tanto na sua geração como ao longo da sua existência – o que, a nosso ver, justifica plenamente que a intervenção contemporânea respeitadora lhe seja igualmente associada, não só a nível conceptual, mas também programático.

O nosso trabalho, tanto na forma da sua dissertação como de projecto, procurou resgatar esse caminho traçado desde as primeiras décadas do século XVII e dar-lhe a continuidade que a sua relevância impõe. Esperamos assim ter contribuído para um reavivar da consciência da importância da relação entre a Arquitectura e a Música, sob o signo da Harmonia, para uma intervenção mais completa e devidamente informada na preexistência clássica e no lugar conventual.

BIBLIOGRAFIA

Fontes impressas

ALBERTI, Leon Battista. *De re aedificatoria libri decem* [em linha]. Estrasburgo: Jacobus Cammerlander [Jacob Kammerlander], 1541 [consultado em 2013-07-22]. Disponível em: <<http://ia700407.us.archive.org/28/items/dereaedificatori00albe/dereaedificatori00albe.pdf>>

ANCIÃO, José Manuel. *O Mosteyro de Sancta Martha*. Lisboa: Liga dos Amigos do Hospital de Santa Marta, 2010

ATANÁZIO, Manuel. «A vinda de Andrea Sansovino a Portugal». in AAVV, *A introdução da arte da Renascença na Península Ibérica*. Coimbra: Epartur, 1981

BARBARO, Daniele; VITRÚVIO, Marco. *I dieci libri dell'Architettura di M. Vitruvio* [em linha]. Veneza: Francesco Senese, 1584 [consultado em 2013-08-01]. Disponível em: <<http://books.google.pt/books?id=LeJfJ-BA6TgC>>

BONIFÁCIO, H. M. Pereira. «Mateus do Couto (tio)». in *Dicionário da Arte Barroca em Portugal*. dir. José Fernandes Pereira; coord. Paulo Pereira. 1ª ed. Lisboa: Presença, 1989. ISBN 972-23-1088-7

BRITO, Manuel Carlos de. *História da música portuguesa*. 2.ª ed. Lisboa: Universidade Aberta, 1994. (Universidade Aberta, n.º 47)

CARDOSO, Frei Manuel. *Liber Primus Missarum*. ed. José Augusto Alegria. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1962. (Portugaliae Musica série A, n.º 5). vol. 1

CASTELO-BRANCO, Fernando. *Lisboa seiscentista*. [4ª ed.] Lisboa: Livros Horizonte, 1990. ISBN 972-24-0793-7

Constituições geraes pera todas as freiras, e religiosas sogeitas à obediencia da Ordem de N. P. S. Francisco, nesta Familia Cismontana [em linha]. Lisboa: Oficina de Miguel Deslandes, 1693 [consultado em 2013-02-25]. Disponível em <<http://purl.pt/24049>>

DESWARTE, Sylvie. «Francisco de Hollanda et les études vitruviennes en Italie». in AAVV, *A introdução da arte da Renascença na Península Ibérica*. Coimbra: Epartur, 1981

DESWARTE, Sylvie. *As imagens das idades do mundo de Francisco de Holanda*. trad. Maria Alice Chicó. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1987

Dicionário da Arte Barroca em Portugal. dir. José Fernandes Pereira; coord. Paulo Pereira. 1ª ed. Lisboa: Presença, 1989. ISBN 972-23-1088-7

DUARTE, Eduardo. «Francisco de Holanda e a “Fábrica” de Lisboa» [em linha]. in *Arte Teoria*. n.º 10, 2007. Lisboa: Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2007. [consultado em 2013-08-02]. ISSN 1646-396X. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/2419/2/ULFBA_ArteTeoria_N10_2007_Eduardo%20Duarte.pdf>

ECKERMANN, Johann Peter. *Gespräche mit Goethe: in den letzten Jahren seines Lebens: 1823-1832* [em linha]. Leipzig: F. A. Brockhaus, 1836 [consultado em 2013-02-25]. Disponível em <<http://books.google.pt/books?id=woY6AAAACAAJ>>

