

VITRÚVIO E O TEMPLO DÓRICO GREGO: COMPARANDO A FONTE TEXTUAL E A EVIDÊNCIA ARQUEOLÓGICA

Claudio Walter Gomez Duarte*

* Professor Doutor
de Arqueologia,
Universidade
Metropolitana de
Santos.

Recebido em: 11/10/2019

Aprovado em: 19/02/2020

claudio.duarte@unimes.br



RESUMO: Vitrúvio atestou no seu tratado *De Architectura* que aprendeu o seu ofício com os mestres gregos. No livro 4, ensina como deve proceder um arquiteto que deseje construir um templo de ordem dórica. Ele apresenta um esquema de regras que tem como fundamento o módulo, e este deverá ser a medida que padroniza todo o sistema da edificação. Aferir se realmente os templos gregos seguem os seus princípios sempre foi algo que fascinou os arqueólogos, uma vez que as proporções são muito controversas. Objetivamos aqui discutir a descrição histórica do templo dórico e confrontá-la com uma amostra de 63 edifícios (séc. VI-II a.C.). Para isso, abordamos diversas passagens do tratado. Os dados revelam que na amostra temos vários exemplos que atendem às recomendações de Vitrúvio; contudo, esses não se aplicam à maioria dos casos. Isso já era esperado, uma vez que ele apresenta um esquema rígido de concepção, e o tratado foi escrito somente no final da República Romana, ca. 27 a.C.

PALAVRAS-CHAVE: Vitrúvio; templo dórico; arquitetura grega; proporções; módulos.

VITRUVIUS AND THE GREEK DORIC TEMPLE: COMPARING THE TEXTUAL SOURCE AND THE ARCHAEOLOGICAL EVIDENCE

ABSTRACT: Vitruvius attested in his treatise *On Architecture* that he learned his trade from the Greek masters. In book 4, he taught how an architect who wishes to build a Doric temple should proceed. He presents a scheme of rules based on the module, which shall be the measure that standardizes the entire building system. Assessing whether Greek temples really follow their principles has always been something that fascinated archaeologists, since the proportions are very controversial. We aim here



to discuss the historical description of the Doric temple and to confront it with a sample of 63 buildings (6th-2nd century BC). For this, we have covered several passages of the treaty. The data reveal that in the sample we have several examples that meet Vitruvius' recommendations; however, they do not apply to most cases. This was already expected, since it presents a rigid design scheme, and the treaty was written only at the end of the Roman Republic, ca. 27 BC.

KEYWORDS: Vitruvius; Doric temple; Greek architecture; proportions; modules.

INTRODUÇÃO

A presentamos neste artigo uma comparação detalhada entre o tratado *De Architectura* de Vitruvius e os templos dóricos gregos, que o autor pretende ensinar a construir a partir de um conjunto de regras que têm como fundamento o módulo. Nossa contribuição para o avanço do debate está nos resultados comparativos obtidos a partir do tamanho da amostra escolhida (63 edifícios) – uma amostra relativamente grande quando comparada com estudos mais recentes, como, por exemplo, Pakkanen (2013) e Wilson Jones (2001, 2018). Percorremos as passagens dedicadas ao assunto e transcrevemos o formulário vitruviano de modo sistemático (vide tabela 1). Na tabela 2, concentramos o banco de dados que nos permite estabelecer a comparação. Como veremos a seguir, a realidade arqueológica mostra que as regras não foram estabelecidas de maneira totalmente mecanizada, como escreveu Vitruvius, dando margem a variações na decorrência de séculos de aperfeiçoamento e de região para região, e também de acordo com as exigências específicas do local, do culto e da imagem dentro da edificação.

VITRÚVIO

Nasceu¹ provavelmente ca. 80/70 a.C. Cresceu e educou-se na Campânia ou em Roma. Seu tratado, *De Architectura*, foi provavelmente escrito e publicado ca. 30/20 a.C. e é considerado a única fonte que chegou até nós sobre arquitetura antiga. Foi fortemente influenciado por fontes gregas creditadas pelo próprio autor. Esse manual aborda questões práticas de modo autoexplicativo, e a formação de seu autor, arquiteto engenheiro militar, pode ter influenciado a maneira de lidar com as abstrações, muito embora a teoria tenha ocupado um lugar relevante em seu programa como um todo (Howe; Rowland, 2001, p. 2; Maciel, 2007, p. 33; Wilson Jones, 2000b, p. 38-39).

VITRÚVIO E O TEMPLO DÓRICO

Com o parágrafo a seguir, Vitruvius² (3, 1, 1) dá início ao tratamento da arquitetura dos templos, o assunto mais extenso do tratado que ocupa os livros terceiro e quarto.

¹ Marcus Vitruvius Pollio/Marco Vitruvius Polião.

² Para uma recente edição de Vitruvius, veja Gros (2015).

[1]. A composição³ dos templos assenta na comensurabilidade⁴ [simetria], a cujo princípio os arquitetos deverão submeter-se com muita diligência. A comensurabilidade [simetria] nasce da proporção⁵ que em grego se diz analogia. A proporção consiste na relação modular⁶ de uma determinada parte⁷ dos membros tomados em cada seção ou na totalidade da obra, a partir da qual se define o sistema das comensurabilidades [relações modulares]. Pois nenhum templo poderá ter esse sistema sem conveniente equilíbrio [simetria] e proporção e se não tiver uma rigorosa disposição como os membros de um homem bem configurado⁸ (Maciel, 2007, 3, 1, 1, p. 168).⁹

Nesta passagem, o autor latino aborda os aspectos teóricos relativos aos edifícios sagrados, independentemente da ordem arquitetônica segundo a qual venham a ser construídos. Vários conceitos compõem a passagem, e para esclarecê-los parece-nos valioso utilizar tanto a tradução de Vitruvius (Maciel, 2007) como suas notas transcritas para o nosso texto. A interpretação desses conceitos é alvo de inúmeras discussões entre os teóricos da arquitetura, as quais perduram desde o século XV até o presente. Não encontramos lugar aqui para acalorar o debate. Para os nossos propósitos, parece suficiente o próprio texto auxiliado pelas notas. O conceito de simetria ocupa um lugar de destaque na teoria de Vitruvius, e a

³ A seguir, transcrevemos as cuidadosas notas de Maciel (2007) em sua tradução do texto de Vitruvius para os termos em latim. *Compositio*: composição, no sentido de ordenação dos elementos arquiteturais num todo (Maciel, 2007, p. 168, n. 1).

⁴ *Symmetria*: comensurabilidade. Como Vitruvius a definirá mais à frente (1, 2, 4), é a unidade de todas as partes em relação umas com as outras e com o todo, ou, em outras palavras, será o sistema inter-relacional de módulos. Em 3, 1, 1, aproxima-a da ideia de *commodulatio*, “ordenação” conveniente, tendo como referência um módulo. A palavra grega *symmetria* não tinha o significado que hoje apresenta em português. Os latinos não criaram uma palavra nova, como expôs Plínio, *Naturalis Historia*, XXXIV, 65: non habet latinum nomen symmetria (“não há termo latino para significar a *symmetria*”). Conforme o contexto discursivo vitruviano, mantendo sempre o conceito base de comensurabilidade, traduziremos por vezes essa palavra por “sistema proporcional de medidas”, por “correlação modular”, ou até, simplesmente, por “sistema de medidas” (Maciel, 2007, p. 63-4, n. 13).

⁵ *Proportio*: proporção, palavra que tem na sua gênese a ideia de uma parte e a sua relação com o todo (Maciel, 2007, p. 168, n. 3).

⁶ *Commodulatio*: relação modular que corresponde à *symmetria*. Tem como referência o módulo, a *rata pars*, indicada a seguir (Maciel, 2007, n. 4).

⁷ *Rata pars*: uma determinada parte, ou seja, o módulo. Ibid., nota 5. Cf. 1, 2, 4. *Moduli*: módulos, medidas. *Singular modulus* (Maciel, 2007, p. 75, n. 71).

