

**REPENSANDO VITRÚVIO:**  
REFLEXÃO ACERCA DE PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE PROJETO

LEANDRO MANENTI

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ARQUITETURA  
PROGRAMA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA

**REPENSANDO VITRÚVIO:**  
REFLEXÃO ACERCA DE PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE PROJETO

LEANDRO MANENTI

TESE DE DOUTORADO APRESENTADA  
COMO REQUISITO PARCIAL PARA  
OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM  
ARQUITETURA

PROF. PHD. CLÁUDIO CALOVI PEREIRA  
ORIENTADOR

PORTO ALEGRE, ABRIL DE 2014.

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Cláudio Calovi Pereira, pela dedicação, tranquilidade e precisão das orientações;

À UFRGS, pela excelente formação que me propiciou desde as graduações, passando pelo mestrado até o doutorado;

Ao PROPAR, pelas oportunidades de qualificação e pela excelente equipe de professores e funcionários;

À CAPES, pela bolsa de estudos que viabilizou o acesso à bibliografia e a realização de viagens de estudo;

Ao Professor Philippe Fleury, pela generosidade em partilhar sua bibliografia a respeito do tema;

Aos professores Ana Carolina Santos Pellegrini, Renato Holmer Fiore, Ronaldo de Azambuja Ströher e Roni Anzolch, pelas análises e contribuições para a pesquisa;

Aos amigos e colegas Ana, Juliano, Rinaldo e Tiago, pelo apoio e pelas conversas inspiradoras;

Aos meus pais, pelo incentivo a me manter sempre estudando;

A Katlen e a Sofia, pelo cuidado, carinho e compreensão nestes quatro anos de trabalho.

## RESUMO

Este trabalho propõe-se a retomar os seis conceitos fundamentais relacionados ao projeto arquitetônico descritos por Vitruvius em seu tratado *De architectura* no século I a.C. Analisando a bibliografia a respeito do autor romano, identificam-se, ainda hoje, lacunas nos entendimentos a respeito da teoria do projeto, sendo estas motivadoras do aprofundamento proposto. A partir do mapeamento completo das ocorrências dos conceitos de *ordinatio*, *dispositio*, *eurythmia*, *symmetria*, *decor e distributio* no texto do tratado, bem como dos demais conceitos correlatos, o estudo procura levantar e discutir os possíveis entendimentos, que, na sequência, são confrontados com as descrições de projetos também contidas no tratado. A partir deste cotejo, procura-se validar os princípios e procedimento de projeto segundo Vitruvius, além de contribuir para a discussão do fazer arquitetônico de forma ampla.

## ABSTRACT

This study resumes the six fundamental concepts related to architectural design described by Vitruvius in his treatise *De architectura* in the first century BC. Analyzing the literature about the Roman author, it is possible to identify, still today, shortcomings in the understanding of the design theory, which are motivators to the proposed in depth study. From the complete mapping of the occurrences of the concepts of *ordinatio*, *dispositio*, *eurythmia*, *symmetria*, *decor* and *distributio* in the text of the treatise, as well as other related concepts, the study seeks to raise and discuss the possible understandings, which in sequence are confronted with descriptions of the projects also contained in the treatise. From this comparison, the study aims at validating the principles and procedures of designing according to Vitruvius as well as contributing to the discussion of architectural making in a broad sense.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	8
I. REAPRESENTANDO VITRÚVIO.....	13
O PROJETO E SEUS AGENTES NO PERÍODO DE VITRÚVIO .....	14
VITRÚVIO: ARQUITETO E INTELLECTUAL.....	23
O TRATADO <i>DE ARCHITECTURA</i> .....	30
A TEORIA DO PROJETO E O <i>DE ARCHITECTURA</i> .....	43
II. RELENDO VITRÚVIO.....	48
MÉTODO DE PESQUISA.....	49
OS TERMOS DA TEORIA DO PROJETO.....	54
ORDINATIO.....	55
DISPOSITIO.....	88
EURYTHMIA.....	104
SYMMETRIA .....	119
DECOR.....	138
DISTRIBUTIO .....	149

III. REPROJETANDO VITRÚVIO.....	156
MÉTODO DE ANÁLISE.....	157
A REGRA EVIDENTE .....	159
A REGRA EPISÓDICA.....	188
OBRAS PÚBLICAS .....	188
OBRAS PRIVADAS .....	204
IV. REINTERPRETANDO VITRÚVIO .....	215
ELEMENTOS E TRADIÇÃO .....	220
RELAÇÕES E NATUREZA.....	223
CARÁTER E MORAL .....	225
COMPOSIÇÃO E AUTORIA.....	226
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	231
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....	238

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho de investigação insere-se em uma trajetória de pesquisas dedicadas à teoria da arquitetura, mais especificamente à teoria do projeto de arquitetura. Essa trajetória de pesquisa, iniciada nos estudos de mestrado, que tiveram como tema a análise de tratados renascentistas sob a ótica dos projetos de reabilitação, tem por objetivo investigar a relação entre obras textuais e obras arquitetônicas de autores arquitetos, assim como discutir a capacidade dessas teorias de produzir arquitetura.

No caso específico da dissertação de mestrado, foram analisadas obras de Alberti, Michelangelo e Palladio que incorporaram, em seu desenvolvimento de projeto, preexistências. A partir dessas análises, então, as obras foram confrontadas com os preceitos teóricos contidos nos tratados de Alberti, Palladio e Serlio, com o intuito de verificar como estes se realizaram em tais condições, uma vez que as preexistências impediam determinadas proporções e organizações típicas. A partir desse estudo, verificou-se que havia uma flexibilidade muito maior do que a imaginada com relação à aplicação de certos conceitos, como a *concinnitas*, preconizada por Alberti como a harmonia entre todas as partes que permitia construir uma relação entre o existente e o novo de forma harmônica (MANENTI, 2004).

Ao longo da própria pesquisa de mestrado, foi inevitável abordar Vitruvius, já que o tratado *De architectura* consiste em referência

para os escritos renascentistas, embora a abordagem dessa época tenha sido mais histórica do que propriamente como base teórica. Aliás, esta é situação que se verifica de maneira frequente a respeito de Vitruvius na atualidade, uma vez que o autor continua a ser amplamente mencionado na literatura, mas em poucas obras realmente aprofundado, uma vez que o estudo do autor romano perdeu espaço a partir do movimento moderno em função do abandono do classicismo como referencial literário.

A chegada ao tema Vitruvius deu-se pela constatação desse pouco aprofundamento dado pelos estudos recentes sobre o autor. Ao iniciar as pesquisas de doutorado, cujo propósito inicial consistia em analisar os princípios de ordem em arquitetura a partir dos tratados, iniciou-se o estudo por Vitruvius, e logo se chegou à constatação de que o texto apresenta uma série de dificuldades em sua compreensão, que vão desde a escrita pouco clara às traduções que o modificam substancialmente. O estudo, então, se iniciou pelo conceito de *ordinatio*, inicialmente pensado como sendo o componente teórico que trataria do ordenamento geral do projeto. A partir dele, por conta de sua própria definição segundo Vitruvius, chegou-se ao estudo de outros conceitos, como *quantitas*, *modulus*, *numerus*, *membrus* e *symmetria*, que, por sua vez, levaram ao conceito de *proportio*, e, a partir deste, a outros correlacionados. Analisando as traduções, verificou-se que há uma série de interpretações distintas para cada conceito, o que, somado aos poucos - e divergentes - trabalhos a respeito da teoria do projeto em Vitruvius sugeriram o aprofundamento e restrição do escopo do trabalho aos princípios e procedimentos de projeto contidos no tratado *De architectura*.

Como toda pesquisa, esta também nasceu de uma dúvida, de um questionamento e de uma vontade de esclarecer algo que

aparentemente tem estado fora das preocupações atuais dos arquitetos, mas que foi, por muitos anos, tema recorrente nas discussões a respeito da teoria da arquitetura. Hanno-Walter Kruft, na abertura de seu volume a respeito da história da teoria da arquitetura, observa que

O *De architectura libri decem* de Vitruvius é o único trabalho importante sobre a arquitetura da Antiguidade Clássica a ter sobrevivido. Grande importância, assim, atribui-se a ele, e isso tem sido reforçado à luz da história no sentido de que toda a literatura sobre teoria da arquitetura a partir do Renascimento tem sido baseada em Vitruvius ou em um diálogo com suas ideias. Sem um conhecimento de Vitruvius é impossível compreender qualquer dos discursos sobre a teoria da arquitetura a partir do Renascimento - pelo menos até o século XIX<sup>1</sup>. (KRUF, 1994, p. 21, tradução do autor).

Assim, procurando dar uma cobertura ampla ao tema, esta pesquisa estrutura-se em quatro partes distintas e complementares. A primeira delas busca retomar o autor e sua obra, contextualizando-o em seu período histórico. Propõe-se essa abordagem a partir de uma revisão bibliográfica baseada em estudos recentes, que permitem esclarecer o papel do arquiteto na sociedade romana do século I a.C., a forma como se davam as encomendas de projetos e os anseios dessa classe profissional. A partir desse contexto, resgatam-se os poucos dados sabidos a respeito de Vitruvius, sua carreira e posicionamento perante a sociedade. Na sequência, analisa-se a composição do *De architectura*, sua estrutura e o contexto de sua escrita. Por fim, discutem-se os propósitos do texto, suas limitações, suas

---

<sup>1</sup> *Vitruvius's De architectura libri decem is the only major work on the architecture of Classical Antiquity to have survived. Great significance thus attaches to it, and this has been enhanced in the light of history in that the whole literature on architectural theory from the Renaissance onwards has been based on Vitruvius or on a dialogue with his ideas. Without a knowledge of Vitruvius it is impossible to grasp any of the discourse on architectural theory from the Renaissance onwards - at least up until the nineteenth century.*

incongruências e propõe-se a hipótese de trabalho desta pesquisa, que está ligada ao entendimento do processo de projeto.

Em uma segunda etapa, a pesquisa debruça-se sobre o texto e suas traduções. O método de pesquisa é descrito, e a análise dos conceitos pertinentes é realizada a partir do seu mapeamento no original em latim, que é confrontado com pelo menos três traduções, haja vista as diferenças encontradas entre os tradutores. Esta busca por traduções tem por objetivo, também, ampliar o leque de possibilidades de entendimento, levando a pesquisa a considerar todas as possíveis interpretações em um primeiro momento, para depois descartar aquelas que não se provem viáveis. Esta etapa resgata, também, as obras textuais que procuram esclarecer os conceitos estudados não através da tradução, mas sim por comentários e análises teóricas.

A terceira etapa propõe o estudo de casos como forma de complementação e verificação das interpretações levantadas na etapa anterior. Uma vez que a única obra da Antiguidade cuja autoria é atribuída a Vitruvius, a Basílica de Fano, nunca foi encontrada, os exemplares para análise na verdade consistem nos tipos de edificação elencados e descritos pelo autor em seu tratado. Assim, os templos, os teatros, as próprias basílicas e as residências permitem esse estudo de caso, que na verdade são abordados a partir da reconstituição de seus procedimentos de projeto como descritos no livro, subsidiados pelas análises teóricas contidas na literatura assim como pelos levantamentos arqueológicos.

Finalizando a pesquisa, uma quarta etapa propõe interpretações a respeito do que foi estudado. Discutindo a validade da hipótese levantada pelo trabalho e considerando sua confirmação, esta etapa procura organizar a teoria vitruviana a partir de princípios e

procedimentos de projeto que se inserem nas discussões atemporais da arquitetura, propondo a validade do texto para além do seu aspecto historiográfico.

A partir do exposto, a expectativa é de que esta tese contribua para uma maior clareza dos preceitos teóricos apresentados por Vitruvius, que, como já referido, ainda hoje são motivo de discussão entre os estudiosos do assunto. Além disso, pretende-se que esta reflexão contribua para a historiografia da teoria da arquitetura, apresentando e discutindo uma série de termos que foram embrionários para conceitos chave das teorias a partir do Renascimento (composição, elementos, natureza, tradição, harmonia e caráter, por exemplo), levando a discussão a respeito de Vitruvius para além do aspecto historiográfico da sua obra, contribuindo para uma reflexão mais ampla a respeito dos princípios e procedimentos de projeto.

## I. REAPRESENTANDO VITRÚVIO

Ao buscar-se na literatura referências sobre Vitruvius, encontram-se muitas obras publicadas a partir do Renascimento até os dias atuais, o que contrasta enormemente com a escassez de fontes primárias romanas a respeito do autor, assim como a respeito da própria arquitetura escritas na antiguidade. Esta escassez, juntamente com a primazia do autor em termos de tratados de arquitetura na antiguidade, dão à obra um caráter inaugural no que diz respeito à teoria da arquitetura, e explicam, em parte, o interesse que os estudos a respeito de Vitruvius mantêm até hoje nas mais diversas áreas do conhecimento.

Se, por um lado, há uma vasta bibliografia, uma vez que praticamente todo livro de história ou de teoria da arquitetura cita Vitruvius, uma minoria de obras aborda o autor de forma mais profunda e fundamentada. Nesse sentido, os estudos produzidos nos últimos anos, e, mais especificamente, a partir da década de 1980, por arqueólogos, linguistas e arquitetos a respeito de Vitruvius, trouxeram um grande avanço à compreensão do autor e do seu contexto. Amparados por pesquisas arqueológicas e pela análise de documentos e outras obras textuais romanas, os pesquisadores têm conseguido reconstituir o contexto romano do século I a.C. de uma forma fundamentada. Assim, a proposta do presente trabalho é a de aproximar-se a Vitruvius sob a ótica dos estudos recentes, procurando desmitificar o autor, trazendo-o para

o universo do profissional arquiteto, sem o objetivo de traçar uma historiografia nem sua biografia.

### O PROJETO E SEUS AGENTES NO PERÍODO DE VITRÚVIO

Ao refletir a respeito dos procedimentos de projeto, como esta pesquisa se propõe, faz-se necessário, inicialmente, conhecer de que forma se dava a prática dos arquitetos no período do final da república romana e início do império, já sob o comando de Augusto. Essa compreensão é de fundamental importância, haja vista que em um processo de encomenda, desenvolvimento de projeto e construção de uma obra de arquitetura são envolvidos diversos agentes, entre eles o arquiteto, com diferentes atribuições que concorrem para a realização de uma obra.

Embora o relato de Vitruvius não seja suficiente para esclarecer este assunto, uma série de documentos administrativos romanos permitem estabelecer os papéis desses agentes. Contratos, cartas e relatos de gestores estão entre estes documentos, que, à época, garantiam a eficiência da administração pública, e hoje nos permitem conhecer os processos.

A encomenda de uma obra de arquitetura, conforme relatou Philippe Fleury em comunicação pessoal<sup>2</sup>, dava-se de maneira semelhante ao que se observa hoje, dividindo-se basicamente em dois tipos: encomendas públicas ou privadas. As encomendas públicas, segundo Fleury, eram demandadas por Magistrados romanos ou, em alguns casos, por cidadãos abastados que desejavam doar à cidade uma construção. Já as encomendas

---

<sup>2</sup> Comunicação pessoal realizada em 08/06/2012, na Université de Caen Basse Normandie, França.

privadas, que se caracterizavam principalmente por residências, associadas ou não a comércios, eram encomendadas diretamente pelos proprietários, cidadãos romanos.

A documentação extensa a respeito das construções públicas romanas fornece aos historiadores o material necessário para estabelecer o mais precisamente possível a definição dos papéis de cada agente no processo. Com relação às obras privadas, pouco restou além dos relatos de algumas personalidades romanas que, em seus textos, escrevem sobre o andamento de suas obras particulares. Assim, nos deteremos a analisar prioritariamente o andamento característico das obras públicas, como forma de compreender a atuação de Vitrúvio e dos demais profissionais arquitetos no século I a.C.

A encomenda de uma obra pública nascia de demandas discutidas nas cúrias (conselhos ou assembleias de representantes), ou por iniciativa dos próprios governantes<sup>3</sup>. O processo se iniciava, então, a partir do estabelecimento de um curador para a obra.

No Iº Século, em Roma, os *curatores operum* ou, para melhor dizer, os *curatores aedium sacrarum et operum locorumque publicorum (tuendorum)*, em número de dois, exerciam legalmente em comum a dupla administração visada por este título, e em consequência, eles portavam cada um o título completo.(...) um é encarregado dos edifícios públicos, o outro dos templos<sup>4</sup>. (MORTET, 1902-1908, p. 275, tradução do autor).

---

<sup>3</sup> Cabe lembrar o diálogo entre Platão e Protágoras, que, embora relate uma prática grega, ilustra a forma como as discussões eram conduzidas nas assembleias: “Observo que quando estamos reunidos na Assembleia e o Estado precisa tratar de um assunto relativo à construção, solicitamos o aconselhamento de construtores para que nos orientem relativamente àquilo cuja construção foi proposta; e quando está relacionado à fabricação de navios, buscamos os armadores, e o mesmo se aplicando a tudo que é tido como passível de aprendizado e ensinamento.” (PLATÃO, *séc. IV a.C.*, edição 2007, p. 263-264).

<sup>4</sup> *Au Ier siècle, à Rome, les curatores operum ou, pour mieux dire, les curatores aedium sacrarum et operum locorumque publicorum (tuendorum), au nombre de deux, exerçaient légalement en commun la double administration visée par ce titre, et en conséquence, ils portaient chacun le titre complet. (...) l'un s'est chargé des édifices publics, l'autre des temples.*

Através do estabelecimento do curador, um magistrado recebia o encargo de promover o desenvolvimento de um projeto, contratar o arquiteto, acompanhar a obra e responder juridicamente pela construção, além da prestação de contas. Segundo Victor Mortet, é errado pensar que Vitrúvio assumiu a curadoria da obra da Basílica de Fano, pois “não se pode confundir, de fato, o *curator* que decide os trabalhos que se farão executar, que encarrega um arquiteto, com esse último que recebe o encargo (*cura*)”<sup>5</sup> (MORTET, 1902-1908, p. 275, tradução do autor). Desta forma, antes mesmo da participação de um arquiteto, o curador é o primeiro a tomar as decisões iniciais de uma obra, como a escolha do arquiteto, que recebia da administração pública a incumbência de construir um determinado edifício através do ato *publici operis curandi receptio*. A respeito da atuação do arquiteto no mundo romano, Silvio Ferri a define da seguinte forma:

(...) *architectus* era primeira e principalmente aquele que desenhava o edifício; podia ser – e seguidamente era chamado a ser – contratante ou consultor na celebração do contrato, supervisor da construção, inspetor, verificador dos trabalhos<sup>6</sup>. (FERRI, 2002, p. 9, tradução do autor).

A encomenda, embora não constasse de um projeto já estabelecido a ser executado, vinha acompanhada de algumas definições preliminares, discutidas e estabelecidas pela administração pública. Estas definições incluíam decisões sobre o tipo de obra, suas dimensões, o lote e o orçamento. Esta encomenda ao arquiteto se dava por analogia, conforme argumenta Pierre Gros ao discutir o processo de projeto da Maison Carré:

---

<sup>5</sup> *Il ne faut pas confondre, en effet, le curator qui décide des travaux à faire exécuter, qui en charge un architecte, avec ce dernier que en reçoit le soin (cura).*

<sup>6</sup> (...) *architectus* era prima e principalmente colui che disegnava l'edificio; poteva essere – e spesso era chiamato a essere – appaltatore o consulente nella stipula del contratto, supervisore della costruzione, ispettore, verifikatore dei lavori.

É certo que não se dizia a ele (arquiteto): “você vai nos construir um templo pseudo-períptero hexástilo, coríntio, com frisos de folhagens e cornija com modilhões”, pela simples razão de que essas definições técnicas não eram familiares aos magistrados e aos patrocinadores, e de mais pouco os importavam. O que se demandava dele, por outro lado, era de se inspirar nos grandes edifícios dinásticos da Roma augustiana, considerando o fenômeno, já irreversível, da acantilização dos ornamentos vegetais (...). A ele cabia definir, a partir disso, um todo coerente, considerando por certo as limitações do entorno monumental. É nesse âmbito, embora restrito, mas não amorfo, que se inscreve o trabalho de reflexão e de concepção, que não deixa por certo um lugar muito largo à originalidade, mas demanda a inteligência do arquiteto, e reivindica dele variadas aptidões<sup>7</sup>. (GROS, 1983, p.444, tradução do autor).

A partir da demanda de um projeto similar a este ou àquele edifício, definia-se um tipo de planta, no caso de um templo, por exemplo, além de um gênero de colunas a ser empregado. Estas definições, conforme relata Fleury, diferindo em parte de Pierre Gros, já consistiam em noções codificadas e difundidas socialmente. Conforme será abordado a seguir, Jim Coulton também afirma que certas definições básicas da arquitetura eram de conhecimento público.

O arquiteto preparava, então, uma versão do projeto para discussão e apresentação aos clientes, o que era chamado de *cogitatio operis*.

Vitrúvio insiste diversas vezes sobre esse trabalho preliminar: é a *cogitatio operis*, a *meditatio*, onde o arquiteto deve ser engenhoso a encontrar as combinações mais favoráveis que o farão adotar este ou

---

<sup>7</sup> Il est certain qu'on ne lui a pas dit: «vous allez nous construire un temple pseudo-périptère hexastyle, corinthien, à frise de rinceaux et corniche modillonnaire », pour la simple raison que ces définitions techniques n'étaient pas familières aux magistrats et aux commanditaires, et du reste leur importaient peu. On lui a en revanche demandé de s'inspire des grands édifices dynastiques de la Rome augustéenne, en tenant compte du phénomène, dès lors irréversible, de l'acanthisation des ornements végétaux (...). À lui de définir, à partir de là, un ensemble cohérent, en fonction bien sûr des contraintes de l'environnement monumental. C'est dans ce cadre, étroit certes, mais non pas amorphe, que s'inscrit un travail de réflexion et de conception, qui ne laissait assurément pas une place trop large à l'originalité mais sollicitait l'intelligence de l'architecte, et réclamait de lui des aptitudes variées.

aquele partido. (...) Deste trabalho preparatório sairá o ordenamento (*Ordinatio operis*) e a disposição do todo e das partes (*Dispositio operis*)<sup>8</sup>. (MORTET, 1902-1908, p. 277-278, tradução do autor).

Estes primeiros estudos eram apresentados não apenas ao curador, mas também deveriam ser submetidos à administração pública. A apresentação do projeto se dava em termos de desenhos, como forma de representação do todo (plantas, elevações e vistas perspectivadas), como relata Vitrúvio no segundo capítulo do Livro I, além de, possivelmente, peças em escala real de madeira, ou pedra, para análise dos detalhes, assim como textos explicativos<sup>9</sup>. Embora Vitrúvio não mencione, dessas apresentações do projeto, surgiam correções, sugestões e aperfeiçoamentos, que caberiam ser incorporados à obra pelo arquiteto.

Após a aprovação do projeto, iniciavam-se as primeiras atividades de canteiro de obras. A primeira delas consistia na locação da obra, *locatio operis*, sob a supervisão do arquiteto. A seguir, a construção se iniciava de fato, o que era chamado de *institutio operis* (MORTET, 1902-1908, p. 279), sendo que a direção de obra propriamente poderia ser designada a outro arquiteto, um executor, subordinado ao arquiteto chefe, desenvolvedor do projeto.

---

<sup>8</sup> Vitruve insiste a diverses reprises seu ce travail préliminaire: c'est la cogitatio operis, la meditativo, où l'architecte doit s'ingénier `trouver les combinaison les plus favorables qui lui feront adopter tel ou tel parti. (...) De ce travail préparatoire sortira l'ordonnance (*Ordinatio operis*) et la Disposition de l'ensemble et des parties (*Dispositio operis*).

<sup>9</sup> Jim Coulton, em seu texto a respeito da transmissão do projeto entre os arquitetos gregos, comenta que para além dos detalhes, que podiam ser divulgados através de fragmentos em pedra ou madeira, o todo de uma obra podia perfeitamente ser analisado e transmitido através da linguagem escrita, pois os cidadãos sabiam o que significava, por exemplo, um templo dórico hexástilo. Coulton cita, ainda, o exemplo do Arsenal de Philo, em Pireus, cuja documentação descritiva permite uma clara visualização do projeto, mesmo em se tratando de uma obra pouco usual. No período romano, a partir do próprio testemunho de Vitrúvio, certamente desenhos eram preparados para aprovação do projeto junto aos clientes, afirma Coulton, embora a tradição dos projetos escritos gregos não estivesse apagada (COULTON, 1983, p.457).

Esse papel [do arquiteto] é legítimo buscar em dois níveis: a concepção geral da construção, primeiramente (planta, elevação e proporções), e, em menor medida, talvez, a direção do canteiro (determinação com os transportadores do número e dos módulos dos blocos, supervisão e controle de seu tamanho definitivo e de sua colocação na obra; determinação, em conjunto com o chefe dos *sculptores*, dos modelos de ornamentação, e controle de sua realização – mesmo que, sobre esse tema, ele pudesse dar liberdade ao *locator*, se não fosse ele mesmo o empreendedor; mas de qualquer maneira é o *architectus* que, ao final dos trabalhos, no momento do *probatio*, isto é da recepção, era o único habilitado a verificar que a *lex operis*, diríamos o caderno de encargos, tenha sido respeitada)<sup>10</sup>. (GROS, 1983, p. 440-441, tradução do autor).

Ao arquiteto cabia, então, a encomenda e supervisão das equipes de pedreiros (entalhadores de pedras), que executavam as peças líticas que comporiam bases, fustes, capitéis, entablamentos e todas as demais partes necessárias para a montagem da obra no canteiro no que diz respeito às peças de pedra, que eram executas em diferentes ateliês de entalhadores, uma vez que, dependendo do tamanho da obra e da velocidade da entrega, um único atelier de entalhadores não conseguiria cumprir com a encomenda. Além destas peças pré-fabricadas, havia, também, os pedreiros executores de alvenarias, carpinteiros e demais profissionais envolvidos diretamente no canteiro de obras.

Coordenar todas essas equipes, algumas trabalhando fora do canteiro de obras, como é o caso dos entalhadores de pedras, requeria muita precisão do arquiteto chefe no momento da encomenda e na supervisão. Esse processo no período helenístico é relatado por Jim Coulton, influenciado pelos estudos de Jens

---

<sup>10</sup> *Ce rôle, il est légitime de le chercher à deux niveaux: la conception générale de la construction, d'abord (plan, élévation, proportions), et, dans une moindre mesure, peut-être, la direction du chantier (détermination avec les carriers du nombre et des modules des blocs, surveillance et contrôle de leur taille définitive et de leur mise en oeuvre; détermination, avec les chefs des sculptores, des modèles ornementaux, et contrôle de leur réalisation — encore que, sur ce chapitre, il ait pu laisser agir le locator, s'il n'était pas lui-même l'entrepreneur; mais de toute façon c'est l'architectus qui, à la fin des travaux, au moment de la probatio, c'est-à-dire de la «réception», était seul habilité à vérifier que la lex operis, nous dirions le cahier des charges, avait été respectée).*

Andreas Bundgaard (1957) a respeito da atuação do arquiteto grego Mnesicles, da seguinte maneira:

O papel principal era desempenhado por uma descrição técnica detalhada, a *syngraphe* ou *syngraphai*, a qual especificava as dimensões, materiais, e mão de obra requerida. Descrições desse tipo, mais bem exemplificadas pelas especificações do Arsenal de Philo e Euthydomos, formavam a base dos contratos com pedreiros, empreiteiros de transporte e entalhadores de pedra. Onde pedras de formas especiais fossem requeridas, isso poderia seguidamente ser descrito por termos técnicos – triglifo, ou cornija jônica, por exemplo. Isso, em conjunto com as dimensões relevantes, daria normalmente todas as informações necessárias aos pedreiros e até mesmo os entalhadores de pedra poderiam compreender suficientemente bem a natureza do seu trabalho para permitir a execução do contrato.

Os projetos precisos de tais elementos deviam ser dados por um *paradeigma* ou *anagrapheus* fornecidos posteriormente. (...) Na Grécia tardia o termo *anagrapheus* certamente significava gabarito, um perfil em escala real da parte em questão. (...) Um *paradeigma*, ou amostra, poderia ser fornecido tanto para um elemento principal como um tríglifo ou capitel, ou para uma peça decorativa menor como a cabeça de um leão. Não era necessariamente executado pelo arquiteto, mas presumidamente sob sua supervisão. (...) A produção de uma amostra em escala real a qual os entalhadores poderiam copiar diretamente seria um meio fácil de alcançar a uniformidade que era um elemento importante para a arquitetura grega (...).

Surpreendentemente o uso de desenhos para representar detalhes é raramente atestado [no período grego] (...). Elementos maiores eram algumas vezes desenhados em escala real em pisos adjacentes, no período romano (...)<sup>11</sup>. (COULTON, 1983, p. 455-456, tradução do autor).

---

<sup>11</sup> *The chief part was played by a detailed technical description, the syngraphe or syngraphai, which specified the dimensions, materials, and workmanship required. Description of this kind, best exemplified by the Arsenal specification of Philo and Euthydomos, formed the basis of contracts with quarrymen, transport contractors, and masons. Where stones of special shapes were required, this could often be conveyed by technical terms — triglyph, or Ionic cornice, for instance. These, together with the relevant dimensions, would normally give the quarrymen all the information they needed, and even the masons could grasp the nature of the work well enough to allow a contract to be made. The precise design of such elements might be given by a paradeigma or anagrapheus supplied later. (...) In later Greek the term anagrapheus certainly means a template, a fullscale profile of the part concerned (...). A paradeigma, or specimen, may be supplied either for a major element such as a triglyph or capital, or for a minor decorative item like a lion's head. It was not necessarily made by the architect, but presumably under his supervision. (...) The production of full-scale specimens which masons could copy directly would be an easy way to achieve the uniformity which is so important an element of developed Greek architecture (...).*

Paralelamente ao processo de execução da obra, que envolvia a construção e a montagem das partes do projeto, o arquiteto chefe devia, ainda, prestar contas regularmente ao curador da obra. Esta atribuição, que exigia uma adequada formação do profissional, era exercida através de diários com anotações sobre o andamento da execução, assim como exposições de motivos de suas decisões, que eram também documentadas. Este conjunto de informações, reunidas ao final da obra, constituía-se no material que era chamado de *comentarii*, ou seja, um conjunto de observações sobre as razões que levaram o arquiteto a determinadas decisões formais, funcionais e técnicas. Esse material, inclusive, consistiu em uma das fontes principais de consulta de Vitrúvio para a execução do seu tratado, pois era através desses escritos que o conhecimento e a reflexão a respeito da arquitetura circulavam até então.

Esse material documental a respeito da obra e das razões do projeto era reunido, apresentado e entregue pelo arquiteto, juntamente com o curador da obra, ao poder público quando da finalização desta, constituindo-se, então, a *effectio operis*. Juntamente aos comentários, ambos, arquiteto e curador, deveriam prestar contas, também, das despesas da obra, o que era chamado *operis rationes*. Cumpridas estas etapas, e aceitas as razões e a prestação de contas, o poder público recebia a obra, e, assim, através do ato de *probatio operis*, o processo de projeto e execução se encerrava (MORTET, 1902-1908, p. 279-280).

Analisando o processo de projeto e construção de uma obra no período de Vitruvius, percebe-se que o papel social do arquiteto está vinculado a uma classe profissional de assessoria técnica aos

---

*Surprisingly the use of drawings to convey details is rarely attested. (...) Larger elements were sometimes drawn out at full size on an adjoining pavement in the Roman period (...).*

agentes públicos. Essa classe de profissionais, chamados de *apparitores*, constituía-se em auxiliares técnicos que assistiam os magistrados nas áreas em que, mesmo não dominando o conhecimento específico, deveriam responsabilizar-se. Pierre Gros desenvolve esse tema a partir de estudos recentes sobre a documentação romana, que permitem estabelecer que esta se tratasse de uma categoria sócio profissional bem definida, apesar da diversidade das competências que eles representavam (GROS, 1994b, p. 77).

Esses homens, que detinham a expertise particular da palavra, do direito, das finanças ou de qualquer outra técnica necessária à administração, eram indispensáveis, e se faziam respeitar, contrariamente ao que se pensava anteriormente; o fato, por exemplo, que os *architecti* eram seguidamente associados, nos meios literários ou nas inscrições, aos *scribae*, *librarii* ou *praecones* não traduz forçosamente um menosprezo mais ou menos manifesto, mas confirma antes que a maioria dos arquitetos locados no serviço público, seja civil ou militar, pertencia à *ordo apparitorum*<sup>12</sup>. (GROS, 1994b, p. 77, tradução do autor).

Este grupo de profissionais pertencia ao que se poderia chamar de uma classe média da sociedade romana. Integrar a *ordo apparitores* implicava certa dignidade, que exigia do profissional uma conduta ética, pois, como afirma Gros, esses profissionais acabavam por incorporar a própria noção de estado romano, pois eram eles, e não os magistrados diretamente, que mantinham o contato da administração com o povo (1994b, p.78).

Esta dignidade, aliada ao conhecimento técnico que detinham e ao trânsito facilitado junto aos dirigentes romanos, fazia com que

---

<sup>12</sup> *Ces hommes, qui avaient une maîtrise particulière de la parole, du droit, des finances ou de toute autre technique nécessaire à l'administration, étaient indispensables, et de ce fait respectés, contrairement à une idée reçue fort ancienne; le fait, par exemple, que les architecti soient souvent associés, dans des formules littéraires ou sur des inscriptions, aux scribae, librarii ou praecones ne traduit pas forcément un mépris plus ou moins manifeste, mais confirme plutôt que la plupart des architectes en poste dans le domaine public, qu'il soit civil ou militaire, appartenaient à l'ordo apparitorum.*

estes profissionais deixassem de ser meros auxiliares, para se tornarem parcela importante da intelectualidade romana<sup>13</sup>. Gros afirma que não é raro encontrar obras intelectuais, poemas, discursos ou textos, produzidos por esses profissionais, que “não se privam de explorar por sua conta própria os talentos ou os conhecimentos relacionados por suas expertises”<sup>14</sup> (GROS, 1994b, p. 79, tradução do autor), e Ferri atesta os benefícios sociais da associação a uma *ordo*:

O acesso à *ordo*, que indubitavelmente agrupava uma parte não desprezível da elite intelectual, assinala de alguma forma a realização de uma vontade de promoção social (cfr VI, pref, 5)<sup>15</sup>. (FERRI, 2002, p. 14, tradução do autor).

É sob essa perspectiva que o presente trabalho se propõe a se aproximar de Vitruvius, um arquiteto a serviço do estado romano, atuante nas áreas da edificação e da hidráulica, que procura refletir sobre sua prática através da publicação de um livro. Essa publicação, como aponta Gros, seria uma extensão e um alargamento de seu *officium* (1994b, p. 84) e carrega em si um anseio intelectual do autor, assim como um desejo de afirmação social e de valorização de sua classe.

## VITRÚVIO: ARQUITETO E INTELLECTUAL

Conhecer Vitruvius é uma tarefa complexa. O autor de um dos livros mais importantes e divulgados a respeito da Arquitetura é, na

---

<sup>13</sup> Pierre Gros relata como exemplo desse prestígio gozado pelos *apparitores* junto aos governantes romanos, a relação fraterna e de grande cumplicidade relatada por Horácio a respeito de Celsus Albinovanus, um escriba, e o jovem Tibério, quem assessorava (GROS, 1994b, p. 79).

<sup>14</sup> *Ne s'interdisent pas d'explorer pour leur propre compte les talents ou les connaissances impliquées par cette maîtrise.*

<sup>15</sup> *L'accesso all'ordo, che indubbiamente raggruppava una parte non trascurabile della élite intellettuale, segna in qualche modo la realizzazione di una volontà di promozione sociale (cfr. VI, praef., 5).*

verdade, quase desconhecido para nós. Embora saibamos de sua existência através de seu livro, ele foi raramente citado em fontes documentais romanas, e a única obra à qual se poderia com certeza lhe atribuir a autoria, a Basílica de Fano, até hoje não foi encontrada.

Conforme constata Philippe Fleury, somente cinco textos de autores da antiguidade que mencionam Vitrúvio nos chegaram: Plínio, Frontino, Faventio, Sérvio e Sidônio Apolinário. Seu próprio nome é controverso, pois nenhum desses autores cita seu primeiro nome (Marcus), e nem o sobrenome Pol(l)io, que lhe atribui Faventio no século III, e que aparece em manuscritos do *De architectura* posteriores, pode ser atestado com total segurança. Ainda segundo Fleury, os testemunhos epigráficos com a inscrição “Vitruvius” são numerosos em obras da antiguidade, mas isso nos permite apenas saber que esse nome esteve presente em uma ampla área geográfica, do norte da península itálica ao norte da África, e que sua permanência temporal foi de pelo menos seis séculos. Nenhuma dessas epígrafes pode, de fato, ser atribuída ao autor do *De architectura* (FLEURY, 2003, p. 9-11).

Essa escassez documental a respeito do autor desencoraja até mesmo autores especialistas em Vitrúvio como Pierre Gros, o qual recomenda que não se tente conhecer Vitrúvio em termos de uma prosopografia, ou seja, de uma trajetória profissional baseada em fontes históricas, mas sim em termos de uma análise sociológica-cultural (1993, p. 312) que procura compreender Vitrúvio através de uma generalização sociológica, sem considerar a especificidade psicológica. Mário Henrique D’Agostinho, na abertura de sua Prosopografia em Figura e Fundo, por outro lado, embora lamente a escassez de dados (2010, p.19), não se desencoraja, e procura no

texto do *De architectura* os dados para compreender o autor. A respeito dessa situação, Fleury complementa:

Face a essa penúria desesperante de testemunhos externos, a obra em si permanece como nossa melhor fonte de informações sobre a vida e o caráter de seu autor<sup>16</sup>. (FLEURY, 2003, p. 12, tradução do autor).

Desta forma, mesmo que não haja suficiente material secundário a respeito de Vitruvius, seu livro, o *De architectura*, assume um papel que vai além do tema principal ali discutido, pois além de arquitetura, nele estão presentes os valores do autor assim como detalhes de sua vida. Conjugando os conhecimentos a respeito da sociedade romana com os aspectos particulares do autor oriundos de seu próprio livro, podem-se delinear alguns aspectos de sua formação e, principalmente, discutir os propósitos de sua obra no contexto romano do final da República e início do Império.

A respeito de sua vida, Vitruvius comenta, sobretudo nos prefácios de seus dez livros, sobre sua formação e atuação profissional. Segundo Fleury (2003, p. 11), a partir dessas passagens, pode-se admitir que Vitruvius, na juventude, teve uma educação abrangente, como será abordado a seguir, por conta da preocupação de seus pais. Sua atuação profissional, como ele mesmo comenta no prefácio do Livro VI, foi pouco conhecida. O registro de sua experiência profissional em seu livro atesta apenas trabalhos na esfera pública, não havendo registro textual que permita afirmar a existência de algum cliente privado, o que reforça a sua associação à classe dos *apparitores*, conforme descrito acima.

---

<sup>16</sup> Face à cette desesperante pénurie de témoignages extérieurs, l'oeuvre elle-même reste notre meilleure source d'informations sur la vie et le caractère de son auteur.

Dentro dos trabalhos da esfera pública, pode-se admitir, pelo seu relato, a atuação junto ao maquinário de guerra, mais especificamente à artilharia, e à edificação, a partir do detalhamento do projeto para a Basílica de Fano, descrito no Livro V. Fleury acrescenta, ainda, que embora não haja uma menção expressa a respeito do seu trabalho com a captação de água, o uso da primeira pessoa no texto do livro VIII consiste em um forte indício de que Vitrúvio se dedicou, também, a esse ramo da arquitetura.

Havendo-se ocupado da artilharia, o que faz com que Fleury compare sua atuação com a de um engenheiro militar, há probabilidade de que tenha viajado, acompanhando o imperador em campanhas (2003, p. 14). Vitruvius de fato cita alguns sítios a cidades, como Marselha, embora não haja uma equivalência exata entre seu texto e a campanha empreendida contra essa cidade no período de vida do arquiteto. Ainda sobre sua vida, sabemos, a partir do prefácio do Livro II, que era uma pessoa de baixa estatura, que escreveu seu livro na velhice, embora não saibamos sua idade exata, e que se encontrava doente ao escrever. Seus proventos, ao final da carreira, vinham de um auxílio que recebia do imperador.

Elisa Romano descreve a mesma trajetória, porém incluindo uma situação muito importante, a mudança de governo e de regime, ocorrida possivelmente durante a vida de Vitruvius. A passagem da República para o Império, segundo a autora, traz um entendimento complementar à atuação de Vitruvius, pois ele teria sido um engenheiro militar relevante junto às forças armadas de Júlio César, pai adotivo de Otávio, no final da república. Com a morte de Júlio César, ter-se-ia aliado às forças de Otávio, atuando a seu lado na conquista do poder. Essa atuação é que lhe teria rendido a

comenda financeira por indicação de Otávia, irmã do imperador. Por conta da gratidão ao imperador pelo benefício recebido teria surgido, então, a motivação para escrever seu livro (ROMANO, 1987, p. 42).

Romano ressalta, ainda, que as mudanças acontecidas no período, advindas do substancial incremento do poder centralizador romano, a riqueza acumulada e as novas relações sociais criadas a partir do crescimento do aparato estatal fizeram com que os valores anteriores ao império defendidos por Vitrúvio o colocassem em uma posição marginal. A nova relação entre a arquitetura e o poder, do qual passa a ser instrumento de propaganda, coloca o arquiteto em uma posição dúbia, pois, ao passo que defende a adequação da arquitetura à dignidade do usuário, condenando o luxo desmotivado originado pela riqueza do império, seu texto procura, também, incluir a arquitetura na cultura vigente. Para tanto, o autor atrela a formação do arquiteto a um conhecimento enciclopédico, tentando barrar a entrada de oportunistas na profissão, fruto da demanda crescente por construção. Assim, conclui Romano, Vitrúvio insere-se no estereótipo do intelectual da era de Augusto (1987, p. 39-45), sendo seu tratado uma novidade audaciosa pelo pioneirismo da iniciativa. Sobre essa condição de Vitrúvio, D'Agostinho a descreve da seguinte forma:

O horizonte que assim se abre, e contra o qual Vitrúvio recorta a sua silhueta de '*ignoto arquiteto*', desassistido pela fama, porém íntegro na infatigável perquirição e salvaguarda dos princípios da arquitetura, delata um quadro de crise, tingido por acirradas disputas profissionais. Os vultosos investimentos em edificações feitos pelos *nobiles* e, em proporção menor, pelos *homines novi*, alvos frequentes da tópica contra o luxo na Roma tardo-republicana, e a monumental política edificatória empreendida por Augusto propiciam ao autor ricos materiais para seu exame dos vícios entre patronato e magistratura (D'AGOSTINHO, 2010, p. 31).

A questão chave, portanto, a respeito da intelectualidade proposta por Vitruvius para a classe dos arquitetos está na sua formação. Se a arquitetura é forjada a partir da *fabrica* e do *ratiocinatio*, do *quod significatur* e do *quod significat*, Vitruvius propõe que o conhecimento teórico não pode estar desconectado da habilidade prática. Conforme salienta Fleury, a argumentação de Vitruvius no capítulo 1 do Livro I se inicia com uma proposição fundamental: para o arquiteto não basta apenas fazer, mas é preciso justificar (2003, p. 85). Essa necessidade de justificativas racionais aparece como razão primeira para a formação enciclopédica do arquiteto, traduzindo dessa maneira a incorporação da teoria à prática. Entretanto, Romano propõe uma interpretação mais ampla. Para ela, a união entre os componentes práticos e teóricos é que dá sentido a noção da arquitetura como uma *téchne*, pois ela compreende o objeto e o método, isto é, para ser de fato uma *téchne* deve haver um método racional que dê conta do objeto, ou seja, é preciso que haja procedimentos definidos (ROMANO, 1987, p. 52).

Como forma de atender a essa necessidade de erudição do arquiteto preconizada por Vitruvius, o autor propõe no Livro I que sua formação deva incluir nove disciplinas (letras, desenho, geometria, história, filosofia, música, medicina, direito e astronomia), e argumenta sobre o porquê de cada uma delas, uma vez que toda atitude do arquiteto deve ser justificada racionalmente. Esta formação, chamada por Vitruvius de *encyklios disciplina*, consiste, segundo Romano, na transcrição-tradução da expressão grega *enkyklios paidéi*, e encontra em Varrão e Cícero seus modelos romanos. Cícero, principalmente, é apontado por Romano como sendo a influência principal na composição das disciplinas elencadas por Vitruvius, porém não pelas coincidências

entre a formação do arquiteto e a do orador, mas pelo critério de inclusão destas, já que Cícero apenas incorpora disciplinas que contribuam concretamente para a formação profissional, excluindo erudições supérfluas, o que é seguido por Vitruvius (ROMANO, 1987, p. 71).

Outra questão importante ressaltada por Vitruvius no Livro I consiste no fato de que, para ele, a formação do arquiteto deve ser capaz de mantê-lo um generalista em sua área, muito embora deva estudar diversas disciplinas. A respeito disso, Romano (1987, p. 63) salienta que a visão de formação enciclopédica normalmente atribuída ao programa de estudos vitruviano deve ser contextualizada, uma vez que a noção que o termo *encyclios* tem no período clássico difere da noção moderna de enciclopédico como algo totalizador, que engloba todo o conhecimento. A noção de *encyclios* na antiguidade está mais vinculada a um conceito pedagógico que significa ciclo de estudos, o que de fato se aproxima melhor da proposta vitruviana de um arquiteto generalista, vindo ao encontro do esforço do autor romano em, além de justificar o elenco de disciplinas, estabelecer uma série de relações entre elas. Segundo Fleury, essa formação extensa, que se inicia na juventude, consiste em uma oposição clara aos arquitetos de ocasião que ganhavam cada vez mais espaço no império. Segundo o autor, esse perfil de profissional generalista proposto não iria prosperar no Império Romano, e somente seria retomado no Renascimento (FLEURY, 2003, p. 90).

Possivelmente isolado nesta luta pelo estabelecimento do exercício profissional pautado por princípios claros e racionais e por uma qualificação da formação do arquiteto, opondo-se ao luxo exagerado e infundado e à fama temporária, Vitruvius, segundo Romano, estaria lançando um desafio aos concorrentes, o de trocar

a fama pela glória, glória essa que somente o distanciamento histórico poderia trazer, deixando a fama fácil para seus opositores. Para a autora, este desafio consistiu na base para a decisão de Vitruvius de escrever o tratado *De architectura*. Esta seria a sua resposta à obscuridade de sua carreira profissional, trocada por uma aposta no reconhecimento póstumo (1987, p. 171). Vitruvius, desse modo, estaria focado em valores atemporais ao tratar de arquitetura.

### O TRATADO *DE ARCHITECTURA*

Tudo o que cerca Vitruvius parece ser rodeado de incertezas, e embora o autor e sua obra sejam temas amplamente estudados, estas incertezas fomentam mais estudos. Se sobre o autor e sua vida pouco se sabe por fontes diretas, sobre sua obra textual pairam dúvidas diversas, como a respeito de sua data, suas fontes, sua completude e seus objetivos. A única certeza que temos é a existência do próprio texto, além da convicção, compartilhada por muitos autores, de que o texto nos chegou íntegro até a atualidade.

Desde a alardeada descoberta do suposto primeiro manuscrito de Vitruvius por Poggio Bracciolini, em 1416, diversos manuscritos com o texto vitruviano vieram à tona, e, embora o tratado não fosse desconhecido na Idade Média<sup>17</sup>, foi a partir do Renascimento que o interesse sobre ele aumentou. Hoje, a partir do levantamento de manuscritos do *De architectura* realizado pela pesquisadora americana Carol Herselle Krinsky, há pelo menos setenta e oito

---

<sup>17</sup> Hanno-Walter Kruft detalha a influência do texto Vitruviano na Idade Média, ressaltando que seu interesse foi maior a partir do período Carolíngio, além de lembrar que o texto de Vitruvius foi usado como referência para a composição da importante *Encyclopedia Etymologiae*, escrita por Isidoro de Sevilha, entre os séculos VI e VII (KRUF, 1994, p. 30).

manuscritos completos ou parciais do texto remanescentes (KRINSKY, 1967, p. 43-70). Segundo Fleury, o mais antigo deles é o chamado Harleianus 2767, datado do século IX, que juntamente com outros três do mesmo período, o Bruxellensis 5253, o Gaudianus 132 e o Vaticanus Reginensis 1504, constituem o corpo de manuscritos fundamentais (FLEURY, 2003, p. 53-54). Com relação aos demais manuscritos, Auguste Choisy (1909, Tomo 2, p. 6) aponta que as variações encontradas são fruto de cópias realizadas a partir do século IX tendo como base os manuscritos Harleianus e Gaudianus. Para o autor, estes dois manuscritos contêm o texto íntegro, apresentando apenas pequenas variações que não interferem profundamente em sua compreensão.

A partir da invenção da imprensa, no século XV, o texto recebeu diversas publicações já neste mesmo século, sendo a primeira em 1486 ou 1487, editado por Johannes Sulpicius, e na sequência em 1496, pela Editio Florentina e em 1497 em Veneza. No século seguinte, importantes edições se seguiram, como as promovidas por Fra Giovanni Giocondo, entre 1497 e 1523, sendo a de 1511 em Veneza a primeira ilustrada e com texto reconstituído a partir de diferentes manuscritos; na sequência, outras importantes edições se seguiram, como a de Cesare Cesariano, traduzida, comentada e ilustrada em 1521, as edições comentadas por Guillaume Philandrier em 1544 e 1552 e as edições por Daniele Barbaro, em 1556 com texto em latim e em 1567 com ilustrações e traduzida para o italiano. Na França, Jean Martin publicou uma tradução em 1547, e Claude Perrault em 1673. Ainda no século XVII apareceu uma edição holandesa, promovida por Johannes De Laet, apoiada no trabalho de Philandrier e Barbaro, e no século XVIII uma nova edição italiana, por Bernardo Galiani, que contribuiu para a estabilização do texto a partir de manuscritos do

Vaticano. Segundo Philippe Fleury (2003, p. 70), o século XIX trouxe a importante e decisiva contribuição alemã ao estudo de Vitruvius, com as edições de August Rode e Johann Gottlob Theaenus Schneider, que se tornaram as fontes para os estudos posteriores. O século XX começou com a tradução comentada de Auguste Choisy (CHOISY; VITRUVIUS, 1909) e seguiu com a tradução de Morris Hicky Morgan (VITRUVIUS, 1960) em 1914. No entre guerras, a coleção Loeb trouxe a edição de Frank Ganger (VITRUVIUS, 1931; 1934), e na década de 60, Silvio Ferri editou uma tradução parcial (VITRUVIUS, 2002). Na virada para o século XXI, novas traduções surgiram, destacando-se as edições francesa e italiana lideradas por Pierre Gros (VITRUVIUS, 1992; 2003a; 2003b; 2003c; 2004; 2009 e VITRUVIUS, 1997), a nova tradução ilustrada para o inglês realizada por Ingrid Rowland e Thomas Noble Howe (VITRUVIUS, 1999), além das inéditas traduções para o português por Marco Aurélio Lagonegro (VITRUVIUS, 1999) e por Manuel Justino Maciel (VITRUVIUS, 2006).

Reiterando a máxima de que em termos de Vitruvius somente podemos contar com o texto propriamente dito para dirimir as dúvidas a seu respeito, a questão da datação do tratado, assim como da cronologia de sua redação, somente encontra na análise textual suas respostas, mesmo que parciais e ainda sujeitas à discussão. Analisando as obras citadas por Vitruvius no texto, assim como menções a personalidades romanas, e considerando as discussões sobre o tema em diversos autores, Fleury estabelece que se possa situar a obra de Vitruvius como tendo sido composta nos primeiros anos do império (2003, p. 17). Entretanto, haja vista algumas contradições em termos de datas elencadas por Fleury, não se pode estabelecer uma datação mais precisa, uma vez que a hipótese de o tratado ter sido composto e publicado em partes não

pode ser descartada. Além disso, não se pode excluir, segundo o autor, a hipótese de que a publicação, se parcelada, não tenha seguido a mesma ordem numérica dos livros, e, ainda, que os prefácios tenham sido escritos e juntados ao texto posteriormente. A partir disto, Fleury adota a datação por partes e de parcelas do tratado separadamente, e atribui que, a partir das referências às obras citadas no texto, às personalidades nominadas e também às lacunas a respeito de certos temas importantes, como a introdução das abóbadas, pode-se adotar a janela temporal de 35 a.C. a 25 a.C. como sendo o período de redação do tratado, o qual acredita Fleury, tenha, de fato, sido escrito ao longo de muitos anos e publicado em diversos momentos (FLEURY, 2003, p. 23).