ENCARNAÇÃO, Soror Maria da (ed.). *Regra da bemaumenturada Sancta Clara, & Constituições do mosteiro de Sancta Marta de IESV* [em linha]. [Lisboa]: [s. n.], 1591 [consultado em 2013-02-25]. Disponível em <<http://purl.pt/15143>>

GOMES, Paulo Varela. «Arquitectura de mulheres, mundo de homens: intervenções da DGEMN em edifícios de mosteiros femininos extintos (1930-1950)». in *14,5 Ensaios de História e Arquitectura*. Lisboa: Almedina, 2007. ISBN 978-972-40-3062-3

- GOMES, Paulo Varela. «Aspectos do classicismo na arquitectura portuguesa dos séculos XVI e XVII». in *14,5 Ensaios de História e Arquitectura*. Lisboa: Almedina, 2007. ISBN 978-972-40-3062-3
- GRAÇA MOURA, Vasco. *Camões e a divina proporção*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1994. ISBN 972-27-0703-5
- HENRIQUE, Luís. *Acústica musical* [texto policopiado]. Porto: Conservatório de Música do Porto/Associação de Estudantes, 1981
- HENRIQUE, Luís. *Acústica Musical*. 4ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. 978-972-31-1212-2
- HOLANDA, Francisco de. *Da pintura antiga*. ed. José da Felicidade Alves. [Lisboa]: Livros Horizonte, 1984
- JENSEN, Gordon; CIRURGIÃO, António. *Poesia peninsular do século XVI: o seu a seu dono*. Coimbra: [s. n.], 1973
- KRUFT, Hanno-Walter. *A History of Architectural Theory: from Vitruvius to the Present*. New York: Princeton Architectural Press, 1993. ISBN 1-56898-010-8
- KUBLER, George. *A arquitectura portuguesa chã: entre as especiarias e os diamantes (1521-1706)*. trad. Jorge Henrique Pais Silva. 2ª ed. [Lisboa]: Nova Vega, 2005. ISBN 972-699-758-5
- LEITÃO, Henrique [et al]. *Sphaera Mundi: a Ciência na Aula da Esfera*. Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal, 2008. ISBN 978-972-565-426-2

- LESSA, Elisa. «As senhoras músicas, cantoras e tangedoras de órgão: um olhar sobre a actividade musical nos mosteiros femininos portugueses nos séculos XVII e XVIII». in FRÓIS, Virgínia (coord.). *Conversas à volta dos conventos*. Évora: Casa do Sul Editora, 2002. ISBN 972-8661-07-X
- LIMA, Durval Pires de. *História dos mosteiros, conventos e casas religiosas de Lisboa*. Lisboa: Câmara Municipal, 1950-1972. tomo 1
- LOMAZZO, Gian Paolo. *Tratatto dell'arte della pittura, scoltura et architettura* [em linha]. Milão: Paolo Gottardo Pontio, 1585 [consultado em 2013-07-22]. Disponível em: <<http://books.google.pt/books/reader?id=woLXoLDqh1sC>>
- MARQUES, Miguel da Silva. *Cartografia antiga: tabela de equivalências de medidas; cálculo de escalas e conversão de valores de coordenadas geográficas*. 1ª ed. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2001. ISBN 972-565-319-X
- MARTINS DA SILVA, Pedro. *Elementos de acústica musical*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1989
- MAURÍCIO, D. «Jaime (D.)». in *Enciclopédia Verbo Luso-Brasileira de Cultura*. dir. Biggote Chorão. Lisboa/São Paulo: ed. Verbo, 2002. vol. 16. ISBN 972-22-2003-9
- MENDONÇA, Isabel Mayer Godinho. «Um tecto quinhentista na capela-mor da igreja do Convento de Santa Marta, Lisboa». in *Monumentos: revista semestral de edifícios e monumentos*. n.º 17, Setembro de 2012. Lisboa: Direcção-geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 2012. ISSN 0872-8747
- MICHELS, Ulrich. *Atlas de Música I*. 1ª ed. Lisboa: Gradiva, 2003. ISBN 972-662-943-8
- MOREIRA, Rafael. «A arquitectura militar do Renascimento em Portugal». in AAVV, *A introdução da arte da Renascença na Península Ibérica*. Coimbra: Epartur, 1981