⁸ Colocamos entre colchetes os termos que melhor se adaptam a partir da tradução de Pierre Gros (1992).

⁹ Em notas de rodapé apresentaremos a passagem do texto original em latim: “AEDIUM compositio constat ex symmetria, cuius rationem diligentissime architecti tenere debent. Ea autem paritur a proportione, quae graece analogia dicitur. Proportio est ratae partis membrorum in omni opere totiusque commodulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum. Namque non potest aedis ulla sine symmetria atque proportione rationem habere compositionis, nisi uti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem” (Granger, 1955, 3, 1, 1, p. 158).

melhor chave para o seu entendimento, segundo Wilson Jones, encontra-se no parágrafo [1], onde Vitruvius explora uma analogia entre a composição do templo e o corpo humano. O interessante dessa passagem, para o nosso estudo, é o marco histórico que situa as bases teóricas inerentes à concepção dos templos que mais se aproximam cronologicamente dos templos gregos. Outra passagem, transcrita no parágrafo [2] a seguir, é a que conecta o conceito de simetria, o sistema modular arquitetônico proposto por Vitruvius e a metrologia anatômica com os componentes modulares que referenciam a arquitetura do templo jônico (o módulo jônico é a base da coluna) e dórico (o módulo dórico é o triglifo) (Corso; Romano, 1997, p. 272; Maciel, 2007, p. 25-6; Wilson Jones, 2000a, p. 699; 2000b, p. 41).

[2]. Por sua vez, a comensurabilidade [simetria] consiste no conveniente equilíbrio dos membros da própria obra e na correspondência de uma determinada parte, dentre as partes separadas, com a harmonia do conjunto da figura. Assim como no corpo humano existe a natureza simétrica da euritmia¹⁰ a partir do côvado (antebraço), do pé, do palmo e de outras pequenas partes, o mesmo acontece no completo acabamento das obras. Em primeiro lugar, nos templos sagrados, seja pelas espessuras das colunas, seja pelo triglifo ou mesmo pelo *embater*;¹¹ [...] (Maciel, 2007, 1, 2, 4, p. 76).¹²

Nossos interesses sobre a concepção dos templos dóricos encontram seu principal suporte histórico no livro 4 (um dos dez livros que compõem o tratado *De Architectura*), onde Vitruvius dá o seu testemunho conforme aprendeu com os mestres gregos (Lagonegro, 1999, 4, 3, 3, linhas 1-2, p. 110), além de fornecer esclarecimentos arquitetônicos de ordem geral:

[3]. [...] Com efeito, da configuração das colunas, fez-se a denominação das três ordens, dórica, jônica e coríntia, das quais a dórica foi a primeira a originar-se, e há muito tempo (Lagonegro, 1999, 4, 1, 3, linhas 14-17, p. 105).¹³

Vitruvius situa a origem da coluna dórica como anterior à da coluna jônica, porém não afirma se tratar do templo dórico e sim da coluna. Essa afirmação é difícil de se estabelecer. O dórico é datado de *ca.* 600 a.C. e o jônico por volta da mesma data ou um pouco posterior (Howe; Rowland, 2001, p. 218). Estudos relativamente recentes sobre os templos no período

¹⁰ *Eurytmia*: proporção, harmonia, euritmia. (Maciel, 2007, p. 74, n. 65).

¹¹ *Embater*: palavra de difícil interpretação (ou tradução). Em termos gerais, segundo as próprias palavras de Vitruvius (4, 3, 3), era o nome dado ao módulo do templo dórico (Maciel, 2007, p. 76, n. 84).

¹² “Item symmetria est ex ipsius operis membris conveniens consensus ex partibusque separatis ad universae figurae speciem ratae partis responsus. Uti in hominis corpore e cubito, pede, palmo, digito ceterisque particulis symmetros est eurythmiae qualitas, sic est in operum perfectionibus. Et primum in aedibus sacris aut e columnarum crassitudinibus aut triglypho aut etiam embatere, [...]” (Granger, 1955, 1, 2, 4, p. 26).

¹³ “E columnarum enim formationibus trium generum factae sunt nominationes, dorica, ionica, corinthia, e quibus prima et antiquitus dorica est nata” (Granger, 1955, 4, 1, 3, p. 202).

arcaico revelaram uma concomitância, no tempo e no espaço, ao desenvolvimento das ordens dórica e jônica. Segundo Gros, nem Vitruvius nem suas fontes teriam acesso a uma reflexão sobre as estruturas arquitetônicas anteriores à colocação do peristilo, situando o arcaísmo para Vitruvius longe do templo C de Thermos (metade do século VII a.C.). Lembramos também que os primeiros testemunhos da utilização do termo *dórico* aplicado a uma ordem arquitetônica se encontram na obra de Vitruvius (Gros, 1992, p. 51-52; Barletta, 2001, p. 83).

[4]. Ora, reinava em toda Acaia e no Peloponeso Doro, filho de Heleno e da ninfa Expétis, que, na antiga cidade de Argos, edificara no terreiro consagrado a Juno [Hera] um templo, por acaso, nessa forma; depois disso, em outras cidades da Acaia, no mesmo gênero, ainda que não houvessem se estabelecido as relações entre as proporções (Lagonegro, 1999, 4, 1, 3, linhas 1-5, p. 105-6).¹⁴

Gros chama a atenção para os seguintes aspectos: a diferença entre *templum* e *fanum*, o Heraion de Argos, a aparição do templo dórico em Argos e a sua rápida difusão na Grécia (própria) e por último as proporções. Provavelmente Vitruvius tenha traduzido *têmenos* por *templum* e *sékos* (cela) por *fanum* – as dificuldades surgem pois estes termos empregados em latim não possuem o mesmo rigor que em grego. O Heraion, templo pentastilo periptero (com número de colunas laterais desconhecido), cela de 33m com opistódomo profundo, colunas inicialmente de madeira com bases de pedra e datado em ca. 590 a.C. por Barletta (2001), constituiu o último passo para a colunata totalmente em pedra. Templos contemporâneos ao Heraion de Argos são de ca. 600-590 e 580 a.C.: o templo de Hera em Olímpia e o templo arcaico de Ártemis em Corfu (Gros, 1992, p. 52).

[5]. Como quisessem colocar colunas nesse templo, desconhecendo suas proporções¹⁵ e querendo saber por quais meios poderiam obtê-las, para que fossem apropriadas para suportar as cargas e que tivessem um aspecto de comprovada beleza, mediram a pegada do pé de um homem e relacionaram-na com sua altura. Como encontraram que, no homem, o pé equivale à sexta parte da altura, transportaram a mesma relação para a coluna, e com a espessura que fizeram a base do fuste, exprimiram a altura, inclusive o capitel, em seis vezes ela. Assim, a coluna dórica passou a emprestar aos edifícios as proporções, a firmeza e a beleza do corpo masculino (Lagonegro, 1999, 4, 1, 6, linhas 22-30, p. 106).¹⁶

¹⁴ “Namque Achaia Peloponnesoque tota Dorus, Hellenes et Phthiados nymphae films, regnavit, isque Argis, vetusta civitate, lunonis templum aedificavit, eius generis fortuito formae fanum, deinde isdem generibus in ceteris Achaiae civitatibus, cum etiamnum non esset symmetriarum ratio nata” (Granger, 1955, 4, 1, 3, p. 202, 204).

¹⁵ Ou relações modulares, segundo a tradução de Pierre Gros (1992).