Vitrúvio informa-nos a propósito das fontes de consulta para a execução do tratado quando defende que o arquiteto deva ter uma boa habilidade na escrita, por conta dos *commentarii* que deve apresentar. Segundo Gros, os *commentarii* se constituem em descrições detalhadas de edificações específicas, sobretudo construções públicas, das quais o construtor necessitava prestar contas, e, antes disso, deveria apresentar uma versão escrita da proposta, com suas justificativas, acompanhada ou não de maquetes e desenhos, para a aprovação do projeto. Segundo Gros, essa prática vem a partir da modalidade de construção pública praticada em cidades da Grécia, por meio do processo jurídico chamado adjudicação, ou seja, quando um determinado construtor recebe o direito de construir para o estado, devendo, então, aprovar o projeto e prestar contas de sua construção, conforme abordado anteriormente (GROS, 2003, p. 36-38). Entretanto, a originalidade de seu tratado, segundo o próprio autor, está em constituir pela primeira vez um *corpus em perfecta ordinatio*:

(...) seus dez livros constituem um verdadeiro *corpus* no qual a ambição é de cobrir a totalidade do campo da arquitetura. Este caráter tanto global quanto sistemático, definido pela noção de *perfecta ordinatio*, constitui a evidência da originalidade de seu próprio tratado aos olhos de Vitruvius. Consciente de estar fazendo assim um salto qualitativo importante para a sua disciplina, ele se esforça a integrar em um todo orgânico as técnicas bastante diferentes e as preocupações bastante dispersas dos arquitetos-engenheiros da época helenística (...), ele pretende introduzir a coerência naquilo que era até então uma justaposição de práticas mais ou menos elaboradas<sup>18</sup>. (GROS, 2003, p. 39-40, tradução do autor).

Constituído por dez livros, o *corpus ordinatio* proposto por Vitruvius segue a lógica da classificação da arquitetura que ele mesmo apresenta no terceiro capítulo do Livro I, qual seja, que a arquitetura é composta por três partes, sendo elas a edificação, a gnomônica e a mecânica. A edificação, por sua vez, é subdividida em dois ramos, as edificações públicas e as privadas, sendo as públicas constituídas por três categorias: as edificações destinadas à defesa das cidades, ao serviço religioso e aos equipamentos de utilidade pública. Assim, temos os livros de I a VIII dedicados à edificação, o nono à gnomônica e o décimo à mecânica.

Dos livros dedicados à edificação (I a VIII), o Livro I se dedica aos conceitos iniciais a respeito da arquitetura e à formação do arquiteto. Nele, o capítulo 1 trata da formação do arquiteto, o capítulo 2 dos conceitos relativos à teoria da arquitetura (que consistem justamente no foco deste trabalho) e o capítulo 3 da classificação da arquitetura e suas subdivisões, encerrando com a famosa tríade vitruviana, que consiste em três condições – *firmitas*, *utilitas* e *venustas* – que devem ser satisfeitas em toda obra de

---

<sup>18</sup> (...) ses dix livres constituent un véritable corpus dont l'ambition est de couvrir la totalité du champ de l'architecture. Ce caractère à la fois global et systématique, défini par la notion de *perfecta Ordinatio*, constitue de toute évidence l'originalité de son traité aux yeux de Vitruve. Conscient de faire accomplir ainsi un saut qualitatif important à sa discipline, il s'efforce d'intégrer à un ensemble organique les techniques fort différentes et les préoccupations très dispersées des architectes-ingénieurs de l'époque hellénistique (...), il entend introduire la cohérence dans ce qui n'était jusqu'ici qu'une juxtaposition de pratiques plus ou moins élaborées.

arquitetura. A sequência do Livro I aborda a primeira subdivisão da edificação pública, ou seja, as construções destinadas à defesa, além de expandir esse tema para tratar da cidade como um todo, abordando algumas noções de urbanismo, como a distribuição das funções da cidade em relação às condições do sítio.

O Livro II quebra, em parte, a sequência do tema da edificação, ao abordar a temática dos materiais antes de dar sequência aos tipos de edificações, iniciados no Livro I com as construções destinadas à defesa. Esta decisão, mesmo gerando uma quebra na ordem apresentada, não deixa de ser lógica, uma vez que os materiais de construção apresentados são essenciais para o desenvolvimento das próximas três categorias de edificações, os templos e demais equipamentos públicos, assim como as residências privadas.

Retomando, então, a sequência apresentada pelo autor, os Livros III e IV tratam sobre os templos. Assim como a organização geral da obra, o primeiro esforço é em classificar os tipos de templos e seus conceitos fundamentais. A seguir, Vitruvius trata sobre cada componente importante da composição templar em detalhe, uma vez que, como ele mesmo escreve no primeiro capítulo do Livro III, os templos são as referências para todas as demais edificações, e por isso mesmo, são mais bem detalhados. Assim, ainda no Livro III temos o detalhamento do gênero Jônico e seus elementos, e no Livro IV os outros gêneros de colunas (Coríntio e Dórico), além do detalhamento das compartimentações e demais elementos construtivos, assim como dos outros tipos de templos, como os de planta circular.

O Livro V, por sua vez, é dedicado à terceira categoria de edificações, os equipamentos públicos em geral. O Livro começa abordando as basílicas, estando nesse ponto a única descrição

pessoal do autor de uma obra de sua autoria, a Basílica de Fano. Na sequência, o autor descreve os requisitos das edificações destinadas a abrigar o tesouro (erário), as prisões, a cúria, os teatros, os banhos, as palestras e os portos.

Finalizado a explanação sobre as edificações, o Livro VI aborda as construções privadas, mais especificamente as residências. Nele, o autor aborda as residências urbanas, as rurais e, também, as residências gregas.

Os livros VII e VIII retomam temas gerais afeitos à edificação. O Livro VII é destinado aos revestimentos decorativos, que atendem a todos os ramos da edificação. Este tema, ao ser abordado em separado ao final remete, aparentemente, ao papel do arquiteto descrito por Vitruvius no oitavo capítulo do Livro VI, para quem a escolha dos materiais é dada pela disponibilidade local de fornecimento aliada à disponibilidade financeira do proprietário, e não à decisão do arquiteto. Já o Livro VIII, também colocado fora do esquema geral classificatório proposto por Vitruvius, traz um ramo que poderia ser atribuído aos engenheiros romanos, o da captação de água, e que parece integrar o tratado por conta da sabida experiência do autor nessa área. Completando as demais áreas da arquitetura, para além da edificação, o Livro IX aborda a Gnomônica (construção de relógios solares) e o Livro X a Mecânica (construção de máquinas de guerra).

A cada um dos dez livros, Vitruvius incorporou prefácios, que parecem constituir uma peça única que foi fracionada e encaixada posteriormente em cada livro. Nestes prefácios, que não contêm relação direta com os temas abordados nos livros, Vitruvius discute sua visão de mundo, e, alinhando-se com a proposição anteriormente discutida sobre sua atuação como um intelectual de

sua época, vinculado à *ordo apparitores*, apresenta uma série de discussões morais a respeito da sua profissão, do valor da história e do conhecimento. Através deles, Vitruvius demonstra que de fato exerce a sua formação ampla, que o possibilita ter conhecimento sobre outras áreas, as quais lhe permitem formular um posicionamento crítico a respeito de seu tempo.

A partir desta análise do texto, constatando o esforço de Vitruvius em ordenar e classificar a arquitetura, assim como discutir aspectos morais da sociedade em que vive, coloca-se a questão sobre quais são os propósitos do autor romano e a quem se destina sua obra. Louis Callebaut (1994), discutindo a respeito de questões estilísticas do texto vitruviano e de seus propósitos, afirma que o tratado tem por objetivo atingir um público amplo, que vai além dos profissionais da área, e, para tal, usa uma série de elementos retóricos como forma de transmitir sua mensagem e reforçar suas ideias. Em outro trabalho, Callebaut comenta sobre a organização e estrutura do texto, e afirma que esse *corpus* de arquitetura contém informações particulares e um tipo específico de discurso, pois ele é composto por outras coisas além do *aedificatio*, como preceitos morais e recomendações profissionais. Ao ser dedicado ao imperador, ele tem por objetivo possibilitar que este possa apreciar com competência a boa arquitetura em um momento de grandes obras em Roma. Além disso, Vitruvius expande seu discurso a todos os construtores, alinhando-se à tradição dos tratados didáticos enciclopédicos (iniciada em Roma por Varrão e Catão) ao empregar uma estrutura que distribui em livros ordenados as informações a respeito de um campo de conhecimento (CALLEBAT, 1989, p. 34-35). Ainda segundo Callebaut (1994), o tratado cumpre um papel além da simples transmissão de uma ideia, sendo um agente de conceituação e teorização, e aponta três planos que podem ser

visualizados: o plano dos princípios organizadores e de definições, o plano da conceituação estética e o plano dos procedimentos de avaliação. Para ele,

(...) a originalidade da linguagem do *De architectura* parece bem ser aquela de um autor formado pelo ensino da retórica, compartilhando seu lastro comum de cultura com seus destinatários, se não criando, pelo menos adaptando, e contribuindo para fixar a expressão da teoria da arquitetura em função de uma terminologia e de conceitos familiares ao autor e a seus leitores: aquele da retórica<sup>19</sup>. (CALLEBAT, 1994, p. 45-46, tradução do autor).

A respeito dos propósitos da obra vitruviana, Fleury relembra a condição romana no século I a.C., um momento de reconstrução do estado romano e de edifícios públicos, levando-o a concluir que os destinatários são os envolvidos nesse processo: o imperador, os construtores e, sobretudo, os sábios. Fleury propõe, ainda, que o tratado vitruviano seria mais que apenas um manual prático a respeito da construção, pois apresenta um esforço teórico do autor (FLEURY, 2003, p. 31). Essa condição demonstra uma das grandes ambiguidades do tratado, que seria ao mesmo tempo um manual, embora não totalmente prático, uma vez que os regramentos não podem ser aplicados diretamente, e um tratado teórico. Para Fleury, a originalidade está na forma do tratado, completo e não parcial, como era característico dos textos anteriores, sendo uma espécie de ponto alto de uma evolução (FLEURY, 2003, p. 38). Para o autor, o propósito do tratado se realiza mais como divulgador da tradição grega no mundo romano do que como expressão da arquitetura romana vigente. A respeito do caráter teórico do livro, Fleury afirma que,

---

<sup>19</sup> (...) *l'originalité de langage du De architectura paraît bien être celle d'un auteur formé par l'enseignement de la rhétorique, partageant ce fonds commun de culture avec ses destinataires et, sinon créant, du moins infléchissant, et contribuant à fixer, l'expression de la théorie architecturale en fonction d'une terminologie et de concepts familiers à l'auteur et à ses lecteurs: ceux de la rhétorique.*

infelizmente, embora as ideias de Vitrúvio pareçam claras a respeito da formação do arquiteto, a situação é confusa quanto à teoria da arquitetura. A respeito desta, Vitrúvio fornece sucessivamente três divisões sem se preocupar de relacioná-las entre si ou de indicar em qual nível elas se situam umas em relação às outras<sup>20</sup>. (FLEURY, 2003, p. 91, tradução do autor).

Axel Boëthius, por sua vez, analisa os propósitos da obra vitruviana a partir do ponto de vista do autor como o de um *outsider*, um arquiteto já idoso que observa as transformações promovidas pelo Imperador, desejoso de edificar sua cidade imperial em mármore (BOËTHIUS, 1939, p. 115). Crítico do luxo, Vitrúvio estaria defendendo os valores morais da *auctoritas* e do *decor*, que representam a adequação da arquitetura ao seu propósito, excluindo gastos desnecessários. Por outro lado, Boëthius propõe também que Vitrúvio estaria escrevendo sobre edifícios existentes com o intuito de ser consultado para as novas comissões de edificação que viriam. Segundo o autor,

Vitrúvio pontua como um dever para um arquiteto não demandar coisas que não podem ser encontradas sem grandes gastos, como por exemplo o mármore (I, 2, 8). Isso já era uma honestidade notável e antiquada nos anos vinte a.C.. Esplêndido é o contraste, o qual ele sublinha no prefácio do sexto livro, entre arquitetos modernos que vão atrás e imploram por comissões, e seus professores, os quais os instruíram a nunca pedir uma encomenda, mas a ser demandado<sup>21</sup>. (BOËTHIUS, 1939, p. 116, tradução do autor).

Outro ponto relevante a respeito das intenções do autor romano ao escrever seu tratado é lembrado por Pierre Gros, para quem Vitruvius era consciente de estar criando um salto importante para

---

<sup>20</sup> *Malheureusement, autant les idées de Vitruve paraissent claires sur la formation de l'architecte, autant la situation est confuse sur la théorie de l'architecture. Pour celle-ci, Vitruve donne successivement trois divisions sans se soucier de les relier entre elles ou d'indiquer à quel niveau elles se situent les unes par rapport aux autres.*

<sup>21</sup> *Vitruvius points out as a duty for an architect not to demand things which cannot be found without great expense, for instance marble (I, 2, 8). This was already remarkable and old-fashioned honesty in the twenties B.C. Splendid is the contrast, which he outlines in the preface to the sixth book, between modern architects who go about and beg to get commissions, and his teachers who told him not to ask for an order but to be asked.*

a disciplina, e queria valorizar a noção de autoria de projeto entre os latinos, algo que era comum nos gregos (GROS, 2003, p. 39-40).

Em outro trabalho, Gros afirma:

Vitrúvio não faltou em sublinhar com insistência a originalidade de sua empreitada: ela reside segundo ele essencialmente no fato de que pela primeira vez se encontram reunidos em um todo coerente, e tratado seção por seção, os diversos aspectos da atividade arquitetônica, até então dispersos em obras isoladas, que deixaram assim uma impressão de incompletude<sup>22</sup>. (GROS, 2006a, p. 27, tradução do autor).

Gros afirma que Vitrúvio apresenta um sentimento a respeito da história da arquitetura como se fosse uma evolução, que chega ao tempo do autor no seu auge, ou, pelos menos, apresenta-se como uma consolidação. Se os predecessores de Vitrúvio descreviam as obras, ele procura teorizar a partir delas (2006a, p. 28). Para Gros, no entanto, o autor romano está à margem do grande movimento que afeta a arquitetura religiosa de seu tempo (2006a, p. 31), e nos apresenta um Vitrúvio conservador, preso a modelos antigos, rígidos, que repete esquemas fixos. Detalhando uma série de contradições nos modelos descritos por Vitrúvio, como, por exemplo, a impossibilidade de se desenhar um capitel jônico apenas seguindo as indicações do tratado vitruviano, o arqueólogo francês conclui que

(...) seu gosto [de Vitrúvio] pela codificação numérica, que o conduz a colocar cifras ou relações atrás de cada definição, de cada elemento da estrutura ou da modénatura (...) desenha um homem mais rico em leituras do que em experiências concretas<sup>23</sup>. (GROS, 2006a, p. 32, tradução do autor).

---

<sup>22</sup> *Vitruve n'a pas manqué de souligner avec insistance l'originalité de son entreprise: elle reside selon lui essentiellement en ceci que pour la première fois se trouvent réunis en un ensemble cohérent, et traités section par section, les divers aspects de l'activité architecturale, jusqu'alors dispersés dans des ouvrages isolés, qui laissaient de ce fait même une impression d'inachèvement.*

<sup>23</sup> (...) *son goût de la codification numérique, qui le conduit à mettre des chiffres ou des rapports derrière chaque définition, chaque élément de structure ou de modénature (...) désigne l'homme plus riche de lectures que d'expérience concrète.*

Gros, no entanto, afirma que seu estudo a respeito das incongruências e contradições do tratado não tem por objetivo depreciar os livros do *De architectura*. Para ele, trata-se de uma visão realista a respeito do tratado, pois ler Vitruvius, para Gros, é tomar consciência a respeito das exigências da natureza da arquitetura, entendida como algo que não pode ser científico, dos limites do trabalho ao qual ele se propõe, e, ainda, da situação social do autor. “Cuidemos para não seguir o texto ao pé da letra”<sup>24</sup> (GROS, 2006a, p. 47, tradução do autor), recomenda por fim o autor.

Em outro texto, a respeito dos estudos recentes sobre Vitruvius, Gros aprofunda o tema dos limites da teoria vitruviana. Para ele, por muito tempo, o *De architectura* foi objeto de juízos de valor, tanto depreciativos, que colocam Vitruvius como homem inculto, que se ocupava de todas as tarefas do canteiro de obras, quanto positivas, que apontam Vitruvius como um mestre construtor de primeira linha, codificador soberano da herança grega. Entretanto, os estudos recentes, afirma ele, nos permitem racionalizar o debate, transportando o texto para o terreno das relações entre ciência e técnica na época helenística. Para Gros, Vitruvius é, possivelmente, o último herdeiro da tradição cientificista, a qual lhe dita certas atitudes e escolhas que nos levam a considerar, com hesitação, sua teoria como um método, uma vez que se observam más formulações que se deviam a sua posição sociocultural e a sua personalidade (GROS, 2006d, p. 183).

Segundo Gros, o fato de Vitruvius ser um homem da prática, um profissional especializado, faz com que sua visão da teoria seja secundária. A discussão e definição de *fabrica* e *ratiocinatio*,

---

<sup>24</sup> *Encore prendra-t-on soin de ne pas suivre le texte au pied de la lettre.*

presente no livro I, demonstrariam que o *ratiocinatio* vem depois da *fabrica*, não enquanto reflexão prévia à elaboração de uma forma arquitetônica, e sim como explicação de um objeto já construído. Ainda segundo Gros, ao retomar essa discussão logo à frente no tratado, Vitrúvio reforça essa ideia ao definir *quod significatur* e *quod significat*, que seriam a construção e o seu comentário (GROS, 2006d, p. 184). Gros interpreta assim o arquiteto segundo Vitrúvio:

(...) para Vitrúvio, o arquiteto é um técnico, que deve certamente ter seu lugar na sociedade, mas que não seria o de usurpar aquele dos sábios<sup>25</sup>. (GROS, 2006d, p. 185, tradução do autor).

Ainda caracterizam o tratado, segundo Gros, outras duas heranças helenísticas: o gosto pelo recorrente em termos estéticos, ou seja, a adoção da autoridade dos precedentes, e a satisfação com informações de terceiros, o que caracteriza bem o tratado como uma compilação (GROS, 2006d, p. 187).

Por fim, ao demonstrar diversas situações em que o texto aparentemente normativo leva a incongruências<sup>26</sup>, como é o caso da descrição das proporções das ordens, Gros finaliza afirmando que o caráter útil do texto como normativa de projeto é muito menor do que muitas vezes se acredita. A ambiguidade do autor romano, para Gros, decorre do fato de que,

---

<sup>25</sup> (...) *pour Vitruve, l'architecte est un technicien, qui doit certes pouvoir tenir as place dans la société, mais ne saurait usurper celle des savants.*

<sup>26</sup> Pierre Gros afirma que é ao abordar as ordens clássica aplicadas aos templos que Vitrúvio se mostra mais abstratamente normativo, embora não ofereça, segundo ele, uma coerência verdadeira por três razões: suas fontes são heterogêneas, pois baseia o Livro III em Hermógenes, e o Livro IV em vários manuais diferentes; sua preocupação em justificar de forma “natural” os elementos arquitetônicos, que não poderiam ser fruto de apenas uma vontade estética; sua abordagem tipológica, que exclui as variações, classificadas como aberrações. Para Gros, estas três características do tratado ao mesmo que sustentam a noção de codificação contribuem para sua falta de coerência (GROS, 2006d, 193-199).

(...) mais engenheiro do que arquiteto, por formação, se esforça, contudo, por ambição, em não se restringir aos domínios técnicos, para contar com dados livrescos cujas exigências nem sempre coincidem com a prática real dos construtores de seu tempo<sup>27</sup>. (GROS, 2006d, p. 199, tradução do autor).

A visão de Gros sobre o tratado de Vitrúvio, e sobre a própria natureza da arquitetura, mais técnica do que teórica, impõe limitações ao escopo teórico desta pesquisa, e serão discutidas ao longo do desenvolvimento do trabalho.

### A TEORIA DO PROJETO E O *DE ARCHITECTURA*

A partir do exposto acima, observa-se que não apenas Vitrúvio e seu livro apresentam ambiguidades e incertezas, mas os próprios autores discordam entre si, ou mesmo apresentam considerações no mínimo conflitantes. Por conta disso, acredita-se que a discussão a respeito dos princípios e procedimentos de projeto apresentados por Vitrúvio é ainda pertinente, e a presente pesquisa procura contribuir, se não para clarear, pelo menos para ampliar a discussão.

A primeira questão a se discutir diz respeito à própria natureza da arquitetura, ou, mais especificamente, a respeito da natureza do projeto arquitetônico, qual seja, a sua vinculação a um método, isto é, um conjunto de passos a serem seguidos que garantem um resultado esperado. Atualmente, verifica-se um relativo consenso de que o estabelecimento de um método, pelo menos em termos de projeto arquitetônico, não é viável nem desejável, por conta da complexidade demandada pela disciplina associada aos inúmeros

---

<sup>27</sup> (...) *plus ingénieur qu'architecte, par formation, il s'efforce cependant, par ambition, de ne pas se cantonner dans le domaine technique, pour se fier plus volontiers à des données livresques don't les exigences ne coïncident pas toujours avec la pratique réelle des bâtisseurs de son temps.*

intervenientes de contexto e de autoria. Mas, no século I a.C., haveria a intenção do autor romano em estabelecer um método de projeto? Gros afirma que sim, ao vinculá-lo à tradição cientificista do período helenístico, que consiste no espaço temporal de onde são a maioria das fontes documentais usadas para a composição do *De architectura*. Entretanto, Vitrúvio cita apenas que procura criar um *corpus ordinatio*, e não propriamente um método. Seu esforço está muito mais no sentido de reforçar a necessária generalidade que caracteriza a atuação do arquiteto do que propriamente em fundar uma ciência, embora isso não exclua uma abordagem científica do fenômeno arquitetônico, classificando seus componentes, estabelecendo procedimentos e recomendando atributos a serem buscados pelos profissionais.

Esse olhar menos idealista e perfeccionista a respeito da atividade de projetar permite que se volte ao texto vitruviano por um viés mais arquitetônico, e, concordando com Gros nesse sentido, olhar o homem e não o mito (GROS, 2006d, p. 200), ou melhor, o arquiteto e não o mito. Este arquiteto é um generalista, que atuou ao longo de sua carreira em diversas áreas, e que, em diferentes contextos políticos, soube manter sua atuação profissional, valendo-se de sua formação ampla para atuar em ramos distintos. É alguém que tinha o hábito de escrever, por força da profissão, e que por conta da natureza desta, que não contava com manuais, recorria ao estudo de precedentes como forma de balizar sua atuação. Como membro da *ordo apparitores*, embora não fosse um sábio, era um intelectual, que refletia sobre a sua prática e sobre o seu contexto social, e que por razões desconhecidas, mas presumíveis, decidiu escrever um livro.

A respeito do tratado, vem a segunda questão importante a ser discutida: as imprecisões do texto, que levaram a muitos autores,

como os citados acima, a desacreditarem seu conteúdo em termos teóricos. Trata-se de imprecisões relativas às definições dos conceitos teóricos e às descrições de projeto, que por vezes são incompletas e, ainda, não são condizentes com os vestígios arqueológicos. A respeito das definições teóricas, contidas no segundo capítulo do Livro I, elas constituem a tentativa de Vitruvius de estabelecer sua teoria do projeto, e nesse sentido têm frustrado os analistas, pois, além de sumárias, são pouco claras<sup>28</sup>. De fato, as definições de *ordinatio*, *dispositio*, *eurythmia*, *symmetria*, *decor* e *distributio* são imprecisas, como será demonstrado ao longo da pesquisa. A isso, soma-se o fato do texto ser o único remanescente dos tratados de arquitetura da antiguidade até hoje encontrado, o que não permite um estudo comparativo, e, embora Vitruvius empregue termos conhecidos gregos, não há evidências que demonstrem que o autor romano de fato compreendeu os termos gregos para transliterar ao latim, o que agrava a falta de noções similares que permitam um estudo comparativo.

Entretanto, não se pode deixar de lembrar que em uma disciplina complexa como a arquitetura, que não se constitui como ciência, mas que permite uma abordagem científica sobre si, a análise de exemplares reafirma a teoria. Esse entendimento, de que a teoria é composta pelas definições tanto quanto pelas descrições de projetos, amplia o material de análise substancialmente, pois é possível estudar os conceitos em sua forma operativa, e assim clarear as definições imprecisas.

---

<sup>28</sup> Philippe Fleury, em comunicação pessoal realizada em 08/06/2012, na Université de Caen Basse Normandie - França, sugeriu que seria impossível discutir a teoria do projeto em Vitruvius por conta da falta de textos comparativos contemporâneos ao autor romano.

No que diz respeito às imprecisões relativas às descrições de projetos e componentes, o que se verifica, a partir dos apontamentos dos autores analisados, é que estão de fato presentes e por muitas vezes frustram as tentativas de se reproduzir uma determinada forma a partir das descrições numéricas. Entretanto, essa impossibilidade de se reproduzir um capitel, por exemplo, somente a partir da sua descrição, vem ao encontro dos anseios metodológicos que se impõem sobre a obra. Se, por outro lado, o objetivo for o de se buscar princípios e procedimentos de projeto, as descrições, mesmo que imprecisas, são úteis. Esse olhar menos doutrinário pode, também, aplicar-se à leitura das incongruências verificadas pelos arqueólogos, ao compararem as descrições de projeto contidas no tratado e os vestígios arqueológicos, uma vez que, sendo as descrições de projetos também ratificadoras dos preceitos teóricos, não é estranho aos arquitetos que se dedicam a escrever lançar mão de correções nas descrições de projetos com o intuito de torná-las referência, como muito bem fez Palladio.

Desta feita, a hipótese de trabalho que se pretende investigar, e, no desenvolver desta pesquisa, discutir e demonstrar, é se há princípios e procedimentos de projeto no texto vitruviano. Essa teoria, inicialmente descrita através dos seis componentes da arquitetura apresentados no Livro I, *ordinatio*, *dispositio*, *eurythmia*, *symmetria*, *decor* e *distributio*, amplia-se através de conceitos correlatos, como *quantitas*, *membrus*, *modulus*, *numerus*, *qualitas*, *venustas*, *proportio*, *commensus*, *commodulatio* e *auctoritas*, e se completa através das descrições de projetos e comparativos no desenrolar do texto.

Procura-se, ainda, discutir e demonstrar que a teoria, embora não doutrinária e metódica, é consistente e capaz de orientar projetos

através de procedimentos, empregados conforme cada situação particular, além de definir princípios ou características esperadas que devam ser buscados em diferentes graus, conforme o tipo de projeto. A partir de então, desenvolve-se o mapeamento e análise do texto, com o objetivo de identificar os conceitos em suas definições e seu emprego operacional nas descrições de projetos.

## II. RELENDO VITRÚVIO

Conforme discutido anteriormente, a única fonte primária para o estudo de Vitruvius e de sua arquitetura é seu tratado, *De architectura*. Agrava a dificuldade imposta pela penúria de fontes, a adoção do latim arcaico pelo autor, língua há muito em desuso, fazendo com que, na verdade, existam apenas fontes secundárias do texto, as traduções, ao alcance dos não versados nessa forma antiga de latim.

Com o intuito de ampliar o rol de interpretações possíveis, assim como de minimizar a interferência dos tradutores, a análise textual manteve sempre como ponto de partida o latim, produzindo-se um mapeamento dos conceitos a serem estudados, para posteriormente se buscar, em pelo menos três traduções distintas, as variadas possibilidades de compreensão dos termos, tendo como objetivos a precisão e consistência.

Sendo o propósito desta pesquisa discutir os conceitos de projeto arquitetônico em Vitruvius, e realizado o mapeamento total dos conceitos ao longo do texto e a análise prévia da relevância destas ocorrências, pôde-se definir, e restringir, o escopo da pesquisa como sendo o texto contido nos livros I a VI. Neste universo de seis dos livros do tratado, abrange-se o tema da edificação por completo, tanto no que diz respeito às definições e classificações teóricas como às descrições de procedimentos de projeto, que permitem a análise total do tema.

Por fim, cabe ressaltar que o estudo de Vitruvius pressupõe, face às dificuldades e limitações já descritas, que se assumam uma postura positiva perante o autor romano, concordando-se com as premissas de Herman Geertman a respeito do estudo de Vitruvius, que afirma que

- a inteligência e as intenções de Vitruvius devem ser avaliadas positivamente, até que não esteja claro o oposto;
- fenômenos do texto devem primeiro ser explicados com a ajuda do próprio texto, quando possível fazendo comparações com outras partes;
- não era a intenção de Vitruvius ser "sistemático" no sentido moderno do termo, mas de distinguir, ordenar e descrever o seu material, segundo as normas e exigências do seu tempo;
- teoria e prática se encontram para Vitruvius na mesma linha<sup>29</sup>. (GEERTMAN, 1994, p. 14, tradução do autor).

## MÉTODOS DE PESQUISA

O texto de Vitruvius, embora seja um dos mais antigos editados e possua uma série de traduções em diversas línguas, apresenta as mesmas dificuldades de trabalho que outros textos cuja língua adotada não é mais mantida viva hoje. No caso de Vitruvius, essa dificuldade é agravada pelo fato do autor ter empregado uma forma arcaica da língua latina, diferindo assim da forma erudita clássica que foi mantida através dos anos e que ainda encontra estudiosos

---

<sup>29</sup> - *intelligenza e intenzioni di Vitruvio devono essere valutate positivamente, finché non sia chiaro l'opposto;*  
 - *fenomeni propri del testo devono in primo luogo essere spiegati con l'aiuto del testo stesso, quando sia possibile facendo dei confronti con altre parti;*  
 - *non era nelle intenzioni di Vitruvio quella di essere 'sistemático' nel senso moderno del termine, ma di distinguere, ordinare e descrivere il suo materiale, secondo norme e esigenze del suo tempo;*  
 - *teoria e prassi si trovano per Vitruvio sulla stessa linea.*

hoje em dia<sup>30</sup>. Assim, o estudo do texto do *De architectura* passa, necessariamente, por traduções, uma vez que o original encontra hoje apenas alguns linguistas capazes de interpretá-lo, embora de forma limitada, por conta do lapso temporal que os afasta do contexto romano do século I a.C.

Entretanto, o texto original em latim, embora não usado como fonte de leitura propriamente dita, fornece o index de conceitos de forma primária, isto é, permite-nos a busca pelas ocorrências dos termos estudados. A partir dessa busca, pode-se mapear as partes do texto que tratam dos conceitos de interesse, para, a partir de então, indexar os termos desejados e buscar a sua compreensão através das traduções. Esse trabalho de mapeamento do texto original foi o que permitiu minimizar os ajustes linguísticos que muitas vezes levam os tradutores a alterarem alguns termos, na busca por sinônimos ou mesmo pela construção de um sentido interpretativo geral para alguma passagem. Em especial no texto vitruviano, como poderá ser verificado adiante, há uma grande variedade de termos empregados entre as traduções, o que nos leva a considerar que elas constituem, em si, uma literatura secundária, e não propriamente uma fonte primária<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> Zélia Cardoso comenta que o Latim arcaico era a língua utilizada entre o século III a.C. e o século I a.C., sendo sua estrutura inicialmente simplificada, mas que com o desenvolvimento da literatura e a influência da cultura helênica, tendeu a aperfeiçoar-se. A partir dele, floresce o Latim clássico, a partir da segunda metade do século I a.C. Sua preservação se deu principalmente pelo legado da literatura, pois diferia bastante do latim falado, chamado de Latim vulgar. Esse, por sua vez, apresenta diversas alterações em função do período, da diferenciação geográfica e de influências externas (2009, p. 7-8).

<sup>31</sup> A respeito deste tema, Umberto Eco lembra a problemática já enfrentada na Idade Média por pensadores como Agostinho, Abelardo e Tomás de Aquino ao procurarem estabelecer a credibilidade de um texto. Segundo o autor, “a propósito da checagem do texto bíblico, Agostinho, sabendo bem pouco de grego e nada de hebraico, em suas páginas sobre a técnica da *emendatio* aconselha sobretudo que sejam cotejadas as várias traduções latinas a fim de que se conjecture, por meio das diferenças, a lição ‘correta’ do texto. Ele busca um texto ‘bom’, não um texto original, e refuta a ideia de checagem a partir do texto hebraico, porque o considera manipulado pelos judeus: portanto, ele não só não recorre ao suposto original, mas também desconfia dele. Melhor uma

Como fonte primária, em latim, adotou-se o manuscrito Harleianus 2767 hoje guardado no British Museum, por ser esse considerado o mais antigo manuscrito do *De architectura* (FLEURY, 2003, p. 53-54), tendo sido publicado junto a diversas traduções, como a tradução para o inglês realizada por Frank Granger (VITRUVIUS, 1931;1934), a tradução para o francês realizada pelo grupo liderado por Pierre Gros (VITRUVÉ, 1992; 2003a; 2003b; 2003c; 2004; 2009) e a tradução para o italiano realizada por Elisa Romano e Antonio Corso (VITRUVIO, 1997). Para Auguste Choisy, como referido acima, os manuscritos Harleianus e Gaudianus são suficientes para entender o texto, pois, segundo sua análise, pode-se supor que o texto nos chegou completo uma vez que há poucas alterações entre os diversos manuscritos existentes (CHOISY; VITRUVÉ, 1909, tomo 2, p.6).

Em um segundo momento, mapeados os conceitos a serem explorados, e considerando as traduções já como fontes secundárias de pesquisa, ou seja, interpretações da obra, empreendeu-se um estudo comparativo a respeito de cada passagem do texto que contém os conceitos estudados. Esse estudo comparativo das traduções não teve por objetivo o estabelecimento de uma tradução definitiva ou de referência, mas sim a ampliação das possibilidades interpretativas que os conceitos estudados ensinaram em diversos tradutores. Desta forma, tomadas as traduções como fontes secundárias, puderam-se construir diversas interpretações possíveis, que no desenvolver da pesquisa foram questionadas e confrontadas, verificando então sua validade.

---

tradução inspirada por Deus do que um original corrompido por uma vontade malévolá (*De doctrina christiana* 2, 11-14)” (ECO, 2013, p. 220-221).

O estudo das traduções deu-se, inicialmente, considerando as versões para quatro idiomas: inglês, francês, italiano e português. Em inglês, foram analisadas as traduções de Frank Granger (VITRUVIUS, 1931; 1934), Morris H. Morgan (VITRUVIUS, 1960) e Ingrid Rowland (VITRUVIUS, 1999). Em francês, foram estudadas as traduções realizadas por Auguste Choisy (CHOISY; VITRUVIUS, 1909) e pelo grupo liderado por Pierre Gros (VITRUVIUS, 1992; 2003a; 2003b; 2003c; 2004; 2009). Já as traduções para o italiano consideradas foram as de Silvio Ferri (VITRUVIUS, 2002) e Elisa Romano e Antonio Corso (VITRUVIUS, 1997). Também foi analisada a tradução de Justino Maciel para o português (VITRUVIUS, 2006). Dentre estas, as traduções mais recentes, realizadas por Rowland, Gros e Romano e Corso, apresentam o estado mais atual da arte, considerando as traduções anteriores e ampliando-as, assim como apresentam os comentários mais bem fundamentados em termos de novas pesquisas arqueológicas e documentais empreendidas nas últimas três décadas a respeito de Vitruvius e o mundo romano. Além disso, embora com certas divergências, estas traduções empregam de forma mais sistemática a tradução literal e constante dos conceitos estudados, sendo, portanto, as traduções adotadas para o desenvolvimento final do trabalho.

Os termos pesquisados incluíram os seis conceitos fundamentais (*ordinatio, dispositio, eurythmia, symmetria, decor e distributio*) assim como seus correlatos e complementares (*quantitas, membrus, modulus, numerus, qualitas, venustas, proportio, commensus, commodulatio e auctoritas*), totalizando 436 ocorrências no texto em Latim e 1308 ocorrências em traduções (Quadro 1). Destas, verificou-se que, como esperado, a concentração de ocorrências dos radicais dos termos acontece nos seis primeiros livros do tratado, justamente aqueles dedicados à

concepção de edificações. Assim, restringiu-se, a partir dessa constatação, o mapa de conceitos às ocorrências nos Livros I a VI<sup>32</sup>. Dentro destes seis livros, excluíram-se, ainda, as ocorrências consideradas não relevantes, como, por exemplo, as frequentes ocorrências concentradas a cada início e término de livro nas quais o autor apenas as elenca como forma de apresentar o tema que será tratado assim como antecipar e conectar os temas entre cada livro.

CONCEITO	RADICAL	OCORRÊNCIAS
<b>ORDINATIO</b>	<b>ORD</b>	<b>48</b>
QUANTITAS	QUANTITA	05
MEMBRUS	MEMBRU	39
MODULUS	MODUL	52
NUMERUS	NUMER	24
<b>DISPOSITIO</b>	<b>DISPOSITIO</b>	<b>33</b>
QUALITAS	QUALITA	22
<b>EURYTHMIA</b>	<b>EURYTHMIA</b>	<b>04</b>
VENUSTAS	VENUST	20
<b>SYMMETRIA</b>	<b>SYMMETR</b>	<b>84</b>
PROPORTIO	PROPORTIO	31
COMMENSUS	COMMENSU	08
COMMODULATIO	COMMODUL	01
<b>DECOR</b>	<b>DECOR</b>	<b>17</b>
AUCTORITAS	AUCTORIT	21
<b>DISTRIBUTIO</b>	<b>DISTRIBUT</b>	<b>27</b>

Quadro 1 – Total de ocorrências dos radicais pesquisados. FONTE: Autor, 2013.

Este estudo, iniciado pelo texto em Latim e ampliado para as traduções, embora forneça uma miríade de interpretações que enriquecem o estudo da teoria do projeto em Vitruvius, apresenta interpretações construídas por linguistas a respeito de conceitos

---

<sup>32</sup> O mapeamento de conceitos no texto do *De architectura* realizado encontra um paralelo com o estudo desenvolvido por Luis Callebat e Philippe Fleury em seu dicionário de termos técnicos (1995).

que são da arquitetura. Desta forma, percebe-se que há uma limitação em termos operativos dos conceitos definidos por estes estudiosos, haja vista que sua preocupação se concentra mais em definir filosoficamente alguns termos sem que haja, no entanto, uma preocupação em conseguir aplicá-los na geração e qualificação de um projeto arquitetônico.

Assim, procurando ampliar ainda mais as interpretações e qualificá-las sob o ponto de vista arquitetônico, buscou-se apoio na bibliografia secundária, constituída não por traduções, mas por obras interpretativas a respeito da teoria vitruviana do projeto. É a partir dessa bibliografia, também, que se procura reconstituir os procedimentos de projeto conforme descritos por Vitruvius, como forma de testar as interpretações levantadas, limitar hipóteses e construir um entendimento a respeito da sua teoria do projeto.

## OS TERMOS DA TEORIA DO PROJETO

Conforme exposto acima, a análise dos princípios e procedimentos de projeto em Vitruvius foi realizada a partir dos conceitos definidos como os seis componentes da arquitetura pelo autor no segundo capítulo do Livro I<sup>33</sup>, conforme segue:

---

<sup>33</sup> Todas as transcrições do tratado *De architectura* serão referenciadas pelo sistema tradicional de citação de manuscritos (livro, capítulo, parágrafo), acrescentando-se ao final o título do manuscrito originário da citação. Para fins desta pesquisa, adotou-se o manuscrito Harleianus 2767, que se encontra publicado em dois volumes pela Harvard University Press junto à tradução de Frank Granger (VITRUVIUS, 1931; 1934). Acompanham o original em latim, três traduções distintas, uma vez que o objetivo é compará-las. As transcrições das traduções também seguem a mesma forma de citação (livro, capítulo, parágrafo), acrescentando-se ao final a identificação do tradutor, pois se acredita que, unificadas as referências, a comparação se torna mais prática. As traduções adotadas são: a tradução para o inglês por Ingrid D. Rowland (VITRUVIUS, 1999); a tradução para o Francês por Philippe Fleury, Pierre Gros, Catherine Saliou e Louis Callebat (VITRUVIUS, 2003a; 2003b; 2003c; 1992; 2009; 2004); e a tradução para o Italiano por Antonio Corso e Elisa Romano (VITRUVIUS, 1997).

I, 2, 1

Architectura autem constat ex **ordinatione**<sup>34</sup>, qua graece taxis dicitur, et ex **dispositione**, hanc autem Graeci diathesin vocitant, et **eurythmia** et **symmetria** et **decore** et **distributione** quae graece oeconomia dicitur (Harleianus 2767).

Architecture consists on **ordering**, which is called taxis in Greek, and of **design** – the Greeks call this diathesis – and **shapeliness** and **symmetry** and **correctness** and **allocation**, which is called oikonomia in Greek (Traduzido por Ingrid Rowland).

L'architecture se compose de **l'ordonnance**, qui se dit en grec τάξις, de la **Disposition** (les Grecs l'appellent διάθεσις), de **l'eurythmie**, de la **symétrie**, de la **convenance** et de la **distribution**, qui se dit en grec οἰκονομία (Traduzido por Philippe Fleury).

L'architettura è composta **dall'ordinamento** (in Greco táxis), dalla **disposizione**, che I Greci chiamano diáthesin, dalla **euritmia**, dalla **simmetria**, dalla **convenienza** e dalla **distribuzione**, termine questo corrispondente al Greco oikonomía (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A partir destes, analisados separadamente a seguir, serão buscados outros correlatos, quando necessário.

#### ORDINATIO<sup>35</sup>

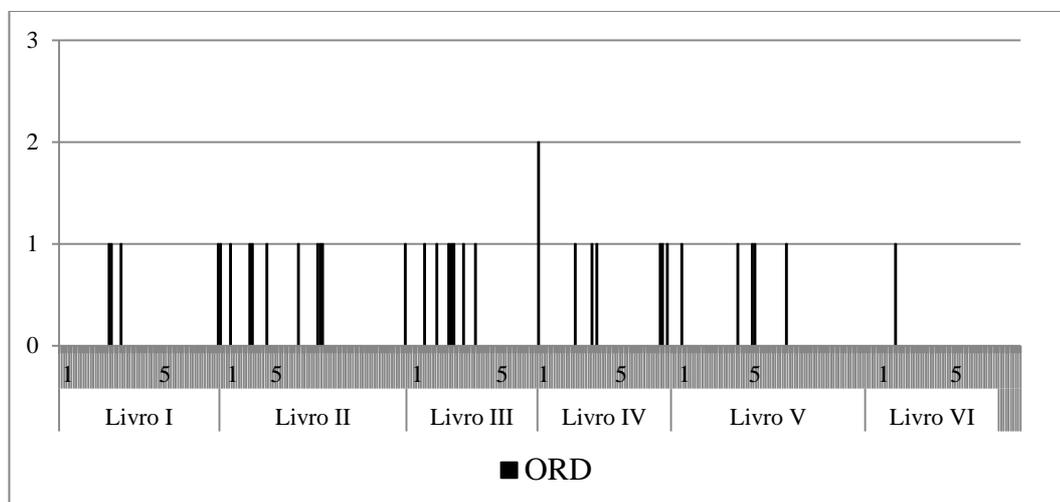
O primeiro dos seis conceitos que compõem a arquitetura segundo Vitruvius, *ordinatio*, aparece pela primeira vez no tratado justamente no segundo capítulo do Livro I, no qual é nominado como componente da arquitetura, parágrafo 1, e definido, parágrafo 2. Procurando ampliar as possibilidades de entendimento deste conceito, acrescentou-se ao mapeamento das ocorrências de *ordinatio* propriamente dito, a busca ao conceito de *ordo* em um sentido amplo. Desta forma, como resultado, identifica-se que, ao

---

<sup>34</sup> Todos os grifos são do autor e têm por objetivo identificar os conceitos analisados e suas traduções.

<sup>35</sup> Será adotado como denominação de um conceito, para todos que serão discutidos no texto, sua forma nominativa singular em latim.

todo, o radical ORD aparece 48 vezes no tratado, e em nove dos dez livros que o compõem (Quadro 2).



Quadro 2 – Distribuição das ocorrências do radical ORD nos livros de I a VI (número de ocorrências / capítulo-livro). FONTE: Autor, 2013.

Analisando as ocorrências nos livros de I a VI, podemos classificá-las em três tipos: definição teórica do conceito, operatividade do conceito em termos de projeto e outras acepções do radical. Analisando a relevância das ocorrências para o entendimento do conceito, verificou-se que das 48 ocorrências ao total, 15 delas são relevantes para os fins desta pesquisa, e estão concentradas nos Livros I, III e IV. A definição encontra-se, sobretudo, no Livro I, capítulo 2, que concentra três das quatro ocorrências do radical neste Livro. Já a operatividade do conceito se concentra nas 11 ocorrências relevantes dos livros III a VI, nos quais os procedimentos de projeto dos diversos tipos de templos são descritos. Já as demais acepções do radical são encontradas ao longo de todo tratado e eventualmente serão referenciadas quando contribuírem para a compreensão do conceito.

Assim, inicia-se a análise pela própria definição do conceito de *ordinatio*, apresentada por Vitruvius conforme segue:

I, 2, 2

**Ordinatio** est modica **membraorum** operis commoditas separatim univarseque **proportionis** ad **symmetriam** comparatio. Haec componitur ex **quantitate** quae graece posotes dicitur. **Quantitas** autem est **modulorum** ex ipsius operis sumptio e singulisque **membraorum** partibus universi operis conveniens effectus (Harleianus 2767).

**Ordering** is the proportion to scale of the work's **individual components** taken separately, as well as their correspondence to an overall **proportional scheme** of **symmetry**. It is achieved through **quantity**, which in Greek is called posotês. **Quantity**, in turn, is the establishment of **modules** taken from the **elements** of the work itself and the agreeable execution of the work as a whole on the basis of the elements' individual parts (Traduzido por Ingrid Rowland).

**L'ordonnance** est l'adaptation convenable des mesures des **membres** de l'ouvrage pris séparément et, pour l'ensemble, **l'établissement de rapports** aboutissant à la **symétrie**. Elle est constituée de la **quantitas**, qui se dit en grec ποσότης. La **quantitas** est le choix de **modules** à partir de (**membres** de) l'ouvrage lui-même et une réalisation harmonieuse de l'ensemble de l'ouvrage à partir des différentes parties de ses membres (Traduzido por Philippe Fleury).

**L'ordinamento** consiste nell'adattare alla giusta misura gli **elementi** di un'opera presi singolarmente e nello stabilire l'insieme delle **proporzioni** ai fini della **simmetria**. Esso si basa sulla **quantità**, termine con cui si traduce il greco posótes. Per **quantità** si intende l'assunzione dei **moduli** sulla base degli **elementi** dell'opera stessa e, in rapporto alle singole parti di questi suoi elementi, l'armoniosa realizzazione dell'opera nel suo insieme (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Analisando as traduções, podemos estabelecer algumas conclusões preliminares. A primeira delas é que o conceito *ordinatio* inclui um procedimento do arquiteto sobre o projeto, ou melhor, sobre as partes que compõem o projeto. Este procedimento, que Vitruvius chama *quantitas*, consiste em adaptar elementos segundo uma regra para se atingir um objetivo, que seria a *symmetria*.

Se tomarmos essa conclusão como justa, a partir dela podemos, ainda, entender que, primeiro, o projeto é algo feito a partir de partes ou *membra*, e, segundo, que essas partes possuem uma configuração inicial pré-definida, já que devem ser adaptados para

se alcançar a *symmetria*<sup>36</sup>. Ainda no segundo capítulo, o termo retorna na seguinte passagem:

I, 2, 6

Ad consuetudinem autem decor sic exprimitur, cum aedificiis interioribus magnificis item vestibula convenientia et elegantia erunt facta. Si enim interiora prospectus habuerint elegantes, aditus autem humiles et inhonestos, non erunt cum decore. Item si doricis epistylis in coronis denticuli sculptentur aut in pulvinatis columnis et ionicis epistylis [capitulis] exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis offendetur aspectus aliis ante **ordinis** consuetudinibus institutis (Harleianus 2767).

Correctness of tradition will be expressed if, when buildings have magnificent interiors, their vestibules have been made equally harmonious and elegant, for if interiors were outfitted elegantly, but had entrances deficient in dignity and respectability they would lack correctness. Likewise, if Doric entablature are sculpted with dentils in the cornices, or triglyphs show up atop cushion capitals and Ionic entablatures, so that characteristics from one set principles have been carried over into another type of work, the appearance of the work will be jarring, because the work was established according to a different **sequence of conventions** (Traduzido por Ingrid Rowland).

La convenance s'exprime en suivant l'habitude lorsque, pour des bâtiments dont les intérieurs seront magnifiques on fera aussi des vestibules élégants qui leur conviendront. En effet si les intérieurs ont une finition élégante, mais des accès ordinaires et sans recherche, la convenance leur fera défaut. De même, si avec des architraves doriques on sculpte des denticules sur les corniches ou si l'on dessine des triglyphes au-dessus de colonnes avec chapiteaux à balustres et au-dessus d'architraves ioniques, l'œil sera choqué par le transfert des particularités d'un système donné dans un autre type d'ouvrage, car d'autres **habitudes de style** ont été prises auparavant (Traduzido por Philippe Fleury).

La convenienza viene espressa secondo consuetudine quando per edifici dagli interni sontuosi verranno predisposti anche vestiboli convenientemente eleganti, poiché se gli interni avranno un'elegante finitura ma ingressi ordinari e ineleganti, non rispetteranno la

---

<sup>36</sup> Júlio César Vitorino discute em sua tese a respeito da não correspondência entre o termo latino *commoditas* e a sua tradução para o francês e italiano como adaptação, sugerindo que a definição seria melhor traduzida como “o estabelecimento de uma co-mensurabilidade das medidas dos membros da obra considerados separadamente e, no conjunto, a instituição de um sistema proporcional em vista da simetria” (VITORINO, 2004, p. 80). De qualquer forma, mesmo que se concorde com Vitorino, a existência de membros componentes de um projeto que devem, por sua vez, concordar entre si para o estabelecimento de um sistema de correspondência dimensional, a noção de ajuste ou adaptação está presente.

convenienza. E ancora, se nelle cornici degli architravi dorici verranno scolpiti dei dentelli oppure nei capitelli a forma di cuscino saranno disegnati dei triglifi, la vista risulterà disturbata dal trasferimento degli elementi peculiari di uno stile a un altro genere d'opera, quando altre sono **le regole dell'ordine** già codificate (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A partir deste fragmento de texto, pode-se estabelecer, também, que o *ordinatio* é algo que foi construído com o tempo, a partir da tradição arquitetônica. Sendo, então, algo pré-existente, ou pelo menos esperado, pode-se cogitar que o *ordinatio* seja uma configuração prévia, um arranjo pré-estabelecido, o que deverá ser verificado adiante.

Finalizando as aparições no Livro I, o radical retorna somente no sétimo capítulo, no qual se pode perceber a vinculação, e ao mesmo tempo a diferenciação, entre *ordinatio* e *symmetria*.

#### I, 7, 2

De ipsis autem aedibus sacris faciundis et de arearum **symmetriis** in tertio et quarto volumine reddam rationes, quia in secundo visum est mihi primum de materiae copiis quae in aedificiis sunt parandae, quibus sint virtutibus et quem habeant usum, exponere, **commensus** aedificiorum et **ordines** et genera singula **symmetriarum** peragere et in singulis voluminibus explicare (Harleianus 2767).

As for the construction of temples themselves and their **proportional systems**, I will account for their principles in the third and fourth volumes, because in the second volume I thought it better to begin with the supplies of material that should be assembled for buildings, the qualities they possess and the way they should be employed, and only then to move on to the **dimensions** of temples, their **design sequences**, and the individual types of **proportional systems**, and to explain them in subsequent volumes (Traduzido por Ingrid Rowland).

Pour ce qui est de la construction des édifices sacrés eux-mêmes et de leurs **relations modulaires**, j'en rendrai compte dans le troisième et le quatrième volume, car il m'a paru bon de traiter d'abord dans le deuxième des matériaux nécessaires pour les édifices, de leurs qualités et de leur usage, puis d'exposer les **mesures** des édifices, les **ordres** et les genres de **relations modulaires** propres à chacun, chaque point étant développé dans un volume (Traduzido por Philippe Fleury).

Ma della costruzione di questi stessi edifici sacri e dei loro **rapporti modulari** renderò conto nel terzo e nel quarto libro, poiché mi è sembrato opportuno per prima cosa trattare dei materiali di costruzione, delle loro qualità e del loro uso, nel secondo libro, e successivamente esporre le **proporzioni** degli edifici, gli **ordini** e uno per uno i tipi di **rapporto modulare**, trattando ciascuno di questi argomenti in un libro (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Antes de se avançar no mapeamento dos conceitos, que se direcionaria para os Livros III e IV, para que se possa ampliar a compreensão do conceito *ordinatio*, faz-se necessário expandir o entendimento de outros termos, sendo o primeiro deles *quantitas*.

O radical QUANTITA aparece apenas cinco vezes no tratado, duas delas no Livro I, e as demais uma vez em cada um dos livros III, IV e V. No Livro I, o termo aparece definido no segundo capítulo citado acima, e seria a adoção de módulos como forma de dimensionar os elementos, módulos esses extraídos a partir dos próprios membros da obra. Retomando as considerações acima, se um projeto é composto a partir de elementos que, isolados, possuem uma configuração pré-estabelecida, mas que devem ser adaptados para comporem o todo do projeto, o procedimento da *quantitas* seria, então, a adaptação da configuração inicial dos elementos quantificando-os, ou dimensionando-os, a partir de uma unidade modular comum, que é estabelecida a partir da dimensão de um desses elementos que compõem o projeto.

Adiante, no Livro III, o termo aparece no quinto capítulo, e corrobora a interpretação de *quantitas* como dimensionamento, e sua ligação com a modulação:

III, 5, 2

Quo altius enim scandit oculi species, non facile persecat aeris crebritatem, dilapsa itaque altitudinis spatio et viribus, extractam incertam **modulorum** renuntiat sensibus **quantitatem**. Quare semper adiciendum est rationi supplementum in **symmetriarum membris**, ut, cum fuerint aut altioribus locis opera aut etiam ipsa colossicoter, habeant magnitudinum rationem (Harleianus 2767).