- MOREIRA, Rafael. «Um tratado português de arquitectura do século XVI (1576-1579)». in AAVV, *Universo urbanístico português: 1455-1822*. coord. Helder Carita e Renata Araújo. 1ª ed. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1998
- MOSCHINI, Giannantonio. *Guida per la città di Venezia all'amico delle belle arti* [em linha]. Veneza: Alvisopoli, 1815 [consultado em 2013-07-22]. Disponível em: <<http://ia801500.us.archive.org/23/items/guidaperlacittdi12mosc/guidaperlacittdi12mosc.pdf>>
- MOTA, Maria do Céu Aguiar. *Arquitectura, Música e Acústica no Portugal Contemporâneo*. 1ª ed. Porto: FAUP Publicações, 2010. ISBN 978-972-9483-98-1
- NAVARRO, Jaime [et al], «The Western Latin church as a place for music and preaching: An acoustic assessment» [em linha], in *Applied Acoustics*, vol. 70, n.º 6, Junho 2009 [consultado em 2013-03-05]. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1016/j.apacoust.2008.09.014>>
- NERY, Rui Vieira. *História da Música*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1991. ISBN 972-27-0438-9
- NOGUEIRA, M. do Céu. «Quadrivium». in *Enciclopédia Verbo Luso-Brasileira de Cultura*. dir. Bigotte Chorão. Lisboa/São Paulo: ed. Verbo, 2002. vol. 24. ISBN 972-22-2153-1
- OUVRARD, René. *Architecture harmonique, ou application de la doctrine des proportions de la musique à l'architecture* [texto reproduzido em linha]. Paris: Jean-Baptiste de la Caille, 1679 [consultado em 2013-02-25]. Disponível em <http://www.chmtl.indiana.edu/tfm/17th/OUVARC_TEXT.html>

- PÁDUA, Frei João de. *Manuale chori secundum usum Fratrum Minorum, & Monialium S. Clarae, nunc denuo correctum, & in multis auctum, juxta Missale, & Breviarium Romanum Pij V. Pont. Max. & Clem. VIII. Auctoritate Recognitum*. Lisboa: Pedro Craesbeeck, 1626
- PALLADIO, Andrea. *I quattro libri dell'architettura* [em linha]. Veneza: Bartolomeo Carampello, 1581 [consultado em 2013-03-05]. Disponível em <<https://archive.org/details/iquattrolibridel01pall>>
- PEDREIRINHO, José Manuel. *Dicionário dos arquitectos activos em Portugal, do século I à actualidade*. Porto: Afrontamento, 1994. ISBN 972-36-0348-9
- PIMENTEL, Luís Serrão. *Methodo lusitanico de desenhar as fortificações das praças regulares & irregulares* [em linha]. Lisboa: Antonio Craesbeeck de Mello, 1680 [consultado em 2013-08-29]. Disponível em <<http://books.google.pt/books?id=zIYwEiIT5q0C>>
- PINHO, Ernesto Gonçalves de. *Santa Cruz de Coimbra: centro de actividade musical nos séculos XVI e XVII*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1981
- PLATÃO. «Timée». in *Timée/Critias*. trad. Luc Brisson. Paris: GF-Flammarion, 1992. ISBN 2-08-070618-7
- RIBEIRO DOS SANTOS, António. «Memorias Historicas sobre alguns Mathematicos Portuguezes». in ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA, *Memorias de litteratura portugueza* [em linha]. Lisboa: Officina da Academia Real das Sciencias de Lisboa, 1814 [consultado em 2013-11-12]. tomo VIII. Disponível em <<http://books.google.pt/books?id=IM4EAAAQAAJ>>
- SALTA, Ana Maria. *Factores estruturantes da Colina de Sant'ana em Lisboa, séculos XIV a XVII*. orient. Manuel Teixeira. Lisboa: ISCTE, 2002. Tese de mestrado

Santa Clara e as Clarissas em Portugal: VIII centenário do nascimento de Santa Clara. Lisboa: Instituto da Biblioteca Nacional e do Livro, 1994. ISBN 972-565-149-9