¹⁶ “In ea aede cum voluissent columnas conlocare, non habentes symmetrias earum et quaerentes quibus rationibus efficere possent, uti et ad onus ferendum essent idoneae et in aspectu probatam

Os dórios, creditados como inventores do dórico, passaram pelo estágio da busca das proporções. Contudo, Vitruvius se expressa como se eles tivessem consciência de uma definição racional das formas, embora tenham chegado ao dórico por “acaso” (vide passagem [4] acima, linha 3). Em [5], linhas 1-4, faz referência à consolidação do edifício atrelada a uma beleza demonstrável, que seria uma atitude essencialmente racional ancorada no sistema modular. Em seguida, em [5], linhas 4-5, Vitruvius tenta, não sem alguma ingenuidade, reconstruir a façanha de encontrar as proporções das colunas através de um sistema de medidas anatômicas. Ainda em [5], linhas 5-7, Vitruvius situa o momento da gênese do sistema modular, sistema este que estabelece um vínculo racional entre o diâmetro inferior da coluna e a sua altura (1:6). Retomando (3, 1, 2), faz a ligação entre as medidas ideais do corpo perfeito com o número perfeito 6. As evidências arqueológicas mostraram que o esquema 1:6 (ou seja, aproximado) só foi utilizado tardiamente na Grécia, entre os séculos V e IV a.C. (por exemplo: o templo de Apolo em Delfos (1:5,86), o templo de Atena em Tegeia (1:6,07) e o templo de Zeus em Nemeia (1:6,35), entre outros, enquanto os templos dóricos arcaicos do século VI a.C. apresentam proporções mais robustas (por exemplo: o templo de Apolo em Siracusa (1:3,8), o Heraion de Olímpia (1:4,17), o templo de Ártemis em Corfu (1:4,9) e outros). No entanto, em raros exemplares das mais antigas criações dóricas encontram-se proporções próximas das de Vitruvius (1:6), como é caso da *tholos* arcaica de Delfos. Em [5], linhas 9-10, Gros chama a atenção para a passagem do livro 1 – Para Minerva, Marte e Hércules, construam-se edifícios dóricos – que se soma à explicação da “virilidade” do dórico e sua adequação às divindades masculinas ou guerreiras (Gros, 1992, p. 62-3; Lagonegro, 1999, 1, 2, 5, linhas 7-8, p. 55).

[6]. Já os pósteros, aperfeiçoados na elegância e no refino dos julgamentos, e encantados com as medidas mais graciosas, definiram a altura da coluna dórica em sete vezes o diâmetro da espessura, e o da jônica, em nove (Lagonegro, 1999, 4, 1, 8, linhas 12-15, p. 106).¹⁷

Em [6], o sistema vitruviano confere aos traços masculinos do dórico e aos femininos do jônico um papel notável, e faz uma distinção entre os “inventores” e os “refinadores” das ordens. Essa passagem está permeada da noção de progresso aristotélico (difundido na cultura latina por Posidônio), onde há a aplicação do esquema de evolução humana a uma τέχνη. No final da passagem [6], Gros chama a atenção para o fato de que não são os módulos que diminuem, mas sim as relações modulares que mudam. A modificação progressiva

haberent venustatem, dimensi sunt virilis pedis vestigium et id retulerunt in altitudinem. Cum invenissent pedem sextam partem esse altitudinis in homine, item in columnam transtulerunt et, qua crassitudine fecerunt basim scapi, tanta sex cum capitulo in altitudinem extulerunt, Ita dorica columna virilis corporis proportionem et firmitatem et venustatem in aedificiis praestare coepit” (Granger, 1955, IV, 1, 6, p. 206).

¹⁷ “[Posterius uero elegantia] subtilitateque iudiciorum progressi et gracilioribus modulis delectati septem crassitudinis diametros in altitudinem columnae doricae, ionicae novem constituerunt” (Granger, 1955, 4, 1, 8, p. 206).

das ordens acarretou diversos problemas corretivos aos edifícios. Observa também que a passagem entre as proporções 1:6 e 1:7 não se faz de modo linear, como por exemplo entre o templo de Atena em Tegeia (1:6,07) e o templo de Atena Políade em Pérgamo (1:6,97) (Gros, 1992, p. 71). Para Howe e Rowland, a passagem [6], linhas 3-4, corresponde ao desenvolvimento da arquitetura grega; eles observam que a altura da coluna dórica em relação ao diâmetro inferior se estabeleceu de modo geral entre 1:4 ½. e 1:5 no século V. No século IV e no período helenístico chegaram a 1:6 e 1:7. Howe e Rowland apontam a principal correção ao esquema vitruviano para a primeira geração do dórico (600-570 a.C.), onde as proporções variaram entre colunas bem espessas e colunas bem esbeltas. Mudanças nas artes figurativas se verificaram também no século IV (por exemplo, quando comparados os cânones de Policleto e Lísipo) (Howe; Rowland, 2001, p. 213).

[7]. Alguns arquitetos antigos discordaram da conveniência de se construir templos na ordem dórica, porque nos edifícios desse gênero suas proporções apresentavam-se incorretas e contraditórias. Assim, negou-o Arcésio, bem como Pítio e não menos Hermógenes. [...] Todavia, não porque seu aspecto ou dignidade na forma carecessem de elegância, mas porque a distribuição dos tríglifos e ornamentos em estuque na obra é carregada¹⁸ e desagradável (Lagonegro, 1999, 4, 3, 1, linhas 1-4, 7-9, p. 109-10).¹⁹

Pode-se verificar realmente que na própria Grécia, e principalmente na Ásia (onde praticamente esta ordem nos templos foi pouco adotada), ocorreu um progressivo abandono da ordem dórica a partir do final do século IV a.C., se levarmos em consideração que no século IV a.C. foram construídos vinte e um templos dóricos e no século III a.C. aproximadamente cinco, dos quais temos certeza em relação a três (Atena Políade em Pérgamo, Asclépio em Messena e o templo de Atena em Troia). Já no século II a.C., foram apenas três (o templo de Asclépio em Cós, e de Hera em Pérgamo e possivelmente o de Zeus em Levadia). Para Gros, esse abandono da ordem dórica não está ligado, como sugere Vitruvius, ao gosto dos arquitetos, mas sim ao fato de o dórico, embora célebre, não atender mais às exigências da nova arquitetura helenística. Os raros templos dóricos construídos no período helenístico são estruturas arcaizantes que, por motivos religiosos ou políticos, fazem referência aos modelos clássicos. Em relação às razões atribuídas aos entraves modulares que a ordem dórica proporciona, destaca-se o conflito dos tríglifos de ângulos do friso. Além disso, o abandono da ordem estaria mais ligado às desvantagens estruturais – as dimensões robustas do entablamento dórico exigem uma menor amplitude entre as colunas. O período helenístico

¹⁸ Ou dificultosa, segundo a tradução de Maciel (2007).

¹⁹ “NONNULLI antiqui architecti negaverunt dorico genere aedes sacras oportere fieri, quod mendosae et disconvenientis in his symmetriae conficiebantur. Itaque negavit Arcesius, item Pythius, non minus Hermogenes. [...] Sed tamen non quod invenusta est species aut genus aut formae dignitas, sed quod inpedita est distributio et incommoda in opere triglyphorum et lacunarium distributione” (Granger, 1955, 4, 3, 1, p. 218).

caracteriza-se pela tendência ao alargamento dos intercolúnios e por uma leveza maior nos entablamentos. Em [7], linhas 3-4, Vitrúvio faz referência a arquitetos e teóricos gregos desde o fim do século IV até o final do III a.C., um período de sistematização e reflexão sobre ordens marcado pelo questionamento teórico e desapego à ordem dórica. Em [7] ainda, linhas 4-7, Vitrúvio relembra a excelência e o prestígio do templo dórico por várias gerações na Grécia, tanto em termos religiosos quanto arquitetônicos, e retoma os problemas de comensurabilidade ou de coerência modular exemplificados pelas questões decorrentes da distribuição dos tríglifos e métopas no friso (Gros, 1992, p. 117-21).