For when de eye's glance is directed higher and higher, it penetrates the density of the air with greater difficulty; therefore it falls away, drained by the extent and force of the altitude, and reports back an uncertain **assessment of dimension** to the senses. For which reason an increment must always be added on to the **elements** of the **proportional system**, so that when works are carried out in lofty sites or are themselves colossal, they have a method behind their dimensions (Traduzido por Ingrid Rowland).

Plus s'élève en effet le rayon issu de l'œil, plus il éprouve de difficulté à traverser les couches denses de l'air: se dispersant et perdant ses forces, du fait de la distance à parcourir vers le haut, il ne transmet aux sens que des informations imprécises quant aux **valeurs modulaires**. Aussi convient-il d'ajouter un **élément** supplémentaire au calcul théorique, dans les **différentes composantes** du **système proportionnel**, pour que celles-ci conservent les mêmes rapports de grandeur, qu'elles soient placées en des endroits trop élevés ou présentent elles-mêmes des dimensions colossales (Traduzido por Pierre Gros).

Poiché più alto sale lo sguardo dell'occhio, meno facilmente fende la densità dell'aria. Pertanto disperso per l'estensione dell'altezza e proteso nello sforzo trasmette ai sensi un'incerta **dimensione** dei **moduli**. E pertanto si deve sempre aggiungere al calcolo teorico una quantità supplementare nelle **membrature** ottenute col **sistema proporzionale**, affinché serbino il rapporto delle grandezze, vuoi se delle opere si trovano in sedi molto alte vuoi anche se le stesse presentano dimensioni colossali (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Há referência a *quantitas*, ainda, no Livro IV, onde aparece relacionado a *proportio*, além de *modulus*, e, à interpretação de quantidade como dimensionamento, é acrescida a noção de sistema, trazida por Ingrid Rowland.

IV, prefácio, 2

Ex tribus generibus quae subtilissimas haberent **proportionibus modulorum quantitates** ionici generis moribus, docui (Harleianus 2767).

Of those three types, whose **proportions** exhibit the most intricate **modular systems**, I taught the conventions of the Ionic (Traduzido por Ingrid Rowland).

Parmi les trois ordres architecturaux qui avaient grâce à leurs **relations proportionnelles**, les **valeurs modulaires** les plus élaborées, j'ai fait porter mon exposé sur la tradition de l'ordre ionique (Traduzido por Pierre Gros).

Dei tre ordine, che debbono avere esattissime **misure** dei **moduli** con le **proporzioni**, ho insegnato sulle tradizione dell'ordine ionico (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A última referencia a *quantitas* no tratado ocorre no Livro V, no qual aparece novamente relacionado à grandeza dos elementos, porém uma grandeza modular, medida por intervalos.

V, 4, 4

Igitur intervallo tonorum et hemitoniorum et tetrachordorum in voce divisit natura finitque terminationes eorum mensuris intervallorum **quantitate**, modisque certis distantibus constituit **qualitates**, quibus etiam artifices qui organa fabricant, ex natura constitutis utendo comparant ad concentus convenientes eorum perfectiones (Harleianus 2767).

Nature therefore distinguished the intervals of tones and half tones and tetrachords in the voice, defined their terms by **quantitative measures**, and established their **qualities** through certain distinct modes. Using what has been established by nature, the craftsmen who make musical instruments plan their finished construction with an eye to their effectiveness at producing harmony (Traduzido por Ingrid Rowland).

La nature a donc distingué dans la voix humaine des intervalle correspondant aux tons, aux demi-tons, et aux tétracordes, en a défini les degrés par des mesures fondées sur la **grandeur des intervalles**, et en fixant l'étendue des intervalles a établi leurs **qualités**, que les facteurs d'instruments utilisent eux aussi, telles qu'elles ont été établies d'après la nature, pour mettre au point des objets parfaits accordés selon les règles de la consonance (Traduzido por Pierre Gros).

Pertanto la natura operò la divisione nella voce con l'intervallatura di toni, semitoni e tetracordi e ne delimitò gli ambiti con misure per durata degli intervalli, e con **quantità** certe intervallate costituì le **qualità**, grazie alle quali anche gli artefici che allestiscono gli organi, avvalendosi dopo che sono state costituite dalla natura, preparano strumenti per accordi sonori, raggiungendone le perfezioni (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Assim, podemos concluir que a noção de *quantitas* está relacionada ao dimensionamento dos elementos, porém um dimensionamento regrado por intervalos fixos, que remetem ao conceito de módulo. Desta forma, a *quantitas* seria a definição da quantidade de módulos que configuram cada elemento em termos dimensionais.

Ajudando na compreensão do tema, Aristóteles (séc. IV a.C., edição 2006, p. 151) define *quantitas* como aquilo que é divisível em partes, cada qual sendo, por natureza, alguma coisa individual. Assim, a *quantitas* é também um conjunto de partes individuais, que, segundo a teoria vitruviana, seriam regradas pelos módulos. Aliás, o termo *modulus* aparece pela primeira vez no tratado no próprio parágrafo em que se define *ordinatio* e *quantitas*, citado acima.

Neste parágrafo, o procedimento de dimensionamento dos elementos, ou *quantitas*, tem início a partir da definição dos intervalos, ou módulos. Estes módulos são definidos a partir dos próprios elementos que compõem a obra, e se transformam em referência para os demais, tornando, assim, a obra harmônica, ou conveniente, já apontando que esta seria uma interpretação para o termo *symmetria*. Assim, para se avançar na compreensão se faz necessário expandir, também, o entendimento sobre o que são os elementos do projeto, ou *membrus*, e sobre o que o autor entende por *modulus*.

O radical MEMBRU aparece 39 vezes no tratado. No Livro I, ele está presente nas definições de *ordinatio*, *eurythmia*, *symmetria*, e em outras partes, sem que haja, porém, uma definição precisa. No Livro III, podemos entender que os *membrus* do corpo humano são, por exemplo, o palmo, a cabeça, o pé, o antebraço e o peito.

### III, 1, 1-4

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. Corpus enim hominis ita natura **composuit**, uti os capitis a mento ad frontem summam et radices imas capilli esset decimae partis, item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum

tantundem, caput a mento ad summum verticem octavae, cum cervicibus imis ab summo pectore ad imas radices capillorum sextae, <a medio pectore> ad summum verticem quartae. Ipsius autem oris altitudinis tertia est pars ab imo mento ad imas nares, nasum ab imis naribus ad finem medium superciliarum tantundem, ab ea fine ad imas radices capilli frons efficitur item tertiae partis. Pes vero altitudinis corporis sextae, cubitum quartae, pectus item quartae. Reliqua quoque **membra** suas habent **commensus proportiones**, quibus etiam antiqui pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas laudes sunt adsecuti. Similiter vero sacrarum aedium **membra** ad universam totius magnitudinis summam ex partibus singulis convenientissimum debent habere **commensus** responsum. Item corporis centrum medium naturaliter est umbilicus. Namque si homo conlocatus fuerit supinus manibus et pedibus pansis circinique conlocantum centrum in umbilico eius, circumagendo rotundationem utrarumque manuum et pedum digiti linea tangentur. Non minus quemadmodum schema rotundationis in corpore efficitur, item quadrata designatio in eo invenietur. Nam si a pedibus imis ad summum caput mensum erit eaque mensura relata fuerit ad manus pansas, invenietur eadem latitudo uti altitudo, quemadmodum areae quae ad normam sunt quadratae. Ergo si ita natura **composuit** corpus hominis, uti **proportionibus membra** ad summam figurationem eius respondeant, cum causa constituisse videntur antiqui, ut etiam in operum perfectionibus singulorum **membrorum** ad universam figurae speciem habeant **commensus** exactionem. Igitur cum in omnibus operibus **ordines** traderent, maxime in aedibus deorum, operum et laudes et culpae aeternae solent permanere (Harleianus 2767).

The **composition** of a temple is based on **symmetry**, whose principles architects should take the greatest care to master. Symmetry derives from **proportion**, which is called analogia in Greek. **Proportion** is the **mutual calibration** of each **element** of the work and of the whole, from which the **proportional system** is achieved. No temple can have any **compositional system** without **symmetry** and **proportion**, unless, as it were, it has as exact system of correspondence to the likeness of a well-formed human being. For Nature **composed** the human body in such a way that the face, from the chin to the top of the forehead and the lowermost roots of the hairline should be one-tenth (of the total height of the body); the palm of the hand from the wrist to the tip of the middle finger should measure likewise; the head from the chin to the crown, one-eighth; from the top of the chest to the hairline including the base of the neck, one-sixth; from the center of the chest to the crown of the head, one-fourth. Of the height of the face itself, one-third goes from the base of the chin to the lowermost part of the nostrils, another third from the base of the nostrils to a point between the eyebrows, and from that point to the hairline, the forehead also measures one-third. The foot should be one-sixth the height, the cubit, one-fourth, the chest also one-fourth. The other **limbs**, as well, have their own **commensurate proportions**, which the famous ancient painters and sculptors employed to attain great and unending praise. Similarly, indeed, the **elements** of holy temples should have **dimensions** for each individual part **that agree** with the full magnitude of the work. So, too, for example, the center and midpoint of

the human body is, naturally, the navel. For if a person is imagined lying back with outstretched arms and feet within a circle whose center is at the navel, the fingers and toes will trace the circumference of this circle as they move about. But to whatever extent a circular scheme may be present in the body, a square design may also be discerned there. For if we measure from the soles of the feet to the crown of the head, and this measurement is compared with that of the outstretched hands, one discovers that this breadth equals the height, just as in areas which have been squared off by use of the set square. And so, if Nature has **composed** the human body so that in its **proportions** the separate individual **elements** answer to the total form, then ancients seem to have reason to decide that bringing their creations to full completion likewise required a **correspondence between the measure** of individual **elements** and the appearance of the work as a whole. Therefore, when they handing down **proportional sequences** for every type of work, they did so especially for the sacred dwellings of the gods, as the successes and failures of those works tend to remain forever (Traduzido por Ingrid Rowland).

L'**ordonnance** des édifices religieux est fondée sur la « **symétrie** », dont les architectes doivent respecter le principe avec le plus grand soin. Celle-ci naît de la « **proportion** », qui se dit en grec ἀναλογία. La « **proportion** » consiste en la **commensurabilité** des **composantes** en toutes les parties d'un ouvrage et dans sa totalité, obtenue au moyen d'une unité déterminée qui permet le réglage des **relations modulaires**. Aucun temple ne peut effectivement présenter une **ordonnance** rationnelle sans la « **symétrie** » ni la « **proportion** », c'est-à-dire si ses composantes n'ont pas entre elles une relation précisément définie, comme les **membres** d'un homme correctement conformé. La nature a en effet **ordonné** le corps humain selon les normes suivantes: le visage, depuis le menton jusqu'au sommet du front et à la racine des cheveux, vaut le dixième de sa hauteur, de même que la main ouverte, depuis l'articulation du poignet jusqu'à l'extrémité du majeur; la tête, depuis le menton jusqu'au sommet du crâne, vaut un huitième; du sommet de la poitrine mesuré à la base du cou jusqu'à la racine des cheveux on compte un sixième; du milieu de la poitrine au sommet du crâne, un quart. Quant au visage, le tiers de sa hauteur se mesure de la base du menton à la base du nez; le nez, de la base des narines jusqu'au milieu de la ligne des sourcils, en vaut autant; de cette limite jusqu'à la racine des cheveux on définit le front, qui constitue ainsi le troisième tiers. Le pied correspond à un sixième de la hauteur du corps, l'avant-bras à un quart, ainsi que la poitrine. Les autres **membres** ont également des **proportions** spécifiques, qui les rendent **commensurables** entre eux. C'est en y recourant que les peintres et sculpteurs illustres d'autrefois ont eux aussi acquis à jamais une immense renommée. De la même façon, les **composantes** des édifices sacrés doivent présenter dans chacun de leurs détails une **concordance proportionnelle** parfaitement adéquate à la somme générale de leurs mensurations globales. Le centre du corps humain est en outre par nature le nombril; de fait, si l'on couche un homme sur le dos, mains et jambes écartées, et qu'on pointe un compas sur son nombril, on touchera tangentiellement, en décrivant un cercle,

l'extrémité des doigts de ses deux mains et de ses orteils. Mais ce n'est pas tout: de même que la figure de la circonférence se réalise dans le corps, de même on y découvrira le schéma du carré. Si en effet mesure est prise d'un homme depuis la plante des pieds jusqu'au sommet de la tête et qu'on reporte cette mesure sur la ligne définie par ses mains tendues, la largeur se trouvera être égale à la hauteur, comme sur les aires carrées à l'équerre. Si donc la nature a **ordonné** le corps humain de telle sorte que, par le jeu des **proportions**, ses **membres** fussent en accord avec sa forme envisagée dans sa totalité, c'est avec raison, semble-t-il, que les Anciens ont établi le principe suivant: dans les ouvrages accomplis, il faut également qu'existe une parfaite **correspondance modulaire** entre les **composantes** prises individuellement et la configuration de l'ensemble. Bien qu'ils nous transmettent ainsi des **règles** destinées à tous les genres d'édifices, c'est surtout aux temples des dieux qu'elles sont applicables, car les mérites et les défauts de ces constructions perdurent en général à travers les siècles.(Traduzido por Pierre Gros).

La **composizione** dei templi risulta dalla < **simmetria** >, e gli architetti debbono osservare in modo estremamente scrupoloso i principi di essa. Ed essa nasce dalla **proporzione**, che in greco è detta analoghía. La **proporzione** è la **commensurabilità** sulla base di un'unità determinata delle **membrature** in ogni impianto e in tutta quanta tale opera, con cui viene tradotto in atto il criterio delle **relazioni modulari**. E infatti non può alcun tempio avere un principio razionale della **composizione** senza << **simmetria** >> e **proporzione**, se non l'ha avuto aderente al principio razionale precisamente definito proprio delle **membra** di un uomo dalla bella forma. Poiché il corpo dell'uomo è così **composto** per natura che nella testa il volto dal mento alla sommità della fronte e all'inizio inferiore dei capelli costituisce la decima parte, così pure il palmo della mano dal polso all'estremità del dito medio altrettanto, la testa dal mento alla sommità del cranio l'ottava, dalla sommità del petto con la parte più bassa del collo alle radici inferiori dei capelli la sesta, dal petto alla sommità del capo la quarta. E della stessa altezza del volto la parte dal limite inferiore del mento a quello delle narici è la terza, il naso dal limite inferiore delle narici al tratto intermedio della linea delle sopracciglia altrettanto. Da tale linea all'inizio inferiore della chioma la fronte è resa pure la terza parte. E il piede è la sesta parte dell'altezza del corpo, il cubito la quarta, il petto pure la quarta. Anche le altre **membra** hanno le loro **proporzioni** reciprocamente **commensurabili**, valorizzando le quali pure rinomati antichi pittori e statuari conseguirono lodi grandi e illimitate. E similmente le **membrature** dei sacri templi debbono essere assai convenientemente rispondenti per **commensurabilità** alla somma totale di tutta quanta la grandezza risultante dalle singole parti. Parimenti il centro in mezzo al corpo per natura è l'ombelico. E infatti se un uomo fosse collocato supino con le mani e i piedi distesi e il centro del Compasso fosse puntato nell'ombelico di questi, descrivendo una circonferenza le dita di entrambe le mani e dei piedi sarebbero toccate dalla linea. Analogamente come la forma della circonferenza viene istituita nel corpo, così si rinviene in esso il disegno di un quadrato. Infatti se si misura dalle piante dei piedi alla sommità del capo e tale

misura è riferita alle mani distese, si trova che pure la larghezza è come l'altezza, come le aree che sono quadrate regolari. Pertanto se così la natura **compose** il corpo dell'uomo che nelle **proporzioni** le **membra** rispondono alla figura generale, sembra che gli antichi con ragione abbiano disposto che anche nelle realizzazioni di impianti questi presentino la perfezione della << **simmetria** >> delle singole **membrature** rispetto alla configurazione complessiva della figura. Pertanto come trasmisero le **regole** di tutte le opere, lo fecero anche e soprattutto nell'ambito dei templi degli dèi, costruzioni delle quali sia le lodi sia le colpe sogliono permanere in eterno (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

O autor não nomina especificamente quais são os *membrus*, ou elementos arquitetônicos, mas pelas passagens abaixo, podemos deduzir alguns, e, assim, entender que, em se tratando de templos, constituem-se, de fato, das partes estruturais e decorativas em pedra que compõem o projeto de um templo romano. Entre elas, podemos citar as partes elencadas nos trechos abaixo: capitéis, colunas, arquitraves, frisos, tímpanos, frontões e acrotérios.

### III, 5, 8

De volutarum descriptionibus, uti ad circinum sint recte involutae, quemadmodum describantur, in extremo libro forma et ratio earum erit subscripta. Capitulis perfectis deinde columnarum non ad libellam sed ad aequalem **modulum** conlocatis, ut, quae adiectio in stylobatis facta fuerit, in superioribus **membris** respondeat **symmetria** epistylorum (...) (Harleianus 2767).

As for drawing the volutes so that they are properly coiled with the use of a compass, and the way they are drawn, the form and the principle for these will be set down at the end of the book. Once the capitals of the columns have been completed, then they should be set, not on the level, but according to a **uniform unit** such that whatever addition was made to the stylobate repeats in the upper **elements** (...) (Traduzido por Ingrid Rowland).

Pour le dessin des volutes, et la façon dont il convient de les tracer afin qu'elles soient correctement enroulées au compas, une figure le présentera à la fin du livre avec en légende la méthode à suivre. Les chapiteaux achevés puis mis en œuvre au sommet des colonnes, non pas selon un plan horizontal mais selon la **règle modulaire générale**, en sorte que l'adjonction corrective effectuée au niveau des stylobates se reproduise dans les **parties** hautes, on procèdera ainsi au **réglage** des architraves (...) (Traduzido por Pierre Gros).

Sui disegni delle volute, affinché siano correttamente avviluppate col compasso come sono descritte, alla fine del libro saranno presentate la loro figura e la relativa spiegazione scritta. Completati i capitelli, quindi collocatili non orizzontalmente alle colonne ma secondo la **regola modulare** generale, affinché l'aggiunta che sarà istituita negli stilobati, sia riproposta nelle **membrature** soprastanti col **sistema modulare** degli architravi (...) (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

III, 5, 13

**Membra** omnia, quae supra capitula columnarum sunt futura, id est epistylia, zophora, coronae, tympana, fastigia, acroteria, inclinanda sunt in frontis suae cuiusque altitudinis parte XII (...) (Harleianus 2767).

All the **elements** to be placed above the capitals of the columns, that is, the epistyles, friezes, cornices, tympana, raking cornices, and acroteria, should have a front surface that inclines outward to one-twelfth its own height (...) (Traduzido por Ingrid Rowland).

Tous les **éléments** de l'ordre qui prendront place au-dessus des chapiteaux des colonnes, à savoir les architraves, les frises, les corniches, les tympanes, les frontons, les acrotères doivent présenter en façade une inclination vers l'avant correspondant à 1/12 de leur hauteur (...) (Traduzido por Pierre Gros).

Tutte le **membrature** che si dovranno disporre sopra i capitelli delle colonne, vale a dire gli architravi, i fregi, la cornice e i timpani, i frontoni e gli acroteri debbono essere inclinati sulla fronte di 1/12 dell'altezza di ciascuna di esse (...) (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Adiante, Vitruvius discute sobre como um elemento do corpo humano pode tornar-se um referencial de medida para os demais, comparando com sistemas de medição conhecidos, como o dígito, o palmo e o cúbito. Dessa forma, pode-se entender como o autor propõe que seja adotado um elemento como base de medida para o restante da obra, criando um sistema comparado ao sistema métrico, que poderíamos especular em chamá-lo de sistema diametral, pois, como sabemos, o diâmetro da coluna será adotado como base para os projetos templares.

III, 1, 5

Nec minus mensurarum rationes, quae in omnibus operibus videntur necessariae esse, ex corporis **membris** collegerunt, uti digitum, palmum, pedem, cubitum, et eas distribuerunt in perfectum **numerum**, quem Graeci teleon dicunt. Perfectum autem antiqui instituerunt **numerum** qui

decem dicitur; namque ex manibus digitorum **numerum**; ab palmo pes est inventus (...) (Harleianus 2767).

In the same way, they gathered the principles of measure, which seem to be necessary in any sort of project, from the **components** of the human body; the digit, palm, and cubit, for example, and grouped these **units of measure** into the perfect **number** which the Greeks call teleion. The ancients decided that the **number** called ten was perfect, because it was discovered from the **number** of digits on both hands (...) (Traduzido por Ingrid Rowland).

De surcroît, le système de mesures dont la nécessité se manifeste en toute œuvre, ils l'ont emprunté aux **membres** du corps humain: c'est le cas du doigt, de la palme, du pied, de la coudée, et ces **unités** ils les ont subdivisées selon le **nombre** parfait, que les Grecs appellent teleon. Les Anciens ont établi que le **nombre** parfait était celui qu'on désigne par dix; c'est un fait qu'il a été défini à partir des mains et du **nombre** de leur doigts (...) (Traduzido por Pierre Gros).

Analogamente mutuarono i sistemi delle misure, che in tutte le costruzioni sembrano essere necessari, dalle **membra** del corpo, come il dito, il palmo, il piede e il cubito, e li ripartirono secondo un **numero** perfetto, che i Greci chiamano téleon (perfetto), e gli antichi istituirono come **numero** perfetto quello che è denominato dieci. E infatti il dieci fu ricavato dalle mani col **numero** delle dita (...) (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Ainda sobre o sistema de medidas que é criado a partir de alguns elementos do projeto, Vitruvius propõe que, como forma de criar subdivisões, desejáveis a todo sistema de medidas, seja adotado um número perfeito, fundamentado na tradição grega. O *numerus*, que como o autor cita, foi deduzido a partir do corpo humano, é empregado como divisor do elemento de referência, que será o módulo do projeto, criando, assim, sub-módulos, que podem ser obtidos pela divisão do intervalo inicial em 10 ou 6, ou ainda, 16 partes.

### III, 1, 9

Ergo si convenit ex articulis hominis **numerum** inventum esse et ex **membris** separatis ad universam corporis speciem ratae partis **commensus** fieri responsum, relinquatur, ut suscipiamus eos, qui etiam aedes deorum immortalium constituentes ita **membra** operum **ordinaverunt**, ut **proportionibus** et **symmetriis** separatae atque universae convenientesque efficerentur eorum **distributiones** (Harleianus 2767).

Therefore, if it is agreed that from the **limbs** of the human body **number** was discovered, and also the fact that a **correspondence of dimension** exists among individual elements and the appearance of the entire body in each of its parts, then it is left for us to recognize that the ancients, who also established the houses of the immortal gods, **ordered** the **elements** of those works so that, in both their **shape** and their **symmetries, fitting dimensions** of separate elements and of the work as a whole might be created (Traduzido por Ingrid Rowland).

Si l'on admet donc que le **système numérique** a été déduit des **articulations** humaines, et qu'il existe une **corrélation proportionnelle** fondée sur une unité déterminée entre les membres pris isolément et l'aspect général du corps, il s'ensuit que nous devons admirer ceux qui, même en établissant les règles de la construction des temples des dieux immortels, ont **organisé** leurs **éléments** d'une manière telle que, par le **jeu des proportions** et des **relations modulaires**, leurs **divisions**, considérées séparément ou globalement, fussent en harmonie (Traduzido por Pierre Gros).

Pertanto se vi è accordo che dalle articolazioni dell'uomo è stato trovato il **sistema numerico** e che dalle **membra** distinte all'intero aspetto del corpo si riscontra una **corrispondenza proporzionale** derivata da un'unità determinata, rimane che sosteniamo quelli che certo dando definizione ai templi di dei immortali così **ordinarono** le **membrature** delle costruzioni che grazie alle **proporzioni** e alle << **simmetrie**>> le loro **ripartizioni**, considerate distinte e globalmente, sono rese reciprocamente corrispondenti (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A partir dessa constatação inicial, podemos, por consequência, concluir que um ou alguns elementos da obra terão a capacidade de gerar módulos, e, por isso, constituir-se-iam na base referencial para os demais, e, por conseguinte, levanta-se a questão sobre quais seriam os critérios que levariam um elemento a ser potencialmente o definidor da modulação de um projeto como um todo.

Buscando essa compreensão, a pesquisa sobre as ocorrências do radical MODUL, a qual resulta em 52 ocorrências ao longo do tratado, leva-nos a algumas passagens significativas. A primeira delas está no Livro III, na qual o autor explica como se obter o módulo de referência para o projeto de um templo Êustilo.

## III, 3, 7

Huius autem rei ratio explicabitur sic. Frons loci quae in aede constituta fuerit, si tetrastylos facienda fuerit dividatur in partes XI s<emissemque> praeter crepidines et proiecturas spirarum; si sex erit columnarum, in partes XVIII; si octostylos constituetur, dividatur in XXIV et semissem. Item ex his partibus sive tetrastyli sive hexastyli sive octostyli una pars sumatur, eaque erit **modulus**. Cuius **moduli** unius erit crassitudinis columnarum. Intercolumnia singula, praeter media, **modulorum** duorum et **moduli** quartae partis; mediana in fronte et postico singula ternum **modulorum**. Ipsarum columnarum altitudo **modulorum** habebunt iustam rationem (Harleianus 2767).

This is how the system for such a building is developed; the front of the site to be occupied by the temple, if it is to be tetrastyle, should be divided into eleven and one-half parts, not counting the steps and the projection of the bases, if there are to be six columns across, divide into eighteen parts. If it is to be octastyle, divide it into twenty-four and one-half. Whether the temple is to be tetrastyle, or hexastyle, or octastyle, one of these units should be adopted, and it will be the **module**. This **module** is equal to the thickness of a column. The individual intercolumniations, except for the central one, measure two and one-quarter. The central intercolumniation, both front and rear, is three **modules** in breadth. The height of the individual columns is nine and one-half **modules**. From this calculation the intercolumniations and the heights of the columns will have the proper proportion (Traduzido por Ingrid Rowland).

Voici comment, concrètement, seront mis en œuvre ces principes: que la largeur du terrain réservé à l'édifice soit divisée, compte non tenu de la saillie latérale du socle et des bases des colonnes, en onze parties et demie si l'on a prévu de réaliser un temple tétrastyle, en dix-huit parties s'il doit être hexastyle, en vingt-quatre et demie si l'on établit un octostyle. Là-dessus on prendra l'une de ces parties, qu'il s'agisse d'un tétrastyle, d'un hexastyle ou d'un octostyle, et l'on en fera le **module**. La valeur d'un seul de ces **modules** correspondra à celle du diamètre des colonnes. Chacun des entrecolonnements, à l'exception des axiaux, sera de deux **modules** un quart, les entrecolonnements axiaux, sur les faces antérieure et postérieure, mesurant l'un et l'autre trois **modules**. Quant aux colonnes, leur hauteur sera de neuf **modules** et demi. Grâce à cette répartition s'établira ainsi entre entrecolonnements et hauteur des colonnes le rapport qui convient (Traduzido por Pierre Gros).

D'altra parte il principio di siffatto impianto si spiegherà così. La fronte dell'area che sarà costituita in tempio, se dovrà essere fatta tetrastila, sia divisa in 11 parti e 1/2, non tenendo conto delle crepidini e delle sporgenze delle basi, se sarà di sei colonne, in 18 parti. Se sarà disposta octastila sia divisa in 24 parti e mezza. Così pure di queste parti sia la fronte tetrastila o esastila o octastila se ne prenda una ed essa sarà il **modulo**. E la larghezza di un solo **modulo** sarà quella delle colonne. I singoli intercolumni, eccetto i mediani, siano di due **moduli** e un quarto di **modulo**. Quelli mediani sulla fronte e sul retro siano ciascuno di tre **moduli** (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

No Livro IV, o tema da adoção de um módulo gerado a partir da subdivisão da dimensão frontal de um templo, no caso aqui um templo dórico, é retomada.

#### IV, 3, 3

Nos autem exponimus, uti **ordo** postulat, quemadmodum a praeceptoribus accepimus, uti, si qui voluerit his rationibus attendens ita ingredi, habeat **proportiones** explicatas, quibus emendatas et sine vitiis efficere possit aedium sacrarum dorico more perfectiones. Frons aedis doricae in loco, quo columnae constituuntur, dividatur, si tetrastylus erit, in partes XXVII, si hexastylus, XXXXII. Ex his pars una erit **modulus**, qui Graece embater dicitur, cuius **moduli** constitutione ratiocinationibus efficiuntur omnis operis **distributiones** (Harleianus 2767).

Now we shall describe these, as **order** requires it, and as we have understood from our teachers, in such a way that anyone who should want to enter upon such an enterprise and pays attention to the following principles shall have laid out for him the **proportions** by which he can execute temples in the Doric style 'that will be without blemish and irreproachable. The facade of a Doric temple should be divided along the stylobate into twenty-seven parts if the building is going to be tetrastyle, if hexastyle, into forty-two. One of these parts will be the **module** which is called embater in Greek. Once this **module** has been decided, all the calculations for the **proportions of the whole project** may be carried out (Traduzido por Ingrid Rowland).

Quant à nous, selon l'**ordre** qui s'impose, nous le présentons en nous conformant aux préceptes de nos maîtres, afin que s'il se trouve quelqu'un pour vouloir prendre en considération ce système et procéder en conséquence, il dispose d'un exposé complet de ses **proportions**, grâce auquel il puisse mener à terme la réalisation d'édifices religieux selon le mode dorique sans erreurs ni imperfections. La façade du temple dorique, mesurée sur l'emplacement du stylobate, doit être divisée en vingt-sept parties si l'édifice est tétrastyle, en quarante-deux s'il est hexastyle. L'une de ces parties constituera le **module**, appelé en grec ἐμβάτης; c'est de l'établissement de ce **module** que se déduisent par **le calcul les répartitions rythmiques** de l'ensemble de la construction (Traduzido por Pierre Gros).

Noi però esponiamo, come richiede l'**ordine**, nel modo che abbiamo appreso dai precettori, affinché se qualcuno vorrà procedere attenendosi in tal modo a questi criteri, abbia **proporzioni** delucidate, con cui possa creare realizzazioni di sacri templi in ordine dorico corrette e senza difetti. La fronte del tempio dorico nella sede in cui sono poste le colonne sia divisa, se sarà tetrastilo, in 27 parti, se esastilo, in 42. Di queste una parte sarà il **modulo**, che in greco si dice embátês, e con calcoli basati sulla costituzione di questo **modulo** sono create le **articolazioni** di tutta l'opera (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Na sequência do tratado, os demais temas da arquitetura são abordados, e percebe-se uma diminuição da rigidez do sistema modular nos edifícios na razão em que a solenidade deste diminui.

V, 9, 3

Columnarum autem **proportiones** et **symmetriae** non erunt isdem rationibus quibus in aedibus sacris scripsi; aliam enim in deorum templis debent habere gravitatem, aliam in porticibus et ceteris operibus subtilitatem. Itaque si dorici generis erunt columnae, dimetiantur earum altitudines cum capitulis in partes XV. Ex eis partibus una constituatur et fiat **modulus**, ad cuius **moduli** rationem omnis operis erit explicatio. Et in imo columnae crassitudo fiat duorum **modulorum**; intercolumnium quinque et **moduli** dimidia parte; altitudo columnae praeter capitulum XIII **modulorum**; capituli altitudo **moduli** unius, latitudo **modulorum** duorum et **moduli** sextae partis. Ceteri operis **modulationes**, uti in aedibus sacris in libro III scriptum est, ita perficiantur (Harleianus 2767).

The **proportions** and **symmetries** of the columns do not follow the same principles as I described for temples, for these dimensions should have one type of dignity in the sacred enclosures of the gods, and a different, lighter appearance in porticoes and other projects of the sort. Thus, if the columns are to be of the Doric type, their heights, including the capitals, should be divided into fifteen parts, and of these parts one should be established as the **module** on the basis of which the whole project's design shall be carried out. At the lowest edge of the column make the diameter two **modules**, the intercolumniation five and one-half **modules**, the height of the columns without the capital fourteen **modules**, the height of the capital one **module**, its breadth two and one-sixth **modules**. The **dimensions** of the rest of the work should be executed just as I have described for temples in Book 4 (Traduzido por Ingrid Rowland).

Les colonnes au reste n'auront pas les mêmes **proportions** ni les mêmes **rappports modulaires** que ceux que j'ai indiqués dans le cas des édifices sacrés: dans les temples des dieux, en effet, elles doivent avoir une gravité bien différente de la légèreté qui doit être la leur dans les portiques et les autres édifices publics. C'est pourquoi, dans le cas de colonnes d'ordre dorique, leur hauteur, y compris les chapiteaux, doit être divisée en quinze parties. L'une d'entre elles doit être établie comme **module**, et c'est en fonction de ce **module** que l'on arrangerá l'ensemble de l'ouvrage. Tout d'abord le diamètre de la colonne doit être de deux **modules**; l'entrecolonnement de cinq **modules** et demi; la hauteur de la colonne, chapiteau excepté, de quatorze **modules**; la hauteur du chapiteau, d'un **module**; sa largeur de deux **modules** un sixième. Les **rappports modulaires** des autres éléments de l'ouvrage seront établis comme il a été écrit au livre IV à propos des édifices sacrés (Traduzido por Catherine Saliou).

Invece le **proporzioni** e i **rapporti modulari** delle colonne non presenteranno gli stessi criteri di cui scrissi per i sacri templi. Poiché nei templi degli dèi debbono avere una loro gravità, nei portici e negli altri impianti una diversa sottigliezza. Pertanto se le colonne saranno in ordine dorico, le loro altezze coi capitelli siano suddivise in 15 parti, di queste arti una sia stabilita e diventi il **modulo**, e l'articolazione dell'intera opera risponderà al criterio di questo **modulo**. E in primo luogo il diametro della colonna sia fatto di due **moduli**, l'intercolumnio di cinque **moduli** e mezzo, l'altezza della colonna eccetto il capitello di 14 **moduli**, l'altezza del capitello di un solo **modulo**, la larghezza di due **moduli** e un sesto di **modulo**. Le **misure modulari** della parte rimanente dell'opera siano compiute così, come è stato scritto nel IV libro sui sacri templi (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A partir dessas passagens, podemos concluir, também, que o estabelecimento dos módulos parte dos condicionantes do projeto, como o sítio, assim como de decisões prévias ao início da ação de projeto, como a definição do gênero de colunas que será empregado na obra<sup>37</sup>, que por sua vez possui relação com o *decor*, que será abordado posteriormente, ou, ainda, com o tipo de intercolúnio, que também possui uma relação com a comodidade, ou *decor*.

Retomando os conceitos até aqui analisados, temos que a ação de projeto se inicia com a definição de algumas regras. A primeira delas seria a adoção de um sistema geométrico de ordenamento, o *ordinatio*, ao qual as partes são submetidas conforme uma regra modular, num procedimento chamado *quantitas*, ou quantificação modular. Para efetuar-se esse procedimento, é preciso que se estabeleça um intervalo de referência, ou módulo, que pode ser definido de diversas formas, mais rígidas no caso de templos, e mais flexíveis em edifícios mais ordinários, porém sempre relacionado a decisões preliminares e vinculado aos condicionantes. A partir da adoção desse módulo, todos os

---

<sup>37</sup> Será adotada nesta pesquisa a nomenclatura gênero de colunas ao invés de ordem de colunas por conta da manutenção do seu sentido vitruviano, que emprega o termo *genera*, assim como para evitar a associação indesejada com os conceitos de *ordo* e *ordinatio*, embora se saiba que historicamente o termo gênero foi abandonado em detrimento do termo ordem.

elementos do projeto devem ser dimensionados a partir desse intervalo de referência, considerando as suas subdivisões, baseadas na noção *numerus*.

Retomando as ocorrências relevantes do radical ORD, agora sob o ponto de vista da operatividade do conceito, e procurando validar as conclusões parciais acima elencadas, chega-se aos Livros III e IV. Das sete ocorrências relevantes no Livro III, as duas primeiras (III, 1, 4 *op. cit.*; III, 1, 9 *op. cit.*), ambas no primeiro capítulo, reforçam a ideia de que *ordinatio* consiste em uma regra pré-estabelecida para cada tipo de edifício, ou ainda como conjunto de relações formais pré-determinadas ou esperadas.

As demais ocorrências no Livro III relacionam o radical ORD a alinhamento de elementos em duas situações bastante distintas. Em quatro delas (III, 2, 5; III, 2, 6; III, 2, 7; III, 3, 8), o autor associa *ordines* a *columnarum*, e os tradutores coincidem em interpretar por linha de colunas, ou colunata. Já em outro parágrafo do terceiro capítulo (III, 3, 3), Vitruvius associa *ordines* com *matres*, ao discutir as vantagens e desvantagens dos intercolúnios. Neste caso, os tradutores referenciam à fila, ou linha de matronas que, nessa curiosa passagem, são lembradas pela sua impossibilidade de passarem de braços dados pelo intercolúquio de pequena largura, devendo fazer fila única. Em ambos os casos, as associações, embora bastante distintas, referenciam a vinculação de *ordinatio* com alinhamentos, o que corrobora a sua interpretação como esquema geométrico, ou modelo geométrico.

As ocorrências relevantes do Livro IV concentram-se em dois capítulos, o segundo e o oitavo. No segundo capítulo, Vitruvius refere-se a *ordinem* e a *dispositiones*, gerando uma certa confusão entre os tradutores, que, embora coincidam em tratar *ordinem*

como ordem ou classificação, o que vem ao encontro do que se está desenvolvendo, empregam o termo “ordenamento” como tradução para *dispositiones*.

#### IV, 2, 2

Ita unaquaeque res et locum et genus et **ordinem** proprium tuetur. E quibus rebus et a materiatura fabrili in lapideis et marmoreis aedium sacrarum aedificationibus artifices **dispositiones** eorum scalpturis sunt imitati et eas inventiones persequendas putaverunt. Ideo, quod antiqui fabri quodam in loco aedificantes, cum ita ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia habuissent conlocata, inter tigna struxerunt supraque coronas et fastigia **venustiore specie** fabrilibus operibus ornaverunt, tum proiecturas tignorum, quantum eminebant, ad lineam et perpendicularum parietum praesecuerunt, quae species cum invenusta is visa esset, tabellas ita formatas, uti nunc fiunt triglyphi, contra tignorum praecisiones in fronte fixerunt et eas cera caerulea depinxerunt, ut praecisiones tignorum tectae non offenderent visum ita divisiones tignorum tectae triglyphorum **dispositionem** et inter tigna metoparum habere in doricis operibus coeperunt (Harleianus 2767).

And thus each element preserves its proper place, type and **order**. Drawing from these elements and from the art of carpentry and applying them to the construction of sacred dwellings in stone and marble, craftsmen imitated these **arrangements** in their sculptures and agreed that these inventions ought to be adopted. The craftsmen of old, building in some place or another, placed joists that protruded from the interior walls to the outer edges (of the buildings). They built in between the joists and above them decorated the cornices and eaves with fine carpentry for a more **attractive appearance**. Subsequently they decided that these projecting joists should be cut off where they protruded beyond the plane of the walls, and because the result looked unattractive to them, they fitted plaques in front of the cuttings, which were **shaped** as triglyphs are made today, and they painted these with blue wax so that the cut ends of the joists would not offend the viewer (Traduzido por Ingrid Rowland).

De cette façon chaque élément garde la place, le type et le **rang** qui lui sont propres. C'est à partir de ces composantes et du travail des artisans de la charpenterie que les bâtisseurs transposèrent dans la sculpture, en construisant en pierre ou en marbre, l'**ordonnance** de leurs temples, estimant qu'il convenait de suivre la voie tracée par ces inventions. Ainsi des charpentiers d'autrefois qui travaillaient à une construction en un lieu donné, après avoir de cette façon mis en place les solives depuis les parois internes jusqu'à l'extérieur de l'édifice où elles faisaient saillie, maçonnèrent les intervalles entre les solives et dans **un souci d'élégance**, ouvragèrent au-dessus les corniches et les pignons; ils recoupèrent alors les abouts des solives de la longueur de leur saillie pour les aligner à l'aplomb des parements, mais comme l'effet obtenu leur paraissait inélégant, ils clouèrent des planchettes semblables aux triglyphes

d'aujourd'hui sur la face retaillée des solives, qu'ils enduisirent ensuite d'une peinture bleue à l'encaustique pour que les sections ainsi recouvertes n'offensent point la vue. Telle est la raison pour laquelle la répartition des solives, après dissimulation de leurs sections grâce à **la mise en place** des triglyphes, finit dans les ouvrages doriques par présenter aussi des intervalles correspondant à des métopes (Traduzido por Pierre Gros).

Così ciascun elemento possiede sia un luogo sia un **ordine** sia un impiego propri. E da questi elementi gli artefici mutuarono le **disposizioni** con le loro scalpellature col passaggio dall'impalcatura da carpenteria agli impianti lapidei e marmorei dei sacri templi e ritennero che tali scoperte dovessero essere seguite. Pertanto poiché gli antichi carpentieri edificando in qualche luogo, dopo aver collocato in tal modo travicelli sporgenti dai muri interni alle parti più all'esterno costruirono tra i travicelli e ornarono con opere artigianali al di sopra dei cornicioni e dei frontoni ottenendo **un'apparenza più elegante**, allora segarono le sporgenze dei travicelli per quanto fuoriuscivano rispetto alla linea e alla verticale dei muri, ed essendo tale configurazione riguardata da costoro come sgraziata fissarono sulla fronte tavolette sui tagli dei travicelli così formate come ora sono fatti i triglifi e le dipinsero con cera azzurra affinché i tagli dei travicelli coperti non offendessero la vista: così le ripartizioni dei travicelli coperte con **l'ordinamento** dei triglifi cominciarono ad avere negli impianti dorici anche lo spazio intertrabale delle metope (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Adiante, no oitavo capítulo, o radical ORD aparece mais três vezes entre os parágrafos quatro e sete. Neste trecho, Vitruvius fala sobre a flexibilidade que é admitida com relação ao modelo geométrico em outros tipos de templos.

IV, 8, 4-7

Item generibus aliis constituuntur aedes ex isdem **symmetriis ordinatae** et alio genere **dispositiones** habentes, uti est Castoris in circo Flamino et inter duos lucos Veiovis, item argutius Nemori Dianae columnis adiectis dextra ac sinistra ad umeros pronai. Hoc autem genere primo facta est, uti est Castoris in circo, Athenis in arce et in Attica Sunio Palladis Minervae. Earum non aliae sed eadem sunt **proportiones**. Cellae enim longitudinibus duplices sunt ad latitudines uti reliquae; ex is omnia quae solent esse in frontibus, ad latera sunt translata. Nonnulli etiam de tuscanicis generibus sumentes columnarum **dispositiones** transferunt in corinthiorum et ionicorum operum **ordinationes**, et quibus in locis in pronao procurrunt antae, in isdem e regione cellae parietum columnas binas conlocantes efficiunt tuscanicorum et graecorum operum communem ratiocinationem. Alii vero removentes parietes aedis et adplicantes ad intercolumnia pteromatos, spatii sublatis efficiunt amplum laxamentum cellae; reliqua autem **proportionibus** et **symmetriis** isdem conservantes aliud genus figurae nomisque videtur pseudoperipterum

procreavisse. Haec autem genera propter usum sacrificiorum convertuntur. Non enim omnibus diis isdem rationibus aedes sunt faciundae, quod alius alia varietate sacrorum religionum habet effectus. Omnes aedium sacrarum ratiocinationes, uti mihi traditae sunt, exposui **ordinesque** et **symmetrias** eorum partitionibus distinxi, et quorum dispaes sunt figurae et quibus discriminibus inter se sunt disparatae, quoad potui significare scriptis, exposui. Nunc de areis deorum immortalium, uti aptam constitutionem habeant ad sacrificiorum rationem, dicam (Harleianus 2767).

Likewise, temples are made in other types, their **scaling drawn** from these same **proportional systems**, with their **design** in another type. The temple of Castor in the Circus of Flaminius is like this, and so is the temple of Veiovis-between-two-Groves; even more clearly this is the case for the temple of Diana Nemorensis, where columns have been added to the right and left along the sides of the front portico. It was first made in the same type as the temple of Castor in the Circus, the temple of the Acropolis in Athens, and in Attica, at Sunium, the temple of Pallas Minerva. The **proportions** of all these are not different from one another, but all the same. The cellas are of a length equal to double their width, as in other temples, and then everything that is usually on the front has been transferred to the sides. Some designers take the column **placements** from Tuscan type and apply these to the **ordering** of Corinthian or Ionic works, and in the place where antae of the front portico project forward, they place pairs of columns opposite the walls of the cella. By so doing, they effect a common reasoning for Tuscan and Greek work. Others, removing the walls of the temple and applying them to the intercolumniations, are able to create a spacious interior for the cella by taking away the areas reserved for the colonnade. However, in retaining all other **proportions** and **symmetries** they seem to have created a new type of temple – the pseudoperipteros. These types of temples are adapted for the purposes of sacrificial ritual. Temples should not be made according to the same principles for every god, because each has its own particular procedure for sacred rituals. I have explained all the theories for temple design as they have been passed down to me. I have considered their **design sequence** and their **symmetries** item by item, showing, as best I could in my writings, in what respects their forms differ and by what criteria they differ among themselves. Now I shall tell about the altars of the immortal gods, so that they have a suitable setup for the purposes of sacrifice (Traduzido por Ingrid Rowland).

Il se construit aussi des temples qui relèvent de genres différents: s'ils s'ont **ordonnés** selon les mêmes **relations modulaires**, ils présentent un autre type de **répartition des masses**, comme le temple de Castor du Circus Flaminius, et celui de Veiovis entre les deux bois sacrés ou encore, sous une forme plus accomplie, celui de la Diane de Nemi, pourvu de colonnes supplémentaires le long des épaulements de son pronaos à droite et à gauche. A l'origine de ce genre on trouve, sous une forme comparable à celle du temple de Castor au Cirque à Athènes sur l'Acropole et en Attique au cap Sounion, les temples de Pallas Athéna. Leurs **proportions** ne sont pas différentes, mais analogues puisque les

salles cultuelles y ont une longueur double de leur largeur, comme les autres, même si dans ces édifices tout ce qui d'ordinaire se rencontre en façade est transféré sur les longs côtés. Certains architectes, par ailleurs, empruntant à l'ordre toscan la **disposition** des colonnes, l'appliquent à des **ordonnances** d'édifices corinthiens et ioniques en plaçant, à l'endroit où, dans le pronaos, s'avancent les antes, des colonnes réparties deux à deux dans l'alignement des murs de la cella ; ils obtiennent ainsi un système mixte qui procède de pratiques étrusques et grecques. Il en est d'autres encore qui, repoussant les murs du temple et les insérant dans les entrecolonnements, suppriment l'espace du portique périphérique et obtiennent un ample dégagement pour la cella ; sans modifier quant au reste les **proportions** et **relations modulaires**, ils paraissent avoir créé un nouveau genre de plan ainsi qu'un nouveau terme, le pseudopériptère. Ces types architecturaux doivent leurs modifications aux usages liturgiques. Il ne convient pas en effet d'édifier pour tous les dieux des temples répondant à des principes identiques, car, du fait de la diversité des cérémonies, chacun requiert un accomplissement différent des actes culturels. J'ai exposé, telles qu'on me les a transmises, toutes les théories relatives aux édifices sacrés; j'ai distingué, en les classant, leurs **ordres** et leurs **systèmes modulaires**, et j'ai, dans la mesure où il m'était possible de les exprimer par écrit, expliqué les différences de leurs configurations et les particularités auxquelles ils doivent leur diversité. Je vais maintenant, pour ce qui concerne les autels des dieux immortels, dire comment ils peuvent présenter une Disposition qui soit correctement appropriée aux pratiques sacrificielles (Traduzido por Pierre Gros).

Così pure si costruiscono templi d'altri tipi **ordinati** con i medesimi **rapporti modulari** e aventi **disposizioni** di tipo diverso, come è quello di Castore al Circo Flaminio e quello di Veiove tra due boschi sacri, inoltre quello più elaborato di Diana Nemorense con colonne aggiunte a destra e a sinistra lungo le spalle del pronaos. Ancora di questo tipo com'è quello di Castore al Circo, in primo luogo furono fatti templi di Pallade Minerva ad Atene sulla rocca e in Attica sul Sunio. Le loro **proporzioni** non sono diverse, ma le stesse. Poiché le celle sono nelle lunghezze il doppio rispetto alle larghezze come gli altri impianti, nelle stesse proporzioni quelle membrature che sogliono essere nelle fronti, sono state traslate sui fianchi. Taluni altresì prendendo le **disposizioni** delle colonne dall'ordine tuscanico le trasferiscono nei **sistemi** delle opere corinzie e ioniche, e nelle sedi in cui nel pronaos si protendono le ante, nelle stesse collocando due colonne in allineamenti coi muri della cella danno a un sistema misto di opere tuscaniche e greche. Altri invece spostano verso l'estero i muri del tempio e facendoli arrivare agli intercolumni, dello spazio tolto alla peristasi fanno un ampio allargamento della cella, e conservando per il resto le stesse **proporzioni modulari** appaiono aver dato origine a un altro tipo di configurazione e di determinazione, lo pseudoperiptero. Questi tipi però debbono le loro modifiche a usanze liturgiche. Poiché non si debbono fare templi con gli stessi criteri per tutti gli dèi, uno presenta delle realizzazioni per una varietà di riti religiosi, un altro ne ha altre. Ho esposto tutte le teorie dei sacri templi come mi sono state tramandate, ho distinto gli **ordini** e i **rapporti modulari** con le loro ripartizioni, e ho spiegato le diversità

delle loro configurazioni e con quali divergenze sono tra loro distinte per quanto ho potuto esprimermi con gli scritti. Ora parlerò delle are degli dèi immortali come abbiano una disposizione adatta alle funzioni sacrificali (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Na sequência de parágrafos acima, pode-se observar a relação entre *ordinatio*, *symmetria* e *dispositio*, uma vez que o autor afirma que outros tipos de templos podem ser *ordinatae* com uma mesma *symmetriis*, porém constituírem *dispositiones* diferentes. Adiante, essa relação é exemplificada, quando o autor comenta sobre o uso de *dispositiones* de colunas toscanas em *ordinationes* coríntias ou jônicas. Desta forma, reitera-se a proposição de entendimento de *ordinatio* como um modelo geométrico prévio para cada tipo de edifício. Este modelo geométrico consiste em uma configuração esperada de elementos, que foi construída historicamente, embora, segundo o autor, novas configurações podem ser propostas, combinando diferentes *ordinatio*, *symmetria* e *dispositio*.

Cabe lembrar aqui o processo de encomenda e realização de uma obra arquitetônica pública na antiguidade romana, conforme descrito anteriormente. Este processo, que se iniciava com a nomeação de um curador, especificava a encomenda em termos comparativos com outras obras existentes. Cabia ao curador, então, a escolha de um arquiteto, que era incumbido de desenvolver o projeto conforme a encomenda estabelecia, o que já incluía, portanto, as definições prévias e o modelo geométrico esperado do edifício, que poderia ser adaptado pelo arquiteto conforme o sítio e os demais condicionantes. Assim, o modelo geométrico do edifício era algo previamente definido no caso de projetos públicos, e o profissional tinha a incumbência de projetar a partir deste, sendo seu grande desafio e maior mérito, conforme relata Vitruvius, o estabelecimento de relações modulares entre as partes, e não propriamente na criação formal do edifício (VI, 2, 1).

A partir desta análise fundamentada no mapeamento de conceitos, buscou-se na bibliografia secundária, que inclui também os comentários dos tradutores, as diferentes interpretações dadas ao conceito de *ordinatio*. Auguste Choisy adota uma premissa que perpassa pela tradução e pelos comentários, a de que Vitruvius tem uma abordagem metódica a respeito da arquitetura. Para ele, a composição dos edifícios subdivide-se em *ordinatio* e *dispositio*, sendo o primeiro o trabalho de combinação que cria um ordenamento geral, e o segundo, o trabalho de desenvolvimento que precisa os detalhes e especifica as formas, compreendendo não apenas os desenhos de planta e elevação, mas também a perspectiva (CHOISY; VITRUVIUS, 1909, tomo 1, p. 2). Segundo ele, então, o projeto seria concebido, ou composto, através dessas duas etapas, *ordinatio* e *dispositio*, sendo os demais conceitos condições gerais de qualidade.

Pierre Gros, por sua vez, afirma que *ordinatio* “define a busca de uma unidade orgânica, obtida pela comensurabilidade das diferentes partes entre elas e de cada uma delas com o todo; o conceito operativo do *ordinatio* será a *symmetria*”<sup>38</sup> (2003, p. 29). Na sequência de sua argumentação, Gros procura relacionar os seis conceitos em pares, definindo também uma relação direta entre *dispositio* e *eurythmia*, assim como entre *decor* e *distributio*. Verifica-se, de fato, que é bastante clara a vinculação entre *ordinatio* e *symmetria*, porém a operação formal propriamente dita, que envolve a criação de um todo a partir de partes que possuem configurações pré-estabelecidas, está mais relacionada ao processo de *quantitas*, que emprega módulos para conferir escala aos

---

<sup>38</sup> *Définit la recherche d'une unité organique, obtenue par la commensurabilité des différentes parties entre elles et de chacune d'elle avec le tout; le concept opératoire de l'ordinatio sera la symmetria.*

elementos, que pode levar o projeto a um estado de *symmetria*, ou seja, no qual, a partir de um modelo geométrico geral, o projeto evolui para a configuração de uma série de relações modulares entre as partes (*membrus*) e o todo. Assim, a *symmetria* seria muito mais uma propriedade do objeto arquitetônico do que um procedimento formal, concordando-se com Choisy.