SERLIO, Sebastiano. *Libro primo d'architettura: nelquale con facile & breue modo si tratta de primi principij della Geometria* [em linha]. Veneza: Francesco Senese, 1566 [consultado em 2013-07-22]. Disponível em <<http://books.google.pt/books?id=53wARrscEkAC>>

SERLIO, Sebastiano. *Regole generali di architettura: sopra le cinque maniere de gli edifici* [em linha]. 3ª ed. Veneza: [s. n.], 1544 [consultado em 2013-07-22]. Disponível em <<http://books.google.pt/books?id=4BRQAAAAcAAJ>>

SERRÃO, Vítor. «O arquitecto maneirista Pedro Nunes Tinoco: novos documentos e obras (1616-1636)». in *Boletim cultural – assembleia distrital de Lisboa*. III série, n.º 83, 1977. Lisboa: [s. n.], 1977

SIMSON, Otto von. *A Catedral Gótica*. trad. João Luiz Gomes. Lisboa: Presença, 1991. ISBN 972-23-1304-5

SORIANO, Susana Moreno. *Arquitectura y Música en el siglo XX*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2008

STEVENSON, Robert. *Vilancicos Portugueses*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1976

TAVARES, Domingos. *António Rodrigues: Renascimento em Portugal*. 1ª ed. [Porto]: Dafne Editora, 2007. ISBN 978-989-95159-3-2

TEDIM, José Manuel. «A procissão das procissões: a festa do Corpo de Deus». in MUSEU CALOUSTE GULBENKIAN. *Arte efémera em Portugal*. coord. José Castel-Branco Pereira. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000. ISBN 972-8128-65-7

- URBANO, Luís. «A propósito de Évora: ideologia religiosa e arquitectura nos conventos femininos». in *Monumentos: revista semestral de edificios e monumentos*. n.º 26, Abril de 2007. Lisboa: Direcção-geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 2007. ISSN 0872-8747
- VELOSO, A. J. Barros; ALMASQUÉ, Isabel. *Hospitais Cívicos de Lisboa: história e azulejos*. Lisboa: INAPA, 1996. ISBN 972-9019-95-9
- VILELA, José Stichini. *Francisco de Holanda: vida, pensamento e obra*. 1ª ed. Lisboa: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, 1982
- VITERBO, Sousa. *Dicionário histórico e documental dos arquitectos, engenheiros e constructores portugueses*. [Lisboa]: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1988. Facsímile da edição de 1899-1922
- VITRÚVIO, Marco. *Tratado de Arquitectura*. trad. M. Justino Maciel. Lisboa: IST Press, 2006. ISBN 972-8469-43-8
- WEST, Martin Litchfield. *Ancient Greek Music*. New York: Oxford University Press, 1992. ISBN 0-19-814975-1
- WITTKOWER, Rudolf. *Architectural Principles in the Age of Humanism*. New York: W. W. Norton & Company, 1971. ISBN 978-0-393-00599-8
- XAVIER, João Pedro. «Geometria e proporção». in TAVARES, Domingos. *António Rodrigues: Renascimento em Portugal*. 1ª ed. [Porto]: Dafne Editora, 2007. ISBN 978-989-95159-3-2
- ZARLINO, Gioseffo. *Le Institutioni Harmoniche* [em linha]. Veneza: Francesco Senese, 1562 [consultado em 2013-07-22]. Disponível em: <<http://conquest.imslp.info/files/imglnks/usimg/9/91/IMSLP253044-PMLP156553-leistitvtionihar00zarl.pdf>>

Fontes manuscritas

[Documentos referentes à dívida de Sebastião de Andrade Corvo, conhecimento e autorizações de cobrança de receita passadas pelo tesoureiro da administração do convento, mandados de pagamento ao tesoureiro, contratos, vistorias, orçamentos, medições e avaliações]. [1616-1821]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. cx. 182.

[RODRIGUES, António]. [Tratado de Architectura] [microfilmado]. [1576]. Biblioteca Nacional de Portugal. COD. 3675 [códice]; F. 603 [microfilme].