[8]. Porém, é necessário que os tríglifos sejam colocados diante dos quadrantes intermediários das colunas; que as métopas que estão entre os tríglifos sejam executadas tão largas quanto altas. E os tríglifos diante das colunas cantoneiras, que se executem nas partes extremas, não distante dos quadrantes intermediários. Assim, as métopas que forem executadas próximas aos tríglifos cantoneiros não serão quadrangulares, mas oblongadas em metade da largura do tríglifo. Mas os que quiserem executar métopas todas com igual medida, diminuirão os intercolúnios extremos em metade da largura do tríglifo. Esse aspecto, que se obtém ou por alongamento das métopas ou por contração dos intercolúnios, é incorreto. Por esse motivo, pareceu necessário aos antigos evitar as relações das proporções²⁰ dóricas nos edifícios sacros (Lagonegro, 1999, 4, 3, 2, linhas 9-20, p. 110).²¹

Vitrúvio enuncia aqui um princípio que remete à lógica estrutural dos templos em madeira, pois os tríglifos “eram” a extremidade do vigamento do telhado e, portanto, deveriam apoiar-se no eixo das colunas. Na passagem [8] ele omite o verdadeiro problema que leva à descontinuidade do ritmo do friso (tríglifo-métopa), que se deve ao seguinte fato: no templo de pedra, a largura do tríglifo é menor que a largura da arquitrave – por motivos estruturais – e no templo de madeira essas larguras coincidem, não havendo necessidade de abrir mão do princípio nas extremidades das fachadas. Os conflitos de continuidade no friso foram investigados pela primeira vez em 1899 e, desde então até o presente (Osthues, 2005, p. 1-154), foram muito estudados por renomados pesquisadores. Em [8], linhas 4-8, temos as consequências imediatas geradas pelo não alinhamento do tríglifo de ângulo, que

²⁰ Ou sistema modular, segundo a tradução de Pierre Gros (1992).

²¹ “Namque necesse est triglyphos constitui contra medios tetrantes columnarum, metopasque, quae inter triglyphos fient, aequae longas esse quam altas. Contraque in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur et non contra medios tetrantes. Ita metopae quae proximae ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratae sed oblongiores triglyphi dimidia latitudine. At qui metopas aequales volunt facere, intercolumnia extrema contrahunt triglyphi dimidia latitudine. Hoc autem, sive in metoparum longitudinibus sive intercolumniorum contractionibus efficietur, est mendosum. Quapropter antiqui vitare visi sunt in aedibus sacris doricae symmetriae rationem” (Granger, 1955, 4, 3, 2, p. 218, 220).

resultam em duas opções: ou alongamos a métopa e mantemos o intercolúnio normal, ou mantemos a métopa normal e reduzimos o intercolúnio. O primeiro caso é o mais comum, mas há exemplos para o segundo caso (como o Olimpieion de Agrigento). Verificou-se uma tendência na arquitetura siciliana arcaica de modificar o ritmo do friso e manter o intercolúnio constante, e uma tendência contrária na arquitetura clássica na Grécia metropolitana. A grande discussão reside no valor atribuído por Vitrúvio ao alargamento das métopas de ângulo, que está em desacordo com a sua própria teoria, embora se verifiquem casos reais onde isso ocorre. Nas linhas 8-11 da passagem [8], Vitrúvio deixa transparecer uma conotação moral atribuída aos defeitos da obra arquitetônica e à necessidade de um compromisso estrutural ou modular (Gros, 1992, p. 121-4).

[9]. Nós, por outro lado, expusemos, como determina o método, conforme aprendemos com os mestres, de tal modo que, se alguém quiser proceder em atenção a essas determinações, encontre explicadas as relações com as quais poderá realizar à perfeição os edifícios sacros ao modo dórico, corrigidos e sem defeitos (Lagonegro, 1999, 4, 3, 3, linhas 1-5, p. 110).²²

Vitrúvio, em consenso com os arquitetos do helenismo e seus contemporâneos em relação aos problemas que permeiam a ordem dórica, assume a tarefa de organizar as relações modulares, e em [9] anuncia que, apesar do abandono gradativo da ordem dórica, apresentará uma metodologia racional baseada no ensinamento dos mestres (embora coloque contribuições pessoais, sobretudo com a intenção de solucionar os problemas relativos ao friso dórico), a qual superaria as contradições modulares da ordem dórica (Falus, 1979, p. 268). Segundo Gros (1992, p. 126 e XXI), “Tout se passe comme si le théoricien se donnait ici le simple plaisir de développer un programme rationnel dont il sait qu’en réalité il n’a jamais été appliqué, ou au moins dont il n’a aucunement l’intention de faire l’épreuve concrète”.

[10]. A fachada do templo dórico, no local onde forem colocadas as colunas, se vier a ser tetrastila, será dividida em vinte e sete partes; se hexastila, em quarenta e duas. Dessas partes, uma será tomada como módulo, que em grego se diz *εμβατηρ*, e do arranjo desse módulo se conseguirá, por meio de cálculos, sua distribuição por toda a obra (Lagonegro, 1999, 4, 3, 3, linhas 5-9, p. 110).²³

[11]. Por outro lado, se a obra tiver de ser realizada segundo o modo sistilo e monotríglofo, a fachada do templo, se for tetrastila, será

²² “Nos autem exponimus, uti ordo postulat, quemadmodum a praeceptoribus accepimus, uti, si qui voluerit his rationibus adtendens ita ingredi, habeat proportiones explicatas, quibus emendatas et sine vitiiis efficere possit aedium sacrarum dorico more perfectiones” (Granger, 1955, 4, 3, 3, p. 220).

²³ “Frons aedis doricae in loco, quo columnae constituuntur, dividatur, si tetrastylos erit, in partes XXVII, si hexastylos, XXXXII. Ex his pars una erit modulus, qui Graece embater dicitur, cuius moduli constitutione ratiocinationibus efficiuntur omnis opens distributiones” (Granger, 1955, 4, 3, 3, p. 220).

dividida em dezenove partes e meia; se hexastila, em vinte e nove e meia. Dessas partes, uma será adotada como módulo, segundo o qual se o dividirá, tal como foi descrito acima (Lagonegro, 1999, 4, 3, 7, linhas 1-5, p. 111).²⁴

Nas passagens [10] e [11], Vitruvius define como será deduzido o módulo para cada tipo de templo. Vitruvius leva em consideração apenas a fachada, e sugere que a largura do templo seja um dado a partir do qual o arquiteto deve organizar a sua planta (Gros, 1992, p. 126).

[12]. [...] divididos [distribuídos] [os tríglifos] de forma que estejam dispostos nas colunas cantoneiras e intermediárias sobre seus quadrantes médios; nos intercolúnios [comuns], aos pares, e nos intercolúnios intermediários [ou seja, centrais], tanto anteriores [do pronaos] quanto posteriores, em número de três [distribuição estabelecida para as fachadas hexastilas dóricas diastilas] (Lagonegro, 1999, 4, 3, 4, linhas 21-4, p. 110).²⁵

Vitruvius expõe em [11] e [12] como se deve proceder para compor o friso, e propõe para essa ordem arquitetônica quatro fachadas diferentes: o templo tetrastilo diastilo, o hexastilo diastilo, o tetrastilo sistilo e o hexastilo sistilo. Em termos de organização da planta, as prescrições de Vitruvius conduzem ao tipo pronaos e cela (Lagonegro, 1999, 4, 3, 4 e 7 p. 110-11):

- Templo tetrastilo diastilo: 2 intercolúnios comuns com 2 tríglifos entre as colunas e o intercolúnio central com 3 tríglifos entre as colunas;
- Templo tetrastilo sistilo: 2 intercolúnios comuns com 1 tríglifo entre as colunas e o intercolúnio central com 2 tríglifos entre as colunas;
- Templo hexastilo diastilo: 4 intervalos comuns com 2 tríglifos entre as colunas e o intervalo central com 3 tríglifos entre as colunas;
- Templo hexastilo sistilo: 4 intervalos comuns com 1 tríglifo entre as colunas e o intervalo central com 2 tríglifos entre as colunas.