Propondo uma classificação diferente, Hanno-Walter Kruft entende os seis conceitos a partir dos três requisitos fundamentais da arquitetura, *firmitas*, *utilitas* e *venustas*. Para ele, os seis conceitos discutidos aqui seriam divisões de *venustas*, sendo que apenas *distributio* teria relação, também, com *utilitas*. Para ele, *ordinatio*, especificamente, seria o resultado de um processo de proporcionamento consistente do todo e das partes, que seria baseado na *quantitas*, que por sua vez consistiria na tomada de medidas a partir de uma parte para a geração de um todo harmonioso. Nesse sentido, embora com uma classificação distinta dos termos da teoria vitruviana, a proposição entende *ordinatio* como um resultado, ou seja, uma propriedade, a ser alcançada pela arquitetura a partir de alguns procedimentos formais (KRUFFT, 1994, p. 25).

Herman Geertman, à semelhança de Pierre Gros, entende que as seis definições de conceitos contidos no segundo capítulo não são passos sucessivos, tampouco seis aspectos arbitrários, mas sim descrevem uma estrutura orgânica na qual cada caractere tem seu próprio lugar. Para ele, Vitrúvio operaria em duas fases, a do projeto, na qual se criam as condições para os objetivos que se quer ver alcançados, e uma segunda fase, a da construção, ou mesmo do edifício completo. Ao mesmo tempo, segundo Geertman, Vitrúvio trabalha em três níveis para a forma arquitetônica, que é assumida como constituição matemática, em um primeiro nível,

como beleza de conteúdo, em um segundo nível, e como função social, em um terceiro (Figura 1) (GEERTMAN, 1994, p. 17).

*De architectura I, 2*

IL PROGETTO ARCHITETTONICO

	FASE DEL DISEGNO aspetti/azioni ( <i>quod significat</i> )	PROPOSITO proprietà intese ( <i>quod significatur</i> )
	<i>proportio</i>	
<i>QUANTITAS</i> il processo di progettazione quantitativo la forma architettonica come costituzione matematica	<i>ordinatio</i> ordinamento matematico	<i>symmetria</i> coerenza metrica
<i>QUALITAS</i> il processo di progettazione qualitativo la forma architettonica come bellezza di contenuto e di forma	<i>dispositio</i> ordinamento concettuale	<i>eurythmia</i> coerenza visuale, armonia
<i>AUCTORITAS</i> i fattori esterni la forma architettonica come funzione sociale	<i>distributio</i> economico+tecnico (la produzione) social-economico (i consumatori)	<i>decor</i> convenienza di forma e stile, e di ordinamento e ambiente

*De architectura I, 3*

L'ARCHITETTURA COME FENOMENO SOCIALE : PERTINENZE E CRITERI

pertinenze :	<i>aedificatio</i> <i>publica</i> <i>privata</i>	<i>gnomonice</i>	<i>machinatio</i>
	<i>defensio</i> <i>religio</i> <i>opportunitas</i>		
criteri :	<i>firmitas</i> <i>utilitas</i> <i>venustas</i>	la qualità della costruzione la funzionalità dell'edificio l'estetica del progetto	

Figura 1 - Quadro de relações entre os conceitos. FONTE: GEERTMAN, 1994, p. 22.

Assim, o processo de projeto, segundo Geertman, inicia-se com o *ordinatio*, a *taxis* grega, que assim como na retórica, é a base de tudo. Obtém-se o *ordinatio* na edificação quando há comensurabilidade – compartilhamento de medidas – entre as diversas partes, que é obtida quando as dimensões de cada parte são calculadas em uma base de unidade modular. Esta base modular gera uma analogia entre as partes, que é baseada na

proporção. Este processo tratar-se-ia da *quantitas*, ou seja, um número ou quantidade mensurável aferida de uma parte qualquer da construção, e visaria a alcançar um estado ou atributo da *symmetria*. Esta sequência corresponde ao primeiro nível, ou seja, a forma como constituição matemática (GEERTMAN, 1994, p. 17-18). Os demais níveis, representados pelas relações entre *dispositio* e *eurythmia*, e entre *decor* e *distributio*, serão abordados à frente.

Louis Callebat propõe uma relação diferente das anteriores. Para ele, os conceitos dividem-se em dois grupos: o dos conceitos que dizem respeito mais particularmente à arte da arquitetura, sendo, portanto mais operativos, que seriam *ordinatio*, *dispositio* e *distributio*; e aqueles referentes a uma teoria estética, que seriam *decor* e *eurythmia*. Além destes, Callebat atribui à *symmetria* um caráter duplo, tanto operativo quando estético (CALLEBAT, 1994, 36-43).

Para Callebat, *ordinatio* seria a realização de um equilíbrio unitário das partes de uma obra, apoiando-se na definição de Gros, para quem *ordinatio* seria a busca de uma unidade orgânica, obtida por meio da comensurabilidade das diferentes partes entre si e entre cada uma delas e o todo. Já *dispositio*, segundo Callebat, implicaria a pertinência funcional e estética da estruturação realizada, tendo em vista a noção de unidade orgânica. *Distributio*, por sua vez, recairia sobre os aspectos econômicos, em senso geral, de um projeto. Callebat adiciona, ainda, o termo *compositio*, também empregado por Vitrúvio, e que embora não listado nos seis conceitos fundamentais, possui uma relação com o sistema proposto e pode ser definido como a disposição apropriada de todas as partes, ou, recorrendo a Gros, o sistema orgânico estabelecido entre os componentes de uma obra arquitetônica complexa.

O entendimento de que *ordinatio* e *dispositio*, juntos representariam a noção de *compositio* é compartilhada por Thomas Noble Howe, que compara essa associação ao que modernamente se conhece por “partido” (HOWE, 1999, p. 149). Assemelhando-se ao que está sendo proposto como entendimento para *ordinatio*, Howe também o interpreta como um esquema geométrico inicial, a partir do qual o projeto se desenvolve (Figuras 2 e 3). Para ele,

ordenamento (*Ordinatio* gr. *taxis*) parece ser um comprometimento inicial com um sistema geométrico que controla a ação subsequente de projetar, geralmente um layout modular (não necessariamente uma grelha), porque ele consiste em decidir a quantidade de módulos e unifica as partes individuais em um sistema proporcional geral (*symmetriae*)<sup>39</sup>. (HOWE, 1999, p. 149, tradução do autor).

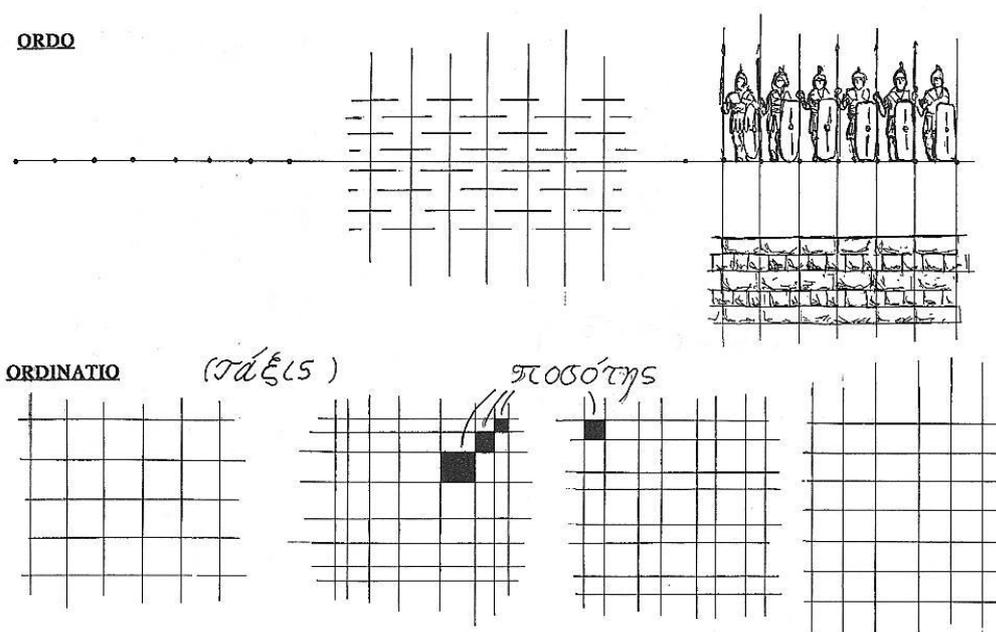
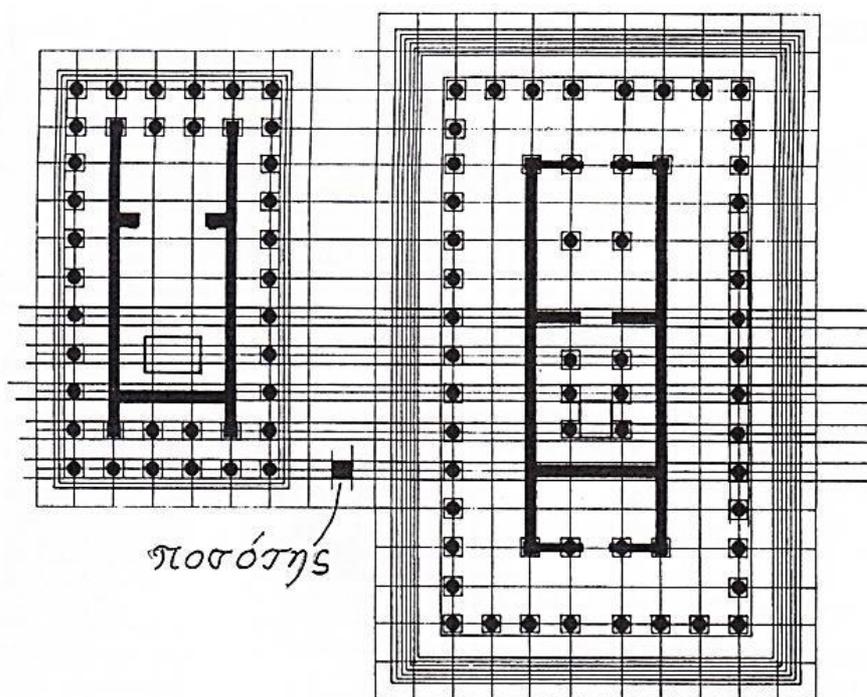


Figura 2 – Representação gráfica dos conceitos *ordo* e *ordinatio*. Fonte: HOWE, 1999, p. 145.

<sup>39</sup> *Ordering (Ordinatio, gr. Taxis), appears to be the initial commitment to a geometrical system that controls the subsequent design, usually a modular layout (not necessarily a grid), because it consists of deciding the quantity of the module, and unites the individual parts to the overall proportional system (symmetriae).*



Priene, Temple of Athena (left, c. 340 B.C., by Pytheos),  
Magnesia on the Maeander, Temple of Artemis Leukophryne  
(right, c. 220 B.C., by Hermogenes)  
[after J.J. Coulton, *Greek Architects at Work*  
(Cornell, 1977) fig. 23.]

Figura 3 – Representação gráfica da grelha do *ordinatio*. Fonte: HOWE, 1999, p. 146.

Finalizando, este modelo geométrico inicial, entendido como *ordinatio*, atua como uma matriz da qual parte o projeto. Consiste em um esquema composto a partir das definições prévias ao projeto, quais sejam, a configuração da obra, as condições de sítio e entorno e a linguagem arquitetônica pré-estabelecida na encomenda da obra. Contém um primeiro procedimento que geometriza o lote, adaptando modelos pré-estabelecidos, tipológicos, de edificações, como os seis tipos de templos elencados por Vitruvius no segundo capítulo do Livro III, às dimensões e características do sítio e, ainda, estabelecendo subdivisões dessa geometria inicial considerando o gênero de colunas a ser

empregado, gerando uma espécie de grelha modular junto ao modelo geométrico geral.

Analisando a descrição das proporções do homem, elaborada por Vitrúvio no capítulo 1 do Livro III, pode-se comparar *ordinatio* ao sistema criado para se estabelecer a figura humana tendo como base geométrica a associação de um quadrado e um círculo (Figura 4), a partir dos quais uma, ou mais, grelhas podem ser estabelecidas usando intervalos dimensionados a partir de uma parte componente do corpo, como o pé, por exemplo. Este modelo atua como sistema geral de localização das partes, por um lado, e de dimensionamento, por outro. Entendido assim, o modelo geométrico, ao atuar como sistema de localização das partes, teria uma relação com *dispositio*, e, ao servir de base para se conferir escala e dimensionar a partir de um módulo as partes, estaria se relacionando com *symmetria*, como se discutirá adiante.

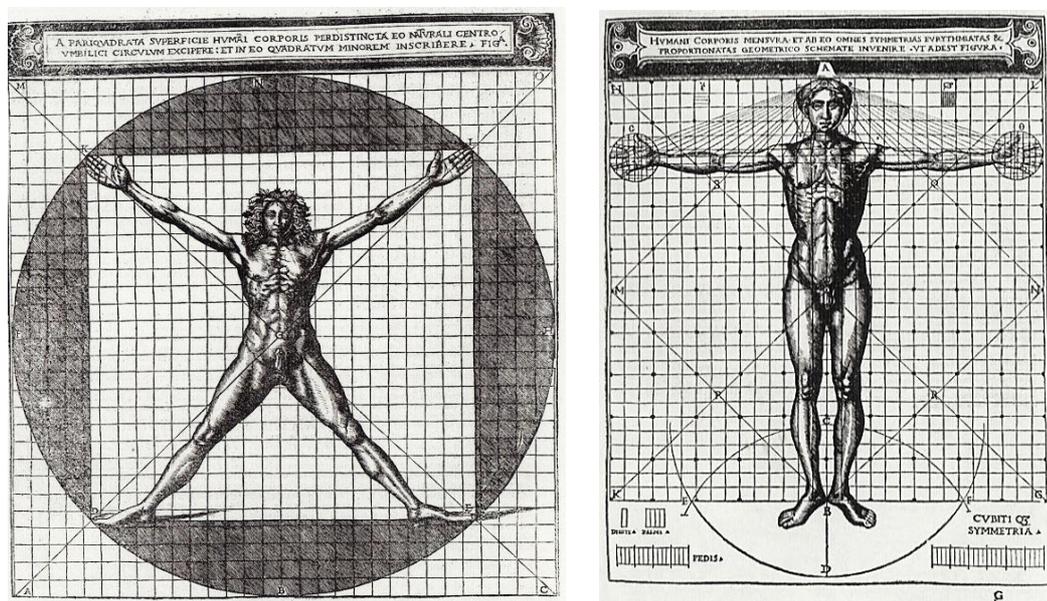
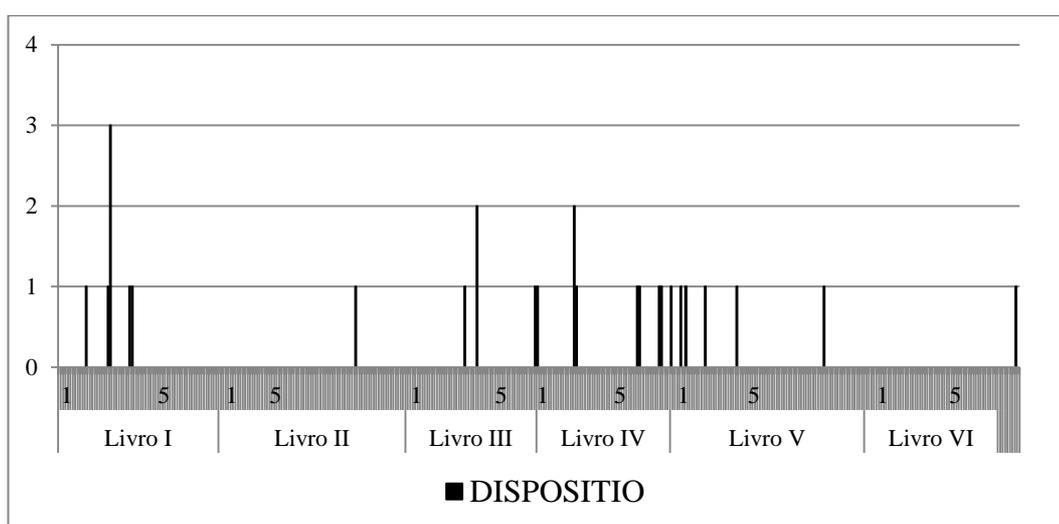


Figura 4 – *Homo ad quadratum* e *Homo ad circulum*, conforme ilustrações de Cesare Cesariano.

Fonte: BIERMANN, 2003, p. 70.

## DISPOSITIO

O segundo dos conceitos que compõem a arquitetura, segundo Vitrúvio, *dispositio*, também é apresentado no segundo capítulo do Livro I, no qual, juntamente com *ordinatio*, é nominado como componente da arquitetura no parágrafo 1, e definido no parágrafo 2. Ao todo, o radical DISPOSITIO aparece 33 vezes no tratado, em oito dos dez livros (Quadro 3).



Quadro 3 – Distribuição das ocorrências do radical DISPOSITIO nos livros de I a VI (número de ocorrências / capítulo-livro). FONTE: Autor, 2013.

Após a análise preliminar das ocorrências do radical, verificou-se que das 33 existentes, 15 são relevantes para o entendimento do conceito, e estão concentradas nos Livros I, III, IV, V e VI. A definição encontra-se, também, no segundo capítulo do Livro I, que concentra as quatro ocorrências relevantes deste Livro. Já a operatividade do conceito se concentra nas demais 11 ocorrências relevantes dos livros III a VI. Analisando primeiramente a definição, temos o seguinte:

I, 2, 2

**Dispositio** autem est rerum apta conlocatio elegansque compositionibus effectus operis cum **qualitate**. Species **dispositionis**, quae graece dicuntur *ideae*, sunt hae: *ichnographia*, *orthographia*, *scaenographia*. *Ichnographia* est circini regulaeque modice continens usus, e qua capiuntur formarum in solis arearum descriptiones. *Orthographia* autem est erecta frontis imago modiceque picta rationibus operis futuri figura. Item *scaenographia* est frontis et laterum abscedentium adumbratio ad circinique centrum omnium linearum responsus. Hae nascuntur ex cogitatione et inventione. Cogitatio est cura studii plena et industriae vigilantiaeque effectus propositi cum voluptate. Inventio autem est quaestionum obscurarum explicatio ratioque novae rei vigore mobili reperta. Hae sunt terminationes **dispositionum** (Harleianus 2767).

Next, **design** is the apt placement of things, and the elegant effect obtained by their arrangement according to the **nature** of the work. The species of **design**, which are called *ideai* in Greek, are these: *iconography* (plan) *orthography* (elevation), and *scenography*. *Iconography* is the skillful use, to scale, of compass and rule, by means of which the on-site layout of the design is achieved. Next, *orthography* is a frontal image, one drawn to scale, rendered according to the layout for the future work. As for *scenography*, it is the shaded rendering of the front and receding sides as the latter converge on a point. These species are produced by analysis and invention. Analysis is devoted concern and vigilant attention to the pleasing execution of a design. Next, invention is the unraveling of obscure problems, arriving through energetic flexibility, at a new set of principles. These are the terms of **design** (Traduzido por Ingrid Rowland).

La **disposition** est la mise en place correcte des éléments et, grâce à ces arrangements, la réalisation élégante d'un ouvrage où apparaît la **qualité**. Les aspects de la **disposition**, qui se disent en grec *ιδέαι*, sont: l'*ichnographie*, l'*orthographie* et la *scénographie*. L'*ichnographie* est l'utilisation associée de la règle et du compas à l'échelle; c'est à partir d'elle que l'on fait le tracé de la des formes sur le sol des aires de construction. L'*orthographie* est la représentation en élévation de la façade et la figuration élaborée à l'échelle, selon les calculs, de l'ouvrage futur. De même la *scénographie* est l'esquisse de la façade et des côtés en perspective et la convergence de toutes les lignes vers le centre du cercle. Ces figures sont le fruit de la méditation et de l'invention. La méditation est le travail d'un esprit laborieux, ingénieux et toujours en éveil pour réaliser un projet avec plaisir. L'invention est l'éclaircissement de questions obscures et la découverte d'un nouveau système grâce à une énergie intellectuelle active. Telles sont les définitions de la **disposition** (Traduzido por Philippe Fleury).

La **disposizione** consiste nella appropriata collocazione degli elementi e, a partire dalla loro combinazione, nell'elegante realizzazione dell'opera in rapporto alla «**qualità**». Gli aspetti della **disposizione**, quelli che in greco si definiscono *ιδέαι*, sono i seguenti: *icnografia*, *ortografia*, *scenografia*. L'*icnografia* si ottiene con l'uso successivo del compasso e della squadra

secondo una misura ridotta ed è a partire da essa che vengono tracciate le piante sul suolo delle aree di costruzione. L'ortografia consiste nella rappresentazione in elevazione della facciata e nella sua raffigurazione in scala ridotta secondo le proporzioni dell'opera da realizzare. Per scenografia poi si intende lo schizzo della facciata e dei lati che si allontanano sullo sfondo, con la convergenza di tutte le linee verso il centro della circonferenza. Tutte e tre queste forme sono frutto della riflessione e della capacità inventiva. La riflessione è la cura piena di passione e di vigile impegno, non priva di piacere, rivolta alla realizzazione di un progetto, mentre la capacità inventiva si manifesta nel saper venire a capo di problemi complicati e nella scoperta di nuove soluzioni grazie a un ingegno rapido e versatile. Queste sono le definizioni riguardanti la **disposizione** (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Analisando a definição acima, entende-se primeiramente que *dispositio* inclui também um procedimento, qual seja, o de colocar os elementos de um projeto, dispô-los. Já tendo discutido acima sobre o que são os elementos (colunas, muros, átrios, entre outros), ou *membrus*<sup>40</sup>, cabe discutir sobre onde seria a colocação desses elementos, e de que forma isso deve ser feito em termos de um projeto arquitetônico.

Segundo Howe, essa colocação de elementos dar-se-ia sobre o que ele chama de grelha modular, construída na etapa anterior chamada *ordinatio*. O autor apresenta, ainda, a relação com o termo grego empregado por Vitrúvio, *diathesis*, o qual, segundo ele, significa colocar, baixar ou deitar (HOWE, 1999, p. 149). Desta forma, compreende-se que o procedimento que faz parte do *dispositio* consiste, de fato, em colocar os elementos em um projeto, que, sem eles, consiste em algo abstrato, modular, que poderia ser chamado de grelha, mas que se prefere chamar de esquema geométrico.

---

<sup>40</sup> Embora Vitrúvio não utilize o termo *membrus* nesse parágrafo, os tradutores são unânimes em incluir o termo “elementos”.

Segundo Vitrúvio, se o *dispositio* dos elementos for apropriado, adequado, sua combinação, ou seja, o conjunto dos elementos que em resumo seria o projeto completo, resultaria em uma obra elegante em relação à *qualitas*. Nesse ponto, os tradutores não parecem concordar, e é preciso que se expanda a noção de *qualitas* em Vitrúvio, pois parece haver uma relação complementar com o termo *quantitas*, que fazia parte da definição de *ordinatio*.

O radical QUALITA aparece no tratado em 22 passagens, sendo quatro delas relevantes para seu entendimento. No Livro I, além do parágrafo 2, já enunciado acima, o termo aparece de forma esclarecedora também no quinto parágrafo do capítulo 4.

#### I, 4, 5

Quare cavendum esse videtur in moenibus conlocandis ab his regionibus quae caloribus flatus ad corpora hominum possunt spargere. Namque e principiis quae Graeci stoicheia appellant, ut omnia corpora sunt composita, id est e calore et umore, terreno et aere, et ita mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim **qualitates** (Harleianus 2767).

For this reason, in laying out walls, it seems best to avoid regions that can taint human bodies with hot vapors. According to the principles which the Greeks call stoiclaeia, just as all bodies are composed of elements, that is of heat and moisture, earth and air, so, too, a mixture of these elements in a given proportion produces all the particular **qualities** of each sort of living being to be found in the world (Traduzido por Ingrid Rowland).

C'est pourquoi il faut évidemment se garder, dans l'implantation des enceintes, des orientations qui peuvent répandre des souffles chauds dans l'organisme des hommes. En effet, de même que tous les organismes sont composés des principes que les Grecs appellent stoiclaeia, c'est-à-dire la chaleur et l'humidité, la terre et l'air, de même les **qualités** de tous les êtres vivants dans le monde, chacun selon son espèce, sont déterminées par des mélanges dosés naturellement (Traduzido por Philippe Fleury).

Risulta perciò evidente che nella costruzione di una cinta muraria bisogna evitare quelle zone che a causa del caldo possono spargere miasmi nell'organismo degli abitanti. Come tutta la materia, infatti, il corpo umano è composto da quegli elementi primi che con parola greca si chiamano stoicheía, cioè caldo e umido, terra e aria, e dal loro mescolarsi secondo un naturale equilibrio prendono forma le **proprietà**

di tutti gli esseri viventi al mondo, ciascuno secondo la specie cui appartiene (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A partir dessas passagens, podemos entender que *qualitas* significa qualidades, tipos, ou espécies, de obras, ou mesmo de seres vivos, que embora sejam compostos dos mesmos elementos primordiais, geram conjuntos diferentes a partir de distintas combinações de elementos. Este entendimento é corroborado por uma passagem crucial para a compreensão da relação entre *qualitas* e *quantitas*, que está presente no Livro V.

V, 4, 4

Igitur intervallo tonorum et hemitoniorum et tetrachordorum in voce divisit natura finitque terminationes eorum mensuris intervallorum **quantitate**, modisque certis distantibus constituit **qualitates**, quibus etiam artifices qui organa fabricant, ex natura constitutis utendo comparant ad concentus convenientes eorum perfectiones (Harleianus 2767).

Nature therefore distinguished the intervals of tones and half tones and tetrachords in the voice, defined their terms by **quantitative** measures, and established their **qualities** through certain distinct modes. Using what has been established by nature, the craftsmen who make musical instruments plan their finished construction with an eye to their effectiveness at producing harmony (Traduzido por Ingrid Rowland).

La nature a donc distingué dans la voix humaine des intervalle correspondant aux tons, aux demi-tons, et aux tétracordes, en a défini les degrés par des mesures fondées sur la **grandeur** des intervalles, et en fixant l'étendue des intervalles a établi leurs **qualités**, que les facteurs d'instruments utilisent eux aussi, telles qu'elles ont été établies d'après la nature, pour mettre au point des objets parfaits accordés selon les règles de la consonance (Traduzido por Catherine Saliou).

Pertanto la natura operò la divisione nella voce con l'intervallatura di toni, semitoni e tetracordi e ne delimitò gli ambiti con misure per durata degli intervalli, e con **quantità** certe intervallate costituì le **qualità**, grazie alle quali anche gli artefici che allestiscono gli organi, avvalendosi dopo che sono state costituite dalla natura, preparano strumenti per accordi sonori, raggiungendone le perfezioni (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A partir desta passagem, na qual Vitruvius discute os intervalos musicais, pode-se entender que a variedade de intervalos gera qualidades diferentes de sons. Essa variedade pode-se dar através

da variação dos elementos, dos intervalos entre eles, assim como da dimensão deles e dos intervalos. Operando estas variedades de posição e dimensionamento dos elementos, pode-se gerar uma infinidade de conjuntos, ou tipos, de edifícios, porém, como Vitruvius explica em diversas passagens, há tipos de edifícios pré-definidos pela tradição, e, portanto, projetar não se trata da criação de novos tipos para cada nova obra, embora sempre haja a abertura para inovações, desde que bem fundamentadas.

Essa discussão, oportunamente, é levantada pelo autor justamente ao final da definição de *dispositio*, pois, para ele, o ato de dispor os elementos ocorre através de três abstrações: a iconografia, a ortografia e a cenografia, as quais são fruto do *cogitatio* e do *inventio*. O *cogitatio* é entendido como reflexão ou análise, mas, além disto, é a aplicação do conjunto de conhecimentos necessários ao arquiteto, listados no primeiro capítulo do Livro I, e, em termos de projeto, representariam também o conhecimento necessário dos tipos, ou espécies de edifícios. O *inventio*, por sua vez, traz o aspecto adaptativo das soluções ideais para os condicionantes locais, o que pode, até mesmo, vir a criar novos tipos ou espécies, como é o caso de Hermógenes, relatado por Vitruvius (III, 3, 8).

Retomando a definição de *dispositio*, Vitruvius explica que há três espécies de *dispositio*, ou, melhor dizendo, há três maneiras de se operar ou proceder o *dispositio*: a iconografia, a ortografia e a cenografia. Todas elas se constituem em desenhos, ou seja, abstrações, através das quais o arquiteto define o projeto em planta, elevação e perspectiva, e cada qual, segundo ele, tem um objetivo definido.

Na iconografia, ou a planificação do projeto em seu sítio, estão implícitas algumas resoluções, principalmente a adequação em escala do tipo/espécie de projeto às dimensões do sítio, que, segundo o autor, demanda o uso da régua e do compasso, em escala reduzida. Esta definição planar, no caso de templos, está descrita no capítulo 2 do Livro III, no qual o autor define os sete tipos de templos segundo suas organizações de planta: *in antis*, próstilo, anfipróstilo, períptero, pseudodíptero, díptero e hipaetral.

O segundo procedimento de projeto ligado ao *dispositio* consiste na ortografia, ou seja, a definição do projeto em termos de elevação. Também realizada em escala, envolve cálculos, que, segundo o autor, ajustam as fachadas ao esquema geométrico geral.

Esta relação proposta pode ser verificada através da passagem abaixo, presente no livro III.

### III, 3, 4

Diastyli autem haec erit **compositio**, cum trium columnarum crassitudinem intercolumnio interponere possumus. Tamquam est Apollinis et Dianae aedis. Haec **Dispositio** hanc habet difficultatem, quod epistylia propter intervallorum magnitudinem franguntur (Harleianus 2767).

The diastyle temple is **composed** so that we may put the breadth of three columns in the intercolumnar space, just as occurs in the temple of Apollo and Diana. This **design** has the following difficulty; because of the wide intercolumnar space the epistyle has a tendency to break (Traduzido por Ingrid Rowland).

**L'ordonnance** du diastyle sera celle qu'on obtient lorsqu'il est possible de faire entrer dans un entrecolonnement l'équivalent de trois diamètres de colonne, comme c'est le cas au temple d'Apollon et de Diane. Cette **Disposition** présente la difficulté que les architraves se brisent en raison de la longueur des portées. (Traduzido por Pierre Gros).

Invece del diastilo questa sarà la **disposizione**, quando possiamo porre nell'intercolumnio la larghezza di tre colonne, come è il caso del Tempio di Apollo e Diana. Questa **disposizione** pone questa difficoltà che gli architravi per la larghezza degli intercolumni si spezzano (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Estas espécies representam, na verdade, cinco intervalos possíveis de colunas, o que, em termos de projeto, afeta bastante o esquema geométrico geral, e, neste sentido, pode-se entender que os procedimentos de projeto aqui descritos não se configuram como etapas sucessivas, e sim como uma tentativa do autor de teorizar sobre a prática, que deve ser simultânea.

Por último, o autor traz ainda a noção de cenografia, que, segundo ele, seria o desenho da fachada frontal juntamente com uma lateral, considerando a convergência para um ponto, causada pela óptica, o que muito se assemelha à noção de perspectiva. Neste sentido, poderia ser entendida como um instrumento para a verificação da *symmetria* e, sobretudo, da *eurythmia*, pois seria uma maneira prévia de se avaliar de que forma a visualização da obra se realiza, embora saiba-se que a técnica de representação em perspectiva científica somente será desenvolvida no século XV.

O radical DISPOSITIO aparece também de forma relevante nas seguintes passagens abaixo transcritas. Embora os tradutores alternem a tradução do termo entre “disposição” e “ordenamento”, o que se confunde com *ordinatio*, conforme já comentado, há certamente uma relação entre estes conceitos, e a noção de colocação ou disposição de elementos se mantém.

### III, 3, 9

Pteromatos enim ratio et columnarum circum aedem **dispositio** ideo est inventa, ut aspectus propter asperitatem intercolumniorum habeat **auctoritatem**, praeterea, si ex imbrium aquae vis occupaverit et intercluserit hominum multitudinem, ut habeat in aede circaque cellam cum laxamento liberam moram. Haec autem ut explicantur in pseudodipteris aedium **dispositionibus**. Quare videtur acuta magnaque sollertia effectus operum Hermogenis fecisse reliquisseque fontes, unde posterius possent haurire disciplinarum rationes (Harleianus 2767).

Thus principles for the portico and the **placement** of the columns around the temple have been invented such that their severity lends **authority** to the building, and furthermore if the force of a downpour should surprise

a large group of people and compel them to shelter under the portico, the added space will give them ample room to circulate in the temple and around the cella. These observations will explain the **design** of pseudodipteral temples. Thus one can see that Hermogenes had achieved great effects in his works, with acute and abundant skill, and that he has left behind him springs of knowledge from which subsequent generations may drink deeply of the principles of our profession (Traduzido por Ingrid Rowland).

Le principe du « ptéroma », c'est-à-dire de la **disposition** d'une colonnade sur le pourtour de l'édifice, a été en réalité mis au point pour que la construction, vue de l'extérieur, tire sa **dignité** de l'impression de relief créée par les entrecolonnements, et pour qu'en outre, au cas où les trombes d'eau d'une averse surprendraient la foule et l'empêcheraient de sortir, celle-ci ait toute commodité pour se répartir sur l'aire du temple, autour de la cella, grâce à l'ampleur des dégagements. Mais combien ces avantages se trouvent développés dans la **disposition** du pseudodiptère. C'est en cela qu'Hermogénès apparaît comme l'auteur d'œuvres accomplies où se manifestent une intelligence aiguë et un grand esprit d'invention, en cela qu'il a laissé des sources auxquelles la postérité puisse aller puiser les normes de la science architecturale (Traduzido por Pierre Gros).

Poiché la ragione della peristasi e la **dislocazione** delle colonne intorno al tempio furono trovate affinché la configurazione avesse **autorevolezza** grazie al contrasto degli intercolumni, inoltre nel caso che per le piogge la forza dell'acqua colga di sorpresa e precluda l'uscita a una moltitudine di persone, affinché essa abbia nel tempio e attorno alla cella la possibilità di sostare liberamente con un largo spazio. Queste esigenze ancora sono in tal modo appagate negli **ordinamenti** pseudoperipteri dei templi. E perciò Ermogene appare aver creato realizzazioni di opere con un'acuta e grande ingegnosità e aver lasciato fonti da dove i posteri potessero attingere le norme di queste discipline (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

IV, 2, 2 (*op. cit.*)

IV, 2, 3

Postea alii in aliis operibus ad perpendicularum triglyphorum cantherios prominentes proiecerunt eorumque proiecturas simaverunt. Ex eo, uti tignorum **dispositionibus** triglyphi, ita e cantheriorum proiecturis mutulorum sub coronulis ratio est inventa. Ita fere in operibus lapideis et marmoreis mutuli inclinatis scalpturis deformantur, quod imitatio est cantheriorum; etenim necessario propter stillicidia proclinati conlocantur. Ergo et triglyphorum et mutulorum in doricis operibus ratio ex ea imitatione inventa est.

Afterward various architects in various other buildings extended the projecting beams perpendicular to the triglyphs and leveled off the projections. From this, just as triglyphs derived from the **arrangement** of beams, so from the projection of the rafters the principle of mutules

beneath the cornice was discovered. This is generally what happens in stone and marble works, in which the mutules are reshaped by slanted cutting, because they are an imitation of the rafters. Furthermore, they are placed of necessity at an angle because of rainfall. Thus, for Doric works the principle underlying the triglyphs and mutules was derived from these imitations.

Plus tard d'autres charpentiers dans d'autres constructions placèrent à l'aplomb des triglyphes des arbalétriers en surplomb, dont ils redressèrent en les rognant les extrémités saillantes. De là l'**agencement** des mutules sous la corniche, dont l'idée vient du surplomb des arbalétriers, comme celle des triglyphes vient de la distribution des solives. On explique de la sorte que dans les constructions de pierre ou de marbre les mutules soient d'ordinaire taillés selon un profil incliné, sur le modèle des arbalétriers, lesquels penchent en effet nécessairement vers le bas pour l'écoulement des eaux de pluie. C'est donc à l'imitation de ces charpentes que fut inventé dans les ouvrages doriques l'agencement des triglyphes et des mutules.

In seguito altri in altre opere fecero sporgere le travi oblique prominenti perpendicolarmente ai triglifi e ritagliarono le loro sporgenze. Di qui come i triglifi dalle **disposizioni** dei travicelli, così fu trovato il concetto dei mutuli sotto le cornici dalle sporgenze delle travi oblique. Così in genere nelle opere lapidee ed marmoree i mutuli sono foggiate con forme inclinate, perché ha luogo l'imitazione delle travi oblique. Giacché di necessità per gli stillicidi sono collocati in pendenza. Pertanto da tale imitazione fu trovato nelle opere doriche il principio sia dei triglifi sia dei mutuli.

Retomando, então, a definição de *dispositio*, podemos entender que se trata da diferenciação de um modelo geométrico pré-definido historicamente (*ordinatio*), em função das especificidades de um determinado projeto. Este procedimento de diferenciação de um tipo, dimensionado para um determinado local, resulta na *qualitas*, que representa a verdadeira ação criativa do arquiteto, o qual adapta um modelo histórico a uma situação particular. Esta ação materializa-se através de desenhos em escala, sucessivos e complementares, através dos quais o modelo geométrico inicial, e ideal, se adapta aos condicionantes impostos pelo contexto do projeto.

Esse entendimento remete-nos de volta à definição de *ordinatio* e seu entendimento como esquema geométrico próximo a uma

grelha, como aponta Thomas Noble Howe. Entretanto, a partir das análises acima, há que se reforçar a hipótese de que o *ordinatio* seja mais que uma grelha, e sim um esquema geométrico mais elaborado que já defina um tipo/espécie de projeto. Uma grelha é algo bastante genérico; porém, um esquema geométrico composto de linhas gerais, definidas por medidas modulares, e seus submódulos definidos por *numerus*, que se articulam formando um esquema geométrico definidor de um tipo de edifício, parece mais adequado.

Analisando outras passagens, essa relação entre *ordinatio* e *dispositio* é expandida. No quarto Livro (IV, 8, 4-5 *op. cit.*), podemos entender que de fato há um *ordinatio* chamado Templo Jônico, outro chamado Templo Coríntio, e que a colocação de alguns elementos de forma inventiva altera o *dispositio*, sem, no entanto, criar outro *ordinatio*. Podemos concluir também que, se um templo jônico representa um tipo de *ordinatio*, isto significa um comprometimento maior em termos de projeto do que uma simples grelha, assemelhando-se à definição de um modelo, porém se restringe a um modelo geométrico, no qual estão definidas relações matemáticas, modulares, entre eixos ordenadores, ficando a materialidade, o dimensionamento e a disposição de elementos para o *dispositio*. No Livro V, como transcrito abaixo, pode-se observar também que *dispositio* está relacionado à configuração do espaço.

#### V, 1, 2

Igitur circum spectacula spatiosiora intercolumnia distribuuntur circaque in porticibus argentariae tabernae maenianaque superioribus coactionibus conlocentur; quae et ad usum et ad vectigalia publica rectae erunt **disposita**. Magnitudines autem ad copiam hominum oportet fieri, ne parvum spatium sit ad usum aut ne propter inopiam populi vastum forum videatur. Latitudo autem ita finiatur uti, longitudo in tres partes cum divisa fuerit, ex his duae partes ei dentur; ita enim erit oblonga eius

formatio et ad spectaculorum rationem utilis **dispositio** (Harleianus 2767).

For this reason, distribute more spacious intercolumniations around the performance space. In the surrounding porticoes, place the moneychangers' shops and the balconies on the upper stories, then both will be correctly **placed** for the viewers' convenience and for bringing in revenue. The dimensions of the forum should be based on the population, its area should neither be too cramped for efficiency nor so large that for lack of population it looks deserted. Make its breadth such that if the length is divided into three parts, two of these parts are assigned to it. Its configuration, then, will be oblong, and its **design** effective for mounting spectacles (Traduzido por Ingrid Rowland).

C'est donc autour des emplacement des gradins que doivent être disposées les colonnes, assez éloignées les unes des autres, et il faut placer tout autour, sous les portiques, des boutiques de banquiers, et des galeries sur les planchers supérieurs; ces heureux **aménagements** seront utiles tout en procurant des revenus publics. Les dimensions de la place doivent être définies en fonction de l'importance de la population, pour éviter que son exigüité ne la rende inutilisable, ou que, trop peu fréquentée, elle ne semble dépeuplée. Sa largeur sera définie de la façon suivante: sa longueur étant divisée en trois, que les deux tiers lui soient assignés; de cette façon, en effet, le plan en sera oblong et la **disposition** convenable à l'implantation des gradins (Traduzido por Catherine Saliou).

Pertanto attorno alle strutture per gli spettacoli si distribuiscano intercolumni piú ampi e si collochino attorno nei portici i negozi dei banchieri e sui tavolati superiori, loggiatizó, che saranno **disposti** opportunamente sia per l'uso sia per le pubbliche entrate. Invece conviene che le dimensioni siano fatte in rapporto alla quantità delle persone, affinché non vi sia uno spazio piccolo per l'uso né il foro sembri vasto per mancanza di popolo. Invece la larghezza sia realizzata in modo che essendo stata la lunghezza divisa in tre parti, sono prescritte due parti di queste. Poiché in tal modo la sua **configurazione** sarà oblunga e la disposizione utile alla funzione degli spettacoli (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

O esforço teórico de Vitrúvio em organizar os procedimentos de projeto, como já mencionado, não necessariamente estabelece etapas, e como analisado acima, há uma grande relação entre cada um dos seis conceitos elencados no tratado afeitos à atividade de projetar. Outro exemplo da relação de *dispositio* com outros conceitos pode ser observado na passagem a seguir:

## VI, 8, 9

Quibus autem copiarum generibus oporteat uti, non est architecti potestas, ideo quod non in omnibus locis omnia genera copiarum nascuntur, ut in proximo volumine est expositum; praeterea in domini est potestate, utrum latericio an caementicio an saxo quadrato velit aedificare. Itaque omnium operum probationes tripertito considerantur, id est fabrili subtilitate et magnificentia et **dispositione**. Cum magnificenter opus perfectum aspicietur, a domini potestate inpensae laudabuntur; cum subtiliter, officinatoris probabitur exactio; cum vero **venuste proportionibus** et **symmetriis** habuerit **auctoritatem**, tunc fuerit gloria area architecti (Harleianus 2767).

Now the exact type of material that should be used is not under the architects control, because all types of building material do not occur in all places, as has been explained in the previous volume. Besides, it is the owner's prerogative to build in brick or concrete or squared stone as he wills. Therefore, the test of all architectural works should be made on the basis of three things: that is, the excellence of the craftsmanship, the magnificence of the expense, and the quality of the **design**. When a magnificently completed work is looked upon, the lavishness is praised, this is the owner's domain. When it is completed with superior craftsmanship, the standards of the artisan are what is approved. But when the work has a **masterful beauty** because of its **symmetries** and their **harmony**, then the glory goes to the architect (Traduzido por Ingrid Rowland).

Le choix cependant des matériaux qu'il convient d'utiliser n'appartient pas à l'architecte, pour la raison qu'on ne trouve pas en tous lieux toute espèce de matériaux, ainsi que cela a été exposé dans le premier livre; c'est en outre, au propriétaire qu'il appartient de décider s'il veut construire en brique crue, en moellons ou en pierre de taille. Aussi apprécie-t-on toute œuvre architecturale sous une triple perspective: la qualité du travail, le luxe et la **composition architecturale**. A-t-on sous les yeux un ouvrage d'une réalisation somptueuse? on sera admiratif devant les dépenses voulues par le propriétaire; si l'exécution est soignée, on appréciera la maîtrise de l'artisan; mais l'ouvrage s'impose-t-il par la **séduction** née de ses **proportions** et de ses **rappports modulaires** ce sera alors la gloire de l'architecte. (Traduzido por Louis Callebaut).

Quali tipi di materiali poi sia opportuno utilizzare, non è facoltà dell'architetto decidere, per il fatto che non in tutti i luoghi si formano tutti i tipi di materiali, come è stato trattato nel primo volume. Inoltre rientra nella prerogativa del proprietario il decidere se costruire in opera laterizia o cementizia o in pietre squadrate. Pertanto gli apprezzamenti di tutti gli edifici sono considerati sotto tre aspetti, cioè per la sagacia costruttiva, per la magnificenza e per la **dislocazione**. Quando si apprezza la magnificenza, si riguarnerà l'opera compiuta, le spese saranno lodate da ogni autorità, se si apprezza la sagacia, si approverà la precisione del costruttore, se invece un edificio avrà **un'elegante autorevolezza** per **proporzioni** e **rapporti modulari**, allora la gloria

sarà l'alone dell'architetto. (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Nesta passagem, verificamos que o arquiteto é o responsável pelo *dispositio*, e que se o edifício for apreciado pela beleza de suas proporções e pela *symmetria*, estas se devem ao trabalho do arquiteto através do *dispositio*. Assim, conclui-se que há, também, uma relação entre estes conceitos, e reforça-se a ideia de que o *ordinatio* é um modelo esperado, sendo que a competência do arquiteto está em adaptar este ao caso particular de cada novo projeto.

Retornando aos comentaristas da obra de Vitruvius, conforme já apontado acima, para muitos existe uma relação direta e complementar entre *ordinatio* e *dispositio*. Para Choisy, o segundo seria a especificação e precisão das formas do projeto, gerado a partir de uma combinação geral ordenadora, o *ordinatio* (CHOISY; VITRUVIUS, 1909, tomo 1, p.2).

Por outro lado, Krufft relaciona *dispositio* como sendo o projeto e a execução de um edifício, que deveria ser realizada com *qualitas*, assumindo uma conotação diversa da explorada acima (KRUFFT, 1994, p. 15), entendendo o conceito como um adjetivo, e não como uma ação do arquiteto.

Para Pierre Gros, *dispositio* consiste na organização dos componentes e na definição das regras de repartição das massas. Seu objetivo seria a obtenção de elegância e harmonia, que representam a *eurythmia*. Para ele, Vitruvius, ao discutir nos capítulos 2 e 3 do Livro III os esquemas de implantação dos templos, estaria detalhando assim o *dispositio*. O objetivo final do *dispositio*, para Gros, seria alcançar a *venusta species*, que representa a *symmetria* levada além do rigor matemático e geométrico para o nível da percepção do olho humano, chegando-

se ao conceito de *eurythmia* (GROS, 2003, p. 29), que será analisado em sequência.

Herman Geertman, coincidindo com Gros na associação de conceitos (ver Figura 1), acredita que *dispositio* consiste em um segundo nível dentro da teoria, o da forma arquitetônica como beleza de conteúdo. Segundo ele, este segundo nível aparece a partir do *dispositio*, que seria a classificação ou organização da forma, como na retórica, referindo-se à síntese, colocação ou sintaxe. Neste nível, o que se estaria buscando não seriam mais as relações matemáticas, mas sim questões imateriais, no nível da *qualitas*. Como diz Geertman, Vitruvius refere-se a esta fase como a passagem do cálculo para o desenho, e claramente estaria referindo-se ao processo de projeto. Segundo o autor, embora não haja menção expressa no texto sobre a relação entre *dispositio* e *eurythmia*, ela é da mesma natureza da relação entre *ordinatio* e *symmetria*. O objetivo do *dispositio*, enquanto fase de projeto, é de dotar o edifício acabado de *eurythmia*, ou seja, de um belo aspecto e de uma forma bem composta e equilibrada para cada elemento (GEERTMAN, 1994, p. 19). Por outro lado, para Callebat, conforme apresentado anteriormente, *dispositio* faria parte do conjunto de conceitos operativos, e teria o objetivo de atender aos requisitos funcionais além de estéticos de uma obra.

Outra noção importante a ser retomada é a relação entre *ordinatio* e *dispositio* apresentada por Howe, gerando a noção de *compositio*, ou partido. Para ele, *dispositio* representaria a inserção dos componentes de uma obra sobre a grelha do *ordinatio* (Figura 5).

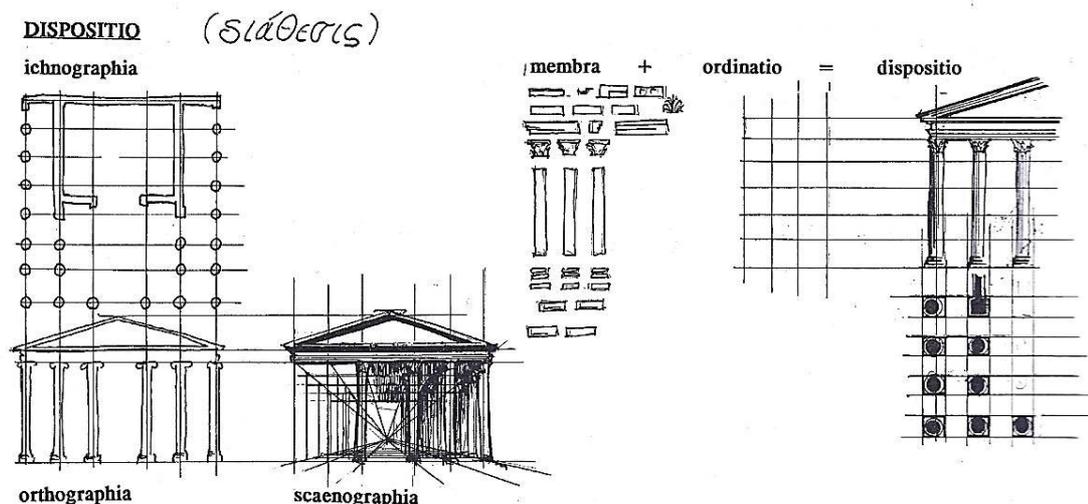
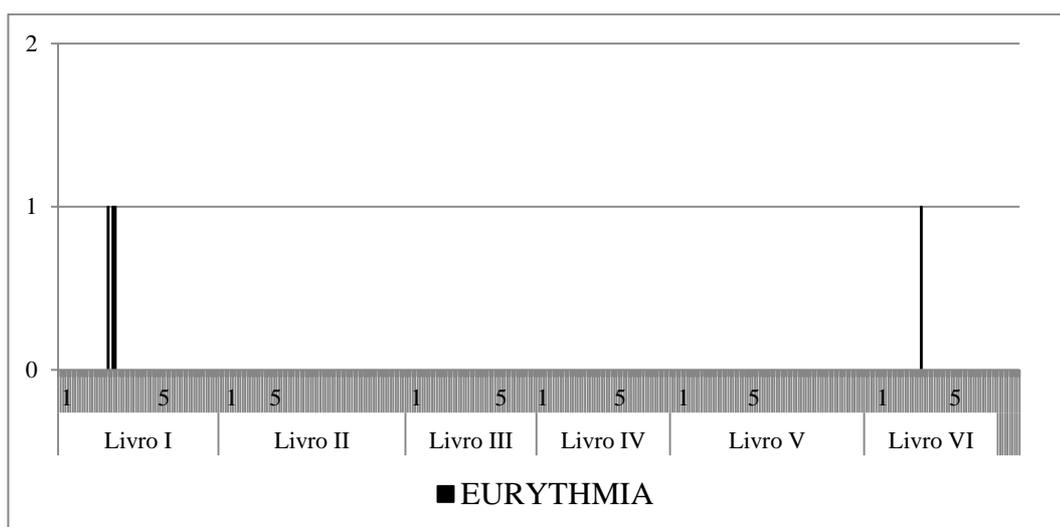


Figura 5 - Representação gráfica do conceito *dispositio*. Fonte: HOWE, 1999, p. 145.

A discussão a respeito da relação entre *ordinatio* e *dispositio* envolve ainda duas questões importantes, a sucessão dos conceitos e a sua complementaridade. Para Howe, ao entender ambos os conceitos como formadores do que chama de partido arquitetônico, sendo o primeiro (*ordinatio*) o estabelecimento de uma grelha ordenadora e o segundo (*dispositio*), a colocação dos elementos sobre esta grelha, fica claro que, entendidos assim, os conceitos são sucessivos e complementares. Por outro lado, ao entender-se *ordinatio* como um modelo geométrico construído historicamente, e *dispositio* como a adaptação e diferenciação deste modelo para uma situação particular, realizado pelo arquiteto, entende-se que são sucessivos, porém não complementares no sentido de atuarem conjuntamente no ato de criação projetual, uma vez que o primeiro existe na tradição, anteriormente ao projeto, sendo o segundo circunstancial, que contém as características mais próximas daquilo que chamamos modernamente de projetar. *Ordinatio* seria, praticamente, um condicionante, a partir do qual o arquiteto inicia a sua ação de projetar, adaptando-o (*qualitas*) à situação real e diferenciando-o (*quantitas*) conforme suas necessidades.