[TINOCO, Pedro Nunes; COUTO, Mateus do]. *Tractado de architectura que leo o Mestre, e Archit[ect]o Mattheus do Couto o velho no Anno de 1631* [microfilmado]. [1631-1641]. Biblioteca Nacional de Portugal. COD. 946//1 [códice]; F. 7752 [microfilme].

Livro da despesa e recibo deste Convento de Santa Marta de Jesus de Lisboa do tempo da Madre Inês de Jesus. [1678-1687]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 161D.

Livro da receita e despesa ordenado pela muito reverenda Madre Soror Mariana da Conceição segunda vez que foi abadessa deste Mosteiro de Santa Marta de Jesus no ano de 1651 o 1º de Setembro, entrou com 80 pessoas e as que ministram de fora. [1651-1654]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 161C.

Livro de receita e despesa. [1681-1683; 1808-1817]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 162.

Livro de receita e despesa. [1687-1694]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 214.

Livro de receita e despesa. [1694-1697]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 213.

Livro de receita e despesa. [1697-1700]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 214A.

Livro de receita e despesa. [1712-1713]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 163A.

Livro de receita e despesa. [1713-1715]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 163B.

Livro de receita e despesa. [1715-1718]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 164.

Livro de receita e despesa. [1718-1721]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 164A.

Livro de receita e despesa. [1721-1724]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 211.

Livro de receita e despesa. [1727-1731]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 169.

Livro de receita e despesa. [1743-1746]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 171.

Livro de receita e despesa. [1746-1750]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 171A.

Livro primeiro da receita e despesa ordenado pela Madre Soror Maria do Presépio fundadora e primeira abadessa do Mosteiro de Santa Marta de Jesus no ano de 1583. [1583-1608]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 160.

Livro quarto da receita e despesa deste Convento de Santa Marta de Jesus, ordenado pela muito reverenda Madre Soror Mariana de Jesus abadessa do dito convento foi eleita no dito cargo a 25 de agosto de 1634. [1634-1651]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 143.

Livro segundo da receita e despesa ordenado pela Madre Soror Cristina de Santa Mónica terceira abadessa do Mosteiro de Santa Marta de Jesus no ano de 1608 a 28 dias do mês de Outubro, começou com 84 pessoas a fora os que ministram de fora. [1608-1622]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 161A.

Livro terceiro da receita e despesa ordenado pela muito reverenda Madre Soror Maria da Conceição segunda vez que foi abadessa deste Mosteiro de Santa Marta de Jesus no ano de 1622 a 15 dias do mês de junho, entrou com 78 pessoas a fora os que ministram de fora. [1622-1634]. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Convento de Santa Marta de Jesus. liv. 161B.

Outras fontes

BOAVENTURA, Inês. «Hospitais da Colina de Santana dão lugar a hotéis, habitação e comércio». *in* Público [em linha]. 10 de Julho de 2013 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <<http://www.publico.pt/local-lisboa/jornal/hospitais-da-colina-de-santana-dao-lugar-a-hoteis-habitacao-e-comercio-26804112>>

BOAVENTURA, Inês. «ICOM e ICOMOS condenam projectos imobiliários para hospitais de Lisboa». *in* Público [em linha]. 11 de Julho de 2013 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <<http://www.publico.pt/local-lisboa/jornal/icom-e-icomos-condenam-projectos-imobiliarios-para-hospitais-de-lisboa-26810704>>

BOAVENTURA, Inês. «No debate sobre o futuro da Colina de Santana foram muitas as vozes contra o fecho anunciado dos hospitais». *in* Público [em linha]. 10 de Dezembro de 2013 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <<http://www.publico.pt/local/noticia/no-debate-sobre-o-futuro-da-colina-de-santana-foram-muitas-as-vozes-contra-o-fecho-anunciado-dos-hospitais-1615850>>

[CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA]. «Levantamento do parque edificado devoluto da cidade». [2011] [consultado em 2014-01-01]. URL: <http://web.archive.org/web/20121031100035/http://www.cm-lisboa.pt/archive/doc/CML_LevantamentoParqueEdificadoDevoluto.pdf>