As passagens seguintes, nas quais Vitruvius expõe a composição completa das fachadas, são sistematizadas na tabela 1, após as referências bibliográficas (Lagonegro, 1999, livro IV, 3, p. 110-11). Vitruvius opta por espaços mais generosos entre as colunas para os templos diastilos, adotando, em vez do sistema monotríglifo tradicional, o sistema de dois e

²⁴ “Si vero systylon et monotriglyphon opus erit faciendum, frons aedis, si tetrastilo erit, dividatur in partes XVIII s, si hexastilo erit, dividatur in partes XXVIII s. Ex his pars una erit modulus, ad quem, uti supra scriptum est, dividantur” (Granger, 1955, 4, 3, 7, p. 224).

²⁵ “Supra epistylum conlocandi sunt triglyphi cum suis metopis, alti unius <et> dimidiati moduli, lati in fronte unius moduli, ita divisi, ut in angularibus columnis et in mediis contra tetrantes medios sint conlocati, et intercolumniis reliquis bini, in mediis pronaos et postico terni” (Granger, 1955, 4, 3, 4, p. 220, 222).

três tríglifos entre as colunas. Mantém para os templos sistilos o sistema monotríglico, exceto para o espaçamento central entre as colunas, composto de dois tríglifos. Ademais, escolhe uma tipologia que teve sua origem nos pórticos e nos propileus. Os propileus clássicos da Acrópole de Atenas se assemelham à fachada do hexastilo sistilo. Disposições semelhantes serão encontradas apenas em templos do período helenístico, e a partir do século III. O templo de Atena Políade em Pérgamo, hexastilo, apresenta uma distribuição de tríglifos semelhante ao hexastilo diástilo, porém no espaçamento central possui dois tríglifos, e não três. Ainda em solo grego, o templo de Zeus em Pérgamo se assemelha ao tetrastilo diástilo. Com a mesma restrição que o exemplo anterior, no espaçamento central possui dois tríglifos em vez de três. Na Itália, o templo tetrastilo dórico de Cora, *ca.* 80 d.C., apresenta o sistema de três tríglifos entre todos os intervalos, o que difere também do tetrastilo diástilo nos intercolúnios laterais. Não podemos esquecer, ainda, que nenhum dos exemplos acima possui o sistema de tríglifo de ângulo proposto por Vitruvius:

[13]. Colocados dessa forma os tríglifos, as métopas que estiverem entre eles serão tão altas quanto longas, bem como, nos ângulos extremos, serão estampadas hemimétopas com largura de meio módulo. Que assim seja, de modo que sejam corrigidos todos os defeitos das métopas, intercolúnios e lacunas que serão executadas igualmente moduladas (Lagonegro, 1999, 4, 3, 5, linhas 6-9, p. 111).²⁶

O princípio da meia-métopa encontrou aplicação entre as construções desde o renascimento até o neoclássico no século XIX (Gros, 1992, p. 132-3, 137, XLVII). Desconhecem-se para a Antiguidade templos dóricos que atendam ao receituário vitruviano. Para Falus, as análises dos templos dóricos helenísticos são evidências de que Vitruvius não deduziu suas regras da prática arquitetônica, e sim as formulou de modo especulativo. Frézouls (1985) chama a atenção para as análises de Wesenberg (1983), que mostra que o templo vitruviano não faz referência a nenhuma realidade arquitetônica, em nenhuma época.

Embora as comparações dos templos vitruvianos não tenham encontrado até o momento suporte material para validá-los como um todo, seja em termos proporcionais ou tipológicos de modo estrito, há exemplos, como vimos acima, onde encontram-se paralelos pelo menos em alguns elementos arquitetônicos de certos edifícios. O sistema ou princípio modular de composição arquitetônica vitruviana trouxe boas pistas para o entendimento da concepção dos templos dóricos. Com algumas modificações do sistema modular, Wilson Jones (2001) encontra uma interpretação plausível para dez templos dóricos do período clássico, proposta duramente rebatida por Jari Pakkanen. Para este autor, outros elementos arquitetônicos teriam maior probabilidade que o tríglifo de ser o módulo do edifício dórico (Falus, 1979, p. 270; Frézouls, 1985, p. 226; Pakkanen, 2013; Wilson Jones, 2001, p. 675-713).

²⁶ “Triglyphis ita conlocatis, metopae quae sunt inter triglyphos, aequae altae sint quam longae; item in extremis angulis semimetopiae sint impressa dimidia moduli latitudine. Ita enim erit, ut omnia vitia et metoparum et intercolumniorum et lacunariorum, quod aequales divisiones factae erunt, emendentur.” (Granger, 1955, 4, 3, 5, p. 222).

Sem dúvida, a comparação é uma das ferramentas mais poderosas que o arqueólogo possui no seu trabalho. Para entendermos melhor em que medida o testemunho histórico de Vitruvius se distancia ou se aproxima da realidade arqueológica dos templos dóricos, preparamos a tabela 2 (Anexo 2), na qual é possível comparar algumas proporções recomendadas por Vitruvius com as proporções que se verificaram nos templos dóricos gregos. Na tabela 1 (Anexo 1) sintetizamos as recomendações de Vitruvius para a composição dos templos dóricos e escolhemos nove relações dentre seus elementos, gerando o quadro comparativo da tabela 2. Na tabela 2, linha 3, os valores indicam a proporção que Vitruvius recomenda. Nas linhas abaixo, encontramos a proporção correspondente para cada templo grego. Esses valores são os nossos parâmetros para comparar as proporções dos templos dóricos gregos com as proporções dos templos dóricos vitruvianos.

A seguir, abreviaturas para a tabela 2:

1. CA : CDI	Coluna, Altura : Coluna, Diâmetro Inferior
2. CDI : TL	Coluna, Diâmetro Inferior : Tríglico, Largura
3. ML : TL	Métopa, Largura : Tríglico, Largura
4. AA : FA	Arquitrave, Altura : Friso, Altura
5. ML : FA	Métopa, Largura : Friso, Altura
6. AA : EA	Arquitrave, Altura : Entablamento, Altura
7. FA : EA	Friso, Altura : Entablamento, Altura
8. CoA : EA	Cornija, Altura : Entablamento, Altura
9. CA : EA	Coluna, Altura : Entablamento, Altura

Na tabela 2, podemos apreciar um número maior de exemplos para a primeira comparação – a relação entre a altura da coluna e o seu diâmetro inferior (coluna 1, CA:CDI, tab. 2), já discutida acima. Salientamos que, ao comparar as proporções obtidas na tabela 2, linha 1, com os dados acima para a mesma discussão, podemos observar dados um pouco diferentes para o mesmo templo. É comum nos depararmos com situações como essa, pois ao lidarmos com fontes diferentes obtemos discrepâncias nos resultados. O exemplo mais notável é a proporção acima dada para o templo de Atena em Tegeia por Pierre Gros, em 1992 (oriunda de Mertens, 1984, p. 134), de 1:6,07, se comparada com a da tabela 2 que é de 1:6,51 (fornecida por Østby, 1992, tab. I e II); Dinsmoor (1950) fornece para o mesmo templo a proporção 1:6,11. Østby pode estar baseado em descobertas mais recentes, ou foi um erro de publicação? Fatos como esse chamam-nos a atenção para a necessidade de cautela na manipulação de dados. A proporção fornecida por Østby coloca o templo de Tegeia, *ca.* 350 a.C., próximo do templo de Atena em Troia, anterior a 281 a.C. (1:6,50). A seguir, Vitruvius recomenda que o diâmetro inferior da coluna seja composto de dois módulos, ou a largura de dois tríglifos. Corso e Romano observam que essa relação 1:2 se estabelece de modo frequente na arquitetura templária dórica (Corso; Romano, 1997, p. 469). De fato, ao analisarmos a coluna 2 (CDI:TL, tab. 2) vemos vários exemplos que se aproximam dessa proporção, principalmente para os períodos clássico e helenístico, com