## EURYTHMIA

O terceiro conceito apresentado por Vitruvius no segundo capítulo do Livro I, *eurythmia*, aparece apenas quatro vezes ao longo de todo o tratado, sendo três vezes neste próprio capítulo de definições e uma quarta vez no Livro VI. As ocorrências, todas relevantes, acontecem no segundo capítulo do Livro I distribuídas entre o primeiro parágrafo, no qual é listado como os demais, no terceiro parágrafo, no qual é definido, e no quarto parágrafo, no qual é associado ao conceito de *symmetria*. Além dessas três ocorrências, o radical EURYTHMIA aparece apenas mais uma vez, no segundo capítulo do Livro VI (Quadro 4).



Quadro 4 – Distribuição das ocorrências do radical EURYTHMIA nos livros de I a VI (número de ocorrências / capítulo-livro). FONTE: Autor, 2013.

Analisando as ocorrências, observa-se que, sobre o conceito de *eurythmia*, Vitruvius apresenta apenas a definição teórica e duas menções, nas quais não desenvolve nenhuma forma de operatividade desse conceito, o que por si já consiste em indício de que não se trata de um procedimento, e sim de um atributo.

I, 2, 3

**Eurythmia** est **venusta species** commodusque in compositionibus **membra** aspectus. Haec efficitur, cum membra operis convenientia sunt altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem, et ad summam omnia respondent suae **symmetriae** (Harleianus 2767).

**Shapeliness** (eurythmia) is an **attractive appearance** and coherent aspect in the composition of the **elements**. It is achieved when the elements of the project are proportionate in height to width, length to breadth, and every element corresponds in its dimensions to **the total measure of the whole** (Traduzido por Ingrid Rowland).

L'**eurythmie** est l'**apparence gracieuse** et l'aspect bien proportionné qui réside dans la composition des **membres**. Elle se réalise quand les membres de l'ouvrage ont une hauteur en rapport avec la largeur, une largeur en rapport avec la longueur, et au total quand toutes les parties correspondent à la **symétrie** qui leur a été fixée (Traduzido por Philippe Fleury).

L'**euritmia** consiste nel **bell'aspetto** e nella visione armonica offerta dalla combinazione delle **singole parti**. Essa si realizza quando le parti di un'opera hanno un'altezza proporzionata alla larghezza, una larghezza proporzionata alla lunghezza, insomma quando tutte quante rispondono alla **simmetria** che si addice loro (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Analisando a definição acima, podemos concluir que *eurythmia* consiste de fato em um atributo, algo que está ou não presente na composição dos elementos que resulta em uma obra. Desta forma, não se encontra, como já referido, nenhum procedimento operativo a respeito da *eurythmia*, pois ela é atingida quando há relações dimensionais entre os elementos e quando esses elementos estão arranjados segundo a *symmetria* que lhes foi proposta.

Outra vinculação explícita do conceito de *eurythmia* é com a noção de *venusta species*, e, realizando o mapeamento de conceitos, verifica-se que os dois termos associados são apenas empregados na definição acima apresentada e no sexto livro (IV, 2, 2 *op. cit.*), sendo em ambas as passagens traduzidos como belo aspecto, aparência agradável e atraente.

Ampliando-se a busca pelo radical VENUST isoladamente, temos como resultado 20 ocorrências, distribuídas entre os Livros I a VII. Entre elas, oito apresentam alguma ampliação do conceito que permite uma compreensão além da tradução direta de *venustas* como beleza.

Três das ocorrências relevantes do radical VENUST encontram-se no Livro I. A primeira delas, no segundo capítulo citado acima, relaciona *eurythmia* com um tipo de *venustas*, aquela obtida a partir da composição dos elementos que formam a obra. As demais ocorrências encontram-se no capítulo terceiro, no qual são elencados por Vitruvius os três requisitos fundamentais da arquitetura, como chama Krufft (1994, p.24), ou objetivos da arquitetura.

I, 3, 2

Haec autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, **venustatis**. Firmitatis erit habita ratio, cum fuerit fundamentorum ad solidum depressio, quaque e materia, copiarum sine avaritia diligens electio; utilitatis autem, [cum fuerit] emendata et sine inpeditione usus locorum **dispositio** et ad regiones sui cuiusque generis apta et comoda **distributio venustatis** vero, cum fuerit operis species grata et elegans membrorumque **commensus** iustas habeat **symmetriarum** ratiocinationes (Harleianus 2767).

All these works should be executed so that they exhibit the principles of soundness, utility, and **attractiveness**. The principle of soundness will be observed if the foundations have been laid firmly, and if, whatever the building materials may be, they have been chosen with care but not with excessive frugality. The principle of utility will be observed if the design allows faultiness, unimpeded use through the **disposition** of the spaces and the **allocations** of each type of space is properly oriented, appropriate, and comfortable. That of **attractiveness** will be upheld when the appearance of the work is pleasing and elegant, and the **proportions** of its elements have properly developed principles of **symmetry** (Traduzido por Ingrid Rowland).

On doit faire ces travaux en tenant compte de la solidité, de l'utilité et de la **beauté**. On tiendra compte de la solidité lorsqu'on creusera les fondations jusqu'au sol compact et lorsque, pour chacun des matériaux, on choisira les fournitures soigneusement et sans avarice; de l'utilité, lorsqu'on **organisera** correctement et sans gêne l'usage des lieux et

qu'on les **distribuera** de façon pratique et adaptée à l'orientation de chaque type; de la **beauté** lorsqu'on donnera à l'ouvrage un aspect agréable et élégant **en calculant** de façon juste les **rappports modulaires** entre **les mesures** des différentes parties (Traduzido por Philippe Fleury).

Queste realizzazioni poi devono essere compiute in modo che si tenga conto della solidità, dell'utilità, della **bellezza**. Il principio della solidità sarà rispettato quando le fondamenta affonderanno fino al terreno compatto e da ciascun materiale si farà una scelta accurata, senza risparmio di mezzi, della quantità dovuta; quello dell'utilità, quando **l'organizzazione** degli spazi sarà corretta, non ci saranno ostacoli alla loro utilizzazione e questi spazi saranno adeguatamente **distribuiti** a seconda dell'esposizione che ciascun tipo richiede; quello della **bellezza**, quando l'opera avrà un aspetto piacevole ed elegante e le **proporzioni** fra i suoi elementi seguiranno i corretti **rapporti modulari** (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Neste trecho, Vitruvius explica que a *venustas* se atinge quando a obra alcança um aspecto agradável e elegante, que é por sua vez gerado quando os elementos mantiverem relações de comensurabilidade e de *symmetria*, ou de modulação. Adiante, no Livro III, Vitruvius explica como atender à busca do olho humano pela beleza:

III, 3, 13

Haec autem propter altitudinis intervallum scandentis oculi species adiciuntur crassitudinibus temperaturae. **Venustates** enim persequitur visus, cuius si non blandimur voluptati **proportione** et **modulorum** adiectionibus, uti quod fallitur temperatione adaugeatur, vastus et invenustus conspicientibus remittetur aspectus. De adiectione, quae adicitur in mediis columnis, quae apud Graecos entasis appellatur, in extremo libro erit formata ratio eius, quemadmodum mollis et conveniens efficiatur, subscripta (Harleianus 2767).

These adjustments to the diameter are added because of the extent of the distance for the ascending glance of our eyes. For our vision always pursues **beauty**, and if we do not humor its pleasure by the **proportioning** of such additions to the **modules** in order to compensate for what the eye has missed, then a building presents the viewer with an ungainly, graceless appearance. At the end of the present book I shall record the illustration and method for the addition made to the middles of columns, which is called entasis (bowing) by the Greeks, and how to execute this refinement in a subtle and pleasing way (Traduzido por Ingrid Rowland).

Ces augmentations progressives des diamètres supérieurs sont autant de correctifs imposés par la distance verticale que franchit le rayon visuel

lorsqu'il s'élève. Le regard en effet cherche les agréments de la **beauté**, et si nous ne flattons pas son goût du plaisir par le jeu des **proportions** et les adjonctions **modulaires**, de telle sorte que l'impression fallacieuse de réduction soit corrigée par une augmentation correspondante, l'édifice renverra une image grossière et inélégante à ceux qui le contemplent. Pour la correction additive qui s'applique à la partie médiane des colonnes, et que les Grecs appellent *έντασις*, on en trouvera une figure à la fin de ce livre, avec une légende souscrite décrivant la méthode pour en réaliser un tracé harmonieux et correct (Traduzido por Pierre Gros).

D'altra parte si aggiungono ai diametri questi ingrandimenti a causa della distanza dell'altezza per la vista dell'occhio che deve salire. Infatti lo sguardo ricerca la **bellezza**, e se non ne allettiamo il desiderio di piacere con la **proporzione** e le aggiunte **modulari**, cosicché ciò che pare erroneamente ridursi sia aumentato con una correzione, sarebbe resa agli spettatori una configurazione grossolana e sgraziata. Riguardo al rigonfiamento che si aggiunge alle parti mediane delle colonne, che presso i Greci è denominato *έντασις* (tensione), alla fine del libro sarà aggiunta la spiegazione, provvista di figura, di esso, come si realizzi con aspetto dolce e armonioso (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Para ele, então, a beleza é uma propriedade almejada pela percepção humana. Essa propriedade, para Vitrúvio, é algo vinculado à percepção de uma obra, que, por isso, deve ser ajustada para evitar as distorções geradas pelo efeito da perspectiva a partir de um observador. Está-se lidando, então, com um tipo de beleza sensorial, uma vez que, para o autor, a percepção da geometria e das relações matemáticas não é clara ao olho humano, e por isso devem ser ajustadas para sua correta visualização, embora isso não exclua as relações matemáticas e geométricas como componentes básicos da noção de *venustas*, pois, como aparece nas transcrições a seguir, são elas que garantem a beleza.

### III, 5, 11

Supra zophorum denticulus est faciendus tam altus quam epistylia media fascia; proiectura eius quantum altitudo. Intersectio, quae graece metope dicitur, sic est dividenda, uti denticulus altitudinis suae dimidiam partem habeat in fronte, cavus autem intersectionis huius frontis e tribus duas partes; huius cymatium altitudinis eius sextam partem. Corona cum suo cymatio, praeter simam, quantum media fascia epistylia; proiectura coronae cum denticulo facienda est, quantum erit altitudo a zophoro ad

summum coronae cymatium; et omnino omnes ephorae **venustiores** habeant speciem, quae quantum altitudinis tantundem habeant proiecturae (Harleianus 2767).

Over the frieze the dentils should be made as high as the middle fascia of the epistyle, and their projection should equal their height. The intersection which is called metopé in Greek should be so divided that the height of the dentils should occupy one-half of its height along the front, and the hollow of this intersection on the front should occupy two parts out of three, its molding will occupy one-sixth of its height. The fascia of the cornice, with its molding but without its sima, will be equal in measure to the middle fascia of the epistyle, and the projection of the cornice with the dentils should be made to equal the height from the frieze to the top of the molding of the cornice, and, in any event, the projections are always more **attractive** when they equal the height. (Traduzido por Ingrid Rowland).

Au-dessus de la frise, on donnera à la moulure des denticules la même hauteur qu'au bandeau médian de l'architrave; son avancée sera égale à sa hauteur. La coupure, appelée en grec *metoché*, doit résulter de la partition suivante: le denticule aura sur sa face antérieure une largeur égale à la moitié de sa hauteur, et le vide intermédiaire sera égal aux deux tiers de sa largeur; le couronnement correspondra au sixième de la hauteur de la moulure. La corniche, avec son couronnement, mais sans la cimaise, doit être aussi haute que le bandeau médian de l'architrave; son surplomb, denticules compris, sera égal à la distance qui sépare la frise du sommet du couronnement de la corniche. En règle générale, toutes les modénatures en saillie ont un plus **bel aspect** si leur surplomb équivaut à leur dimension verticale (Traduzido por Pierre Gros).

Si deve fare il dentello sopra il fregio tanto alto quanto la fascia mediana dell'architrave, la sua sporgenza quanto l'altezza. L'intersezione, che in greco si dice *metoché* (congiuntura), dev'essere ripartita in modo che il dentello abbia sulla fronte la metà della sua altezza, invece lo spazio vuoto dell'intersezione di questa fronte due terzi, la cimasa di questa un sesto della sua altezza. La cornice con la sua cimasa, eccetto la sima, quanto la fascia mediana dell'architrave, la sporgenza della cornice col dentello dev'essere fatta quanto sarà l'altezza dal fregio alla sommità della cimasa di cornice, e in genere tutte le prominente hanno un **aspetto più bello** se presentano sporgenze dalla dimensione e equivalente all'altezza (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

#### IV, 1, 6

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 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 (Harleianus 2767).

When they had decided to set up columns in this temple, lacking **symmetries** for them, and seeking principles by which they might make these columns suitable for bearing loads yet properly **attractive** to behold, they measured a man's footprint and compared it with his height. When they discovered that for a man, the foot is one-sixth of his height, they applied this ratio to the column, and whatever diameter they selected for the base of the column shaft, they carried its shaft, including the capital, to a height six times that amount. Thus the Doric column came to exhibit the **proportion**, soundness, and **attractiveness** of the male body (Traduzido por Ingrid Rowland).

Mais lorsqu'ils voulurent en ce temple mettre en place les colonnes, dans l'ignorance où ils étaient de leurs **relations modulaires** et à la recherche d'un système qui les rendit capables de porter les charges et de présenter à la vue une **beauté** assurée, ils prirent la mesure de l'empreinte d'un pied d'homme et la transposèrent sur la dimension verticale. Ayant observé en effet que le pied correspondait chez l'homme au sixième de sa taille, ils appliquèrent le même rapport à la colonne, et la largeur qu'ils avaient donnée à la base du fût, ils la reportèrent six fois sur la hauteur, en y incluant le chapiteau. C'est ainsi que la colonne dorique commença de présenter dans les édifices les **proportions**, la solidité et la **beauté** d'un corps d'homme. (Traduzido por Pierre Gros).

Volendo collocare le colonne in tale tempio, non avendo le loro **relazioni modulari** e chiedendosi con quali normative potessero fare in modo che sia fossero adatte a portare il peso sia avessero all'apparenza una riconosciuta **leggiadria**, presero come misura l'impronta del piede dell'uomo e la riportarono in altezza. Avendo trovato che il piede è la sesta parte dell'altezza dell'uomo, trasposero la medesima relazione nella colonna e riportarono in altezza sei volte col capitello il diametro con cui fecero la base del fusto. Così la colonna dorica iniziò a dimostrare negli edifici la **proporzione**, la fermezza e la **bellezza** del corpo dell'uomo (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Analisando uma última ocorrência do radical, retoma-se o Livro VI (VI, 8, 9 *op. cit.*), no qual Vitruvius relaciona ao bom trabalho do arquiteto a obtenção da *venustas* por meio de *proportio* e *symmetria*. Esses termos, que serão desenvolvidos em detalhe à frente, novamente trazem a vinculação de *venustas* com relações geométricas e matemáticas.

Assim, conclui-se que a *venustas* seria a aparência agradável e graciosa de uma obra, que tem como condição inicial de existência a presença de relações matemáticas e geométricas entre os elementos que a compõem. Além disso, esta beleza se realiza através do atendimento de uma expectativa, construída pela tradição, com relação ao aspecto de cada uma das partes assim como do todo. A *venustas*, poder-se-ia supor, não é algo que se realize no novo, nem no inesperado, mas é um atributo que deve ser provado pela tradição.

Retomando, então, a definição de *eurythmia*, podemos concluir que se trata de uma propriedade visual, que é percebida, e que, portanto, está vinculada à apreciação humana. Essa vinculação leva-nos a algumas considerações a serem discutidas. A primeira delas refere-se à dificuldade humana de perceber diretamente relações matemáticas através do olhar, por conta das distorções ópticas, além do fato de a simples existência de relações matemáticas entre os elementos de uma obra não garantir a aparência graciosa que Vitruvius comenta. E nesse sentido se pode entender que as correções ópticas citadas por Vitruvius (III, 3, 12-13), como a êntase da coluna, por exemplo, fazem parte desse processo de adaptação da *symmetria* matemática para uma *symmetria* perceptível. Para Pierre Gros,

a Eurythmia não é um conceito autônomo que comporte uma determinada ideia da estrutura construída; o termo indica apenas o resultado visível da *symmetria*, ou uma examinação satisfatória de todos os elementos rítmicos - colunas, aberturas, vazios e cheios - observável nos arredores de um monumento<sup>41</sup>. (GROS, 1997, p. LV, tradução do autor).

---

<sup>41</sup> *L'eurythmia non è un concetto autonomo che comporti una determinata idea della struttura costruita; il termine indica soltanto il risultato visibile della symmetria, ovvero una scansione soddisfacente di tutti gli elementi ritmici - colonne, aperture, vuoti e pieni - osservabili alla periferia di un monumento.*

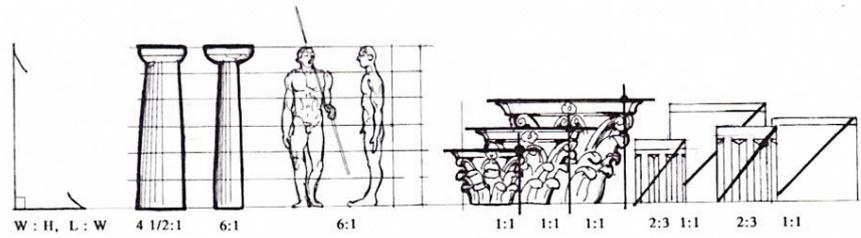
Outro ponto a ser discutido é o fato de, sendo uma obra composta por diversos elementos (já se discutiu acima que, com um determinado número de *membrus*, se podem criar distintas obras alternando suas posições, quantidades e dimensões), estes possuírem um conjunto de características próprias que os distinguem. Por exemplo, como citado por Thomas Noble Howe, temos a coluna, que possui uma determinada proporção entre a sua altura e o seu diâmetro. Porém, há mais que isso, pois existem colunas dóricas, colunas jônicas e colunas coríntias, e assim tem-se uma relação dimensional esperada para cada uma delas. Se for alterada essa relação dimensional entre a base e a altura da coluna, já que se devem ajustar os elementos para cada determinado projeto, como Vitrúvio relata através dos procedimentos de *quantitas* e *qualitas*, pode-se, ao fazer essas adaptações, comprometer a visualização tradicional<sup>42</sup> de uma coluna dórica, por exemplo, pois se a fizermos com mais de seis diâmetros de altura, ela perderá seu caráter mais masculino (Figura 6) (HOWE, 1999,p. 150).

Desta forma, retomando a definição de *eurythmia*, a relação entre as dimensões dos elementos deve ser mantida na medida do possível, para garantir o aspecto da *eurythmia* que os elementos possuem tradicionalmente, além de que a obra como um todo, ou seja, o conjunto de elementos associados também possua uma *symmetria* óptica perceptível.

---

<sup>42</sup> Vitrúvio seguidamente frisa o papel importante da tradição na definição e validação da arquitetura (I, 2, 6 op. cit.).

## EURYTHMIA (SHAPELINESS)



## SYMMETRIA

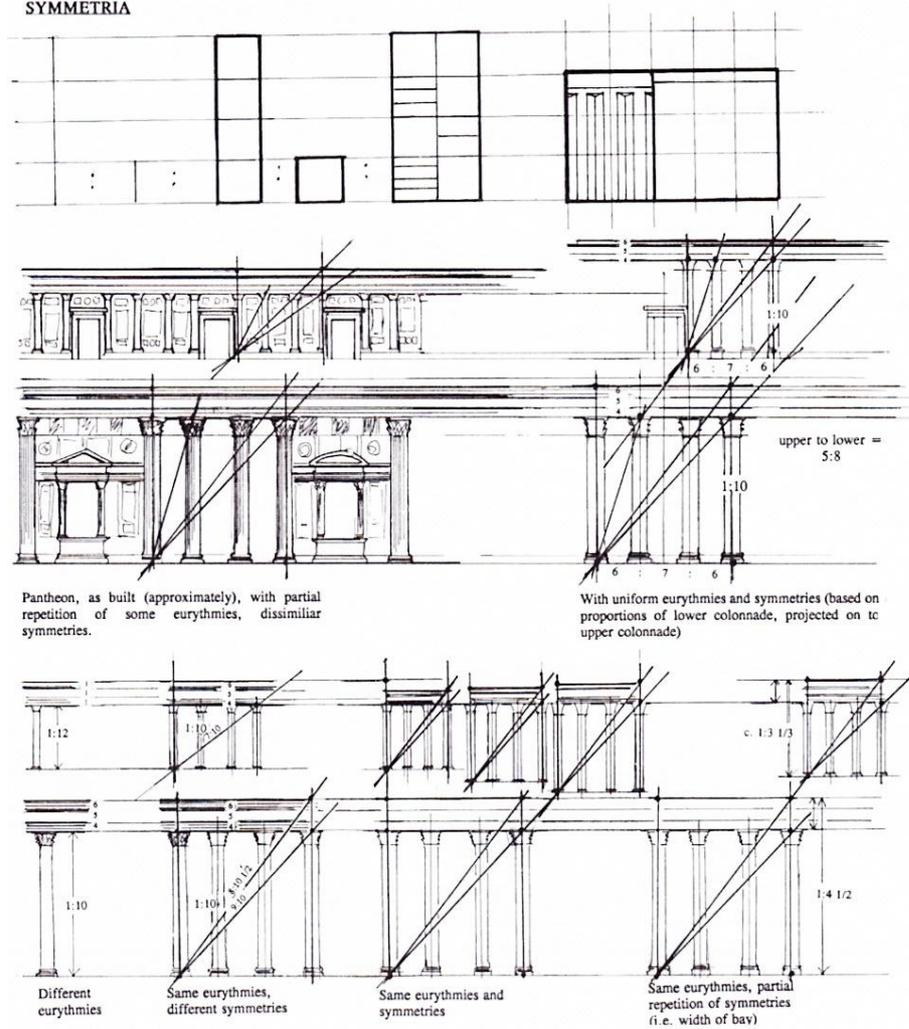


Figura 6 - Representação gráfica dos conceitos *eurythmia* e *symmetria*. Fonte: HOWE, 1999, p.

Em sua última citação do termo *eurythmia*, no Livro VI, Vitruvius detalha os procedimentos de projeto para uma residência, e relaciona alguns conceitos.

## VI, 2, 5

Igitur statuenda est primum **ratio symmetriarum** a qua sumatur sine dubitatione commutatio, deinde explicetur operis futuri locorum unum spatium longitudinis, cuius semel constituta fuerit magnitudo, sequatur eam **proportionis** ad **decorem** apparatus, uti non sit considerantibus aspectus **eurythmiae** dubius. De qua, quibus rationibus efficiatur, est mihi pronuntiandum, primumque de cavis aedium, uti fieri debeant, dicam (Harleianus 2767).

First of all, then, a **system of symmetries** must be established on the basis of which any change can be incorporated without hesitation. Then the lowermost extent of the length and width of the rooms for the future work will be laid out, and when its sizes have been constituted, then the implementation of **proportion** to obtain **correctness** will follow, so that its appearance will be **shapely** beyond question to those who behold it. I must, of course, declare by what methods this can be achieved but first I shall tell about interiors and how they should be made (Traduzido por Ingrid Rowland).

Il faut en conséquence fixer d'abord un **système de relations modulaires**, à partir duquel seront faites toutes les corrections nécessaires, puis établir, dans sa longueur et sa largeur, le plan au sol de l'ouvrage à construire et, une fois déterminées les dimensions, viser alors, dans l'élaboration des **proportions**, une **beauté fonctionnelle** qui impose au regard la perception d'une **harmonie d'ensemble**. Par quelles méthodes parvenir à ce but, voilà ce qu'il me faut exposer, en traitant d'abord de la manière dont doivent être construites les cavaedium (Traduzido por Louis Callebat).

Pertanto si deve istituire in primo luogo il **sistema razionale dei rapporti modulari**, dal quale si prenda senza incertezze ogni modifica. Poi sia sviluppato il singolo ambito di lunghezza delle sedi del futuro impianto e una volta che sarà stata istituita la sua dimensione, la segua l'istituzione della **proporzione** in funzione della **convenienza**, affinché non risulti dubbia agli osservatori l'apparenza dell'**euritmia**. E riguardo ad essa debbo dire con quali metodi venga realizzata e parlerò in primo luogo riguardo ai cortili delle case di come debbano essere realizzati (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Através dessa passagem, pode-se reconstituir uma sequência de procedimentos de projeto: primeiramente deve-se estabelecer o sistema de relações modulares (*ratio symmetriarum*) e seus ajustes necessários. Depois desta etapa de definição inicial, na qual o sistema de relações modulares é estabelecido a partir de um modelo geométrico/tipológico (*ordinatio*), devem-se ajustar as dimensões ao local a ser implantado. Na sequência, dá-se a

instituição das proporções, que por ora será entendida como o dimensionamento de cada elemento (o termo *proportio* será discutido a seguir), e, portanto, estar-se-ia procedendo ao *dispositio*, ou seja, a inserção dos elementos no modelo tipológico/geométrico, dando materialidade ao projeto. Esta ação, segundo Vitruvius, deve ser guiada pelo *decor*, que também será discutido à frente, mas que pode ser previamente definido como conveniência, ou seja, adequação do projeto à sua finalidade, tanto no âmbito funcional como econômico ou simbólico. Depois destes procedimentos realizados, é que, segundo Vitruvius, não restará dúvida aos observadores que a obra possui *eurythmia*, ou, que seja bem modelada e que tenha harmonia.

Lise Bek, analisando a cidade romana, propõe seu entendimento como sendo parte constituinte de um mundo ordenado, o qual se reflete também nas edificações que a compõem. Para a autora, a arquitetura residencial romana está baseada no conceito de *view planning*, isto é, um projeto fundamentado em impressões visuais. Segundo ela, basta um olhar sobre uma planta romana de residência para se constatar que nenhuma regra geométrica estrita é buscada, sendo exemplos disso a Casa de Menander em Pompéia e a Villa de Adriano em Tivoli. A autora argumenta, ainda, que os relatos romanos sobre edifícios se concentram não em descrever a respeito da organização das plantas, mas sim em detalhar as impressões visuais, os pontos de vista e os focos gerados pelo projeto. Para ela, a estratégia romana de projeto estaria voltada a assegurar uma visualização balanceada da fachada pelo observador a partir de um ponto estratégico, e não o de assegurar uma coerência em planta. Assim, parado em frente, um observador teria a visual através das aberturas de portas e janelas formando a sequência de entrada. Este conceito de axialidade óptica teria

origem helenística, e apareceria no tratado vitruviano expresso através da *eurythmia*, que seria a beleza da visual e a bem balanceada aparência baseada na distribuição calculada de todas as partes (BEK, 1985).

Para Auguste Choisy, para além da composição (*ordinatio* e *dispositio*) existem as condições gerais que se impõem a todas as obras de arquitetura, que se reduzem a três: *firmitas*, *utilitas* e *venustas*. Segundo o autor, essas três condições de qualidade da arquitetura são analisadas por Vitrúvio a partir da *eurythmia*, que significaria a harmonia do todo; da *symmetria*, que significaria a coordenação metódica das medidas; do *decor*, que significaria a exata correspondência do programa às conveniências da destinação, dos costumes, da localização e da orientação; e do *distributio*, que seria a subordinação do programa aos recursos locais e aos créditos disponíveis.

Choisy dedica, ainda, especial atenção à definição da condição de harmonia, pois para ele as condições de conveniência e de economia já são bastante claras em si próprias. Para ele, a condição de harmonia estaria ligada aos conceitos de *eurythmia* e *symmetria*, os quais têm sua origem em princípios da estética grega. A *eurythmia*, segundo Choisy, estaria ligada ao estabelecimento de ritmo em uma composição, na qual cada parte possuiria uma *quantitas*. A composição harmônica, segundo ele, poderia ter dois tipos de ritmo: o modular e o gráfico. O ritmo modular aconteceria quando as dimensões fossem compostas de múltiplos e frações de uma unidade chamada módulo. Desta condição, resulta um todo em que as partes apresentam relações de medida comuns, como *commensus* ou *commodulatio*. Este estado da composição, chamado de modular, estaria ligado à ideia de *symmetria*, isto é, um estado no qual as partes se ligam a uma

unidade fundamental, diferindo, assim, de *Proportio*, que seria o estabelecimento de relações de grandeza entre elementos tomados dois a dois.

O ritmo gráfico, por sua vez, advém das relações geométricas, as quais Vitrúvio aborda a partir da figura humana, pois para ele, sendo o corpo humano a forma mais perfeita, este apresentaria não apenas as relações baseadas em um módulo, mas também a propriedade de seus contornos poderem ser inscritos em um quadrado e em um círculo. Em termos de arquitetura, segundo Choisy, seria ideal associar a um ritmo modular uma construção geométrica simples e elegante. Segundo ele, Vitrúvio propõe, ainda, que a exatidão aritmética das relações seja sacrificada pela elegância geométrica dos traços. Choisy conclui, então, que os antigos recomendavam que houvesse entre as partes um ordenamento de relações bem definidas; porém, essas relações nem sempre poderiam ser aritmeticamente expressadas, nem universais, pois elas estavam definidas para cada tipo de edifício (CHOISY; VITRUVIO, 1909, tomo 1, p. 2-4).

Construindo outro conjunto de relações, Louis Callebat afirma que *eurythmia* faria parte de uma teorização estética, a qual se faria presente através de dois dos conceitos listados no Livro I como componentes fundamentais da arquitetura: o *decor* e a *eurythmia*. O primeiro, raro na época de Vitrúvio, segundo Callebat, foi aplicado pelo arquiteto romano para identificar a beleza que vem da conveniência ou da harmonia natural. Esse entendimento reforça uma vinculação que, segundo o autor, seria importante na obra de Vitrúvio, qual seja, a relação entre o belo e o útil. Esta conveniência é estabelecida entre a obra arquitetônica e seus destinatários ou entre os próprios componentes da obra. Já o conceito de *eurythmia*, segundo Callebat, foi empregado por

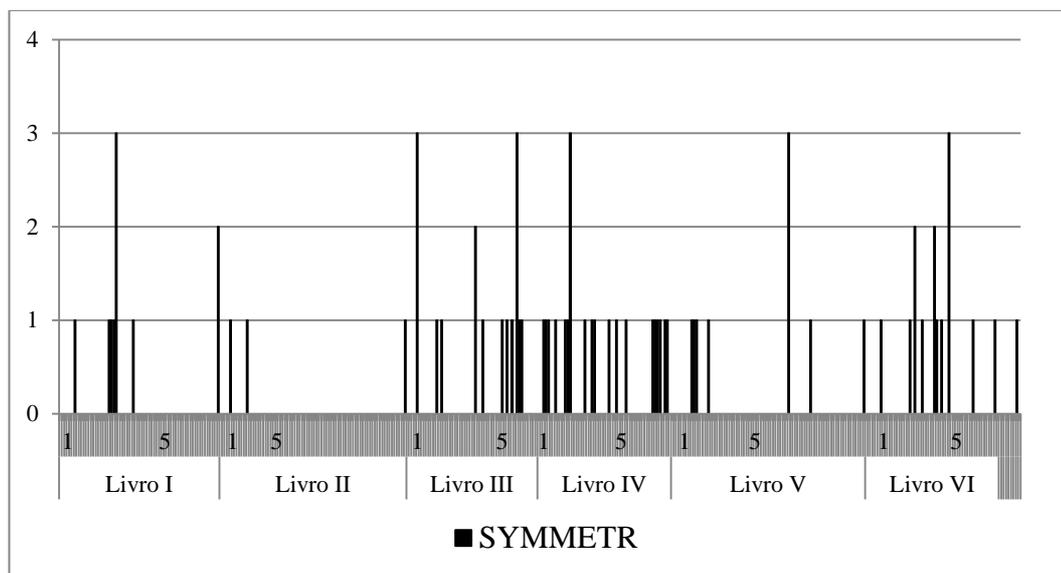
Vitrúvio como uma associação entre beleza, equilíbrio e harmonia. Se, por um lado, *decor* significaria a beleza da conveniência, *eurythmia* significaria a beleza do conjunto. Segundo o autor, o termo, que pode ser encontrado na tradição grega, e não na latina, tem seu emprego associado à harmonia de um discurso ou poema, determinada pela sua organização formal e sua estrutura rítmica (CALLEBAT, 1994, p. 40).

Pierre Gros, por sua vez, simplifica o conceito afirmando que a beleza, ou a *venusta species*, que seria sua correspondente em Vitrúvio, dependeria exclusivamente das relações modulares, mesmo que estas demandassem correções para compensar a visão humana. Desta forma, para Gros, exclui-se todo o julgamento estético baseado em fenômenos não quantificáveis (GROS, 1991, p. 73).

A partir do exposto, verifica-se que o conceito de *eurythmia* parece ser o mais obscuro dos componentes da arquitetura elencados por Vitrúvio. A escassez de ocorrências no tratado dificulta sua compreensão, além de contribuir para a geração de inúmeras interpretações por parte de seus comentaristas. No entanto, o que se pode identificar de concreto até aqui é que o conceito trata de um atributo desejável nas obras de arquitetura, que está presente em maior ou menor grau, sendo vinculado a um tipo de beleza (*venusta species*), que tem como condição inicial a existência de relações matemáticas e geométricas entre os elementos que compõem uma obra, e, por conseguinte, na obra como um todo. Esta condição inicial, entretanto, não garante sozinha a existência da *eurythmia*, pois para se atingir esse atributo a configuração dos elementos, assim como a configuração do todo, deve seguir as configurações tradicionais e esperadas em vigência no período.

## SYMMETRIA

O quarto conceito, *symmetria*, talvez seja o mais discutido ao longo desses dois milênios de estudos sobre Vitrúvio, provavelmente pela própria importância que o autor dá a ele, ao empregar o radical SYMMETR 84 vezes ao longo do tratado (Quadro 5) sendo 74 delas nos livros de I a VI, e outras 10 nos livros VII e X.



Quadro 5 – Distribuição das ocorrências do radical SYMMETR nos livros de I a VI (número de ocorrências / capítulo-livro). FONTE: Autor, 2013.

Assim como os demais, *symmetria* tem sua definição no segundo capítulo do Livro I, e sua operatividade aparece em diversas passagens ao longo do texto, principalmente nos livros II a VI. Verificou-se que, das 84 ocorrências do radical, 59 são relevantes para sua compreensão, sendo todas elas concentradas nos Livros de I a VI.

No Livro I, *symmetria* surge primeiramente já no capítulo primeiro (I, 1, 4) quando Vitrúvio afirma a importância do arquiteto saber geometria, pois, segundo ele, os difíceis problemas da *symmetria* são resolvidos por raciocínios geométricos e métodos inventivos. No

segundo capítulo, o conceito é elencado como componente da arquitetura (I, 2, 1), participa das definições de *ordinatio* (I, 2, 2) e de *eurythmia* (I, 2, 3) e está definido no quarto parágrafo.

#### I, 2, 4

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, ballista e foramine, quod Graeci peritretion vocitant, navibus interscalmio, quae dipechyaia dicitur, item ceterorum operum e **membris** invenitur **symmetriarum** ratiocinatio (Harleianus 2767).

**Symmetry** is the proportioned correspondence of the **elements** of the work itself, a response, in any given part, of the separate parts to the appearance of the entire figure as a whole. Just as in the human body there is a **harmonious quality** of **shapeliness** expressed in terms of the cubit, foot, palm, digit, and other small units, so it is in completing works of architecture. For instance, in temples, this symmetry derives from the diameter of the columns, or from the triglyph, or from the lower radius of the column; in a ballista, it derives from the hole that the Greeks call peritrêton, in boats from the (spacing of the) oarlock, which the Greeks call the diapegna; likewise for all the other types of work, the reckoning of **symmetries** is to be found among their **component parts** (Traduzido por Ingrid Rowland).

De même la **symétrie** est l'accord harmonieux des **membres** de l'ouvrage même et la corrélation reposant sur une partie calculée entre les parties prises séparément et la configuration de l'ensemble. Dans le corps de l'homme on trouve la propriété **symétrique** de l'**eurythmie** à partir du coude, du pied, de la paume, du doigt et des autres petites parties du corps, il en est de même dans la réalisation des ouvrages. Et d'abord dans les édifices sacrés à partir de l'épaisseur des colonnes, du triglyphe ou aussi de l'embater, dans la baliste à partir du trou, que les Grecs appellent περίτρητος, dans les navires à partir de l'intervalle entre deux tolets qui se dit διάπηγμά; de même à partir des **membres** de tous les autres ouvrages on trouve un **système de symétries** (Traduzido por Philippe Fleury).

La **simmetria** a sua volta consiste nell'accordo armonico delle **parti** dell'opera stessa fra loro e nella corrispondenza fra ciascuna parte singolarmente presa e la configurazione complessiva, sulla base di una parte calcolata come modulo. Come nel corpo umano la proprietà **simmetrica** dell'**euritmia** deriva dalla proporzione fra gomito, piede, palma della mano, dito e le altre piccole parti, lo stesso avviene nella realizzazione delle opere. E in primo luogo negli edifici sacri la simmetria viene calcolata a partire dallo spessore delle colonne, dal triglifo o anche dall'« embater », ma **il sistema dei rapporti modulari** viene ricavato anche dal foro della balista, che i Greci chiamano

peritrēma, dall'intervallo fra due scalmi della nave (in greco diápēgma), e così via, per tutti **gli oggetti**, dalle loro parti costitutive (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Analisando as variantes do radical SYMMETRI, a partir da definição, podemos concluir que *symmetria* é, assim como *eurythmia*, um atributo. Conforme Vitrúvio, consiste na correspondência dimensional entre os elementos do projeto, alcançada através de cálculos, nos quais se toma uma parte, que seria o módulo, para a partir dela conferir escala aos elementos. Essa operação, já definida anteriormente dentro do processo de *ordinatio*, chama-se *quantitas*.

Vitrúvio ilustra esse atributo através da analogia com o corpo humano, o qual, segundo ele, possui a propriedade simétrica da eurritmia (*symmetros est eurythmiae qualitas*). Retomando o conceito de *eurythmia* abordado anteriormente, proposto como uma *symmetria* óptica, ou seja, perceptível, este diferiria, portanto, de uma *symmetria* aritmética, que seria puramente matemática, alcançada a partir de cálculos e de difícil percepção. Segundo ele, o corpo humano teria essa propriedade por estar dimensionado a partir de módulos presentes no próprio corpo, como o cúbito, o pé, o palmo ou o dígito. E, assim, os edifícios também devem manter essas relações, como nos templos, exemplifica o autor, nos quais a espessura da coluna, ou do tríglifo são tomados como módulo. E não apenas os edifícios, mas as máquinas de guerra, como a balista, que deveria ter como módulo a dimensão do orifício de disparo, e os barcos, que teriam como módulo a distância entre as cavilhas dos remos.

A respeito da relação entre *symmetria* e *quantitas*, é preciso retomar a definição de *quantitas*, que Vitruvius estabelece, conforme discutido acima, como a adaptação dimensional dos elementos que têm por objetivo alcançar a *symmetria*. Portanto, a *symmetria* não

é o processo, e sim um atributo que apenas uma obra composta por elementos que guardem relações dimensionais baseadas em um módulo pode ter. O processo em si, de dimensionar os elementos com base em um módulo comum é denominado *quantitas*.

Neste parágrafo (I, 2, 2), aparece ainda outro termo importante, *proportio*, e que, assim como *symmetria*, tem diversas acepções hoje em dia, inclusive sendo tratado como sinônimo da última por alguns tradutores. Este falta de clareza demanda que se expanda seu estudo para se propor uma definição vitruviana também para este termo.

O radical PROPORTIO aparece no tratado 31 vezes, sendo nove ocorrências consideradas como relevantes para sua compreensão. Destas, identifica-se uma concentração de presenças no Livro III, com sete ocorrências, embora apareça duas vezes de forma relevante também no Livro I. Sua primeira aparição dá-se na abertura do primeiro livro.

#### I, 1, 1

Architecti est scientia pluribus disciplinis et variis eruditionibus ornata, [cuius iudicio probantur omnia] quae ab ceteris artibus perficiuntur. Opera ea nascitur et fabrica et ratiocinatione. Fabrica est continuata ac trita usus meditatio, quae manibus perficitur e materia cuiuscumque generis opus est ad propositum deformationis. Ratiocinatio autem est. quae res fabricatas sollertiae ac rationis **proportione** demonstrare atque explicare potest (Harleianus 2767).

The architect's expertise is enhanced by many disciplines and various sorts of specialized knowledge; all the works executed using these other skills are evaluated by his seasoned judgment. This expertise is born both of practice and of reasoning. Practice is the constant, repeated exercise of the hands by which the work is brought to completion in whatever medium is required for the proposed design. Reasoning, however, is what can demonstrate and explain the **proportions** of completed works skillfully and systematically (Traduzido por Ingrid Rowland).

Le savoir de l'architecte' est riche d'un assez grand nombre de disciplines et de connaissances variées; son jugement éprouve toutes les œuvres que

produisent les autres art. Ce savoir procède de la pratique et de la théorie. La pratique est un exercice continuel et répété de l'action; elle se réalise dans le travail manuel, partant de la matière, quel que soit le genre dont on a besoin, jusqu'à lui donner la forme qu'on s'était fixée. La théorie est ce qui permet d'éclairer et d'expliquer **les réalisations pratiques** en fonction de l'habileté technique et de la conception (Traduzido por Philippe Fleury).

Il sapere dell'architetto è ricco degli apporti di numerosi ambiti disciplinari e di conoscenze relative a vari campi, e al suo giudizio vengono sottoposti i risultati prodotti dalle altre tecniche. L'attività legata a tale sapere risulta da una componente teorica e da una pratica. L'aspetto pratico consiste nell'esercizio continuato e consumato dell'esperienza, mediante il quale qualsiasi realizzazione si debba eseguire viene eseguita manualmente, plasmando la materia secondo un disegno prefissato, mentre la riflessione teorica è in grado di render conto e dare dimostrazione dei manufatti realizzati dall'abilità tecnica mediante il calcolo delle **proporzioni** (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Nesta primeira passagem, embora controversa entre os tradutores, já que Fleury adota uma correção no texto, alterando *proportione* para *pro portione*, e, mudando, assim, a tradução, traz-nos uma informação inicial importante, que é a ligação de *proportio* com cálculos, que devem ser justificados pela reflexão teórica.

A segunda aparição do termo no Livro I está justamente no parágrafo da definição de *ordinatio* (I, 2, 2). Nesta passagem, o radical aparece ao lado do termo *symmetria*, o que vai acontecer com bastante frequência no restante do tratado, e que nos indica que, para Vitruvius, são conceitos distintos, embora relacionados. Retomando, novamente, a definição de *ordinatio*, temos que é a adaptação dimensional dos elementos tomados separadamente e o estabelecimento de relações dimensionais gerais (*universeque proportionis*) com o objetivo de alcançar a *symmetria*. Assim, propõe-se inicialmente o entendimento do termo *proportio* em Vitruvius, como dimensionamento relacional.

O termo aparece novamente somente no Livro III, em cujos parágrafos 1 a 4 é associado novamente à *symmetria* (III, 1, 1-4 *op.*

cit.). Nesta passagem, Vitruvius inicia afirmando que a composição dos templos está fundamentada na *symmetria*, a qual deriva da *proportio*. *Proportio*, por sua vez, seria o estabelecimento de uma relação de co-modulação<sup>43</sup> entre os elementos, a partir da qual se alcança a *symmetria*. Na sequência, o autor comenta que nenhum templo poderá ter uma composição racional e justificada sem *symmetria* e *proportio*. Desta forma, entendemos, novamente, que os dois conceitos embora muito ligados, são distintos.

No segundo parágrafo, Vitruvius descreve as relações no corpo humano, o qual, segundo ele, serve de modelo para os edifícios. Chama a atenção nesta descrição que Vitruvius determina as dimensões do corpo humano em termos de relações entre si, e não a partir de um módulo. Por exemplo, a face equivale a 1/10 da altura total do corpo humano, assim como a mão estendida. A cabeça inteira equivale a 1/8 da altura total, já a medida do topo do peito ao topo da cabeça, 1/6, e do meio do peito ao topo da cabeça, 1/4. A sequência de relações apresentadas por Vitruvius leva-nos a definições importantes, como a medida do pé, a qual equivale também a 1/6 da altura total do corpo humano. Igualmente, diz ele, os outros membros possuem *proportiones* específicas, que lhes rendem comensurabilidade<sup>44</sup>.

No terceiro parágrafo, no qual se encontra a descrição que inspirou o célebre desenho de Leonardo da Vinci intitulado Homem Vitruviano, o autor descreve as propriedades geométricas do corpo humano, o qual pode ser inserido em um quadrado e em um

---

<sup>43</sup> Os tradutores têm traduzido o termo como comensurabilidade, embora em Latim seja *commodulatio* o que Vitruvius emprega, e não *commensus*, como emprega em outras passagens. Assim, adota-se co-modulação, pois é mais preciso do que comensurabilidade, uma vez que se trata de compartilhar módulos e não apenas medidas.

<sup>44</sup> Aqui o termo empregado em latim é de fato *commensus*.

círculo. No quarto parágrafo, conclui o autor que, se a natureza fez o corpo humano de forma que a *proportio* de seus membros corresponda à do todo, os antigos estabeleceram que devesse haver comensurabilidade entre as partes e o todo.

Assim, a partir dessa extensa passagem analisada, podem-se estabelecer algumas conclusões: que *proportio* está vinculado à criação de relações, e que essas relações envolvem cálculos, e, portanto, são relações matemáticas; que essas relações matemáticas se constituem em razões que relacionam as dimensões dos diversos elementos de um projeto; que, embora a descrição das relações dimensionais no corpo humano induzam ao estabelecimento de um módulo, como o palmo, o pé, e o cúbito, Vitruvius não utiliza este termo na descrição, pois parece-nos induzir a pensar que, quando estas relações entre os elementos vão além de relações pontuais entre dois elementos, um sistema modular que regula todo o projeto é criado, atingindo-se, assim, o estágio da *symmetria*, que seria um sistema geral de relações dimensionais modulares que nasce da *proportio*, mas que, ao se adotar um módulo, passa a manter relações com todos os demais elementos, assim como com o todo.

Chama a atenção também o uso recorrente nessa passagem do termo *compositio*, o qual, a partir do texto, parece ser usado para agrupar os procedimentos de lançamento de projeto, pois se trata de uma ação, que, conforme o texto, deve estar fundamentada na *symmetria*. Assim, seguindo a linha de raciocínio que vem sendo construída, *compositio* seria a junção dos conceitos de *ordinatio* e *dispositio*.

Ao final do primeiro capítulo (III, 1, 9 *op. cit.*), após apresentar a discussão sobre *numerus*, citada anteriormente, Vitruvius encerra

esta passagem retomando o tema das definições no Livro III. Analisando o parágrafo que sintetiza a discussão deste capítulo, o autor afirma que, se concordarmos que da articulação do corpo humano se obtém um sistema numérico, o qual garante a correspondência dimensional e modular entre os elementos e entre eles e o todo, então concordaremos também com os antigos que, ao comporem<sup>45</sup> os elementos para projetar templos, conseguiram criar *distributiones* (o conceito será discutido à frente, mas pode ser entendido como arranjo) convenientes, tanto se consideradas em separado ou no todo, empregando *proportio* e *symmetria*.

Aqui, novamente, conclui-se que *proportio* e *symmetria* são conceitos distintos, e pode-se pensar, a partir da sua posição no texto, que poderia haver uma distinção entre ambos também em termos do objeto ao qual se destinam, ou seja, *proportio* estaria ligado aos elementos isoladamente, como uma razão entre suas dimensões, e *symmetria* estaria ligada ao todo, ou seja, quando as razões dimensionais de cada elemento se articulam e formam um sistema geral. Por exemplo, a *proportio* de uma coluna dórica é de 1/6, porém ela terá *symmetria* com o todo ao se igualar o 1 de sua base com o 1 de uma métopa, que por sua vez tem a *proportio* de 1/1.

Essa hipótese não se opõe à anteriormente levantada, mas a complementa, ou, na verdade, a restringe, ao estabelecer que apenas os elementos tenham *proportio*. Assim, a dimensão dos elementos, se pensarmos em termos de *proportio*, não fica limitada a valores absolutos, e sim a valores relacionais. Desta forma, a

---

<sup>45</sup> Aqui o autor emprega o termo *ordinaverunt*, embora, se formos coerentes com o restante do capítulo, nos pareça mais adequado empregar o termo *compositio*, que estamos propondo como a reunião das ações de *ordinatio* e *dispositio*.

proposição de projeto vitruviana de fato se torna viável, já que, se entendermos que um projeto é uma composição de elementos, que devem ser ajustados (*quantitas*), não seria viável se ter elementos com dimensões absolutas. Assim, a ação de projetar passa pela determinação da escala dos elementos, mas, mais que isso, pela criação de relações de igualdade, ou comensurabilidade, entre eles, estabelecendo assim um sistema de *symmetria*. Entretanto, esta ação, que a princípio parece fácil, tornar-se-ia bastante complexa não fosse a adoção de um padrão regulador, que, extraído de um dos elementos, se torna uma espécie de mínimo múltiplo comum de todas as razões dimensionais envolvidas, e a esse padrão, Vitruvius chama de *modulus*. Nesse sentido, pode-se entender o porquê de *proportio* não estar incluído como um dos seis componentes da arquitetura, já que, embora seja fundamental para o projeto vitruviano, ele diz respeito aos elementos de composição, que por si só não constituem arquitetura.

Retomando o texto, ainda no capítulo 3, Vitruvius comenta em dois momentos sobre os ajustes na razão dimensional dos elementos, que são necessários para garantir sua adequada visualização e, assim, sua beleza.

### III, 3, 11

Quemadmodum enim crescunt spatia inter columnas, **proportionibus** adaugendae sunt crassitudinis scaporum. Namque si in araeostylo nona aut decima pars crassitudinis fuerit, tenuis et exilis apparebit, ideo quod per latitudinem intercolumniorum aer consumit et inminuit aspectu scaporum crassitudinem. Contra vero pycnostylis si octava pars crassitudinis fuerit, propter crebritatem et angustias intercolumniorum tumidam et invenustam efficiet speciem. Itaque generis operis oportet persequi **symmetrias**. Etiamque angulares columnae crassiores faciendae sunt ex suo diametro quinquagesima parte, quod eae ab aere circumciduntur et graciliores videntur esse aspicientibus. Ergo quod oculus fallit, ratiocinatione est exequendum (Harleianus 2767).

The larger the space between the columns, **the greater** the diameters of the shafts must be. For if an araeostyle temple had columns whose

diameters were equal to one-ninth or one-tenth the height of the column, the building would seem flimsy and inconsequential, because all along the intercolumnal spaces the air itself seems to diminish the apparent thickness of the shafts. In pycnostyle temples, by contrast, if the diameters of the columns were one-eighth of their height, what with the closeness and narrowness of the intercolumniations, the appearance of the building would be swollen and unattractive. Thus the **proportional system** for each type of work should be fully observed. The corner columns, moreover, must be made thicker than the others by one-fiftieth of their diameter, because they are cut into by air on all sides and therefore seem more slender to the viewer. Thus where the eye deceives us, reasoning must compensate (Traduzido por Ingrid Rowland).

Quand s'accroissent en effet les intervalles entre les colonnes, le diamètre des fûts doit augmenter en **proportion**. Si dans l'araeostyle le diamètre correspond au neuvième ou au dixième de la hauteur, la colonne apparaîtra frêle et maigre du fait qu'en raison même de la largeur des entrecolonnements l'air ronge et diminue par un effet d'optique l'épaisseur des fûts. Au contraire si pour les pycnostyles c'est le huitième de la hauteur qui correspond au diamètre de la colonne, en raison de la densité des supports et de l'étroitesse des entrecolonnements, cette proportion provoquera un effet de gonflement disgracieux. Voilà pourquoi il importe de s'en tenir exactement au **système modulaire** du genre auquel appartient l'ouvrage. A cela s'ajoute la nécessité d'épaissir les colonnes d'angle d'un cinquantième du diamètre général, car, entamées par l'air sur leur pourtour, elles paraissent trop grêles aux regards de l'observateur. En somme, les erreurs de la vue doivent être compensées par la réflexion théorique (Traduzido por Pierre Gros).

Poiché come crescono gli spazi tra le colonne, **proporzionalmente** debbono aumentare i diametri dei fusti. E infatti se nell'areostilo al diametro sarà data la nona o la decima parte, apparirà esile e scarno, certo perché a causa dell'ampiezza degli intercolumni l'aria mangia e riduce alla vista l'ampiezza dei fusti. Di contro certo nei picnostili, se al diametro sarà data l'ottava parte, per la densità e le ristrettezze degli intercolumni determinerà un aspetto gonfio e sgraziato. Pertanto conviene attenersi ai **rapporti modulari** del genere dell'opera. E inoltre le colonne angolari debbono essere fatte più spesse della cinquantesima parte del relativo diametro, poiché esse sono contratte intorno dall'aria e sembrano essere più esili a chi le guarda. Dunque poiché l'occhio erra, si deve compensare col calcolo ponderato (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

III, 3, 13 (*op. cit.*)

Embora não citado explicitamente, é dedutível que Vitruvius esteja falando sobre o conceito de *eurythmia*, o qual, como já discutido, trata da visualização dos elementos pelo olho humano. Para satisfazer esse olhar que busca a beleza, conforme o texto, é

necessário que os elementos sejam percebidos de forma plena, e não distorcidos pelos efeitos ópticos causados pela distância. Essas correções incluem ajustes em termos da razão dimensional dos elementos, alterando, assim, sua *proportio*, ou ainda através da adição de módulos.