CONCEIÇÃO, Margarida Tavares da. «Learning Architecture: the early apprenticeships in Portugal». *in* 1st International Meeting EAHN (European Architectural History Network). 17-20 Junho de 2010 [consultado em 2014-08-01]. Disponível em <http://www.ces.uc.pt/myces/UserFiles/encontros/725_Conceicao_EAHN_Learning%20Architecture.pdf>

FERRERO, Paulo. «Colina de Santana: vem aí a segunda fase do debate». *in* Público [em linha]. 28 de Novembro de 2013 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <<http://www.publico.pt/local/noticia/colina-de-santana-vem-ai-a-2%C2%AA-fase-de-debate-1614165>>

«Fine Gardening: Expert garden plant advice, tips, and ideas from Fine Gardening magazine, including design, care, and how-to garden techniques.» [consultado em 2013-12-30]. URL: <<http://www.finegardening.com>>

«florestar.net» [consultado em 2013-12-30]. URL: <<http://www.florestar.net>>

FOLQUE, Filipe. [*Atlas da carta topográfica de Lisboa*]: n.º 19 [em linha]. [Material cartográfico]. Lisboa: 1857 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <<http://arquivomunicipal.cm-lisboa.pt/xarqdigitalizacaocontent/Imagem.aspx?ID=1892112&Mode=M&Linha=1&Columna=1>>

GOMES, Catarina. «Hospital Miguel Bombarda vai dar lugar a urbanização com seis prédios». *in* Público [em linha]. 22 de Julho de 2011 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <<http://www.publico.pt/local/noticia/hospital-miguel-bombarda-vai-dar-lugar-a-urbanizacao-com-seis-predios-1504257>>

«Hospitais de Lisboa vão ter hotéis e habitação para financiar Todos-os-Santos». *in* Público [em linha]. 9 de Julho de 2013 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <<http://www.publico.pt/local/noticia/hospitais-de-lisboa-va-ter-hoteis-e-habitacao-para-financiar-todosossantos-1599714>>

«Hospitais em Lisboa vendidos à Estamo ainda não pagaram rendas». *in* Sol [em linha]. 17 de Abril de 2012 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <http://sol.sapo.pt/inicio/Sociedade/Interior.aspx?content_id=47044>

ICOM Portugal. «Comunicado: Projetos de Loteamento do Hospital Miguel Bombarda, Hospital de S. José, Hospital dos Capuchos e Hospital de Santa Marta, Colina de Santana» [em linha]. 9 de Julho de 2013 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <http://www.icom-portugal.org/documentos_dm,129,391,detalhe.aspx>

«Infopédia: Dicionário da Língua Portuguesa». Porto Editora, 2003-2014 [consultado em 2014-01-01]. URL: <<http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa-aa0>>

PINTO, Júlio Vieira da Silva. *[Planta topográfica de lisboa]: 10 I* [em linha]. [Material cartográfico]. Lisboa: 1910 [consultado em 2014-01-08]. Disponível em <<http://arquivomunicipal.cm-lisboa.pt/xarqdigitalizacaocontent/PaginaDocumento.aspx?DocumentoID=242787&AplicacaoID=1&Pagina=1&Linha=1&Coluna=1>>

SANTOS, Nuno Ferreira. «O que fazer aos antigos hospitais de Lisboa?». *in* Público [em linha]. 12 de Dezembro de 2010 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <<http://www.publico.pt/local/noticia/o-que-fazer-aos-antigos-hospitais-de-lisboa-1470611>>

SERRÃO, Vítor. «Os antigos hospitais da Colina de Santana: um caso de irreparável depauperamento do património». *in* Público [em linha]. 1 de Agosto de 2013 [consultado em 2014-01-01]. Disponível em <<http://www.publico.pt/opiniao/jornal/os-antigos-hospitais-da-colina-de-santana-um-caso-de-irreparavel-depauperamento-do-patrimonio-26904716>>

«Sítio da Câmara Municipal de Lisboa: Licenciamento» [consultado em 2013-10-20]. URL: <<http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/licenciamento>>