alguns exemplos também para o período arcaico. Para uma análise mais precisa, poderíamos estabelecer parâmetros de tolerância para apurar as aproximações. Em 3 (ML:TL, tab. 2), a relação entre a largura da métopa e do tríglifo está na proporção 3:2 ou 1:1,50. Bundgaard observa que, a partir da metade do século V a.C., a proporção recomendada por Vitruvius (3:2) se fixa e se verifica de forma recorrente pelo menos na maioria dos edifícios conhecidos (Bundgaard, 1957, n. 254). Em 3 (ML:TL, tab. 2) podemos verificar vários exemplos onde isso acontece (próximos de 1,5), e inclusive alguns exemplos para o período anterior a 450 a.C. Em 4 (AA:FA, tab. 2) Vitruvius prescreve a proporção entre a arquitrave e o friso ($AA = 2/3 FA$ ou $0,67 FA$). Gros chama a atenção para o fato de que arquitraves tão leves em relação ao friso só encontram paralelos nos edifícios dóricos do período republicano romano. Se consultarmos a tabela 2 não encontraremos nenhum exemplo com essa proporção (Gros, 1992, p. 130). Temos para o século V a.C. proporções em torno de 1 e para os séculos IV e III proporções em torno de 0,90. O valor que se aproxima mais é do século II: 0,72 em Pérgamo. Em 5 (ML:FA, tab. 2), Vitruvius propõe uma métopa quadrada, pois a relação entre a base e a altura é 1:1 ($ML=FA$). Analisando os números da coluna 5, percebemos que a maioria das métopas tendem a ser quadradas e que algumas chegam a ser realmente assim. O entablamento dórico se compõe de arquitrave, friso e cornija. Para entender melhor como se distribuem esses elementos no entablamento, criamos as colunas 6, 7 e 8. Vitruvius propõe que 33% da altura do entablamento corresponda à arquitrave ($AA=1/3EA$), 50% ao friso ($FA= 1/2 EA$) e 17% à cornija ($CoA=1/6 EA$). Ao analisarmos as colunas 6, 7 e 8, percebemos que a distribuição vitruviana não atende simultaneamente à composição dos entablamentos dóricos, embora haja exemplos isolados onde a arquitrave chega perto de 33% – como é o caso do templo de Déspoina, Licosura, 175-150 a.C., no qual ocupa-se 32% do entablamento. Para o friso encontramos exemplos com diferenças em torno de 5% a partir do século IV a.C. A cornija em torno de 17% do entablamento, como estabelece Vitruvius, encontra vários exemplos a partir do século V a.C. Por último, na coluna 9 ($CA:EA$) a relação entre a altura da coluna e o entablamento é dada por $CA=14/7EA$. Encontramos na tabela 2 casos isolados com proporções próximas daquelas que Vitruvius recomenda: Troia e Pérgamo no século III a.C.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, no livro 4, Vitruvius estabelece para a concepção do templo de ordem dórica um sistema proporcional baseado numa única unidade básica, o módulo (ou a largura do tríglifo). Apresenta, portanto, um sistema modular no qual todos os elementos arquitetônicos da edificação são dimensionados como múltiplos ou frações desse módulo. Fornece desta forma um conjunto de regras que definem cada elemento arquitetônico do templo dórico vitruviano – que, como vimos, conduz a quatro tipos diferentes, sem equivalentes estritos na arquitetura grega. Foram testadas nove relações proporcionais entre os elementos arquitetônicos nos templos, como mostra a tabela 2. Coletamos os seguintes resultados para a nossa amostra de 63 templos: $CA:CDI$ (7,00) – 10 templos para proporções entre 1:6 e 1:7; $CDI:TL$ (2) – 19 templos com uma margem de erro de $\pm 5\%$; $ML:TL$ (1,5) – 38 templos

com uma margem de erro de $\pm 5\%$; AA:FA (0,67) – 1 templo com uma margem de erro de 7,46%; ML:FA (1,00) – 19 templos com uma margem de erro de $\pm 10\%$; AA:EA (0,33) – 20 templos com uma margem de erro de $\pm 25\%$; FA:EA (0,50) – 23 templos com uma margem de erro de -20% ; CoA:EA (0,17) – 16 templos com uma margem de erro de $\pm 15\%$; CA:EA (4,67) – 9 templos com uma margem de erro de $\pm 25\%$. Analisando os resultados, observamos que comparar os templos dóricos gregos com o sistema modular de Vitrúvio nos leva inevitavelmente, em algumas instâncias, a grandes aproximações. Como vimos, é difícil estabelecer um único critério para cada proporção; contudo, algumas relações se aproximam mais, outras menos. Concordamos com a afirmação de Wilson Jones (2001, p. 700): “ele [Vitrúvio] nunca está totalmente certo, mas nunca está totalmente errado”. Devemos levar em consideração que, mesmo sendo uma fonte excepcional para a história da arquitetura na Antiguidade, trata-se de um texto que não foi contemporâneo ao desenvolvimento da ordem dórica, sendo uma compilação tardia de uma tradição. *De Architectura* é uma obra de valor inestimável, a qual nos permite acessar, mesmo que de maneira indireta, a concepção dos templos de ordem dórica grega.

REFERÊNCIAS

FONTES

CORSO, Antonio; ROMANO, Elisa (trad.) *Vitrúvio. De architettura*. A cura di P. Gros. Torino: Einaudi, 1997.

GRANGER, Frank (trad.) *Vitruvius. On architecture: Books 1-5*. Cambridge: Harvard University Press, 1955. v. 1.

GROS, Pierre (trad.) *Vitruve. De l'Architecture: Livre IV*. Texte établi, traduit et commenté par P. Gros. Paris: Les Belles Lettres, 1992.

GROS, Pierre (ed.) *Vitruve. De l'Architecture*. Texte établi, traduit et commenté par P. Gros. Paris: Les Belles Lettres, 2015.

HOWE, Thomas Noble; ROWLAND, Ingrid (trad.) *Vitruvius. Ten books on Architecture*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001 [1999].

LAGONEGRO, Marco Aurélio (trad.) *Vitrúvio. Da Arquitetura*. São Paulo: Hucitec, 1999.

MACIEL, M. Justino (trad.) *Vitrúvio. Tratado de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 1a ed. 2006.

AUTORES MODERNOS

BARLETTA, Barbara. *The origins of Greek architectural orders*. Cambridge: University Press, 2001.

BUNDGAARD, Andreas Jens. *Mnesicles, a Greek architect at work*. Copenhagen: Gyldendal, 1957.

- DINSMOOR, William Bell. *The architecture of ancient Greece*. London: B. T. Batsford, 1950.
- FALUS, Robert. Sur la théorie de module de Vitruve. *Acta archaeologia academiae scientiarum hungaricae*, v. 31, p. 249-270, 1979.
- FRÉZOULS, Edmond. Vitruve et le dessin d'architecture. In BOMMELAER, Jean-François (org.). *Le dessin d'architecture dans les sociétés antiques. Colloquium, Strasbourg 26-28 janvier 1984*. Strasbourg: Université des Sciences Humaines de Strasbourg, 1985, p. 213-29.
- GRUBEN, Gottfried. *Griechische Tempel und Heiligtümer*. München: Hirmer, 2001.
- HOLLAND, Leicester Bodine. The origin of the Doric entablature. *American Journal of Archaeology*, n. 21, p. 117-158, 1917.
- MERTENS, Dieter. *Città e monumenti dei greci d'occidente. Dalla colonizzazione alla crisi di fine V secolo a.C.* Roma: L'Erma di Bretschneider, 2006.
- MERTENS, Dieter. *Der Tempel von Segesta und die dorische Tempelbaukunst des griechischen Westens in klassischer Zeit*. Mainz am Rhein: Philipp von Zabern, 1984.
- OSTHUES, Ernst-Wilhelm. Studien zum dorischen Eckkonflikt. *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts*, v. 120, p. 1-154, 2005.
- ØSTBY, Erik. Dorische Tempel von Pherai. *Opuscula Atheniensia: Annual of the Swedish Institute at Athens*, v. 19, p. 85-113, 1992.
- PAKKANEN, Jari. *Classical Greek architectural design: A quantitative approach*. Helsinki: Foundation of the Finnish Institute at Athens, 2013.
- SPAWFORTH, Tony. *The complete Greek temples*. London: Thames & Hudson, 2006.
- TOMLINSON, Richard A. The doric order: Hellenistic Critics and Criticism. *Journal of Hellenic Studies*, v. 83, p. 133-45, 1963.
- WILSON JONES, Mark. Approaches to Architectural Proportion and the "Poor old Parthenon". In COHEN, Matthew A.; DELBEKE, Maarten (ed.). *Proportional systems in the history of architecture. A critical reconsideration*. Leiden: Leiden University Press, 2018, p. 199-231.
- WILSON JONES, Mark. Doric measure and architectural design 1: The evidence of the relief from Salamis. *American Journal of Archaeology*, n. 104, p. 73-93, 2000a.
- WILSON JONES, Mark. Doric measure and architectural design 2: A modular reading of the classical temple. *American Journal of Archaeology*, n.105, p. 675-713, 2001.
- WILSON JONES, Mark. *Principles of Roman architecture*. New Haven: Yale University Press, 2000b.