Corroborando a discussão acima, sobre a diferenciação entre *proportio* e *symmetria*, observa-se no décimo primeiro parágrafo, citado anteriormente, que o termo *proportio* se refere a colunas, que devem ter sua razão dimensional alterada para serem adequadamente visualizadas. Já o termo *symmetria* se refere ao gênero do projeto, isto é, a um dos três gêneros de colunas, o dórico, o jônico ou o coríntio, ou seja, está-se referindo a um conjunto, que tem suas regras gerais.

Sobre este tema, Aguste Choisy afirma que *proportio* seria uma relação de grandeza que liga os membros dois a dois, enquanto *symmetria* seriam as relações que ligam os membros a uma unidade fundamental, o módulo. Para ele, ao se dizer que na ordem dórica o entablamento deveria medir 3,5 unidades ou módulos é enunciar uma *symmetria*, enquanto dizer que este entablamento está para a coluna como 1 para 4, seria enunciar uma *proportio* (CHOISY; VITRUVÉ, 1909, tomo 2, p.3).

Róbert Falus também discute a relação entre *symmetria* e *proportio*, a qual chama de *analogia*. Para ele, os termos vêm da teoria das relações desenvolvida pelos matemáticos clássicos. *Symmetria* significaria “da mesma medida que”, uma vez que *metron* significa medida; e *analogia* significaria parecimento ou proporção continuada. Assim, ao se colocar duas quantidades em relação/comparação, é preciso que elas compartilhem uma medida para se estabelecer uma relação numérica, e, ainda, que essa

medida seja um divisor de todas as quantidades. Por outro lado, para haver uma proporção continuada, ou *analogia*, é preciso haver uma terceira quantidade, não bastando apenas duas, pois uma razão de  $A:B=C:D$  pode-se dar sem que nenhum dos fatores tenha alguma medida em comum com os demais, uma vez que a razão entre eles é que será a mesma. Róbert Falus conclui desta forma que existe *symmetria* sem *analogia*, mas não existe *analogia* sem *symmetria* (FALUS, 1979, p. 251).

Retomando a análise do texto a respeito do termo *symmetria* especificamente, volta-se ao Livro I, no qual o radical aparece de forma relevante para o estudo também no capítulo terceiro, no qual a tríade é explicitada (I, 3, 2 *op. cit.*). Para Vitruvius, o aspecto da beleza será garantido quando para cada tipo de obra haja uma agradável e elegante comensurabilidade dos elementos fundamentada em um sistema de relações modulares justificadamente calculado. A partir dessa passagem, corroborada por outras citadas anteriormente, podemos descartar a tradução de *symmetria* como apenas comensurabilidade, pois se trata de uma relação maior que apenas igualar medidas, uma vez que se estabelece uma regra modular.

Assim como para com os demais conceitos, Vitruvius dedica passagens a justificar a origem e o emprego da *symmetria*, já que, afinal, se trata de um sistema matemático externo à arquitetura, que pode ou não ser empregado, cabendo, portanto, sua recomendação por parte do autor romano.

## II, 1, 7

Tum autem instruens animo se eprospicientes maioribus cogitationibus ex varietate artium natis, non casas sed etiam domos fundatas et latericiis parietibus aut e lapide structas materiaque et tegula tecta perficere coeperunt, deinde observationibus studiorum e vagantibus iudiciis et incertiis ad certas **symmetriarum** perduxerunt rationes. Posteaquam

animadverterunt profusos esse partus ab natura et materiam abundantem copiarum ad aedificationes ab ea comparatam, tractando nutrierunt et auctam per artes ornaverunt voluptatibus elegantiam vitae. Igitur de his rebus, quae sunt in aedificiis ad usum idoneae, quibusque sunt **qualitatibus** et quas habeant virtutes, ut potuero, dicam (Harleianus 2767).

Then, training their own spirits and reviewing the most important ideas conceived among the various arts and crafts, they began to complete, not houses any longer, but real residences, with foundations, built up with brick walls or stone, roofed with timbers and tiles. Furthermore, on the basis of observations made in their studies, they progressed from haphazard and uncertain opinions to the stable **principles of symmetry**. After they have noted what a profusion of resources has been begotten by Nature, and what abundant supplies for construction have been prepared by her, they nourished these with cultivation and increased them by means of skill and enhanced the elegance of their life with aesthetic delights. Therefore, I shall tell as best I can about those things which are suitable for use in construction, what their **qualities** are and what properties they possess (Traduzido por Ingrid Rowland).

Enrichissant alors leur esprit et développant des projets de conception plus complexe - fruit de la diversité des arts -, ils entreprirent de réaliser, non des cabanes, mais des maisons sur fondations, construites avec des murs de brique ou de pierre et couvertes d'une charpente et de tuiles. Les observations tirées de leurs activités les amenèrent ensuite, de critères flottants et vagues, à des principes nets **d'harmonie relationnelle**. Quand ils eurent remarqué que la nature produisait des matériaux en quantité et qu'elle offrait d'abondantes ressources pour construire, ils les exploitèrent, assurant ainsi une vie de qualité, belle et séduisante, rendue meilleure encore grâce aux arts. Je vais donc traiter, pour le mieux, des matériaux propres à être utilisés dans les constructions, de leur nature et de leurs **qualités** spécifiques (Traduzido por Louis Callebat).

E allora dotandosi di fiducia e guardando a maggiori risoluzioni sorte dalla varietà delle arti, gli uomini cominciarono a realizzare non capanne ma case con fondamenta e pareti laterizie o costruite con pietra e coperte con legno e tegole, quindi grazie a osservazioni frutto di studi da criteri vaghi e incerti condussero a stabili principi di **relazione modulare**. E dopo che si accorsero che erano state prodotte copiose riserve di legname spontaneamente e che dalla natura ne era stata fornita una grande quantità per le costruzioni, con l'esercizio promossero e, aumentandola grazie alle arti, dotarono di piacevolezza la raffinatezza della vita. Pertanto su questi argomenti dirò come potrò quali sono i materiali adatti all'impiego negli edifici, e quali siano le rispettive **qualità** e pregi (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A justificativa para o emprego do sistema modular está fundamentada, então, em duas premissas: a tradição, que advém da experiência acumulada em construção, que leva certeza a

decisões antes incertas e vagas, conforme o autor; e a natureza, como foi abordada na discussão sobre *proportio*, a qual através da analogia com o corpo humano fornece o referencial para o emprego da *symmetria*.

Nesse ponto é importante se discutir, ainda, duas questões presentes no texto a respeito deste conceito: a *symmetria* seria uma regra modular geral, que pode ser empregada em qualquer projeto, ou existe uma *symmetria* específica para cada tipo de edifício? E, em existindo uma *symmetria* específica, até que ponto ela é, também, um sistema formal? Para responder a essas questões, é preciso retomar o Livro III.

### III, 3, 8

Huius exemplar Romae nullum habemus, sed in Asia Teo hexastylon Liberi Patris. Eas autem **symmetrias** constituit Hermogenes, qui etiam primus exostylon pseudodipterive rationem. Ex dipteri enim aedis **symmetriae** distulit interiores **ordines** columnarum XXXIV eaque ratione sumptus operasque compendii fecit. Is in medio ambulationi laxamentum egregie circa cellam fecit de aspectuque nihil inminuit, sed sine desiderio supervacuorum conservavit **auctoritatem** totius operis **distributione** (Harleianus 2767).

There are no examples of such proportions in Rome, but in Asia, in Teos, they occur in the hexastyle temple of Father Liber. Hermogenes established these **symmetries**; he was also the first to invent the eight-columned or pseudodipteral temple. From the **proportional system** (symmetry) of the dipteral temple he removed the inner **row** of thirty-four columns, and in that way he saved expense and labor. With great effect, he made room for a walkway around the cella, and did so without detracting in the slightest from the buildings outward appearance; indeed, he preserved the **dignity** of the work as a whole with regard to its **allocation** of parts, and did so without our feeling the loss of what would have been superfluous (Traduzido por Ingrid Rowland).

De ce type nous n'avons aucun exemple à Rome, mais il en est un à Téos, en Asie, le temple hexastyle de Liber Pater. Ces **relations modulaires** furent définies par Hermogênès, lequel a été aussi l'inventeur du temple octostyle, c'est-à-dire du principe du pseudodiptères. Du **système** du temple diptère il a en effet supprimé **l'alignement** des 34 colonnes internes, réalisant par ce moyen une économie sur les coûts et sur les travaux. Dans l'espace intermédiaire, il a ménagé avec talent un ample dégagement pour le promenoir autour de la cella, et n'a rien sacrifié de l'aspect général du temple; au contraire, sans donner à regretter ce qui

n'était que superflu, il a su, grâce à une bonne **distribution** de l'ensemble, préserver la **dignité** de l'ouvrage (Traduzido por Pierre Gros).

Di questo tipo non abbiamo alcun esempio a Roma, ma in Asia a Teo vi è l'esastilo di Libero Padre. E stabili tali **simmetrie** Ermogene il quale anche per primo trovò l'esostilo ovvero il principio dello pseudodiptero. Poiché in base alla **disposizione simmetrica** del tempio diptero tolse gli **ordini** interni di 34 colonne e in tal modo ebbe risparmio di spese e lavoro. Egli nell'area intermedia dette luogo con ottima soluzione a un ampliamento dell'ambulacro intorno alla cella, e per nulla sminuì il tempio riguardo all'apparenza esterna ma conservò ad esso **autorevolezza** con una **ripartizione** di tutto quanto l'impianto senza rimpianto delle membrature superflue (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A partir dessa passagem, podemos concluir que existe uma *symmetria* distinta para templos hexástilos, pseudodípteros, octástilos e dípteros, ou seja, uma *symmetria* específica para cada arranjo de templo, que deriva da combinação entre os tipos de configuração externa<sup>46</sup> (III, 2, 1-8) e as espécies de templos<sup>47</sup> (III, 3, 1-13), que geram, pelo menos, 35 combinações possíveis, embora o autor recomende apenas algumas dessas possibilidades.

Outra vinculação importante do termo *symmetria* se dá com a noção de gênero de colunas. Vitruvius relaciona reiteradas vezes o radical com o termo gênero ao descrever o que seria a *symmetria* do gênero Jônico (III, 5, 1-9), a *symmetria* do gênero Coríntio (IV, 1, 1-12) e a *symmetria* do gênero Dórico (IV, 3, 1-2), concentrando

---

<sup>46</sup> As configurações apresentadas por Vitruvius são: *in antis*, que possui duas colunas entre paredes na fachada principal (diástilo); próstilo, com quatro colunas na fachada frontal (tetrástilo); anfipróstilo, no qual as quatro colunas frontais são replicadas nos fundos (tetrástilo); períptero, com seis colunas nas fachadas frontal e fundos, e onze em cada lateral (hexástilo); pseudodíptero, com oito colunas nas fachadas frontal e fundos, e quinze nas laterais (octástilo); díptero, que possui o mesmo número de colunas do pseudodíptero, porém com uma linha dupla em todo o perímetro (octástilo); e hipaetral, o qual possui dez colunas nas fachadas frontal e fundos, sendo o restante idêntico ao templo diptero (decástilo).

<sup>47</sup> As espécies de templos são constituídas, segundo Vitruvius, pela variação do intercolúnio, sendo elas: picnóstilo, com espaçamento de uma vez e meia o diâmetro da coluna; sístilo, com espaçamento de dois diâmetros; diástilo, com espaçamento de três diâmetros; araeóstilo, com espaçamento maior de três diâmetros; e êustilo, com espaçamento de duas vezes e um quarto o diâmetro exceto no vão central frontal e traseiro, cujo espaçamento é de três diâmetros.

nessas passagens 19 ocorrências do radical SYMMETR. Finalizando o tema dos templos, Vitruvius emprega ainda mais sete vezes o termo ao citar sobre a possível flexibilidade das regras da *symmetria*, que podem ser alteradas e combinadas para formar novas propostas (IV, 8, 1-7).

Além do projeto de templos, o termo *symmetria* aparece também nos demais tipos de construções públicas, como na descrição do projeto da Basílica de Fano (V, 1, 1-10), na qual o autor se propõe a descrever a *proportio* e a *symmetria* de seu projeto. O que se verifica, no entanto, é uma descrição das dimensões gerais e de suas partes, sem se referir explicitamente às relações modulares entre elas, as quais podem ser deduzidas a partir do redesenho do projeto. No segundo capítulo do Livro V, o termo reaparece, desta vez trazendo uma nova relação que também deve reger os projetos, a relação dos edifícios com o entorno, como é o caso da cúria, que segundo o autor, deve manter relações de *symmetria* com o fórum (V, 2, 1).

Ainda no Livro V, *symmetria* aparece na descrição dos projetos de teatros, os quais, por possuírem uma série de requisitos geométricos, topográficos e acústicos, podem ser dispensados de atenderem a todos os critérios de *symmetria*, por conta desta complexidade (V, 6, 7). O termo é referido também no projeto de pórticos, que por não demandarem a mesma gravidade dos templos, têm suas relações modulares alteradas (V, 9, 3).

Com relação aos projetos de residências apresentados no Livro VI, a recomendação inicial do autor corrobora o entendimento de que *proportio* está ligado ao dimensionamento dos elementos, e que, se isto for feito em uma base modular, se cria a *symmetria*.

## VI, 2, 1

Nulla architecto maior cura esse debet, nisi uti **proportionibus** ratae partis habeant aedificia rationum exactiones. Cum ergo constituta **symmetriarum** ratio fuerit et **commensus** ratiocinationibus explicati, tum etiam acuminis est proprium providere ad naturam loci aut usum aut speciem, adiectionibus temperaturas efficere, cum de **symmetria** sit detractum aut adiectum, uti id videatur recte esse formatum in aspectuque nihil desideretur (Harleianus 2767).

Nothing should be of greater concern to the architect than that, in the **proportions** of each individual element, buildings have an exact correspondence among their sets of principles. Thus, once the principle of the **symmetries** has been established and the **dimensions** have been developed by reasoning, then it is the special skill of a gifted architect to provide for the nature of the site, or the building's appearance, or its function, and make adjustments by subtractions or additions, should something need to be subtracted from or added to the **proportional system**, so that it will seem to have been designed correctly with nothing wanting in its appearance (Traduzido por Ingrid Rowland).

Le souci majeur de l'architecte doit être de donner à ses constructions des **proportions** exactement calculées en fonction d'un module. Une fois donc établi ce système de **relations modulaires** et dégagés les rapports de **commensurabilité**, une juste appréciation est alors également nécessaire pour prévoir les corrections, en moins ou en plus, qu'exigent soit le site, soit la destination de la construction ou son esthétique, et pour faire en sorte que l'effet produit, après ces corrections en moins ou en plus, soit celui d'un aménagement heureux, satisfaisant pleinement le regard (Traduzido por Louis Callebat).

L'architetto non deve avere alcuna maggiore preoccupazione del fatto che gli edifici presentino esatte osservanze dei calcoli **proporzionali** basati sull'unità determinata. Quando pertanto sarà stato stabilito il **sistema razionale dei rapporti modulari** e le proporzioni generali saranno state sviluppate con i calcoli, allora è anche proprio di un'intelligenza acuta il disporre previsioni riguardo alla natura del luogo, o all'uso o all'aspetto e, con detrazioni o aggiunte, effettuare correzioni, essendo stato tolto o aggiunto al **rapporto modulare**, talché ciò sembri essere stato correttamente configurato e nulla manchi all'apparenza (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Na sequência do Livro VI, Vitruvius descreve o dimensionamento dos elementos para os projetos residenciais, e se refere a como devem ser criadas as relações entre eles com vistas a atingir a *symmetria* (VI, 3, 5-11).

Louis Callebat aborda o conceito de *symmetria* em consonância com o conceito de *proportio*, uma vez que, segundo ele, fazem parte da teorização estética vitruviana, em complemento aos conceitos operativos. Segundo Callebat, a base semântica deste conceito direciona para uma dupla perspectiva de compreensão: a primeira, operacional, diz respeito a um procedimento matemático de redução a uma medida comum; a segunda, estética, a uma harmonia proporcional resultante. Callebat acrescenta ao sistema vitruviano, ainda, o que chama de corretivos, ou seja, os procedimentos enunciados por Vitruvius como *adiectio* e *detractio*, que são os responsáveis por adaptar às circunstâncias as relações teóricas propostas pelo sistema modular (CALLEBAT, 1994, p. 41-42)

Para Pierre Gros, a ênfase de Vitruvius na comensurabilidade, sinônimo de *symmetria* para o autor, deve-se a um caráter filosófico, um entendimento de mundo no qual o universo é racional e possuidor destas qualidades. Para ele, Vitruvius considera que definiu suficientemente uma planta, uma elevação, um tipo de coluna ou de entablamento, quando estes componentes se tiverem integrado através de um sistema de relações modulares e proporcional, transparecendo ao leitor ou fruidor da obra a impressão de os elementos matemáticos serem as próprias entidades. Nesse sentido, para Gros, o sistema de relações modulares transformar-se-ia em modo de criação. Para ele, esses sistemas modulares se expressam através de ordens arquitetônicas que foram constituídas em fases ao longo do tempo. Essa noção evolutiva mostra, segundo o autor, que o modelo apresentado por Vitruvius está em constante transformação, não sendo um modelo rígido. Ele estaria sujeito ao gosto e ao tempo, assim como os

cânones gregos, que se foram alterando ao longo da história (GROS, 2003, p. 56-57).

Para Thomas Noble Howe, *symmetria* significaria que todos os elementos de uma obra deveriam ter, além de suas proporções particulares, relações comuns, ou divisores comuns, com as demais partes, vinculando-as em um todo. Analisando a relação entre *eurythmia*, *symmetria*, *ordinatio* e *dispositio*, Thomas Noble Howe afirma que

Euritmia se refere às proporções internas que controlam a “forma” de uma parte individualmente; simetria denota as relações de ligação mensuráveis entre certas dimensões lineares de todas as formas-euritmicas individuais; a grelha do *ordinatio* é aquela que combina todos juntos para alcançar o efeito da simetria, e o projeto (*dispositio*) é a colocação das partes reais do edifício neste grid<sup>48</sup>. (HOWE, 1999, p. 150, tradução do autor).

A partir do exposto, novamente algumas conclusões são possíveis. A primeira delas seria que *symmetria* está ligada a um conjunto de relações dimensionais de comensurabilidade dos elementos, porém coordenados por um módulo, criando um sistema de coordenação dimensional dos elementos. A segunda, que existe uma *symmetria* distinta para cada tipo de edifício (*ordinatio*), sendo que, na configuração de templos, esta difere ainda para cada espécie de templo e para cada gênero de colunas. A terceira que em um projeto pode haver uma série de relações dimensionais entre os distintos elementos, que podem, ou não, estar relacionados por um módulo único, dependendo a maior qualidade do projeto do maior número de relações modulares alcançadas, e, ainda, que à medida

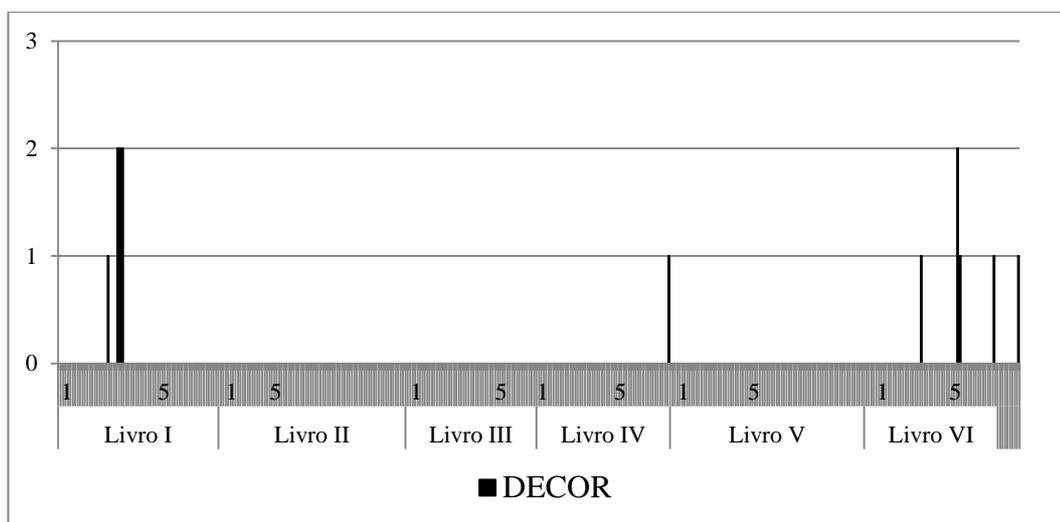
---

<sup>48</sup> *Eurythmy refers to the internal proportions that control the “shapeliness” of the individual parts; symmetry denotes the connecting measurable relationship between certain of the linear dimensions of all the individual shapes-eurythmies; the ordinatio grid is that which binds them all together to achieve the effect of symmetry, and design (dispositio) is the placing of the actual parts of the building on that grid.*

que diminui a gravidade e o caráter público do projeto, as regras da *symmetria* podem ser mais flexíveis.

## DECOR

O quinto componente da teoria da arquitetura, *decor*, como os demais, está definido no segundo capítulo do Livro I, sendo pouco tratado nos livros subsequentes. Ele toma força no tratado novamente quando o autor aborda os projetos residenciais, no Livro VI, o que por si já nos auxilia no seu entendimento (Quadro 6).



Quadro 6 – Distribuição das ocorrências do radical DECOR nos livros de I a VI (número de ocorrências / capítulo-livro). FONTE: Autor, 2013.

Analisando suas 17 ocorrências, concentradas nos livros I, IV, VI e VII, verificou-se que 12 delas são relevantes para o entendimento do conceito, sendo sete delas no Livro I, uma no livro IV e quatro no Livro VI. No Livro I, o conceito aparece elencado no primeiro parágrafo do capítulo 2, como os demais, e outras seis vezes entre o quinto e sétimo parágrafos, onde se encontra sua definição

teórica. Esta definição, bastante longa se comparada às demais, é a única a trazer desdobramentos de um conceito, conforme segue:

I, 2, 5-7

**Decor** autem est emendatus operis aspectus probatis rebus **compositi** cum **auctoritate**. Is perficitur statione, quod graece thematismo dicitur, seu consuetudine aut natura. Statione, cum Iovi Fulguri et Caelo et Soli et Lunae aedificia sub divo hypaethraque constituentur; horum enim deorum et species et effectus in aperto mundo atque lucenti praesentes vidimus. Minervae et Marti et Herculi aedes doricae fient; his enim diis propter virtutem sine deliciis aedificia constitui decet. Veneri, Florae, Proserpinae, Fonti Lumphis corinthio genere constitutae aptas videbuntur habere proprietates, quod his diis propter teneritatem graciliora et florida foliisque et volutis ornata opera facta augere videbuntur iustum **decorem**. Iunoni, Dianae Libero Patri ceterisque diis qui eadem sunt similitudine, si aedes ionicae construentur, habita erit ratio mediocritatis, quod et ab severo more doricorum et ab teneritate corinthiorum temperabitur eorum institutio proprietatis. Ad consuetudinem autem decor sic exprimitur, cum aedificiis interioribus magnificis item vestibula convenientia et elegantia erunt facta. Si enim interiora prospectus habuerint elegantes, aditus autem humiles et inhonestos, non erunt cum **decore**. Item si doricis epistlyiis in coronis denticuli sculpentur aut in pulvinatis columnis et ionicis epistylis [capitulis] exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis offendetur aspectus aliis ante **ordinis** consuetudinibus institutis. Naturalis autem **decor** sic erit, si primum omnibus templis saluberrimae regiones aquarumque fontes in his locis idonei eligentur, in quibus fana constituantur, deinde maxime Aesculapio, Saluti et eorum deorum quorum plurimi medicinis aegri curari videntur. Cum enim ex pestilenti in salubrem locum corpora aegra translata fuerint et e fontibus salubribus aquarum usus subministrabuntur, celerius convalescent. Ita efficietur, uti ex natura loci maiores auctasque cum dignitate divinitas excipiat opiniones. Item naturae **decor** erit, si cubiculis et bybliotheis ab oriente lumina capiuntur, balneis et hibernaculis ab occidente hiberno pinacothecis et quibus certis luminibus opus est partibus, a septentrione, quod ea caeli regio neque exclaratur neque obscuratur solis cursu sed est certa immutabilis die perpetuo (Harleianus 2767).

Next, **correctness** (decor) is the refined appearance of a project that has been **composed** of proven elements and with **authority**. It is achieved with respect to function, which is called thematismos in Greek, or tradition, or nature. **Correctness** of function occurs when temples dedicated to Jupiter the Thundered and Heaven or the Sun and Moon are made open-air shrines, beneath their patron deity, because we see the appearance and effect of these divinities in the light of the outdoor world. Temples of Minerva, Mars, and Hercules will be Doric, because temples for these gods, on account of their courage in battle, should be set up without a trace of embellishment. Temples done in the Corinthian style for Venus, Proserpina, or the Fountain Spirits (nymphs) are those that

will seem to possess the most fitting qualities, because, given the delicacy of these goddesses, the works executed in their honor seem best to augment a suitable quality of **correctness** when they are made more slender, ornamental, and are decorated with leaves and volutes. If temples are constructed in the Ionic style for Juno, Diana, Father Liber, and other gods of this type, the principle of the "mean" will apply, because their particular Disposition will strike a balance between the stem lines of the Doric and the delicacy of the Corinthian. **Correctness** of tradition will be expressed if, when buildings have magnificent interiors, their vestibules have been made equally harmonious and elegant, for if interiors were outfitted elegantly, but had entrances deficient in dignity and respectability they would lack **correctness**. Likewise, if Doric entablatures are sculpted with dentils in the cornices, or triglyphs show up atop cushion capitals and Ionic entablatures, so that characteristics from one set of principles have been carried over into another type of work, the appearance of the result will be jarring, because the work was established according to a different **sequence** of conventions. Natural **correctness** occurs as follows: if, from the outset, temple sites are chosen in the most healthful regions, well supplied with suitable sources of water, but especially for the building of shrines to Asclepius, Health, and those gods by whose medicines the sick seem to be healed in the greatest numbers. When patients have been transferred from a pestilent to a healthful place and are afforded the use of waters from healthful springs, they will recover more quickly, and so it will be arranged that from the very nature of the place the divinity in question will receive a greater and greater reputation along with the dignity of divine rank. Likewise, natural **correctness** will obtain if the light source for bedrooms and libraries comes from the east, whereas the source for baths and winter quarters comes from the west in winter, while in the case of picture galleries and whatever areas need a constant level of illumination it should come from the north, because that region of the sky is neither made bright nor dark by the course of the sun, but remains dependable and unchanging throughout the day (Traduzido por Ingrid Rowland).

La **convenance** est l'aspect soigné d'un ouvrage **réalisé** avec qualité au moyen d'éléments **éprouvés**. On l'obtient en suivant une règle, qui se dit en grec thematismos, l'habitude ou la nature. On l'obtient en suivant une règle lorsque l'on construit des édifices à ciel ouvert et avec la forme hypèthre pour Jupiter Fulgur, le Ciel, le Soleil et la Lune; en effet nous voyons l'aspect et l'activité de ces dieux se manifester à l'air libre et à la lumière. Pour Minerve, Mars et Hercule, on fait des temples doriques, car pour ces dieux il convient, à cause de leur caractère guerrier, de construire des bâtiments sans fioritures. Pour Vénus, Flore, Proserpine et les nymphes des Fontaines, des temples construits selon le style corinthien auront, semble-t-il, les caractéristiques appropriées, car, pour ces déesses, à cause de leur caractère tendre, des réalisations un peu graciles, fleuries, ornées de feuilles et de volutes, contribueront, semble-t-il, à une légitime **convenance**. Pour Junon, Diane, Liber Pater et tous les dieux similaires, on tiendra compte de leur caractère intermédiaire en construisant des temples ioniques, car le principe de leurs caractéristiques

les mettra à l'écart à la fois de la sévérité habituelle du dorique et de la tendresse du corinthien. La **convenance** s'exprime en suivant l'habitude lorsque, pour des bâtiments dont les intérieurs seront magnifiques on fera aussi des vestibules élégants qui leur conviendront. En effet si les intérieurs ont une finition élégante, mais des accès ordinaires et sans recherche, la **convenance** leur fera défaut. De même, si avec des architraves doriques on sculpte des denticules sur les corniches ou si l'on dessine des triglyphes au-dessus de colonnes avec chapiteaux à balustres et au-dessus d'architraves ioniques, l'œil sera choqué par le transfert des particularités d'un système donné dans un autre type d'ouvrage, car d'autres habitudes de style ont été prises auparavant. La **convenance** sera naturelle si l'on choisit des expositions très saines et des sources convenables dans les lieux où sont édifiés les sanctuaires; cela est vrai pour tous les temples et tout particulièrement pour Esculape, Salus et les dieux par les médecines desquels un très grand nombre de malades semblent être guéris. Lorsqu'en effet des corps malades auront été transportés d'une région pestilentielle en un lieu salubre et qu'on leur administrera des eaux venant des sources salubres, ils guériront plus rapidement. Il en résultera que, grâce à la nature du lieu, la divinité verra sa réputation grandie et rehaussée en même temps que son prestige. Il y aura encore **convenance** de nature si, pour les chambres à coucher et les bibliothèques, on oriente les ouvertures au levant, pour les bains et les appartements d'hiver, au couchant d'hiver, pour les pinacothèques et les pièces qui ont besoin d'une lumière déterminée, au nord, car cette orientation n'est ni surexposée ni obscurcie par le cours du soleil, mais elle a une constance assurée pendant toute la durée du jour (Traduzido por Philippe Fleury).

La **convenienza** consiste nella perfezione formale di un'opera, **realizzata mettendo insieme** con competenza elementi **ritenuti giusti**. La si realizza seguendo una regola - come si dice in greco, thematismöi - o secondo una consuetudine o conformemente alla natura. Si seguirà una regola quando saranno innalzati edifici a cielo aperto, privi di tetto (<<ipetri>>) in onore di Giove Fulmine, del Cielo, del Sole e della Luna; infatti le sembianze e le manifestazioni di queste divinità sono visibili ai nostri occhi all'aria aperta e alla luce del sole. A Minerva, a Marte e a Ercole saranno dedicati templi dorici, poiché in onore di questi dei, in ragione del loro carattere virile conviene che si erigano edifici privi di ornamenti. In onore di Venere, di Flora, di Proserpina, del dio delle sorgenti e delle Ninfe templi costruiti secondo l'ordine corinzio mostreranno di avere le caratteristiche appropriate, poiché, data la delicatezza di queste divinità, realizzazioni di una certa finezza, fiorite e ornate di foglie e di volute accentueranno, così sembra, il carattere che legittimamente loro **conviene**. Se per Giunone, Diana, Liber Pater mi e per le altre divinità simili si costruiranno templi ionici, si terrà conto della loro posizione di medietà, poiché il principio peculiare di questi templi si porrà in equilibrio rispetto sia alla severità dello stile dorico sia alla delicatezza di quello corinzio. La **convenienza** viene espressa secondo consuetudine quando per edifici dagli interni sontuosi verranno predisposti anche vestiboli convenientemente eleganti, poiché se gli interni avranno un'elegante finitura ma ingressi ordinari e ineleganti, non

rispetteranno la **convenienza**. E ancora, se nelle cornici degli architravi dorici verranno scolpiti dei dentelli oppure nei capitelli a forma di cuscino saranno disegnati dei triglifi, la vista risulterà disturbata dal trasferimento degli elementi peculiari di uno stile a un altro genere d'opera, quando altre sono le regole dell'**ordine** già codificate. La **convenienza** sarà conforme alla natura se innanzitutto saranno scelte zone quanto mai salubri e adeguate sorgenti d'acqua nei luoghi destinati alla costruzione dei santuari; ciò vale per tutti gli edifici sacri, ma in particolare per quelli in onore di Esculapio, della Salute e degli dèi grazie ai cui rimedi un gran numero di malati sembra ricevere cure. Quando infatti i malati saranno trasportati da un luogo malsano a uno salubre e verranno loro somministrate acque di sorgenti salutari, si ristabiliranno più rapidamente. L'effetto sarà che grazie alle proprietà naturali del luogo la divinità vedrà un aumento della sua fama e insieme del suo prestigio. E ancora, si avrà **convenienza** conforme alla natura se per le camere da letto e per le biblioteche le aperture luminose vengono orientate a oriente, per i bagni e gli appartamenti invernali a occidente, per le pinacoteche e per quegli ambienti che hanno bisogno di una luce uniforme a nord, poiché questa zona del cielo non riceve né maggiore luce né ombra in rapporto al corso del sole, ma si mantiene regolare e invariata per l'intera giornata (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A partir da definição, podemos entender que *decor* também se trata de um atributo, cuja presença, em maior ou menos grau, qualifica uma obra. Ele consiste em uma melhoria da composição, um refinamento, realizada pela *auctoritas*, ou seja, conforme os tradutores, pela competência ou autoridade. A *auctoritas*, conforme se pode verificar na sequência do capítulo, está ligada ao conhecimento da tradição arquitetônica, pois o *decor* se caracteriza pela correspondência entre a obra e o que se espera dela. Esta expectativa é algo que foi construído socialmente ao longo dos anos, e seguidamente é referida no texto vitruviano.

Ampliando o conceito *auctoritas*, verifica-se que o radical AUCTORIT ocorre 21 vezes no tratado, sendo cinco ocorrências no Livro I, seis no Livro III, quatro no Livro V, uma no Livro VI, quatro no Livro VII e uma no Livro IX. Destas, as ocorrências do Livro I concentram o entendimento de *auctoritas* como autoridade ligada à pessoa (I, 1, 2 e 1, 1, 18), ou seja, a propriedade de ser justo, correto e melhor naquilo que faz. Essa noção se completa com a

passagem a respeito da autoridade do bom arquiteto, que recebe os louros por uma obra bem sucedida (VI, 8, 9 *op. cit.*).

Outra forma de *auctoritas* se observa nos Livros III e V, a *auctoritas* vinculada às partes do projeto. Neste sentido, o capítulo terceiro é de especial interesse:

### III, 3, 6

Reddenda nunc est eustyli ratio, quae maxime probabilis et ad usum et ad speciem et ad firmitatem rationes habet explicatas. Namque facienda sunt in intervallis spatia duarum columnarum et quartae partis columnae crassitudinis, mediumque intercolumnium unum, quod erit in fronte, alterum, quod in postico, trium columnarum crassitudine. Sic enim habebit et figurationis aspectum **venustum** et aditus usum sine inpeditionibus et circa cellam ambulatio **auctoritatem** (Harleianus 2767).

Now it is time to describe the system of the eustyle temple, which is the most laudable, and has principles developed with an eye to usefulness, attractiveness, and soundness. In the intercolumniations a space should be left which is equal to two-and-one-quarter times the thickness of a column, with the middle intercolumniation, both in front and back, equal to three times the thickness of a single column. Thus the buildings design will have an **attractive appearance**, its unimpeded entrance, utility, and the walkway around the cella, **authority**. (Traduzido por Ingrid Rowland).

Il est temps d'exposer le principe de l'eustyle, qui est le plus recommandable et présente un système organisé pour répondre aussi bien aux besoins du culte qu'aux exigences de la beauté et à celles de la solidité. Il faut en fait ménager, entre les supports, des espaces équivalents à deux diamètres de colonne auxquels s'ajoute un quart de diamètres; seul l'entrecolonnement central de la façade et celui de la colonnade postérieure auront une largeur de trois colonnes. Ainsi l'édifice présentera aux regards un aspect **élégant**, à l'usage un accès sans entraves, et le promenoir autour de la cella y gagnera en **dignité**. (Traduzido por Pierre Gros).

Si deve ora dare il principio dell'eustilo, che essendo massimamente degno di approvazione per l'utilità, la bellezza e la solidità, presenta principi ben ordinati. E infatti si debbono adottare negli intercolumni spazi dell'ampiezza di due colonne e di un quarto di colonna, e il solo intercolumnio centrale che si troverà sulla fronte e l'altro che sarà sul retro presentino una larghezza di tre colonne. Poiché così presenterà sia un **elegante aspetto** della configurazione sia la comodità di accesso senza intralci e l'ambulacro intorno alla cella ne sortirà **dignità** (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

III, 3, 8 (*op. cit.*)

III, 3, 9 (*op. cit.*)

Nestas passagens, observa-se que o uso de determinadas configurações pré-estabelecidas, como o êustilo, carregam uma maior *auctoritas*, ou seja, um maior *decor*. Aqui se verifica a vinculação do conceito *auctoritas* com solenidade, imponente, dignidade, majestade e severidade, todas elas impressões que a obra causa no observador, o que está vinculado ao conceito de *eurythmia*, que trata justamente desse tipo de relação entre o observador e a obra. Em outra passagem interessante para a compreensão do conceito, Vitrúvio admite que essas impressões sejam subjetivas, ao afirmar que determinada ação parece aumentar a imponente:

V, 1, 10

Ita fastigiorum duplex tecti nata **dispositio** extrinsecus tecti et interioris altae testudinis praestat speciem **venustam**. Item sublata epistliorum ornamenta et pluteorum columnarumque superiorum **distributio** operosam detrahit molestiam sumptusque inminuit ex magna parte summam. Ipsae vero columnae in altitudine perpetua sub trabe testitudinis perductae et magnificentiam inpensae et **auctoritatem** operi adaugere videntur (Harleianus 2767).

Thus the double-ridged **design** of the roof on the exterior and the top of the ceiling on the interior presents an **attractive** appearance. In addition, the removal of the ornamentation of the epistyles and the apportionment of parapets and upper columns relieves us of labor and annoyance, and greatly reduces the sum total of the expenses. Indeed, the uninterrupted extension of the columns themselves to just under the beams of the roof seems to increase both the magnificence of the expenditure and the **authority** of the work (Traduzido por Ingrid Rowland).

Ainsi le **dédoublement** des combles à deux versants du toit hors œuvre et du haut vaisseau intérieur produit-il **un bel aspect**. De même, la suppression de la modénature des entablements et de la juxtaposition de murs de support et de colonnes au niveau supérieur permet d'éviter un pénible labeur et de diminuer d'une grande partie la dépense totale. Quant aux colonnes élevées d'un seul élan jusque sous la charpente du vaisseau, elles semblent augmenter à la fois le caractère grandiose de la dépense et le **prestige** de l'ouvrage (Traduzido por Catherine Saliou).

Così la **disposizione** a due doppi spioventi delle sommità mostra **un'apparenza elegante** all'esterno del tetto e all'interno della parte superiore della carpenteria di copertura. Inoltre l'eliminazione degli ornamenti degli architravi e della **distribuzione** dei plutei e delle colonne superiori toglie un incomodo e diminuisce la somma della spesa per gran parte. Le stesse colonne poi portate in altezza ininterrotta fin sotto le travi della copertura sembrano aumentare all'impianto sia la magnificenza del materiale sia l'**autorevolezza** (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Retomando o conceito de *decor*, o atendimento da expectativa de correspondência se dá sob três formas, conforme o texto. A primeira delas consiste na correspondência entre a simbologia associada às características formais de uma obra e às características subjetivas atribuídas às divindades homenageadas na mesma, no caso de templos, ou mesmo partes deste, como o caso dos altares explicado por Vitruvius no quarto livro, no qual *decor* aparece para indicar a adequação de um determinado altar à sua divindade homenageada (IV, 9, 1). Este tipo de correspondência pode, também, ser estendido às características ligadas à profissão do proprietário, no caso de residências, como explica Vitruvius a respeito de uma maior preocupação na adequação de uma casa rural à conservação dos produtos, enquanto, por outro lado, em uma casa urbana a preocupação incidiria mais sobre os critérios de elegância (VI, 5, 2-3).

A segunda expectativa está na correspondência entre a associação de elementos que compõem uma obra e sua combinação esperada, construída socialmente pela tradição, que não admite certas associações nem discrepâncias de dignidade entre os elementos de uma mesma obra. Aqui, o sentido de gênero de colunas é bastante evidente, pois uma vez estabelecidos os três gêneros, cada qual com sua *symmetria*, não deveria haver mistura de elementos de uns com os outros.

E a última diz respeito à correspondência entre os requisitos de conforto advindos das distintas funções abrigadas em uma obra e sua localização e orientação. A respeito dessa correspondência, podemos, também, expandir o conceito, mesmo que não descrito pelo autor na definição, para a correspondência entre o material empregado e a região onde a obra será erguida.

Para Thomas Noble Howe, o *decor* está ligado a algo provado historicamente, constituindo um elemento de controle social, pois seria uma adequação da obra, ou mesmo da conduta de um cidadão, aos olhos dos outros. Neste sentido, segundo o autor, assemelha-se ao pensamento de Cícero, para quem o *decor* seria a adequação dos pensamentos aos hábitos e idade das pessoas (HOWE, 1999, p. 150).

Não se encontram no texto outras descrições operativas do conceito *decor*, uma vez que ele aparece de forma esparsa ao longo do tratado, sendo que o Livro VI, como já referido, é o que concentra suas menções. Pode-se supor que a concentração de ocorrências neste Livro se deve justamente por este tratar das residências, tema ao qual o *decor* está bastante relacionado, pois há diversas correspondências possíveis e desejáveis entre o proprietário, seu poder aquisitivo e prestígio social com sua atividade profissional e cada tipo de construção.

No mesmo Livro VI, no segundo capítulo, há uma passagem importante que relaciona *decor* com outros conceitos (VI, 2, 5 *op. cit.*). A partir dela, é reforçada a ideia de que há uma sequência de procedimentos de projeto a ser seguida. Primeiro se deve estabelecer a *symmetria*, ou sistema de base modular, que regerá a obra como um todo, sendo que esse sistema deve ser adaptado ao local e propósito da obra, havendo uma relação com o conceito

de *ordinatio*, como já referido anteriormente. Depois, segundo o autor, devem-se estabelecer as medidas gerais de largura e comprimento, para a partir delas dimensionar os elementos (*proportio*) segundo o *decor*, isto é, observando as correspondências esperadas da obra, para que, então, a aparência desta tenha *eurythmia*.

A partir disso, podemos entender que o *decor* atua na etapa de projeto no momento do dimensionamento dos espaços, no correto uso dos gêneros de colunas, e, por consequência, no emprego correto da *symmetria* correspondente. Trata-se de um atributo qualitativo que demanda das decisões de projeto uma fundamentação, uma explicação justa, que deve basear-se na tradição, fundamentalmente.

Para Pierre Gros, *decor* representa a exigência de adequação dos diversos elementos de um edifício à sua finalidade, aos seus valores de representatividade e seu estilo (GROS, 2003, p. 29). Essa adequação está relacionada ao conceito de *auctoritas*, que para Gros levanta a discussão a respeito da representação do poder na arquitetura, que difere da representação da beleza, que para ele estaria presente nos conceitos de *eutythmia* e *symmetria* (GROS, 1989, p. 126). Segundo Gros, a *auctoritas* em um edifício nasceria a partir de três fatores<sup>49</sup>: o primeiro diz respeito à observância da doutrina, construída historicamente, e estaria diretamente relacionada à habilidade e conhecimento do arquiteto; o segundo, a uma postura cada vez mais frequente no tempo de Vitrúvio, segundo Gros, responsável pela *auctoritas* advinda do uso de materiais luxuosos, postura abertamente contrariada por

---

<sup>49</sup> Gros usa como referência a passagem do texto vitruviano na qual o autor romano comenta sobre os méritos e competências dos envolvidos na construção de uma obra (VI, 8, 9 *op. cit.*).

Vitrúvio, e que dependeria do poder econômico do promotor da obra; e um terceiro fator, o mais relevante segundo Gros, diz respeito ao desenvolvimento do ritmo da colunata exterior dos templos, a qual teria maior *auctoritas*, segundo Vitrúvio, a configuração de planta pseudodíptera combinada com o intercolúnio êustilo. Além do aumento da largura do deambulatório, Gros identifica no texto vitruviano, a partir da descrição da Basílica de Fano, que o aumento da altura das colunas, empregadas em modo colossal neste projeto, também seria uma forma de aumentar a *auctoritas* (GROS, 1989, p. 127-128). Gros conclui, então, que a busca pela *auctoritas* estaria associada a uma valorização do envelope externo das edificações, promovendo a ampliação das partes públicas do projeto, e vinculada à imagem e ao impacto que o todo causa no observador, em detrimento aos detalhes da obra (GROS, 1989, p. 130-131).

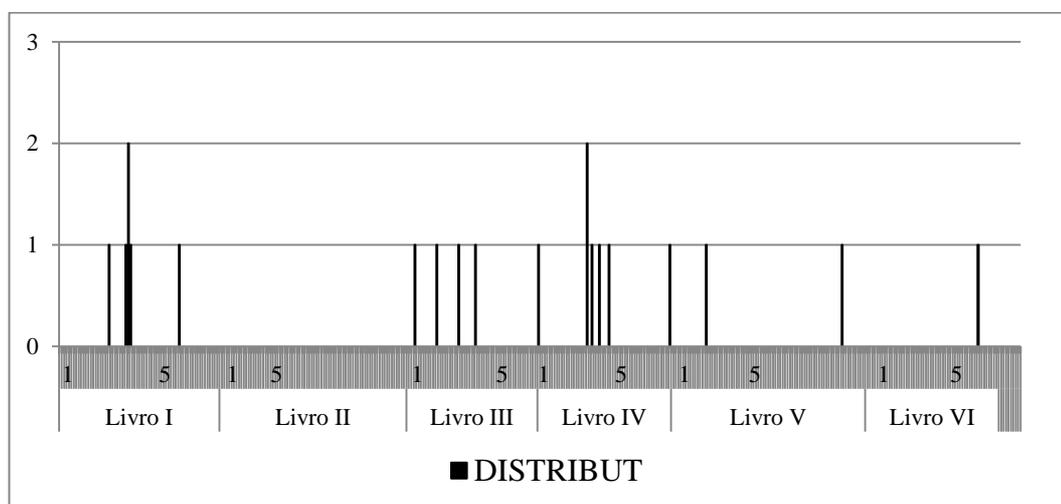
Herman Geertman, por outro lado, entende que há uma relação entre *decor* e *distributio*, sendo o primeiro um conceito passivo e o segundo, ativo, ou seja, *decor* seria uma característica do edifício acabado e *distributio* uma ação, e juntos constituiriam um terceiro nível da teoria do projeto. Este terceiro nível, que abarca os dois últimos conceitos elaborados por Vitrúvio, estaria relacionado à dimensão social do trabalho do arquiteto, trazendo, a partir daí, o conceito de *auctoritas*. A ação descrita como *distributio*, que consistiria, segundo Geertman, no uso eficiente dos meios técnicos e financeiros de acordo com a função do edifício, com a disponibilidade dos materiais e com a posição social do contratante, seria a responsável pela criação das condições para que o edifício alcançasse o *decor* (GEERTMAN, 1994, p.21-23).

Conclui-se, então, que *decor* se trata também de um atributo desejado em um projeto e estaria presente em maior ou menor

grau em relação ao atendimento de uma série de expectativas morais e consuetudinárias que se têm sobre a obra, além de se relacionar no campo formal/estético com o conceito de *eurythmia*, ao propor certa pureza de linguagem. Além disso, o conceito de *decor* dá conta, também, da necessária justificativa, expressa pela *auctoritas*, que o arquiteto deve apresentar para cada uma de suas decisões.

### DISTRIBUTIO

O último conceito definido no capítulo segundo do Livro I, *distributio*, é possivelmente o conceito menos discutido pelos tradutores. Embora esteja também presente nos livros V a IX, além do Livro I, sua participação é mais significativa nos livros III e IV (Quadro 7).



Quadro 7 – Distribuição das ocorrências do radical DISTRIBUT nos livros de I a VI (número de ocorrências / capítulo-livro). FONTE: Autor, 2013.

O radical DISTRIBUT aparece 27 vezes no tratado, sendo, após análise prévia, identificado que 12 destas ocorrências são relevantes para sua compreensão. Destas, cinco estão concentradas no Livro I, três estão no Livro III e quatro estão no IV.

Assim como todos os demais, *distributio* encontra-se elencado como componente da arquitetura no primeiro parágrafo do capítulo dois, e descrito na sequência do capítulo, sendo que sua definição também apresenta, assim como *decor*, dois níveis de atuação do conceito. Conforme já referido, este conceito é o que menos gera discussão entre os tradutores, pois parece haver certo consenso de que se trata dos custos e materiais da obra, embora se identifique, a partir da análise global do texto, outras questões associadas.

I, 2, 8-9

**Distributio** autem est copiarum locique comoda dispensatio parcaque in operibus sumptus ratione temperatio. Haec ita observabitur, si primum architectus ea non quaeret, quae non potuerunt inveniri aut parari nisi magno. Namque non omnibus locis harenae fossiciae nec caementorum nec abietis nec sappinorum nec marmoris copia est, sed aliud alio loco nascitur, quorum conportationes difficiles sunt et sumptuosae. Utendum autem est, ubi non est harena fossicia, fluviatrica aut marina lota; inopiae quoque abietis aut sappinorum vitabuntur utendo cupresso, populo, ulmo, pinu; reliquaque his similiter erunt explicanda. Alter gradus erit **distributionis**, cum ad usum patrum familiarum et ad pecuniae copiam aut ad eloquentiae dignitatem aedificia alte disponentur. Namque aliter urbanas domos oportere constitui videtur, aliter quibus ex possessionibus rusticis influunt frustus; non idem feneratoribus, aliter beatis et delicatis; potentibus vero, quorum cogitationibus respublica gubernatur, ad usum conlocabuntur; et omnino faciendae sunt aptae omnibus personis aedificiorum **distributiones** (Harleianus 2767).

**Allocation** is the efficient management of resources and site and the frugal, principled supervision of working expenses. This will be observed if from the outset the architect forbears to require things that cannot be found at all or only procured at great expense. After all, not every place has an abundant supply of pit sand or rubble or fir, or deal planks, or marble. Different resources occur in different places, and their transport elsewhere is difficult and expensive. Where there is no pit sand, river sand or washed seashore sand should be used instead, if there is a shortage of fir or of deal planks, use cypress, poplar, elm, or pitch pine. Other problems should be resolved in a similar fashion. The other level of **allocation** obtains when buildings are designed differently according to the habits of the heads of families, or the amount of money available, or to suit their prestige as public speakers Urban dwellings ought to be set up in one way, and rustic holdings, where harvests must be gathered, in another, the homes of moneylenders, certainly otherwise, and still otherwise the homes of those who are fortunate and sophisticated. For those powerful men by whose counsel the republic is governed, dwellings should be designed to accommodate their activities, and in

every case the **allocation** of buildings should be appropriate to every different type of person (Traduzido por Ingrid Rowland).

La **distribution** est la répartition convenable des ressources et du terrain et, dans les ouvrages, un sage équilibre des dépenses grâce au calcul. On l'observera si d'abord l'architecte ne cherche pas ce qu'on ne pourra trouver ou préparer qu'à grands frais. En effet il n'y a pas en tous lieux abondance de sable de carrière, de moellons, de sapin, de planches de sapin ni de marbre, mais un matériau existe dans un lieu, un autre ailleurs et leur transport est difficile et coûteux. Lorsqu'il n'y a pas de sable de carrière, il faut se servir de sable de rivière ou de sable de mer lavés; on contournera aussi l'absence de sapin ou de planches de sapin en utilisant le cyprès, le peuplier, l'orme ou le pin; les autres problèmes devront être résolus de façon similaire. On aura un second degré de **distribution** lorsqu'on donnera aux bâtiments telle ou telle Disposition selon les besoins des maîtres de maison et selon leur fortune ou leur prestige d'orateur. Il est en effet évident qu'il faut disposer d'une manière les maisons de la ville et d'une autre manière celles dans lesquelles affluent les produits des propriétés rurales; de même il devra y avoir une différence entre les maisons des usuriers et celles des gens riches et délicats; quant aux grands personnages dont les pensées gouvernent l'État, on arrangera leurs maisons selon leurs besoins; bref la **distribution** des édifices devra être adaptée à chaque personnalité (Traduzido por Philippe Fleury).