ANEXO 1

TABELA 1 – Passagens de Vitruvius dos livros 3 e 4 sobre como projetar um templo

Tabela 1: Vitruvius		
Elementos arquitetônicos	Expressão em módulos	Vitruvius 1999(Trad.: Lagonegro, M. A.)
Livro IV		
1. Estilóbato: largura T. Tetrastilo diástilo T. Tetrastilo sistilo T. Hexastilo diástilo T. Hexastilo sistilo	27 M 19 ½ M 42 M 29 ½ M	1. Passagens: [8] IV,3, 2, linhas 5-9, p. 110 e [9] IV, 3, 3, linhas 1-5, p. 111 acima.
2. Coluna: diâmetro inferior	2 M	2. A espessura das colunas será de dois módulos; [...] (IV, 3, 2, 9-10, p. 110).
3. Coluna: altura	14 M	3. [...] a altura [das colunas], incluindo o capitel, catorze [módulos] (IV, 3, 2, 10, p. 110).
4. Capitel: altura	1 M	4. A espessura (altura) do capitel, um único [módulo]; [...]. (IV, 3, 2, 10-11, p. 110).
5. Capitel: largura (= largura do ábaco)	13/6 M [ou seja : 2 M+1/6 M]	5. [...] a largura [do capitel], dois módulos e uma sexta parte (IV, 3, 2, 11, p. 110).
6. Ábaco: altura	1/3 M	6. Divide-se a espessura (altura) do capitel em três partes, das quais uma formará o pedestal com a cimália; [...] (IV, 3, 2, 11-13, p. 110).
7. Equino: altura	1/3 M	7. [...] a outra [parte do capitel], o equino com os filetes, [...] (IV, 3, 2, 13, p. 110).
8. Hipotraquélio: altura	1/3 M	8. [...] e a terceira [parte do capitel], o hipotraquélio (IV, 3, 2, 13, p. 110).
9. Arquitrave: altura	1 M	9. A altura da arquitrave, com o friso ([a ténia] e as gotas, será de um módulo; [...] (IV, 3, 2, 15-16, p. 110).
10. Ténia: altura	1/7 M	10. [...] o <u>friso</u> ([a ténia]), a sétima parte de um módulo; [...] (IV, 3, 2, 16, p. 110).
11. Régula e gotas: altura	1/6 M	11. [...] o comprimento das gotas sob o <u>friso</u> ([a ténia]), no prumo dos tríglifos, será, a partir de onde elas pendem, incluindo o <u>listel</u> ([a régula]), igual à sexta parte de um módulo (IV, 3, 2, 16-18, p. 110).
12. Arquitrave: largura da base	5/3 M	12. Igualmente, a largura <u>superior</u> ([da base] da arquitrave corresponderá aos filetes do topo da coluna (IV, 3, 2, 18-19, p. 110).
13. Friso: altura	3/2 M	13. Acima da arquitrave, devem ser colocados tríglifos com suas métopas, com altura de um módulo e meio, [...] (IV, 3, 2, 19-21, p. 110).
13.1 Tríglifo: altura	3/2 M	13.1 Idem.
13.2 Métopa: altura	3/2 M	13.2 Idem.
14. Tríglifos: largura	1 M	14. largos [os tríglifos] no frontão ([na fachada]) em um módulo, [...] (IV, 3, 2, 21, p. 110).
15. Tríglifos: distribuição / friso Fachadas, frontal e posterior, dos templos T. Tetrastilo diástilo T. Tetrastilo sistilo T. Hexastilo diástilo T. Hexastilo sistilo.	INTERCOLÚNIOS Comum 2 e central 3 Comum 1 e central 2 Comum 2 e central 3 Comum 1 e central 2	15. Passagem [10] IV, 3, 2, linhas 21-24, p. 110 acima para o diástilo e para o sistilo: assim, sobre cada uma das arquitraves, serão colocadas aos pares tanto métopas quanto tríglifos; as arquitraves cantoneiras serão maiores em metade de sua tamanho e se acomodará às dimensões de um hemitríglifo. Na arquitrave intermediária, no prumo do pináculo ([acrotério central]), esse espaço terá o comprimento de três tríglifos e três métopas, de modo que, para os que entram no templo, o intercolúnio intermediário seja espaçoso e a visão tenha, diante das imagens dos deuses, dignidade (IV, 3, 3, 5-12, p. 111).

15.1. Intercolúnios: T. Tetrastilo diastilo T. Tetrastilo sistilo T. Hexastilo diastilo T. Hexastilo sistilo	Comum 15/2 M e central 10 M Comum 5 M e central 15/2 M Comum 15/2 M e central 10 M Comum 5 M e central 15/2 M	15.1. Idem.
16. Tríglicos (listeis e canais): largura	1/6 M [3 listeis e 2 canais]	16. Divide-se a largura dos tríglicos em seis partes, das quais cinco partes na região intermediária, e as duas metades da restante, uma à direita e outra à esquerda, serão ordenadas pelo listel. Uma região intermediária formará a coxa do tríglico, que em grego se diz $\mu\upsilon\pi\omicron\varsigma$. Ao longo dela, serão estampados canaliculos com perfil retangular (IV, 3, 2, 26-31, p. 111).
17. Tríglicos (semi-canais laterais): largura	1/12 M [2 semi-canais]	17. Segundo o ordenamento desses elementos, formar-se-ão, à direita e à esquerda, outras coxas dos tríglicos. Nas partes extremas, os semicanaliculos serão invertidos (IV, 3, 2, 31-33, p. 111).
18. Métopas: largura	3/2 M	18. Colocados dessa forma os tríglicos, as métopas que estiverem entre eles serão tão altas quanto longas [...] (IV, 3, 2, 33-34, p. 111).
19. Métopas (meia ou semi-métopas de ângulo): largura	1/2 M	19. [...] bem como, nos ângulos extremos, serão estampadas hemimétopas com largura de meio módulo. Que assim seja, de modo que sejam corrigidos todos os defeitos das métopas, intercolúnios e lacunas que serão executadas igualmente modulas (IV, 3, 2, 34-37, p. 111).
20. Tríglicos (capitéis do): altura	1/6 M	20. Os capitéis dos tríglicos serão executados com a sexta parte do módulo (IV, 3, 2, 37-38, p. 111).
21. Cornija: projeção	2/3 M	21. Sobre os capitéis dos tríglicos, uma cornija, medindo meio módulo mais uma sexta parte, deverá ser colocada em projeitura, tendo uma cimalha dórica no alto e outra na base (IV, 3, 2, 38-41, p. 111).
22. Cornija: altura	1/2 M	22. Desse modo, incluídas as cimalthas, a espessura da cornija será de <u>um módulo mais sua sexta parte</u> . (de meio módulo) (IV, 3, 2, 41-42, p. 111).
27. Tímpanos: altura / Livro III	27. Cornija frontal (comprimento ou largura) / 9	27. Por sua vez, quanto aos tímpanos que estarão no frontispício do templo, sua altura deve ser executada de modo que toda a parte frontal da cornija, desde os extremos da cimalha, seja dividida em nove partes e uma delas constitua a altura do cimo do tímpano, e que se repita no prumo, nas arquitraves e no topo das colunas (III, 5, 5, 10-14, p. 102).
28. Sima: altura / Livro III	28. 5/8M	28. [As cornijas inclinadas do frontão devem ser executadas da mesma forma que as cornijas horizontais exceto pelas coroas ou cimalthas]. Por cima das cornijas, as golas ([coronas ou cimalthas?]), que os gregos denominam $\epsilon\pi\alpha\iota\epsilon\tau\iota\delta\alpha\varsigma$, devem ser executadas mais altas em uma oitava parte da altura das cornijas (III, 5, 5, 14-16, p. 102).

Fonte: Lagonegro (1999).

ANEXO 2

TABELA 2 – Comparação da prescrição de Vitruvius com os templos dóricos gregos.

Data-I	Data-F	País	Cidade	Nome do Templo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
a.C.	a.C.				CA : CDI	CDI : TL	ML : TL	AA : FA	ML : FA	AA : EA	FA : EA	CoA : EA	CA : EA
					7,00	2,00	1,50	0,67	1,00	0,33	0,50	0,17	4,67
590		Grécia	Olimpia	Heraion	4,21	–	–	–	–	–	–	–	–
565		Itália	Siracusa	Apolo	3,97	–	–	–	–	–	–	–	–
555		Itália	Siracusa	Olimpeion	4,35	–	–	–	–	–	–	–	–
550	530	Itália	Selinunte	C	4,53	2,08	1,13	–	–	–	–	–	1,93
540		Turquia	Assos	Atena	5,22	1,63	–	–	–	–	–	–	2,37
540		Grécia	Corinto	Apolo	4,15	2,10	1,41	–	–	–	–	–	–
535		Itália	Selinunte	D	4,89	1,62	1,14	–	–	–	–	–	2,10
530		Itália	Pesto	Basílica	4,47	–	–	–	–	–	–	–	–
525		Itália	Selinunte	FS	5,09	1,74	1,22	–	–	–	–	–	2,30
529	515	Grécia	Atenas	Atena (Pisistrátidas)	4,54	1,98	1,44	–	–	–	–	–	1,85
520	450	Itália	Selinunte	Apolo (GT)	4,95	2,22	1,46	–	–	–	–	–	2,24
510	409	Itália	Agrigento	Zeus Olímpico	4,47	2,40	1,27	1,08	0,74	0,45	0,41	0,14	2,57
510		Itália	Pesto	Demeter	4,84	2,30	–	–	–	–	–	–	2,31
500		Itália	Metaponto	Tavole Paladine	4,84	–	–	–	–	–	–	–	–
500		Itália	Agrigento	Heracles	4,83	2,09	1,31	1,06	0,86	0,43	0,41	0,16	2,71
500		Grécia	Delfos	Atena Pronaia	4,58	2,39	1,49	–	–	–	–	–	–
500-450		Itália	Agrigento	Atena	–	2,71	1,70	–	–	–	–	–	–
498		Grécia	Súnio	Posidon (Velho)	–	1,88	–	–	–	–	–	–	–
495		Grécia	Egina	Aphaia	5,33	1,96	1,56	–	–	–	–	–	–
488		Grécia	Atenas	Pantemon (Velho)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
480		Itália	Siracusa	Atena	4,44	2,38	1,51	1,06	0,90	0,38	0,36	0,26	2,25
480		Itália	Himera	Nike	–	2,27	1,49	–	–	–	–	–	–
séc. V		Itália	Crotona	Hera	4,66	–	–	–	–	–	–	–	–
480	460	Itália	Selinunte	Hera (ER)	4,62	2,31	1,43	1,04	0,81	0,40	0,38	0,22	2,31
435		Itália	Agrigento	Concórdia	4,73	2,22	1,50	0,99	0,86	0,39	0,39	0,22	2,37
430		Grécia	Bassai	Apolo	5,23	2,15	1,53	0,98	0,96	0,42	0,43	0,14	3,05
447		Grécia	Atenas	Partenon	5,48	2,27	1,52	–	–	–	–	–	3,17
440		Grécia	Atenas	Ares	0,00	1,99	–	–	–	–	–	–	–
437		Grécia	Atenas	Propileus	5,65	2,20	1,55	–	–	–	–	–	–
430		Grécia	Rhamnunte	Nêmesis	5,74	1,89	1,52	0,98	0,99	0,41	0,41	0,18	2,93
430-425		Itália	Agrigento	Hefestion	–	2,27	1,37	–	–	–	–	–	–
430-420		Itália	Caulonia	Templo grande	–	–	1,38	–	–	–	–	–	–
423	416	Grécia	Argos	Heraion	5,61	2,03	1,50	–	0,95	–	0,42	0,15	2,98
420		Itália	Agrigento	Diósculos	4,77	2,40	1,50	1,00	0,82	–	–	–	–
420		Grécia	Delos	Apolo (Ateniense)	5,74	2,16	1,44	0,92	0,88	0,38	0,42	0,20	3,15
409		Itália	Segesta		4,83	2,22	1,50	1,00	0,90	0,41	0,41	0,18	2,63
400-390		Grécia	Lepreon	Demeter	5,57	2,18	1,58	0,97	1,01	–	–	–	–
400-350		Grécia	Tébas	Apollo	–	2,15	1,62	–	–	–	–	–	–

380		Grécia	Épidauro	Asclépio	6,20	2,09	1,56	0,89	1,00	0,40	0,48	0,14	3,78
366	326	Grécia	Delfo	Apolo	5,86	2,20	1,49	0,83	0,87	–	–	–	–
360		Grécia	Kalydon	Artemis	–	2,07	1,51	–	–	–	–	–	–
350		Grécia	Tegéia	Atena Alea	6,51	2,05	1,52	0,89	0,99	0,40	0,45	0,15	3,91
340		Grécia	Neméia	Zeus	6,34	2,23	1,56	0,90	0,99	0,40	0,45	0,15	4,00
321		Grécia	Estratos	Zeus	6,18	2,05	1,53	0,87	1,01	0,40	0,46	0,15	3,81
320		Grécia	Olimpia	Metroon	5,45	2,10	1,44	0,95	0,89	0,42	0,44	0,13	3,11
460-454		Grécia	Delos	Apolo	5,50	1,95	–	1,04	–	–	–	–	–
300		Grécia	Pherai		–	1,91	1,48	–	–	–	–	–	–
300		Grécia	Lindos	Atena	6,38	1,83	1,54	0,84	0,99	0,39	0,46	0,15	3,46
séc. III		Grécia	Messenas	Asclépio	6,18	2,58	1,48	–	–	–	–	–	–
ant. 281		Turquia	Tróia	Atena	6,50	2,17	1,50	0,85	1,00	0,39	0,46	0,15	3,46
250		Turquia	Pergamo	Atena Polias	7,01	2,40	1,53	0,90	0,90	0,39	0,44	0,17	4,32
325-155		Grécia	Samotrácia	Heron	6,32	1,86	1,50	0,86	0,97	0,40	0,46	0,14	3,52
200-150		Grécia	Cós	Asclépio	–	2,08	1,46	0,84	0,93	0,38	0,45	0,17	–
175-150		Grécia	Lykosura	Despoina	–	1,93	1,44	0,72	0,81	0,32	0,44	0,25	–
170		Turquia	Pergamo	Dionisio (Market t.)	7,24	1,93	–	–	–	–	–	–	5,28

Fontes: Holland (1917); Dinsmoor (1950); Bundgaard (1957); Lehmann (1960); Tomlinson (1963); Coulton (1974); Mertens (1984, 2006); Østby (1992); Gruben (2001); Spawforth (2006), *passim*. Planilha, montagem nossa.