La **distribuzione** poi consiste nella equilibrata amministrazione delle risorse e dello spazio e, nel corso della realizzazione delle opere, nella oculata ripartizione della spesa secondo un calcolo. Essa sarà rispettata se per prima cosa l'architetto non cercherà di avere materiali impossibili da trovare o disponibili solo a caro prezzo. Non in tutti i luoghi infatti sono disponibili in abbondanza sabbia di cava o pietre da taglio o legno d'abete o marmo, ma di questi materiali uno si trova in un posto, uno in un altro, e metterli insieme importandoli è difficile e dispendioso. Piuttosto, in mancanza di sabbia di cava andrà usata quella di fiume o quella di mare, dopo essere stata lavata; anche all'assenza di abete o di assi di abete si potrà ovviare utilizzando legno di cipresso, di pioppo, di olmo o di pino, e in modo analogo andranno risolte le restanti difficoltà. Un secondo livello della **distribuzione** consisterà nel progettare secondo criteri diversi gli edifici, a seconda che siano destinati all'uso dei padri di famiglia o siano da adeguare a un tenore di vita da ricchi o al prestigio politico. E evidente infatti che in un modo vanno costruite le abitazioni di città, in un altro quelle in cui affluiscono i prodotti dei possedimenti di campagna; non allo stesso modo quelle per i prestatori di denaro, in maniera ancora diversa quelle per gente ricca e raffinata. Le abitazioni poi per gli uomini di potere che reggono lo stato con le loro deliberazioni avranno una disposizione commisurata alle loro esigenze; in breve, bisogna fare una adeguata **distribuzione** interna degli edifici tenendo conto di tutti i destinatari (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

A relação com os custos e os materiais de uma obra fica bastante evidente ao analisarmos a definição acima; entretanto, em uma análise mais ampla da passagem, percebe-se que pode haver outras implicações. Analisando a definição, em sua primeira frase, entendemos que *distributio* é, também, um atributo, isto é, algo desejável, e não apenas um procedimento ou etapa em um projeto. Este atributo estaria presente em uma obra cuja administração dos recursos físicos e financeiros, assim como do próprio espaço, tenha sido efetuada com equilíbrio. Ela será alcançada, segundo o autor, em dois níveis: o primeiro deles diz respeito ao emprego racional e econômico dos recursos materiais, e está ligado, portanto, à execução e especificação do projeto; o segundo, que diz respeito à ação de projetar, é alcançado quando o arquiteto a realizar considerando os usos necessários às distintas profissões dos chefes de família, seu potencial econômico e seu prestígio político. Em suma, finaliza o autor, é preciso projetar os edifícios levando em consideração seus destinatários.

A partir da análise da definição, podemos concluir que o conceito está ligado à adequação dos custos, como propõe Thomas Noble Howe (1999, p. 151). Porém, além do emprego adequado de recursos, o segundo nível de atuação do conceito é que nos interessa de forma especial por seu caráter de projeto. Ao se referir às diferenças de necessidades dos distintos destinatários dos projetos, Vitruvius está tratando daquilo que modernamente podemos chamar de programa de necessidades, ou seja, o conjunto de requisitos funcionais que devem ser contemplados por um projeto. Se o *decor* está vinculado à adequação esperada de um projeto, consuetudinária, com parâmetros históricos e sociais, *distributio* está ligado ao uso de quem se destina o projeto.

Outra questão importante levantada pelos tradutores Antonio Corso e Elisa Romano reside na vinculação de *distributio* com a compartimentação do espaço interno do projeto. Embora não explícita no texto, essa vinculação parece bastante apropriada, pois, se considerarmos que de fato estamos entendendo que o conceito está vinculado à adequada materialização do programa de necessidades, essa operação se daria, majoritariamente, através da definição da compartimentação interna.

Ainda no Livro I, no terceiro capítulo, o termo reaparece e é traduzido por alguns autores como repartição, embora se acredite que se fosse entendido como programa seria mais adequado.

#### I, 3, 1

Partes ipsius architecturae sunt tres: aedificatio gnomonice, machinatio. Aedificatio autem divisa est bipertito, e quibus una est moenium et communium operum in publicis locis conlocatio, altera est privatorum aedificiorum explicatio. Publicorum autem **distributiones** sunt tres, e quibus est una defensionis, altera religionis, tertia opportunitatis. Defensionis est murorum turrumque et portarum ratio ad hostium impetus perpetuo repellendos excogitata, religionis deorum immortalium fanorum aediumque sacrarum conlocatio, opportunitatis communium locorum ad usum publicum **Dispositio**, uti portus, fora, porticus, balinea, theatra, inambulationes ceteraque, quae isdem rationibus in publicis locis designantur (Harleianus 2767).

The divisions of architecture itself are three: construction, gnomonics (the making of sundials), and mechanics. Construction in turn is divided into two parts, one of which is the placement of city walls and public works in public places, the other is the erection of private buildings. The **allocations** of public works are three, of which the first is defense, the second religion, and the third service. The architecture of defense is the set of principles devised so that walls, towers, and gates will be permanently effective in warding off enemy attacks. That of religion is the establishment of sanctuaries for the immortal gods and of temples; that of service is the **design** of public places for common use, such as ports, fora, porticoes, baths, theaters, promenades, and the other installations which are appointed in public places for the same purposes (Traduzido por Ingrid Rowland).

L'architecture elle-même comprend trois parties: la construction des bâtiments, la gnomonique et la mécanique. La construction quant à elle se divise en deux parties: l'une est l'implantation des enceintes et des ouvrages communs dans les lieux publics, l'autre est la description des

édifices privés. Les **ouvrages** publics se partagent en trois catégories: la première concerne la défense, la seconde la religion, la troisième l'utilité publique. A la défense appartient la conception des murs, des tours et des portes pour repousser en tout temps les assauts des ennemis, à la religion l'implantation des sanctuaires et des édifices sacrés pour les dieux immortels, à l'utilité publique l'**arrangement** de lieux communs d'intérêt général comme les ports, les forums, les portiques, les bains, les théâtres, les promenades couvertes et tout ce que l'on arrange dans les lieux publics selon les mêmes principes (Traduzido por Philippe Fleury).

L'architettura comprende tre sezioni: costruzione degli edifici, gnomonica, meccanica. La costruzione a sua volta è suddivisa in due parti, una delle quali riguarda l'elevazione delle mura cittadine e delle opere di uso comune in luoghi pubblici, l'altra nella realizzazione degli edifici privati. Gli **edifici** pubblici sono ripartiti in tre gruppi, il primo dei quali è legato alla difesa, il secondo alla religione, il terzo all'utilità pubblica. Appartiene alla difesa l'ideazione di un sistema di mura, di torri e di porte volto a respingere in ogni momento gli attacchi dei nemici, alla religione la costruzione di templi e di altri edifici sacri in onore degli dei immortali, all'utilità la **collocazione** di luoghi pubblici a uso di tutti, come porti, mercati, portici, bagni, teatri, luoghi di passeggio coperti e altri ambienti che secondo gli stessi principi vengono progettati nelle aree pubbliche (Traduzido por Antonio Corso e Elisa Romano).

Nesta passagem, o autor define que a arquitetura tem três partes (*partes*): a edificação, a gnomônica e a mecânica. A edificação, no sentido de ato de edificar, divide-se (*divisa*) em duas, a edificação pública, de muros e edifícios públicos, e a edificação particular. Existem três *distributiones*, que poderiam ser entendidas como três áreas programáticas, ou três temas funcionais distintos, para a edificação pública: a defesa, a religião e a comodidade.

O conceito torna a ser abordado no tratado no terceiro e quarto livros. Neles, ele aparece associado a outros conceitos, e por vezes com o sentido de distribuição, seja de compartimentos (III, 1, 9 *op. cit.*), seja de elementos no projeto, porém sempre ligado a questões funcionais e técnicas, como no caso do intercolúnio e sua necessária amplitude para passagem (III, 3, 1) ou na facilidade de deslocamento em torno da cela no caso dos templos pseudodípteros criados por Hermógenes, os quais trouxeram essa melhoria sem aumento de custos (III, 3, 8 *op. cit.*).

No Livro IV, o conceito aparece, sobretudo, no capítulo terceiro, no qual o autor discute a problemática do gênero Dórico, que, embora não seja destituído de graça, conforme comenta Vitruvius, apresenta um *distributio* difícil e inconveniente por conta da *distributione* dos triglifos, que, conforme explica adiante, acabam, nos cantos, por fugirem à regra de alinhamento com o eixo vertical das colunas (IV, 3, 1-7). O conceito aparece, ainda, em outras passagens, porém nelas é empregado no seu sentido mais amplo, sendo traduzido como distribuição ou alocação.

A associação de *distributio* com o que modernamente se chama de programa de necessidades é endossada pelo entendimento de Catherine Saliou, para quem *distributio* estaria ligado ao uso dos materiais, dos recursos e do terreno, assim como à repartição dos volumes e dos espaços em um edifício em função das necessidades (SALIOU, 2009b, p. 159).

Assim, conclui-se que o atributo do *distributio* está contemplado em um projeto em função do melhor emprego dos recursos assim como do melhor atendimento ao programa de necessidades de uma obra. Embora não haja menção ao conceito de programa, há referência à comodidade e às necessidades de cada usuário do projeto, sendo o *distributio* a característica positiva de bem atender a esta demanda.

### III. REPROJETANDO VITRÚVIO

Analisados os conceitos que fundamentam os princípios e procedimentos de projeto arquitetônico em Vitruvius a partir de uma perspectiva ampla, que procurou expandir as interpretações possíveis e construir propostas de entendimento de forma teórica, neste capítulo procurar-se-á analisar as descrições dos diversos tipos de edificações. Contidas nos livros III a VI, estas descrições são analisadas procurando-se confrontar o entendimento teórico com a prática de projeto, verificando, assim, a viabilidade das proposições.

Esta análise dos procedimentos de projeto dá-se a partir das descrições das etapas de construção e das recomendações feitas pelo autor para os diversos tipos arquitetônicos. A partir destas descrições, puderam-se tabular as dimensões, relativas e absolutas, relacionando-as com os conceitos teóricos, tornando sua aplicação mais clara. Esta análise se inicia com os templos, que, conforme Vitruvius reitera, são a base referencial para os demais projetos e, desta forma, mais detalhados do que os demais tipos<sup>50</sup>. Na sequência, as edificações seculares são analisadas,

---

<sup>50</sup> Em sua introdução aos Livros III e IV, Pierre Gros (2003, p. 7-10) afirma que, embora dedicados aos templos, seu caráter teórico e abstrato permite a extensão dos conceitos aos demais tipos de edifícios. O tratamento da arquitetura religiosa, segundo Gros, é dado mais pelos aspectos exteriores, ficando uma série de lacunas a respeito de questões internas, o que demonstra seu caráter generalista e referencial a respeito de sua doutrina, mais do que propriamente o de um manual para construção de templos. Sua preocupação, afirma Pierre Gros, está voltada às justificativas que o arquiteto deve apresentar a respeito de seus atos. Neste sentido, os projetos de

separando-se entre edificações públicas e privadas, seguindo a ordem dos livros no tratado.

Esta organização procura reiterar a importância dos templos anunciada por Vitruvius e confirmada pelas análises realizadas, as quais apontam que os princípios e procedimentos de projeto na composição de templos são aplicados de uma forma mais literal e rígida, e que estes tipos de projetos são capazes de demonstrar de forma clara os conceitos teóricos. No que tange às demais edificações, o que se verifica é uma aplicação mais episódica dos conceitos, o que garante a percepção destes princípios ordenadores de projeto, mas sem a rigidez com que são empregados nos templos.

#### MÉTODO DE ANÁLISE

Nesta segunda fase de pesquisa, o objeto de análise se mantém, ou seja, o texto vitruviano continua a ser a fonte. Entretanto, os procedimentos de leitura, análise e comparação, bem como o foco, se alteram, passando o estudo a privilegiar a leitura linear do texto, e não mais a transversal que buscava a localização dos conceitos, por conta dos objetos de análise passarem a ser as descrições de obras contidas nos Livros III a VI.

Em uma análise preliminar, identificou-se que as descrições dos projetos não apresentam variações em termos de conteúdo em função de cada tradução, até por conta de se tratarem de medidas,

---

templos apresentam três aspectos: são desenvolvidos a partir de uma herança grega predominantemente; são escolhidos como referenciais devido à sua maior permanência ao longo dos tempos, o que aponta uma maior responsabilidade do arquiteto perante o julgamento de sua obra na posteridade; e apresentam uma regência predominante das leis de *symmetria*, mais do que os outros tipos de projetos.

proporcionais ou absolutas, que podem ser expressas numericamente, não sujeitas, portanto, a interpretações por parte dos tradutores. Desta forma, adotou-se como fonte textual para esta análise a tradução para língua inglesa realizada por Ingrid Rowland (VITRUVIUS, 1999), a qual inclui, também, as ilustrações desenvolvidas por Thomas Noble Howe e que serviram de fonte para as ilustrações das descrições de projetos apresentadas neste capítulo.

Portanto, a partir da análise desta fonte textual, procurou-se identificar a presença dos conceitos estudados através da menção expressa no texto ou através do reconhecimento destes por meio das interpretações propostas no capítulo anterior. Neste sentido, observou-se que, como havia mencionado Vitruvius, o tratado, de fato, corresponde a um *corpus ordinatio*, uma vez que a forma como as descrições são elaboradas refletem um pensamento sistemático.

De uma maneira geral, Vitruvius descreve primeiramente as regras gerais geométricas (*ordinatio*), quando existentes, e procura estabelecer o método de obtenção do módulo que governará cada tipo de projeto (*modulus*). Na sequência, o autor passa a abordar os diversos elementos arquitetônicos que poderão fazer parte do projeto (*dispositio*), os quais são elencados em uma ordem construtiva. Cada elemento é descrito em termos de suas dimensões relativas (*proportio*), para, na sequência, descreverem-se as relações deste determinado elemento com os seguintes (*symmetria*), que se pode dar por uma relação modular ou mesmo por uma razão numérica específica. Finalizando cada elemento, Vitruvius descreve os ajustes necessários para a correta visualização deste, propondo correções que são expressas a partir de intervalos absolutos, em pés (*eurythmia*). Embora haja variantes na forma de

descrição, principalmente no que tange às edificações seculares, a identificação deste procedimento descritivo recorrente é o que permite a distinção e reconhecimento dos seis conceitos fundamentais, e de seus correlatos, nas descrições de projetos.

Procurando complementar e ampliar a compreensão dos diferentes tipos de projetos assim como dos elementos de arquitetura que os compõem, foram empreendidas visitas a sítios arqueológicos. Embora haja muitas obras romanas remanescentes, completas ou em ruínas, os sítios referentes ao período de Vitruvius são poucos, e se concentram, em sua maioria, no entorno do monte Vesúvio. Desta forma, as visitas privilegiaram as ruínas das cidades de Pompéia, Herculano, Oplontis e Stabia, sendo estas duas últimas apenas compostas por escavações de *villas* até o momento da visita. Além destas, foram visitadas as cidades de Óstia e Paestum, as quais, embora incluam muitas construções imperiais, ainda mantêm estruturas semelhantes àquelas do século I a.C.

#### A REGRA EVIDENTE

A construção de templos consiste na tipologia mais detalhada por Vitruvius em seu tratado. A ela são dedicados dois livros, o terceiro e o quarto, que na verdade consistem em uma sequência e devem ser analisados em conjunto. Neles, Vitruvius aborda de forma sequencial as etapas da construção de vários tipos de templos, assim como temas gerais concernentes aos edifícios sacros e aos demais tipos de edificações, como os gêneros de colunas. Embora sua abordagem seja organizada conforme a ordem construtiva, pode-se, também, deduzir os aspectos de projeto, através da análise relacional entre as etapas construtivas e os conceitos teóricos abordados anteriormente.

Vitrúvio inicia o livro a respeito dos templos afirmando a importância da *symmetria* para a composição destes. Segundo ele, este é o princípio fundamental ao qual os arquitetos devem atentar ao projetar (III, 1, 1), e justifica seu emprego por conta da natureza, através da analogia com o corpo humano (III, 1, 2), fundamentando, assim, a adoção deste princípio de composição baseado em relações modulares entre as partes, que resulta em uma harmonia relacional. Na natureza, segundo Vitrúvio, a presença deste princípio é verificada no corpo humano, o qual tem seus valores relacionais modulares fixos, a partir dos quais se podem extrair números perfeitos (III, 1, 5-8), que podem ser empregados também como forma de reger aquilo que não é natural, como a arquitetura. Nos templos, então, a presença da *symmetria* é uma regra, porém os valores modulares adotados são construções da tradição, que buscam relação com os números perfeitos, advindos da natureza, mas que são sujeitos à mudança ao longo do tempo, como no exemplo da criação por Hermógenes do tipo de planta denominado pseudodíptera (III, 3, 8).

Estabelecida a fundamentação natural e tradicional dos templos, Vitrúvio passa a descrever o processo de composição. A primeira definição dá-se no sentido do tipo de planta que o projeto pode adotar. Os tipos, tomados com base na tradição arquitetônica, embora abertos para novas criações, estão bem definidos a partir da combinação de arranjos de plantas com espaçamento de colunas. Com relação ao arranjo de planta, a variação se dá em termos da quantidade de colunas nas fachadas frontal e posterior, e seu posicionamento em relação à cela. Segundo Vitrúvio, os tipos de arranjo de planta são os seguintes:

- Templo *in Antis*, dístico, no qual a cela apresenta a face frontal vazada com a colocação de duas colunas (III, 2, 2);

- Templo Próstilo, tetrástilo, no qual são colocadas quatro colunas em frente à fachada principal da cela (III, 2, 3);
- Templo Anfipróstilo, tetrástilo, no qual são colocadas quatro colunas em frente às fachadas frontal e posterior da cela (III, 2, 4);
- Templo Períptero, hexástilo, no qual a cela é cercada por uma fileira de colunas em todas as fachadas, mantendo uma circulação entre elas, sendo seis colunas nas fachadas frontal e posterior e 11 nas laterais (III, 2, 5);
- Templo Pseudodíptero, octástilo, no qual a cela é cercada por uma fileira de colunas em todas as fachadas, mantendo uma circulação de largura dupla entre elas, sendo oito colunas nas fachadas frontal e posterior e 15 nas laterais (III, 2, 6);
- Templo Díptero, octástilo, no qual a cela é cercada por uma fileira dupla de colunas em todas as fachadas, mantendo circulações entre elas, sendo oito colunas nas fachadas frontal e posterior e 15 nas laterais (III, 2, 7);
- Templo Hipaetral, decástilo, no qual a cela é cercada por uma fileira dupla de colunas em todas as fachadas, mantendo circulações entre elas, sendo 10 colunas nas fachadas frontal e posterior e 19 nas laterais (III, 2, 5).

Na sequência, Vitruvius estabelece também cinco espécies dos templos, que são obtidas pela variação do espaçamento das colunas, que determinam, também, o tamanho das celas. Com relação ao intercolúnio, os templos podem ser:

- Templo Picnóstilo, no qual o intercolúnio é de uma vez e meia o diâmetro da base das colunas (III, 3, 2);
- Templo Sistilo, no qual o intercolúnio é de duas vezes o diâmetro da base das colunas (III, 3, 2);
- Templo Diástilo, no qual o intercolúnio é de três vezes o diâmetro da base das colunas (III, 3, 4);
- Templo Araeóstilo, no qual o intercolúnio é maior que três vezes o da base diâmetro das colunas (III, 3, 5);
- Tempo Êustilo, no qual o intercolúnio é de duas vezes e um quarto o diâmetro da base das colunas em todos os intervalos, com exceção do vão central das fachadas frontal e posterior, no qual o intercolúnio é de três vezes o diâmetro da base das colunas (III, 3, 6).

A combinação de número de colunas e posição dos elementos gera uma matriz de possibilidades (Figura 07), isto é, de tipos de templos, que nos remete ao conceito de *ordinatio*, ou seja, uma organização geométrica inicial, da qual parte o projeto. A escolha do tipo a ser adotado na materialização do projeto deve estar fundamentada no correto uso dos materiais, observando seus limites de resistência e durabilidade assim como a adequação da edificação ao seu uso e status, remetendo ao conceito de *decor*.

No que tange ao arranjo de plantas, ao se ampliar o número de colunas e o tamanho do peristilo, por exemplo, tem-se, segundo Vitrúvio, um incremento em conforto para os usuários, com a adoção de pórticos e percursos cobertos externos, além do aumento da proporção da cela, que traz consigo um incremento na imponência do projeto. Esse crescimento é limitado pelas questões

construtivas, pois, segundo o autor, os templos hipaetrais não permitem a cobertura da cela em função do grande vão gerado internamente (III, 2, 8). Assim, para Vitruvius, os tempos mais confortáveis para os usuários e melhor exequíveis, tecnicamente falando, seriam os templos tetrástilos, hexástilos e octástilos.

Com relação ao espaçamento das colunas, os templos com intercolúnios pequenos (picnóstilo e sístilo), apresentam, segundo o autor, a dificuldade de acesso (III, 3, 3) e o encobrimento das portas ocasionado pela proximidade das colunas que, segundo ele, não permite a passagem de mais de uma pessoa por vez quando nessa configuração. Os vãos muito grandes, por sua vez, como nos templos diástilos, representam um risco estrutural para as arquitraves em pedra, sendo, portanto, desaconselhados pelo autor (III, 3, 4). Segundo ele, o tempo araeóstilo somente seria possível de ser executado com vigas em madeira, comprometendo, assim, sua durabilidade (III, 3, 5). Desta forma, segundo Vitruvius, o intercolúnio mais recomendado é o êustilo, que apresenta a vantagem do maior espaçamento junto à entrada, associado à vãos adequados à tecnologia da pedra para os demais (III, 3, 6).

	DECÁSTILO		OCTÁSTILO						
	HIPAETRAL		DÍPTERO	PSEUDODÍPTERO	PERÍPTERO	ANFIPRÓSTILO	PRÓSTILO	IN ANTIS	
PICNÓSTILO									
SÍSTILO									
ÊUSTILO									
DIÁSTILO									
AERÓSTILO									

Figura 7 - Matriz de possibilidades de plantas gerada a partir das diferentes combinações de tipos de plantas e intercolúnios (grifo nas soluções mais recomendadas por Vitruvius). FONTE: Autor, 2010.

Estabelecidos os tipos de templos, Vitruvius passa a tratar da definição do módulo que governará o projeto e será a base para a *symmetria*. Assim como na própria definição de *ordinatio*, na qual a *symmetria* aparece como conceito relacionado, a definição do módulo parte diretamente do tipo de templo adotado. Vitruvius não se dedica a descrever detalhadamente a definição do módulo para todos os tipos de templo, atendo-se especificamente aos tipos recomendados por ele, que são os templos tetrástilos (próstilo e anfipróstilo), hexástilos e octástilos (pseudodíptero e díptero), com o intercolúnio êustilo. Para cada um destes, Vitruvius estabelece uma relação entre a dimensão do módulo e uma fração da testada frontal do lote de implantação (III, 3, 7), com a ressalva de que da dimensão frontal deve-se subtrair a largura necessária para o nivelamento e construção do estilóbato, sendo considerada, portanto, a dimensão frontal da base do templo propriamente dita. A partir desta dimensão inicial do módulo, o restante do projeto, incluindo suas alturas, pode ser definido, completando assim o modelo geométrico para o templo, seu *ordinatio*, ao mesmo tempo estabelecendo a base para a *symmetria*.

A respeito dos demais tipos de templos, Vitruvius descreve as correções ópticas que devem ser adotadas para intercolúnios não êustilos, ajustando a altura das colunas (III, 3, 10), assim como a contração do fuste, que deve variar em função da altura total da coluna (III, 3, 12). Estes ajustes, que nos remetem ao conceito de *eurythmia*, têm sua justificativa por conta da correta visualização das proporções da coluna pelos observadores (III, 3, 13). Sendo a altura do observador algo fixo, por conta de sua natureza, é patente a mudança de abordagem da *eurythmia* nas proporções das colunas em relação às questões ligadas à *symmetria*, sendo esta descrita em termos de razões modulares, e aquela em termos

de condições mensuráveis fixas, em pés, que determinam ajustes a partir de intervalos (Quadro 08).

		TETRÁSTILO		HEXÁSTILO	OCTÁSTILO	
		PRÓSTILO	ANFI PRÓSTILO	PERÍPTERO	DÍPTERO	PSEUDO DÍPTERO
MÓDULO (M)		M = testada / 11½		M = testada / 18	M = testada / 24½	
INTER COLÚNIO	CENTRAL (Ic)	Ic = 3 M				
	LATERAL (II)	II = 2¼ M				
COLUNAS	DIÂMETRO INFERIOR (D)	D = M				
	ALTURA (Hc)	PICNÓSTILO → Hc = 10 M SÍSTILO/ÊUSTILO → Hc = 9½ M DIÁSTILO → Hc = 8½ M ARAEÓSTILO → Hc = 8 M				

Quadro 08 – Definição do módulo e das dimensões gerais dos projetos templares dos gêneros Jônico e Coríntio<sup>51</sup>. FONTE: Autor, 2013.

Definido o esquema geométrico do projeto, Vitruvius passa a descrever as características das fundações, mantendo a sequência

---

<sup>51</sup> Nas planilhas desenvolvidas neste terceiro capítulo, que objetivam tornar mais evidente a relação entre os conceitos estudados de forma teórica e as descrições dos projetos, serão adotadas as seguintes abreviações: L (largura), P (profundidade), H (altura), Hc (altura da coluna), I (intercolúquio), Ic (Intercolúquio central), II (intercolúquio lateral), D (diâmetro inferior da coluna), d (diâmetro superior da coluna) e M (módulo). Além disso, as medidas específicas de cada parte serão especificadas ao lado de cada abreviação, como, por exemplo, Lbase (largura da base da coluna).

lógica da construção e abordando temas mais relacionados à materialidade e durabilidade destas, tratando, portanto, do conceito de *distributio* (III, 4, 1-2). Na sequência, o autor descreve a construção do estilóbato e a colocação das bases das colunas sobre este, reforçando a necessária observação das regras do intercolúnio adotado (III, 4, 3). Embora não haja relações modulares estabelecidas para o estilóbato, este deve ser de tamanho equivalente ao tipo de templo adotado. Com relação aos ajustes ópticos determinados pela *eurythmia*, estão previstos a partir da elevação do centro da base conforme a regra dos *scamilli impares*, método de medições descrito por Vitruvius que imprime uma leve curvatura ao estilóbato (III, 4, 5) (Figura 08).

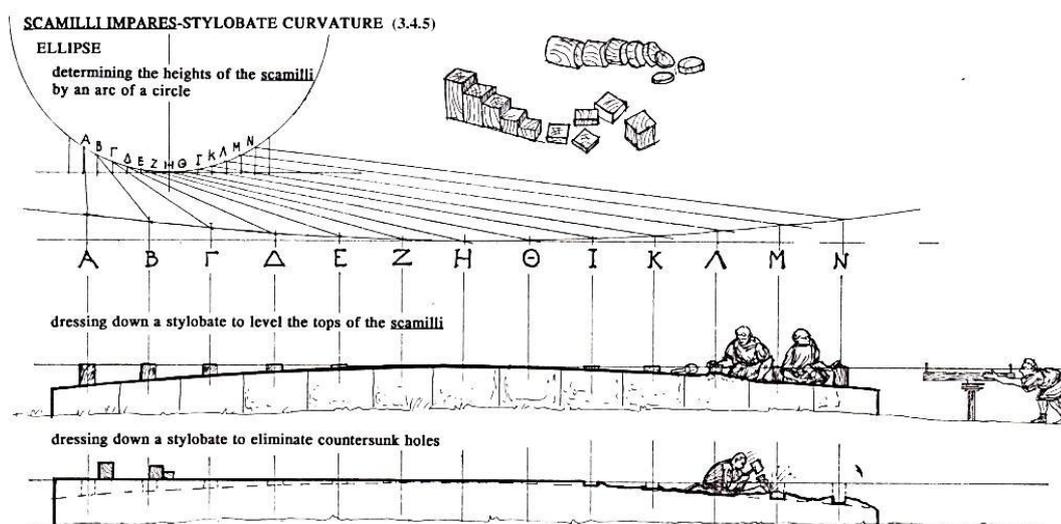


Figura 08 – Definição da curvatura do estilóbato. FONTE: HOWE, 1999, p. 201.

Estabelecido o tipo de templo, e executada a base sobre a qual os elementos serão dispostos, Vitruvius dedica-se a descrever a sequência de colocação de elementos, assim como os diferentes gêneros de colunas, mantendo a ordem sequencial da execução. Assim, o primeiro ponto a ser abordado diz respeito às bases das colunas, que serão dispostas sobre o estilóbato, remetendo ao

conceito de *dispositio* (III, 5, 1). As bases para o gênero de colunas Jônico podem ser Áticas ou Jônicas, e suas dimensões proporcionais são alcançadas a partir do módulo estabelecido anteriormente (III, 5, 2-3) (Figura 09).

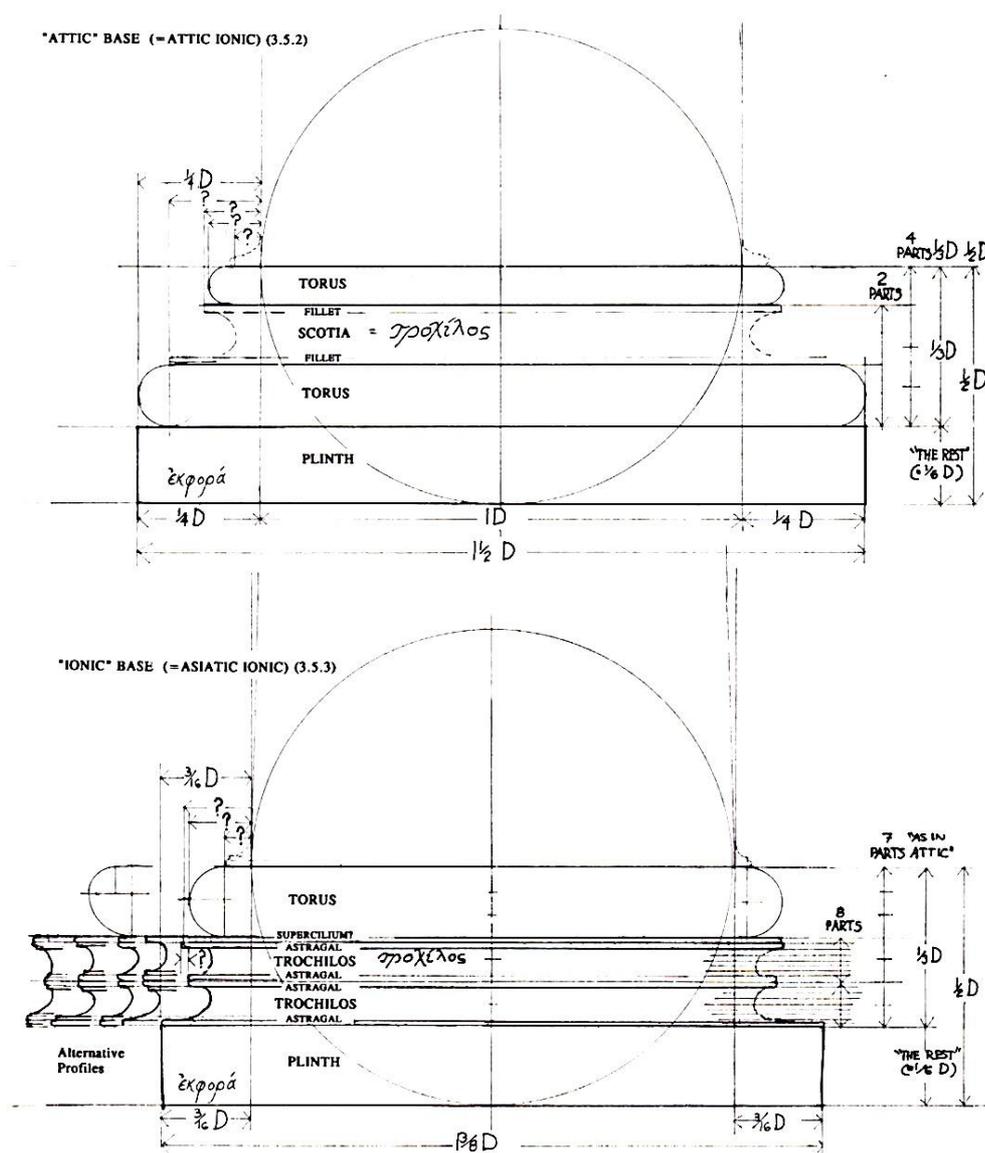


Figura 09 – Representação gráfica dos tipos de base Ática e Jônica. FONTE: HOWE, 1999, p. 203.

A sequência de construção determina que a disposição se inicie pela colocação dos quatro fustes centrais (dois na fachada frontal e

dois na fachada posterior), seguidos pela colocação dos quatro fustes cantoneiros, assim como de todos os demais de ambas as laterais, para somente então se completar a colocação dos fustes intermediários nas fachadas frontal e posterior (Figura 10). Esta sequência de disposição, ou *dispositio*, fundamenta-se na necessária correção óptica destes elementos (III, 5, 4) e dá sequência na materialização do modelo antes abstrato e geométrico.

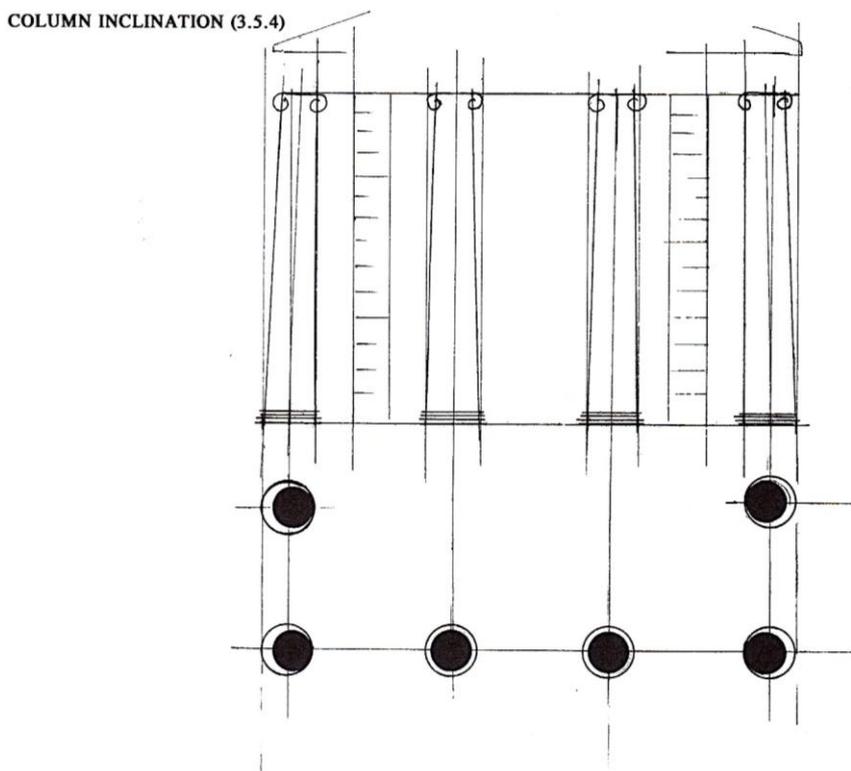


Figura 10 – Representação gráfica da inclinação das colunas nas fachadas frontal e posterior.

FONTE: HOWE, 1999, p. 204.

Estabelecidas as bases e os fustes, o último e mais detalhado elemento das colunas é descrito, o capitel. Definido a partir de uma série de relações modulares que lhes conferem *symmetria*, e de ajustes ópticos, que garantem o aspecto da *eurythmia*, os capitéis

são compostos por várias partes, que são descritas uma a uma por Vitruvius (III, 5, 5-7) (Figura 11).

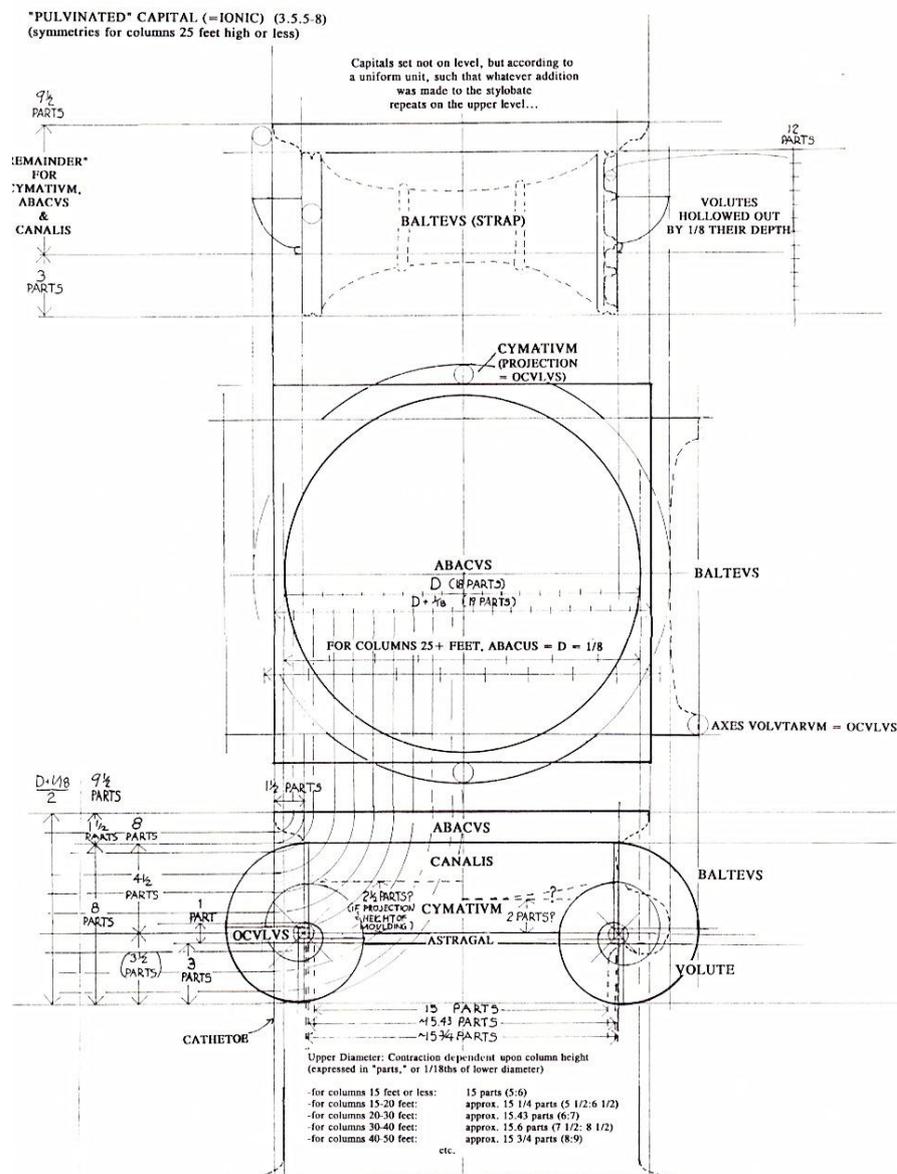


Figura 11 – Representação gráfica do capitel Jônico. FONTE: HOWE, 1999, p. 205.

Acima das colunas, seguindo a lógica da colocação das partes, Vitruvius descreve as relações modulares e as correções ópticas para as arquitraves (III, 5, 8-10), os frisos (III, 5, 10), a cornija inferior (III, 5, 11), o tímpano (III, 5, 12), a cornija superior (III, 5,

12) e os acrotérios (III, 5, 12). Finalizando o gênero de colunas Jônico, Vitruvius descreve como devem ser feitas as caneluras dos fustes, que são executadas *in loco*, após a montagem, como forma de unificar e regularizar as peças (III, 5, 14) (Quadro 09).

GÊNERO JÔNICO				
ELEMENTOS		PROPORTIO (L x P x H)	SYMMETRIA	EURYTHMIA
BASE	ÁTICA	3 x 3 x 1	L base = P base = 1½ M H base = ½ M	
	JÔNICA	2¾ x 2¾ x 1	L base = P base = 1⅜ M H base = ½ M	
FUSTE		1 x 1 x 9 - ½ (1 ⅙ M)	D = M H fuste = Hc - H base - H capitel	<p>Contração:</p> <p>Hc ≤ 15 pés → d = 5/6 D            15 pés &lt; Hc ≤ 20 pés → d = 5½/6½ D            20 pés &lt; Hc ≤ 30 pés → d = 6/7½ D            30 pés &lt; Hc ≤ 40 pés → d = 6½/7½ D            40 pés &lt; Hc ≤ 50 pés → d = 7/8 D            Hc &gt; 50 pés →            por progressão da regra</p> <p>Posição do eixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- centrais → eixo na vertical.</li> <li>- cantoneiras e laterais → face lateral interna na vertical.</li> <li>- intermediárias → eixo variando entre estas posições.</li> </ul>
CAPITEL		1 x 1 x ½	L = P ábaco = 1 ⅙ M H capitel = ½ (1 ⅙ M)	Hc ≤ 25 pés → L = P ábaco = 1 ⅙ M

<b>ARQUITRAVE</b>	variável	<p>TETRÁSTILO → L arquitrave = <math>11\frac{1}{2}</math> M</p> <p>HEXÁSTILO → L arquitrave = 18 M</p> <p>OCTÁSTILO → L arquitrave = <math>24\frac{1}{2}</math> M</p> <p>P arquitrave = d</p>	<p>Hc ≤ 15 pés → H arquitrave = <math>\frac{1}{2}</math> D</p> <p>15 pés &lt; Hc ≤ 20 pés → H arquitrave = <math>\frac{1}{13}</math> Hc</p> <p>20 pés &lt; Hc ≤ 25 pés → H arquitrave = <math>\frac{1}{12\frac{1}{2}}</math> Hc</p>
<b>FRISO</b>		<p>L friso = L arquitrave</p> <p>H friso = <math>\frac{3}{4}</math> H arquitrave (sem imagens)</p> <p>H friso = <math>1\frac{1}{4}</math> H arquitrave (com imagens)</p>	<p>25 pés &lt; Hc ≤ 30 pés → H arquitrave = <math>\frac{1}{12}</math> Hc</p> <p>Hc &gt; 30 pés → por progressão da regra</p>
<b>DENTÍCULOS</b>		<p>L dentículos = L arquitrave + H dentículos</p> <p>H dentículos = <math>\frac{2}{7}</math> H arquitrave</p>	
<b>CORNIJA INFERIOR</b>		<p>L cornija inf = L dentículos + H fascia cornija</p> <p>H fascia cornija inf = <math>\frac{2}{7}</math> H arquitrave</p> <p>H cima cornija inf = <math>1\frac{1}{8}</math> H fascia cornija inf</p>	
<b>TÍMPANO</b>		<p>L tímpano = L cornija inf</p> <p>H tímpano = <math>\frac{1}{9}</math> L cornija inf</p>	<p>Todos os elementos acima dos capitéis → inclinação frontal = <math>\frac{1}{12}</math> H elemento</p>
<b>CORNIJA SUPERIOR</b>		<p>H fascia cornija sup = H fascia cornija inf</p> <p>H cima cornija sup = <math>1\frac{1}{8}</math> H fascia cornija sup</p>	
<b>ACROTÉRIOS</b>		<p>H acrotérios laterais = H tímpano</p> <p>H acrotério central = <math>1\frac{1}{8}</math> H tímpano</p>	

Quadro 09 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* do gênero Jônico. FONTE: Autor, 2013.

O tema dos gêneros de colunas tem prosseguimento no Livro IV, sendo o primeiro capítulo dedicado ao gênero Coríntio. Segundo Vitruvius, este gênero não possuía ainda suas regras bem definidas, o que reforça a ideia de que estas regras de formação dos gêneros são construídas ao longo do tempo pela tradição arquitetônica. Segundo ele, por conta disto, as colunas coríntias seguem as regras do gênero Jônico, diferindo somente no que diz respeito ao capitel, que não apenas é composto por elementos bastante distintos em relação ao Jônico, mas possui uma altura maior, alterando assim a relação total de alturas (IV, 1, 1). No que tange aos elementos posicionados acima dos capitéis, o gênero Coríntio pode tanto seguir as regras do Jônico como do Dórico, que será descrito adiante no texto (IV, 1, 2). As únicas definições específicas a respeito do gênero Coríntio estão relacionadas ao seu capitel, que é descrito em detalhe (IV, 1, 11-12) (Figura 12 e Quadro 10).

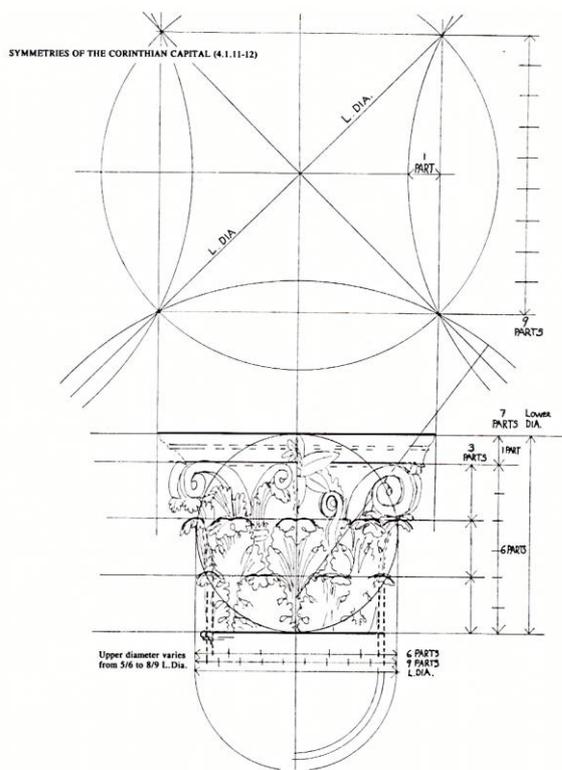


Figura 12 – Representação gráfica do capitel Coríntio. FONTE: HOWE, 1999, p. 216.

GÊNERO CORÍNTIO				
ELEMENTOS		PROPORTIO (L x P x H)	SYMMETRIA	EURYTHMIA
BASE	ÁTICA	3 x 3 x 1	L <sub>base</sub> = P <sub>base</sub> = 1½ M H <sub>base</sub> = ½ M	
	JÔNICA	2¾ x 2¾ x 1	L <sub>base</sub> = P <sub>base</sub> = 1⅜ M H <sub>base</sub> = ½ M	
FUSTE		1 x 1 x 9 - ½ (1 ⅙ M)	D = M H fuste = H <sub>c</sub> - H <sub>base</sub> - H <sub>capitel</sub>	<p>Contração:</p> <p>H<sub>c</sub> ≤ 15 pés → d = 5/6 D  15 pés &lt; H<sub>c</sub> ≤ 20 pés →  d = 5½/6½ D  20 pés &lt; H<sub>c</sub> ≤ 30 pés →  d = 6/7½ D  30 pés &lt; H<sub>c</sub> ≤ 40 pés →  d = 6½/7½ D  40 pés &lt; H<sub>c</sub> ≤ 50 pés →  d = 7/8 D  H<sub>c</sub> &gt; 50 pés →  por progressão da regra</p> <p>Posição do eixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- centrais → eixo na vertical.</li> <li>- cantoneiras e laterais → face lateral interna na vertical.</li> <li>- intermediárias → eixo variando entre estas posições.</li> </ul>
CAPITEL		1 x 1 x 1	L = P = 1 M H <sub>capitel</sub> = 1 M L <sub>ábaco</sub> = P <sub>ábaco</sub> = √2 M H <sub>ábaco</sub> = ⅙ M	

Quadro 10 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* do gênero Coríntio. FONTE: Autor, 2013.

Encerrando o primeiro capítulo do Livro IV, o autor apresenta sua teoria para a origem dos gêneros arquitetônicos, tema que prossegue no capítulo segundo, no qual essa origem é discutida,

introduzindo o tema do gênero dórico a partir de sua relação com as construções em madeira que o teriam gerado. No capítulo terceiro, então, o gênero dórico é descrito e de antemão desaconselhado, por conter algumas falhas em seu sistema no que diz respeito ao posicionamento dos triglifos e métopas (IV, 3, 1-2). Após a ressalva, Vitrúvio retoma aos princípios iniciais, pois o gênero Dórico, segundo ele, pressupõe uma nova relação modular. Assim, embora a nomenclatura dos tipos de templo não se altere, a obtenção do módulo é diferente, e seu procedimento de determinação se limita aos templos tetrástilos e hexástilos (IV, 3, 3). Na verdade, Vitrúvio altera as relações dos intercolúnios, que passam a ser regidos pelo número de triglifos, gerando espaçamentos entre colunas diferente daquele descrito nos gêneros de templo. Há apenas dois intercolúnios descritos para o Dórico, o Diástilo e o Sístilo, embora na verdade ambos sejam variações do Êustilo, pois possuem no vão central um espaçamento maior do que os demais. Desta forma, Vitrúvio reafirma a preferência por este tipo de intercolúquio variável, adaptando-o ao sistema dórico regrado pelo ritmo dos triglifos (Quadros 11 e 12).

		TETRÁSTILO		HEXÁSTILO
		PRÓSTILO	ANFIPRÓSTILO	PERÍPTERO
MÓDULO (M)		DIÁSTILO → $M = \text{testada} / 27$  SÍSTILO → $M = \text{testada} / 19\frac{1}{2}$		DIÁSTILO → $M = \text{testada} / 42$  SÍSTILO → $M = \text{testada} / 29\frac{1}{2}$
INTER COLÚNIO	CENTRAL (Ic)	DIÁSTILO → $Ic = 8 M$ SÍSTILO → $Ic = 5\frac{1}{2} M$		
	LATERAL (II)	DIÁSTILO → $II = 5\frac{1}{2} M$ SÍSTILO → $II = 3 M$		

COLUNAS	DIÂMETRO INFERIOR (D)	D = 2 M
	ALTURA (Hc)	Hc = 14 M

Quadro 11 – Definição do módulo e das dimensões gerais dos projetos templares do gênero Dórico. FONTE: Autor, 2013.

GÊNERO DÓRICO			
ELEMENTOS	PROPORTIO (L x P x H)	SYMMETRIA	EURYTHMIA
FUSTE	1 x 1 x 13	D = 2 M H fuste = 13 M	Contração: Hc ≤ 15 pés → d = 5/6 D 15 pés < Hc ≤ 20 pés → d = 5½/6½ D 20 pés < Hc ≤ 30 pés → d = 6/7½ D 30 pés < Hc ≤ 40 pés → d = 6½/7½ D 40 pés < Hc ≤ 50 pés → d = 7/8 D Hc > 50 pés → por progressão da regra
CAPITEL	2 x 2 x 1	L = P = 2 M H capitel = 1 M H ábaco = ⅓ M H équino = ⅓ M H hipotraqélio = ⅓ M	
ARQUITRAVE	variável	P arquitrave = d H arquitrave = 1M	
FRISO	TRÍGLIFOS	L tríglifo = 1M H tríglifo = 1½ M	
	MÉTOPAS	L métopa = 1½ M H métopa = 1½ M	

<b>CAPITEL DOS TRÍGLIFOS</b>	variável	TETRÁSTILO → L = 28M HEXÁSTILO → L = 43M H cap tríglifos = $\frac{1}{6}$ M	
<b>CORNIJA INFERIOR</b>		TETRÁSTILO → L cornija inf = $28 \frac{1}{3}$ M HEXÁSTILO → L cornija inf = $43 \frac{1}{3}$ M H fascia cornija inf = $\frac{1}{2}$ M H cima cornija inf = $1 \frac{1}{8}$ M	
<b>TÍMPANO</b>		L tímpano = L cornija inf H tímpano = $\frac{1}{9}$ L cornija inf	
<b>CORNIJA SUPERIOR</b>		H fascia cornija sup = H fascia cornija inf H cima cornija sup = $1 \frac{1}{8}$ H fascia cornija sup	

Quadro 12 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* do gênero Dórico. FONTE: Autor, 2013.

Encerrado o tema dos três gêneros de colunas, que serão o parâmetro para todos os demais tipos de edifícios, o Livro IV dá sequência à descrição do processo de construção dos templos em geral, sendo o tema dos espaços internos abordado no capítulo quarto. Nele, os elementos que constituem as divisões internas dos templos são dispostos sobre o modelo geométrico, dando prosseguimento ao procedimento de *dispositio*, através das especificações para as celas e pórticos frontais (IV, 4, 1-2). Finalizando o capítulo, Vitruvius aborda o tema dos materiais construtivos para as paredes da cela e seus impactos nas espessuras, remetendo ao conceito de *distributio*, ou seja, a alocação de recursos (IV, 4, 4) (Quadro 13).

ELEMENTOS INTERNOS			
ELEMENTOS	PROPORTIO (L x P)	SYMMETRIA	EURYTHMIA
CELA	1 x 1¼		
PÓRTICO FRONTAL	¾ x 1	<p>Espessura antae = D</p> <p>H colunas internas = Hc</p>	<p><math>D = \frac{1}{8} Hc \rightarrow</math></p> <p><math>D \text{ coluna int} = \frac{1}{10} H \text{ coluna int}</math></p> <p>Demais diâmetros <math>\rightarrow</math> por progressão da regra</p>

Quadro 13 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* dos elementos internos dos templos.

FONTE: Autor, 2013.

O capítulo quinto, rompendo a lógica direta da sequência construtiva, aborda a orientação dos templos em relação à topografia, à cidade e ao movimento aparente do sol. Segundo as recomendações do autor, que certamente precisariam ser observadas antes do processo de projeto se iniciar, os templos deveriam estar com suas fachadas de ingresso voltadas conforme distintas situações: para o oeste, se a implantação permitir; para os muros da cidade, permitindo a sua maior visualização; para as barrancas do rio, se localizado ao lado de um curso d'água; ou para a via pública, se localizado em frente a uma estrada ou rua (IV, 5, 1-2).

À continuação, no capítulo sexto, Vitruvius descreve o regramento para os três tipos de portais de templos, o Dórico, o Jônico e o Ático, sendo este último idêntico ao primeiro, com exceção dos batentes que recebem entalhes. Este sistema, assim como descrito por ele em relação aos gêneros de colunas, embora bem menos detalhado e com lacunas, é composto por relações modulares, que conectam as partes ao todo, e por ajustes ópticos, que visam a garantir a *eurythmia* (IV, 6, 1-6) (Quadros 14 e 15).

PORTAL DÓRICO / ÁTICO			
ELEMENTOS	PROPORTIO (L x P)	SYMMETRIA	EURYTHMIA
VÃO TOTAL		$H_{\text{vão}} = H_c$	
VÃO PASSAGEM		$H_{\text{vão}} = \frac{5}{7} H_{\text{teto interno}}$ $L_{\text{vão}} = \frac{5\frac{1}{2}}{12} H_{\text{vão}}$	<p>Contração do vão:</p> <p><math>L_{\text{vão interno}} \leq 16 \text{ pés} \rightarrow</math>  <math>L_{\text{superior}} = L_{\text{inferior}} - \frac{1}{3} L_{\text{batente}}</math></p> <p><math>16 \text{ pés} &lt; L_{\text{vão interno}} \leq 25 \text{ pés}</math>  <math>\rightarrow</math>  <math>L_{\text{superior}} = L_{\text{inferior}} - \frac{1}{4} L_{\text{batente}}</math></p> <p><math>25 \text{ pés} &lt; L_{\text{vão interno}} \leq 30 \text{ pés}</math>  <math>\rightarrow</math>  <math>L_{\text{superior}} = L_{\text{inferior}} - \frac{1}{8} L_{\text{batente}}</math></p> <p><math>25 \text{ pés} &lt; L_{\text{vão interno}} \rightarrow</math>  <math>L_{\text{superior}} = L_{\text{inferior}}</math></p>
BATENTES			<p>Contração do batente:</p> $L_{\text{sup batente}} = L_{\text{inf batente}} - \frac{1}{14}$
LINTEL		$H_{\text{lintel}} = L_{\text{sup batente}}$	
MOLDURA		$H_{\text{moldura}} = \frac{1}{6} L_{\text{sup batente}}$	
FRISO		$H_{\text{friso}} = H_{\text{lintel}}$	
CORNIJA			

Quadro 14 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* dos portais Dórico e Ático. FONTE: Autor, 2013.

PORTAL JÔNICO			
ELEMENTOS	PROPORTIO (L x P)	SYMMETRIA	EURYTHMIA
VÃO TOTAL		$H_{\text{vão}} = H_c$	
VÃO PASSAGEM		$H_{\text{vão}} = \frac{5}{7} H_{\text{teto interno}}$ $L_{\text{vão}} = \frac{2}{5} H_{\text{vão}}$	Contração do vão: $L_{\text{vão interno}} \leq 16 \text{ pés} \rightarrow$ $L_{\text{superior}} = L_{\text{inferior}} - \frac{1}{3} L_{\text{batente}}$ $16 \text{ pés} < L_{\text{vão interno}} \leq 25 \text{ pés}$ $\rightarrow$ $L_{\text{superior}} = L_{\text{inferior}} - \frac{1}{4} L_{\text{batente}}$ $25 \text{ pés} < L_{\text{vão interno}} \leq 30 \text{ pés}$ $\rightarrow$ $L_{\text{superior}} = L_{\text{inferior}} - \frac{1}{8} L_{\text{batente}}$ $25 \text{ pés} < L_{\text{vão interno}} \rightarrow$ $L_{\text{superior}} = L_{\text{inferior}}$
BATENTES		$L_{\text{batentes}} = \frac{1}{14} L_{\text{vão}}$	Contração do batente: $L_{\text{sup batente}} = L_{\text{inf batente}} - \frac{1}{14}$
LINTEL			
FRISO		$H_{\text{friso}} = H_{\text{lintel}}$	
CORNIJA			

Quadro 15 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* dos portais Jônicos. FONTE: Autor, 2013.

Vitrúvio detalha também as portas em madeira que fecham os vãos dos portais. Estas são compostas a partir de molduras que subdividem o vão, as quais são fechadas com quadros. As

definições destes elementos seguem a lógica até aqui empregada, isto é, são dimensionadas a partir de outros elementos. No caso das portas, suas dimensões de molduras e quadros são razões do vão da abertura (IV, 6, 4-5).

Finalizada a descrição geral dos templos construídos segundo os tipos definidos por Vitruvius, os capítulos seguintes abordam outros tipos de templos, sendo o capítulo sétimo dedicado aos templos Toscanos, cuja configuração em planta difere pela presença tripla de celas, além da simplificação do gênero de colunas. Vitruvius não estabelece um módulo, como nos demais, mas seu processo de relacionamento entre as partes tem por referência inicial a testada do lote, de forma similar aos anteriormente descritos (Quadros 16 e 17).

<b>DIMENSÕES GERAIS</b>		$L_{\text{total}} = \text{testada}$ $P_{\text{total}} = \frac{5}{6} L$
<b>CELAS</b>	<b>CENTRAL</b>	$L_{\text{cela central}} = \frac{4}{10} L_{\text{total}}$ $P_{\text{cela central}} = \frac{1}{2} P_{\text{total}}$
	<b>LATERAL</b>	$L_{\text{cela lateral}} = \frac{3}{10} L_{\text{total}}$ $P_{\text{cela lateral}} = \frac{1}{2} P_{\text{total}}$
<b>PÓRTICO FRONTAL</b>		$L_{\text{pórtico}} = L_{\text{total}}$ $P_{\text{pórtico}} = \frac{1}{2} P_{\text{total}}$
<b>COLUNAS</b>	<b>ALTURA (Hc)</b>	$Hc = \frac{1}{3} L_{\text{total}}$
	<b>DIÂMETRO INFERIOR (D)</b>	$D = \frac{1}{7} Hc$

Quadro 16 – Definição do módulo e das dimensões gerais dos projetos templares do gênero Toscano. FONTE: Autor, 2013.

<b>GÊNERO TOSCANO</b>			
<b>ELEMENTOS</b>	<b>PROPORTIO (L x P x H)</b>	<b>SYMMETRIA</b>	<b>EURYTHMIA</b>
<b>BASE</b>	2 x 2 x 1	L base = P base = D H base = ½ D	
<b>FUSTE</b>	1 x 1 x 6	H fuste = 1/3 L total - D D = 1/7 Hc	Contração: d = 3/4 D
<b>CAPITEL</b>	2 x 2 x 1	L capitel = P capitel = D H capitel = ½ D	
<b>ARQUITRAVE</b>	variável	P arquitrave = d	

Quadro 17 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* do gênero Toscano. FONTE: Autor, 2013.

O capítulo oitavo aborda o tema dos templos circulares, que segundo Vitrúvio podem ser de dois tipos: monópteros e perípteros, diferindo entre si pela presença ou não de celas. Seu sistema de coordenação entre as partes é novamente similar ao que já foi descrito, e Vitruvius se limita a dar algumas poucas relações, deixando claro que a sistemática de coordenação das partes é recorrente (IV, 8, 1-3) (Quadro 18)<sup>52</sup>.

	<b>MONÓPTEROS</b>	<b>PERÍPTEROS</b>
<b>ESTILÓBATO</b>	H estilóbato = 1/3 D sup estilóbato	

<sup>52</sup> Herman Geertman (1989) analisa os templos circulares descritos por Vitruvius e, a partir de exemplos como o Templo do Foro Boario, em Roma, propõe esquemas geométricos que comporiam, como se está trabalhando aqui, no *ordinatio* para este tipo de templo.

<b>COLUNAS</b>	<b>ALTURA (Hc)</b>	$H_c = D \text{ sup estilóbato}$	
	<b>DIÂMETRO INFERIOR (D)</b>	$D = \frac{1}{10} H_c$	
<b>ARQUITRAVE</b>		$H \text{ arquitrave} = \frac{1}{3} D$	
<b>CELA</b>		-	$D \text{ externo cela} = \frac{3}{5} D \text{ estilóbato}$ $D \text{ interno cela} = H_c$

Quadro 18 – Definição das dimensões gerais dos projetos de templos circulares. FONTE: Autor, 2013.

Finalizando o capítulo oitavo, Vitruvius aborda o tema dos templos híbridos, isto é, cuja configuração é obtida a partir de distorções dos tipos tradicionais, e que, segundo ele, devem manter a sistemática de projeto dos exemplos descritos anteriormente (IV, 8, 4). Neste capítulo, ainda, o autor menciona sobre a liberdade dos arquitetos para criarem outros tipos de projetos, e comenta sobre a invenção do pseudoperíptero, que com economia de meios introduziu um tipo de templo que se mostrou bastante funcional ao ritual de sacrifício, remetendo aos conceitos de *distributio* e *decor* (IV, 8, 6). Entretanto, descreve como erros as mesclas de gêneros de colunas que alguns colegas seus propõem, o que remete ao conceito de *decor* (IV, 8, 5).

Finalizando o Livro IV, o capítulo nono contém breves recomendações a respeito do posicionamento e dimensionamento dos altares, que se dão em termos da orientação geográfica e da visualização, e não de forma a constituir um sistema de relações

com as demais partes como havia proposto Vitruvius ao longo destes dois livros dedicados aos templos.

A partir desta análise, pode-se verificar, primeiramente, que, embora não haja regras estabelecidas para todos os elementos, nem uma precisão rigorosa por parte do autor com relação aos pormenores dos projetos templares, o pensamento de Vitruvius é bastante evidente. Mesmo não abordando o tema dos templos por um viés compositivo, e sim construtivo, o desencadeamento dos conceitos é bastante claro e demonstra que, a partir de certos parâmetros de projeto, podem-se completar as lacunas deixadas pelo texto. Esta maneira de abordar o projeto arquitetônico proposta por Vitruvius é bem menos rígida do que as interpretações que lhe foram dadas a partir do Renascimento, as quais buscavam o estabelecimento de cânones de projeto. A proposta de Vitruvius deixa ao arquiteto considerável margem de manobra nas decisões, mesmo em se tratando de tipos de edifícios tradicionais, como os templos.

Repensando os conceitos teóricos, verifica-se que no caso dos templos, por se tratar justamente de um tipo de edifício que remonta ao período grego, existe uma expectativa geral com relação à sua configuração. Embora Vitruvius relate sobre outros tipos de templos, resultantes de hibridismos, os templos têm seu *ordinatio* bem definido. Isto não quer dizer que o projeto seja uma mera cópia, pois sua definição inicial estabelece um esquema geral, baseado na tradição, mas aberto a ajustes e invenções. O uso de um ou outro *ordinatio* implica a decisão inicial da ação de projeto, e isso provavelmente era discutido e decidido na encomenda, condicionado aos recursos disponíveis, ao lote e à hierarquia da divindade homenageada. Esta escolha da divindade, que, na verdade, é a motivação da construção, traz consigo também a

definição do padrão de ornamentação, o qual altera não apenas os elementos, mas o projeto como um todo. Este é o caso do gênero Dórico, que, ao ser escolhido, passa a reger o intercolúnio e, portanto, as dimensões do templo, a partir da colocação dos tríglifos.

Uma vez definido o esquema geral, segue-se a escolha do padrão de ornamentação, que estabelece, em certo sentido, uma linguagem, pois compreende um número definido de elementos (*membrus*), que possuem dimensões relacionais (*proportio*) e não absolutas, e regras para seu emprego. Passa-se, então, à colocação destas partes dentro do esquema geométrico, correspondendo ao processo de *dispositio*. Neste processo, a *quantitas* corresponderia a um procedimento de definição de escala e dimensionamento em termos absolutos, trazendo os elementos do campo abstrato para um projeto específico, no qual, comendo com os demais, cria uma combinação única e peculiar, que lhe confere uma característica específica, a *qualitas*.

Outra ação importante, que segundo Vitruvius garante a qualidade do projeto, consiste naquilo que inicialmente se pode chamar de coordenação modular, que, além de facilitar e comandar a montagem no canteiro de obras das diversas peças que são elaboradas em parte externamente, se constitui em um critério estético fundamental segundo o autor. Assim, após as decisões iniciais do projeto acima referidas, a próxima ação consiste no estabelecimento do módulo que irá governar o dimensionamento das partes. No caso dos templos, o estabelecimento do módulo parte da dimensão frontal, a qual subdividida gera o diâmetro da coluna e, a partir dele, todos os demais elementos, o que, segundo Vitruvius, trará ao projeto uma beleza matemática, intelectual, a qual é chamada de *symmetria*. Verifica-se, ainda, que o uso do

módulo propriamente dito vai sendo substituído por relações proporcionais entre as partes à medida que se avança na definição dos detalhes. A partir disto, pode-se entender que o propósito da *symmetria* vai além da coordenação modular propriamente dita, consistindo em uma proposta de harmonia entre as partes alcançada através das relações matemáticas entre estas<sup>53</sup>.

Porém, para que esta beleza intelectual seja percebida corretamente, é preciso que se realizem ajustes por conta das distorções que o olho humano impõe aos diferentes tamanhos de edifícios. A esta beleza visual, Vitruvius relaciona o conceito de *eurythmia*, que demanda, para que seja alcançado, uma série de ajustes em termos de dimensões absolutas, o que garante, segundo o autor, a correta apreensão das relações matemáticas dos elementos, assim como uma percepção uniforme do aspecto externo esperado, independente das dimensões do projeto. Neste sentido, retorna-se ao conceito de *proportio*, já que os ajustes visuais propostos pela *eurythmia* também garantem que as dimensões relacionais de cada elemento sejam corretamente percebidas pelo olho humano, mantendo a *proportio* esperada destes.

Uma vez que os projetos templares estão bem definidos pela tradição, não se estranha a total ausência do conceito de *decor* nestes dois livros. Na verdade, o *decor* dos templos está descrito na própria definição do termo no Livro I como a correspondência entre o gênero de colunas a ser empregado e a divindade homenageada, e neste sentido participa da definição inicial do projeto. Além deste

---

<sup>53</sup> Luis Frey, em seu estudo sobre os Templos Jônicos, defende a hipótese de que as relações matemáticas apresentadas por Vitruvius através de frações, um tanto quanto complexas, são, na verdade, a tradução aritmética de construções geométricas subjacentes, e mais simples (1994, p.154).

aspecto, a própria dimensão do templo também é um tema afeito ao *decor*, pois ela deve estar relacionada ao tamanho da cidade, à importância da divindade e ao orçamento disponível, este, por sua vez, também relacionado ao *distributio*.

O conceito de *distributio*, por sua vez, embora apareça 13 vezes nos Livros III e IV, é empregado de uma forma diferente ao estabelecido teoricamente no Livro I, estando ligado à distribuição de membros (os tríglifos, por exemplo) ou à distribuição interna dos usos, aproximando-se desta forma à noção de programa de necessidades, a qual foi abordada anteriormente e que, embora não seja cogitada explicitamente em termos teóricos, através dos exemplos se torna mais plausível. O outro emprego do termo nestes livros, mais próximo da definição teórica vinculada aos custos do projeto, aparece quando Vitrúvio comenta sobre a troca do gênero Dórico pelo Jônico realizada por Hermógenes, evitando assim os problemas de *symmetria* do primeiro, mas mantendo as mesmas quantidades de materiais.

Assim, a partir do exposto, verifica-se que há uma correspondência e, portanto, uma coerência entre os conceitos teóricos e o desenvolvimento dos projetos conforme descrito por Vitruvius. Em se tratando de templos, por conta de sua longa tradição construtiva, há uma série de recomendações bastante claras assim como alguns princípios para seu desenvolvimento. Porém, não se verifica um sistema rígido de projeto, e sim uma forma de proceder pautada por preceitos definidos e acompanhada por descrições exemplares que, embora incompletas, permitem uma compreensão a respeito da atuação recomendada do arquiteto perante o ato de projetar.

## A REGRA EPISÓDICA

## OBRAS PÚBLICAS

Após a definição detalhada dada aos templos, tomando dois dos livros do tratado, Vitruvius condensa as demais edificações públicas no Livro V. Nele, o autor aborda questões gerais a respeito dos fóruns, das basílicas, dos erários, das cúrias, dos teatros, das termas, das palestras, dos portos e dos arsenais, sendo mais específico nas definições de projeto dos teatros, incluindo informações sobre acústica, e das basílicas, abordando um projeto de sua autoria, a Basílica de Fano.

De maneira reiterada ao longo do Livro V, Vitruvius procura definir a forma geral do projeto, determinando proporções mínimas e máximas, especificando o programa geral que deve ser atendido e seus motivos, remetendo os detalhes aos projetos templares e especificando apenas os ajustes necessários, principalmente no que tange ao sistema dos gêneros de colunas. A partir da análise desta forma sucinta de apresentação dos demais temas da arquitetura pública, pode-se concluir que, conforme a solenidade de um projeto diminui, as regras se tornam mais flexíveis, deixando maior espaço para a inventividade do arquiteto, além de reafirmar a primazia dos projetos templares como referência inicial para todos os demais.

Inicia-se, então, a análise dos procedimentos de projeto dos edifícios públicos pelo tema dos fóruns. Vitruvius começa sua descrição estabelecendo as diferenças entre os fóruns gregos e romanos, sendo que estes últimos, em função do uso corrente para jogos de gladiadores, devem ter sua disposição ajustada para um intercolúnio maior, para assim abrigarem estes eventos. Alguns

espaços comerciais específicos têm sua disposição no segundo pavimento, como os bancos. A respeito das dimensões, os fóruns devem ser proporcionais à população da cidade, mantendo uma configuração retangular, como forma de viabilizar os jogos. As colunas dos pórticos que o compõem devem ser ajustadas em relação àquelas dos templos, sendo as do segundo pavimento reduzidas também em função da pouca carga que recebem, aludindo novamente à natureza, pois, segundo Vitruvius, assim como nas árvores, os elementos superiores devem ser menores do que os inferiores (V, 1, 1-3) (Quadro 19).

<b>FÓRUM</b>			
<b>PARTES</b>	<b>PROPORTIO (L x P x H)</b>	<b>SYMMETRIA</b>	<b>EURYTHMIA</b>
<b>GERAL</b>	2 x 3 x ?		
<b>COLUNAS INFERIORES</b>			
<b>COLUNAS SUPERIORES</b>			H colunas sup = $\frac{3}{4}$ H colunas inf

Quadro 19 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* para os fóruns. FONTE: Autor, 2013.

Definidas as recomendações gerais para os fóruns, Vitruvius passa a tratar dos equipamentos adjacentes a estes, sendo o primeiro deles as basílicas, que devem ser localizadas em locais quentes próximos ao fórum. Suas recomendações a respeito das dimensões gerais das basílicas se dão em termos de intervalos, não fixando uma proporção exata e ressaltando que estas devem ser

respeitadas se o local de implantação permitir, ficando a critério do arquiteto seus ajustes. Sobre os espaços internos, Vitruvius estabelece relações proporcionais entre os pórticos laterais e a nave central e entre as colunas dos pórticos e sua largura, remetendo ao Livro III para as demais especificações, conforme o gênero de colunas adotado (V, 1, 4-5) (Quadro 20).

BASÍLICAS			
PARTES	PROPORTIO (L x P x H)	SYMMETRIA	EURYTHMIA
NAVE	1 x 2 x ? a 1 x 3 x ?	$\frac{1}{3} P_{\text{nave}} \leq L_{\text{nave}} \leq \frac{1}{2}$ P nave	
PÓRTICOS	L x 1 x 1	L pórtico = $\frac{1}{5} L_{\text{nave}}$ H pórtico = L pórtico = H colunas inf	H colunas sup = $\frac{3}{4} H_{\text{colunas inf}}$

Quadro 20 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* para as basílicas. FONTE: Autor, 2013.

Após a definição geral das dimensões das basílicas, Vitruvius dedica-se a descrever a configuração e dimensões de seu projeto para a Basílica de Fano. Esta descrição, embora não realizada em termos de relações entre as partes, e sim de dimensões absolutas, medidas em pés, pode ser tomada para verificar o emprego do processo de projeto antes descrito por ele, assim como um modelo para os demais projetos de basílicas. Avançando em termos do esquema geral, a partir da descrição da Basílica de Fano podem-se estabelecer as relações dimensionais para as demais partes do projeto, não descritas anteriormente, como a tribuna para os magistrados e os detalhes construtivos para a cobertura (V, 1, 6-10) (Quadro 21 e Figura 13).

BASÍLICA DE FANO			
PARTES	PROPORTIO (L x P x H)	SYMMETRIA	EURYTHMIA
NAVE	1 x 2 (60 x 120 pés)		
PÓRTICOS	L x 1 x 1 (L x 20 x 20 pés)	L pórtico = $\frac{1}{5}$ L nave H pórtico = L pórtico = H pilastras inf	H pilastra inf = 20 pés H pilastra sup = 18 pés H pilastra sup = $\frac{9}{10}$ H pilastra inf
TRIBUNA	46 x 15 pés		

Quadro 21 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* para a Basílica de Fano. FONTE: Autor, 2013.

Analisando, então, as relações proporcionais, verifica-se que a Basílica de Fano segue as recomendadas pelo próprio autor no que diz respeito à nave e aos pórticos laterais. Entretanto, usando o princípio do *distributio*, Vitruvius troca as colunas internas por pilastras, simplificando seu acabamento e economizando recursos, como ele mesmo sugere, além de empregar colunas colossais à frente dos pórticos, dando uma maior imponência ao espaço interno, remetendo ao conceito de *decor*. Verifica-se, também, que uma série de indicações estão faltantes, como as dimensões dos intercolúnios, uma vez que aparentemente são diferentes nas elevações internas maior e menor. Não há, também, uma descrição detalhada das relações de alturas, pois as colunas colossais seriam de 50 pés, correspondendo a pilastras inferiores de 20 pés e superiores de 18 pés, faltando a definição dos balcões entre elas. Esta lacuna pode ser entendida como mais um indício de que os projetos descritos pelo autor têm o propósito de reforçar e ilustrar

procedimentos mais do que propriamente de se tornarem modelos a serem copiados<sup>54</sup>.

THE BASILICA AT COLONIA JULIA FANESTRIS (FANO)(5.1.6-10)  
Drawn with on-center dimensions

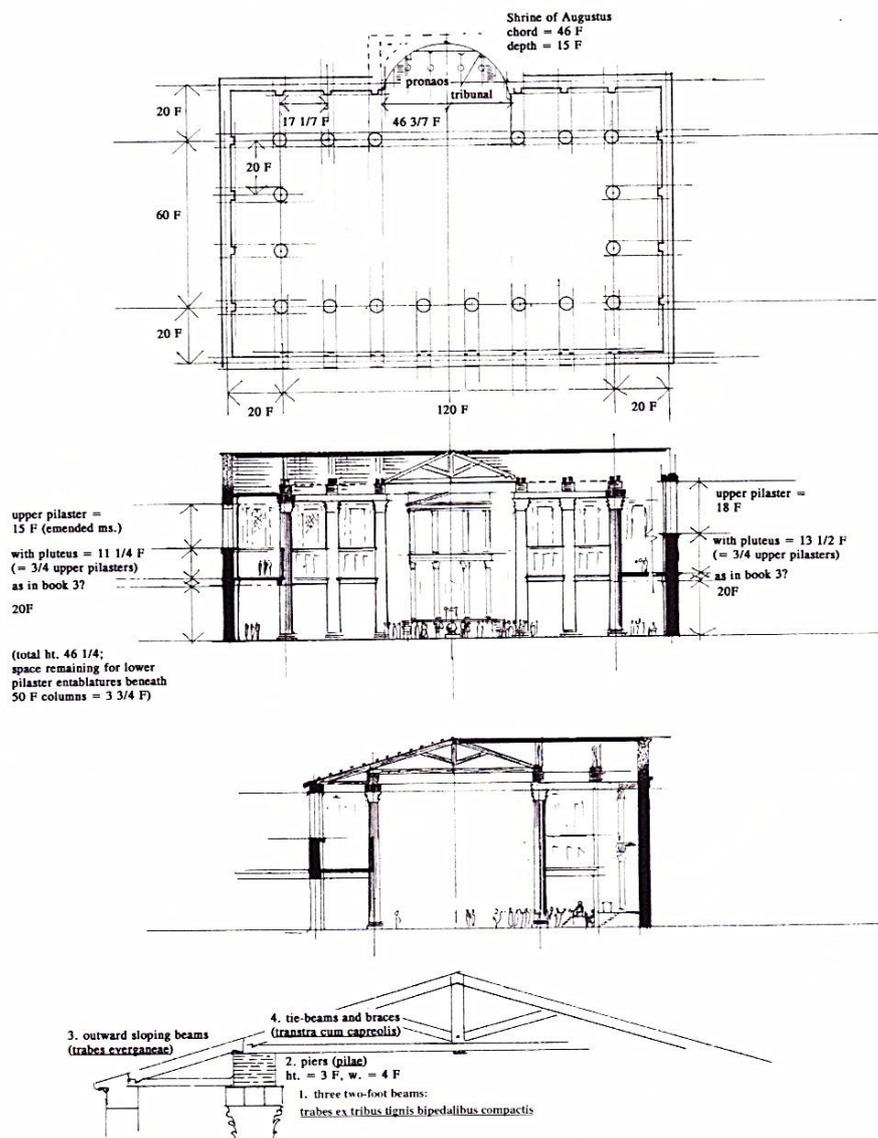


Figura 13 – Representação gráfica do projeto de Vitruvius para a Basílica de Fano. FONTE:

HOWE, 1999, p. 241.

<sup>54</sup> Thomas Noble Howe, por exemplo, para ilustrar o projeto vitruviano para a Basílica de Fano, emprega outras indicações contidas no tratado para completar as lacunas, e consegue, de forma especulativa, representar o projeto de maneira completa através deste método comparativo (HOWE, 1999, p. 241).

No capítulo segundo do Livro V, Vitruvius dá continuidade às recomendações para o projeto de edificações públicas, desta vez se referindo ao erário, ao cárcere e à cúria. Em termos gerais, ele recomenda que também estejam adjacentes ao fórum, com dimensões proporcionais a este, sem, no entanto, estabelecer regras claras para o erário e para o cárcere. A cúria, por sua vez, recebe uma atenção maior, e, mesmo que brevemente, o autor relaciona dois tipos de plantas (quadrangular e retangular) e estabelece relações proporcionais para seu dimensionamento. Além destas relações, Vitruvius apenas estabelece a necessidade de haver cornijas internas intermediárias, que, segundo ele, auxiliariam na melhoria acústica do local (Quadro 22).

CÚRIAS		
PROPORTIO	QUADRANGULARES	RETANGULARES
L x P	1 x 1	1 x P
H	1 ½	1 + P/2

Quadro 22 – Definição da *proportio* para as cúrias. FONTE: Autor, 2013.

Descritos o fórum e suas edificações adjacentes, Vitruvius inicia o capítulo terceiro analisando a localização dos teatros, que devem se situar em locais saudáveis, nos quais a propagação de doenças entre os expectadores não seja favorecida (V, 3, 1). A localização deve, também, evitar a exposição excessiva aos raios solares por parte dos expectadores (V, 3, 2).

Com relação à topografia, Vitruvius recomenda, sempre que possível, as encostas de morros, para que as fundações dos degraus possam acompanhar sua inclinação, evitando os gastos com a construção das inclinações artificiais, contribuindo para o

*distributio*. Estas inclinações deverão ser constantes por conta da correta acústica, fazendo com que seja possível se passar uma linha reta, como diz Vitrúvio, que ligue a ponta de todos os degraus, e, inclusive, as muretas dos corredores intermediários. (V, 3, 3-4) (Figura 14).

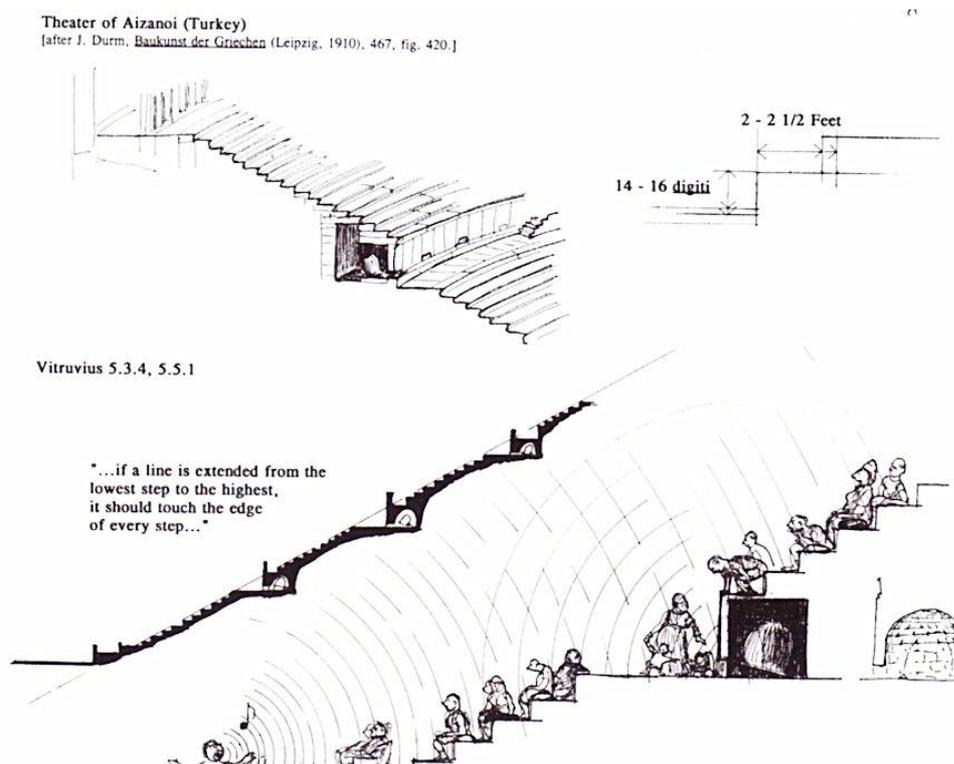


Figura 14 – Representação gráfica do posicionamento das arquibancadas dos teatros. FONTE: HOWE, 1999, p. 246.

Ainda em termos gerais, a título de recomendação, Vitruvius adverte para o dimensionamento adequado das saídas, evitando atropelos. Na sequência, recomenda também a escolha dos locais com boa acústica, e introduz alguns conceitos a respeito da teoria acústica, explicando como se dá a propagação das ondas sonoras, remetendo a configuração circular dos teatros ao conhecimento destas teorias por parte dos antigos, e assim justificando,

novamente, a forma arquitetônica através das leis da natureza e da tradição arquitetônica (V, 3, 5-8).

O capítulo quarto é dedicado à teoria da Harmonia, que, segundo Vitrúvio, é parte da ciência musical grega. Sua análise dá-se de forma análoga à teoria do projeto, isto é, o autor procura estabelecer classificações, que vão sendo apresentadas para diferenciar e particularizar cada tipo de som (V, 4, 1-9). Já no capítulo seguinte, Vitrúvio retorna ao tema da arquitetura, relacionando a teoria da Harmonia com suas implicações no projeto, particularmente através da necessidade da colocação dos vasos de ressonância, que auxiliam na performance acústica dos teatros (V, 5, 1-8).

Somente após esta discussão sobre a acústica dos teatros é que Vitrúvio se dedica às definições dos projetos de arquitetura para estes. Da mesma maneira como descrito por ele para os demais tipos arquitetônicos, sua primeira preocupação está em diferenciar os esquemas geométricos que geram os distintos tipos de projetos, tratando assim do *ordinatio*. Neste caso, dois tipos distintos são descritos: o teatro romano, que é apresentado no capítulo sexto, e o teatro grego, que é o tema do capítulo sétimo. Sua distinção dá-se, conforme Vitrúvio, principalmente por conta das diferentes tradições de atuação, sendo que nos tipos romanos a ação se desenvolve no palco, enquanto os gregos ocupam o palco e a orquestra, demandando formas diferentes, que se originam de esquemas geométricos distintos (V, 6, 2 e V, 7, 2).

Seus esquemas geométricos são semelhantes, construídos a partir do círculo central da orquestra, que recebe triângulos inscritos para o romano (V, 6, 1) ou quadrados inscritos para o grego (V, 7, 1). A partir das subdivisões do círculo geradas pelas figuras

geométricas inscritas, determinam-se os alinhamentos para os demais elementos, como o proscênio e suas aberturas, as escadas que subdividem a plateia e os acessos. O diâmetro do círculo central da orquestra funciona como um módulo, embora Vitruvius não se refira a essa condição explicitamente. Porém, pode-se deduzir este fato a partir das reiteradas menções a esta dimensão como fonte de dimensionamento dos demais elementos (Figura 15 e Quadro 23).

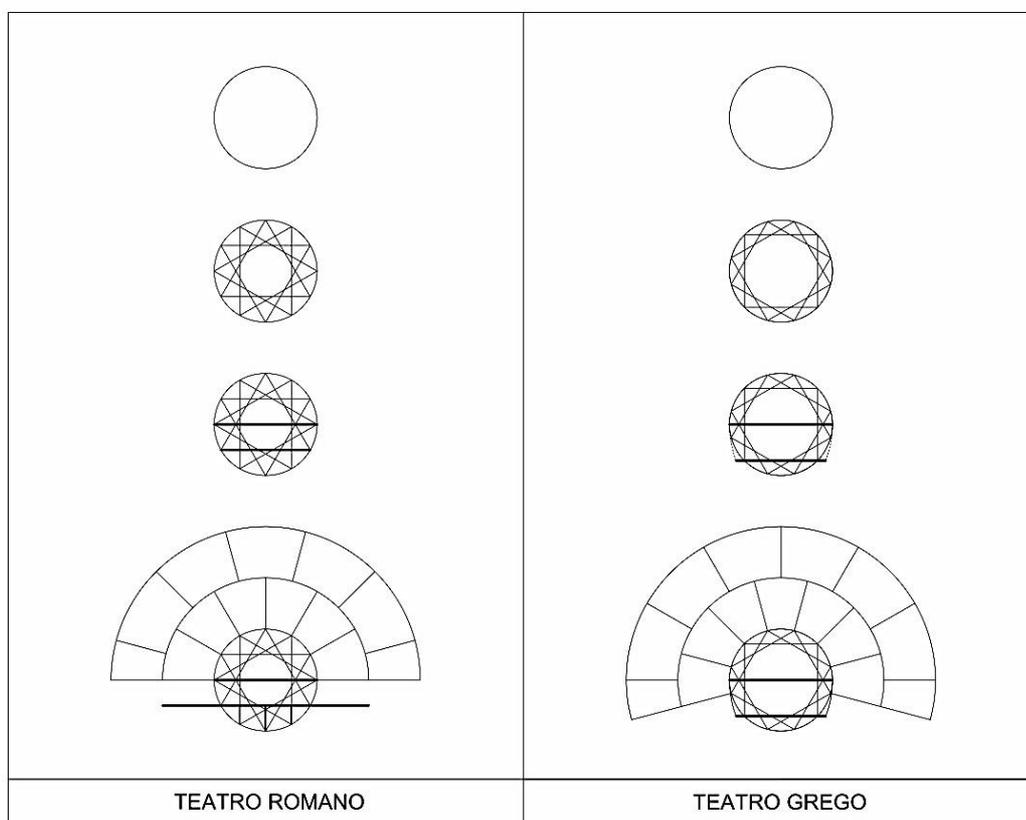


Figura 15 – Esquemas geométricos de composição dos tipos de teatro romano e grego. FONTE:  
Autor, 2013.

TEATROS			
PARTES	PROPORTIO (L x P x H)	SYMMETRIA	EURYTHMIA
PLATÉIA	<p>L = invariável</p> <p><math>1 \text{ pé} + 1 \text{ palmo} \leq H \text{ degraus} \leq</math></p> <p><math>1 \text{ pé} + 6 \text{ dígitos}</math></p> <p><math>2 \text{ pés} \leq L \text{ degraus} \leq 2 \frac{1}{2} \text{ pés}</math></p>	<p>H plateia + pórtico sup = H cena</p> <p><math>L \text{ acessos} = \frac{1}{6} D \text{ orquestra}</math></p>	
CENA		<p><math>L \text{ cena} = 2 D \text{ orquestra}</math></p> <p><math>H \text{ pódio} = \frac{1}{12} D \text{ orquestra}</math></p> <p><math>H \text{ colunas inf} = \frac{1}{4} D \text{ orquestra}</math></p> <p><math>H \text{ pedestal med} = \frac{1}{2} H \text{ pódio}</math></p> <p><math>H \text{ colunas med} = \frac{3}{4} H \text{ colunas inf}</math></p> <p><math>H \text{ arquitraves med} = \frac{1}{5} H \text{ colunas med}</math></p> <p><math>H \text{ pedestal sup} = \frac{1}{2} H \text{ pedestal med}</math></p> <p><math>H \text{ colunas sup} = \frac{3}{4} H \text{ colunas med}</math></p> <p><math>H \text{ arquitraves sup} = \frac{1}{5} H \text{ colunas med}</math></p>	

Quadro 23 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* para os teatros. FONTE: Autor, 2013.

Ainda sobre o tema dos teatros, Vitruvius traz novamente à discussão a questão dos ajustes necessários em função da localização e da disponibilidade de materiais locais, que deverão ser feitos pelo arquiteto para garantir, acima da manutenção das regras da *symmetria*, o perfeito uso, além da economia de meios, relacionado ao conceito de *distributio* (V, 6, 7). Ainda neste capítulo, o autor dedica dois parágrafos ao detalhamento dos tipos de peças teatrais, que demandam três distintas configurações cênicas: a tragédia, a comédia e a sátira.

Os temas da acústica e da boa localização voltam a serem discutidos no capítulo oitavo, no qual o autor classifica em quatro tipos os sítios em função da sua qualidade acústica: dissonantes, circunsoantes, ressonantes e consonantes, estes últimos correspondendo aos de boa qualidade acústica e, portanto, recomendados para a instalação de teatros.

Encerrando a descrição das dependências dos teatros, Vitruvius trata, no capítulo nono, dos pórticos que devem ser colocados junto aos teatros com o objetivo de abrigar a plateia em caso de interrupção do espetáculo por conta de condições meteorológicas adversas (V, 9, 1). Entre os pórticos, devem ser executados jardins e passeios descobertos, que por sua exposição ao sol, segundo o autor, são bastante salutares, por se tornarem secos naturalmente. Além disso, Vitruvius recomenda a disposição de armazéns junto a estas estruturas, pois, em situações de sítio, os cidadãos seriam abastecidos por estas provisões. Assim, verifica-se que a função, observada a partir da tradição, determina ajustes no *dispositio* dos teatros (V, 9, 8-9) (Figura 16).

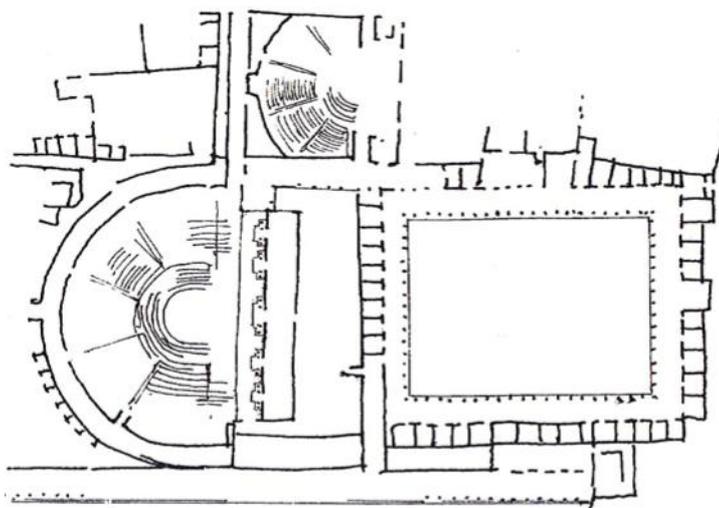


Figura 16 – Representação gráfica do Teatro de Pompéia com o quadripórtico adjacente. FONTE:

HOWE, 1999, p. 250.

Retomando o tema dos pórticos junto aos teatros, segundo o autor, estes devem ser duplos, empregando-se o gênero Dórico nas colunas exteriores e o gênero Jônico ou Coríntio nas colunas médias. Vitruvius complementa, ainda, que as demais relações dos elementos diferirão daquelas descritas para os templos por conta da diminuição da solenidade deste tipo de projeto, o que leva a uma simplificação dos elementos, ligada ao conceito de *decor* (V, 9, 3-4) (Quadro 24).

<b>PÓRTICOS DOS TEATROS</b>				
	<b>PÓRTICO EXTERNO</b>	<b>PÓRTICO INTERNO</b>		
<b>DIMENSÕES GERAIS</b>	$H_{col\ ext} = P_{pórtico\ ext}$	$P_{pórtico\ int} = P_{pórtico\ ext}$ $H_{col\ med} = 1 \frac{1}{5} H_{col\ ext}$		
	<b>DÓRICO</b>	<b>JÔNICO</b>	<b>CORÍNTIO</b>	
<b>MÓDULO (M)</b>	$M = H_c / 15$	$M = H_{fuste} / 8 \frac{1}{2}$		
<b>INTERCOLÚNIO (I)</b>	$I_{ext} = 5 \frac{1}{2} M$	$I_{int} = I_{ext}$		
<b>COLUNAS</b>	<b>DIÂMETRO INFERIOR (D)</b>	$D = 2 M$	$D = 1 M$	
	<b>ALTURA TOTAL (Hc)</b>	$H_c = 15 M$	$H_c = 9 \frac{1}{2} M$	
	<b>BASE</b>	-	$H_{base} = \frac{1}{2} M$	
	<b>FUSTE</b>	$H_{fuste} = 14 M$	$H_{fuste} = 8 \frac{1}{2} M$	$H_{fuste} = 8 M$
	<b>CAPITEL</b>	$H_{capitel} = 1 M$ $L_{capitel} = P_{capitel} = 2 \frac{1}{6} M$	$H_{capitel} = \frac{1}{2} M$	$H_{capitel} = 1 M$

Quadro 24 – Definição do módulo e das dimensões gerais dos pórticos de teatros. FONTE: Autor, 2013.

O próximo tipo arquitetônico abordado por Vitruvius é o das termas, para o qual ele dedica o capítulo décimo. Sobre estas, Vitruvius não estabelece um esquema geométrico específico (*ordinatio*), limitando-se a definir que sua planta deve ser retangular, com a *proportio* de 3 x 2, à qual são justapostos os espaços para as banheiras (V, 10, 4). Seu dimensionamento deve ser proporcional ao tamanho da população. Neste caso, sua preocupação parece se dar muito mais na organização dos espaços (*dispositio*), estabelecendo uma série de relações de adjacência em função dos usos e da conveniência técnica, como a proximidade dos caldários masculinos e femininos por conta do aproveitamento da mesma caldeira (V, 10, 1). As questões técnicas, aliás, tomam uma parte importante do capítulo, devido à complexidade de execução destes tipos de edifícios, que contam com pavimentos elevados, abóbadas e dispositivos de controle da temperatura (V, 10, 2-5).

Da mesma forma que as termas, as palestras não têm um esquema geométrico geral bem definido. Sua descrição, embora suficientemente detalhada para se recompor formalmente sua configuração, dá-se a partir da descrição de cada espaço separadamente, estabelecendo conexões funcionais entre estes, mas não regras de *proportio* ou *symmetria*. Assim, entende-se que as palestras são constituídas por um edifício retangular com pátio interno, que recebe pórticos simples com êxedras em três de seus lados, e um pórtico duplo na quarta lateral, a qual abriga também espaços acessórios fechados. Externamente ao retângulo, agregam-se mais pórticos em forma de “U”, cujos lados menores coincidem com uma das laterais do edifício retangular. Atrás destes, encontra-se o estádio. Novamente, a preocupação com a disposição dos espaços em função do uso comanda o projeto e, embora não haja especificação a respeito de *proportio*, *symmetria*

ou *eurythmia*, é presumível que, por se tratar de um projeto composto a partir de pórticos, estas relações sejam as mesmas anteriormente abordadas (V, 11, 1-4) (Figura 17).

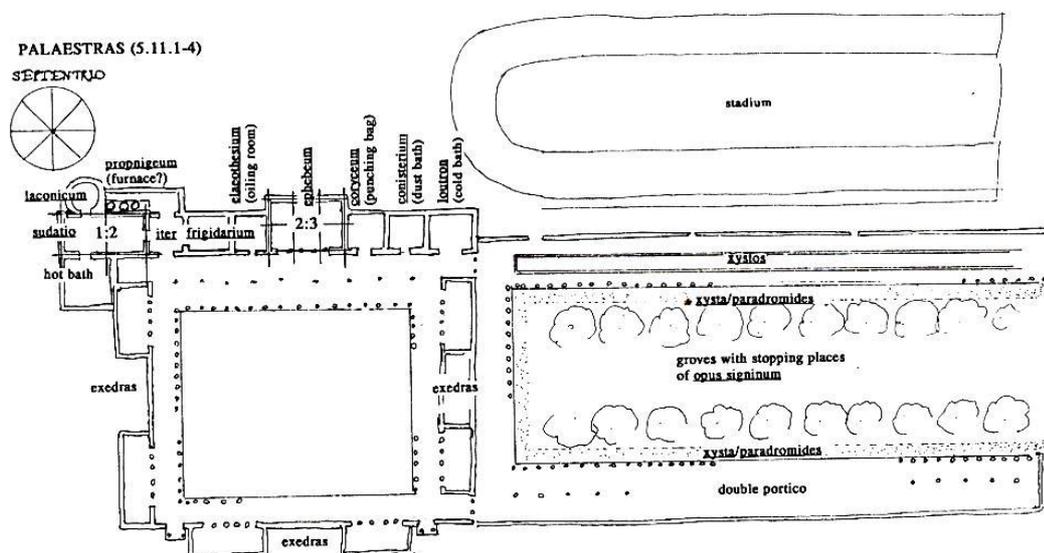


Figura 17 – Representação gráfica de uma palestra, segundo Thomas Noble Howe. FONTE: HOWE, 1999, p. 253.

Finalizando o livro sobre as edificações públicas, o décimo segundo capítulo é dedicado às construções localizadas fora dos muros das cidades, especialmente aos portos e suas instalações. Embora recomende a construção de pórticos, arsenais, torres e empórios, Vitruvius não especifica nada em termos arquitetônicos a respeito destas construções, embora novamente se presuma que as regras gerais anteriormente detalhadas sejam empregadas para estes tipos também. Sua maior preocupação está, novamente, em estabelecer as ligações funcionais entre os distintos espaços, lidando assim com o *dispositio*, além das questões técnicas que envolvem estas edificações e sua orientação solar (V, 12, 1-7).

Analisando os termos dos postulados de projeto e sua relação com as descrições das edificações públicas, verifica-se que o teatro é o

único tipo de edifício secular para o qual Vitrúvio se dedica a descrever um esquema geométrico inicial, que se associaria ao conceito *ordinatio*. Assim como os tipos de templos, os teatros possuem duas configurações geométricas a partir das quais o projeto é desenvolvido, tanto em termos de teatros adossados à topografia, como aos construídos em terrenos planos. Com relação aos demais tipos de edifícios públicos, o que se verifica é que os fóruns, as basílicas e as palestras são, em resumo, arranjos distintos compostos por pórticos e alguns anexos, que configuram pátios e recebem os diferentes usos. Assim, não parece haver uma preocupação maior de Vitruvius em descrever esquemas geométricos além das proporções dos pórticos propriamente e de alguns pátios, que seriam suficientes para garantir a percepção de regramento neste tipo de projeto.

O conceito de *dispositio*, por sua vez, toma um papel preponderante, pois os diferentes usos comandam a colocação dos pórticos, suas dimensões, tipos (simples ou duplos) e construções anexas, formando diferentes configurações de edifícios. Observa-se, ainda, que os pórticos, assim como as demais partes funcionais, são tratados de maneira similar aos elementos arquitetônicos (*membrus*), trazendo, a partir disto, outra interpretação possível para quais são as partes que compõem o projeto.

A relação entre estas partes segue a mesma lógica desenvolvida para os templos. Existe a definição de um módulo para os pórticos, que governa o dimensionamento geral, mas, à medida que se avança para os elementos ornamentais, o que predomina é a relação matemática entre as partes expressa a partir de razões, que procuram trazer aos projetos a noção de harmonia relacional, vinculada ao conceito de *symmetria*. O conceito de *eurythmia* também não se altera daquilo que foi verificado com relação aos

templos, até porque se está tratando dos mesmos elementos (bases, colunas e entablamentos) sendo o conceito relacionado às correções ópticas que visam a manter a integridade em termos visuais dos elementos que compõem o projeto.

A noção de *decor* aparece justamente na preocupação de diferenciar o tratamento dado aos elementos nos projetos templares dos demais projetos públicos, através da alteração das proporções gerais das colunas, assim como do intercolúnio, que, ao ser aumentado, dá aos pórticos um caráter menos solene.

O conceito de *distributio*, por sua vez, está presente em todo o texto, expressando-se através de recomendações para a economia de meios, a adaptação da grandeza dos projetos ao tamanho e às necessidades da população e, ainda, através da noção de programa, muito associada ao termo *dispositio*. Esta associação expressa-se a partir da decisão de incorporação de espaços funcionais ao projeto, que, por serem demandados por conta das necessidades locais (*distributio*), acabam por alterar o *dispositio*, ou seja, a configuração do projeto, especialmente possível nestes tipos que não possuem um esquema geométrico mais rígido.

Mais uma vez aqui se verifica que há coerência entre os preceitos teóricos e a prática recomendada de projeto. Especificamente, a partir da análise das edificações públicas seculares, em comparação com os templos, observa-se que a abordagem do projeto é bastante flexível, uma vez que os conceitos fundamentais ganham uma nova hierarquia em relação ao que se observava nos templos, caracterizando-os, assim, como procedimentos de projeto e atributos requeridos do edifício e, portanto, mais distanciados de uma visão metodológica e sequencial. Isto não significa, no entanto, o abandono dos princípios e procedimentos de projeto,

pois estes ainda são claramente perceptíveis de forma episódica, como o esquema geométrico nos teatros e as proporções dos pórticos.

#### OBRAS PRIVADAS

Finalizando os temas arquitetônicos relacionados à edificação, o Livro VI do tratado vitruviano aborda as edificações privadas, mais especificamente as residências urbanas (*domus*) e rurais (*villas*). De maneira geral, é patente a diminuição da preocupação com o estabelecimento de esquemas geométricos gerais, o que é perceptível também no emprego reduzido do termo *ordinatio*. Por outro lado, se há uma maior flexibilidade em relação ao projeto facultada ao arquiteto, o Livro VI é dedicado bastante a estabelecer recomendações de bom senso ao projetar, que procuram dar diretrizes para os mais diversos tipos de residências. Outro ponto que se observa é a retomada do conceito de *decor*, deixado em segundo plano nos livros anteriores, o que vem ao encontro das preocupações de adequação dos projetos aos mais diversos públicos, o que por certo é uma questão mais presente no âmbito privado.

Assim, o livro inicia-se com um primeiro capítulo que aborda a relação entre os projetos e o clima. Neste, que começa com a discussão do *dispositio*, ou seja, a disposição das partes componentes do projeto em função da região e da latitude, Vitruvius aborda a temática da influência do clima nos aspectos físicos e sociais dos povos e, novamente, sugere que, se a natureza promoveu estas diferenciações, a arquitetura deve acompanhá-la, justificando de forma natural a adoção destas regras (VI, 1, 12).

Fundamentando o critério inicial de qualidade arquitetônica, relacionado à adaptação desta ao meio e aos usuários, o capítulo

segundo é dedicado a reafirmar o papel da *symmetria* nos projetos, assim como a lembrar os profissionais de que, ao atuarem neste ramo da edificação, devem promover as adaptações necessárias, reforçando, assim, a maior flexibilidade nas regras para edificações privadas (VI, 2, 1). Na sequência, a preocupação de Vitruvius volta-se para a *eurythmia*, pois, uma vez que as regras estão flexibilizadas, o autor reforça a importância de que aparência final dos elementos e da obra como um todo deva ser harmônica, no sentido de não se distorcerem elementos que têm uma aparência tradicionalmente esperada (VI, 2, 2-4). Ao final desse capítulo, Vitruvius retoma também o tema do *decor*, ao se referir à determinação justa da magnitude do projeto em acordo com as necessidades e posição social do proprietário (VI, 2, 5).

Feitas as recomendações iniciais, e entendido que o projeto de residências não possui uma única configuração geométrica e sim uma composição de partes que devem ser previstas e dispostas em função do clima e do *decor*, Vitruvius passa a estabelecer esquemas geométricos para as partes funcionais de forma isolada, assim como estabelece relações de *symmetria* entre elas, tratando, como referido acima, estes núcleos funcionais também como elementos arquitetônicos componentes do projeto. A primeira parte a ser detalhada é o átrio da casa romana, que, não tanto pela ordem de abordagem, mas mais pela sua influência no dimensionamento das demais partes internas, toma um papel similar ao do módulo conforme abordado anteriormente.

Segundo Vitruvius, há cinco tipos de átrios<sup>55</sup>: o toscano, o coríntio, o tetrástilo, o displuviado e o testudinado. Os três primeiros

---

<sup>55</sup> Linda Pellicchia, em seu trabalho a respeito da interpretação renascentista dos átrios, define estes como sendo os espaços públicos das casas romanas responsáveis por transmitir o status da

constituem-se em átrios com complúvio, isto é, cujas águas convergem para um vazio central da cobertura: o toscano é construído apenas com vigamentos e apoios nas paredes laterais, possivelmente destinado a átrios menores e com vãos compatíveis com a ausência de colunas intermediárias; o coríntio inclui colunas intermediárias, que formam um peristilo no entorno do complúvio<sup>56</sup>; e o tetrástilo, de forma mais econômica, inclui apenas quatro colunas, uma em cada canto do complúvio, trazendo, segundo Vitrúvio, economia e atendendo assim ao conceito de *distributio*, sem diminuir a segurança estrutural, e deixando clara sua preferência em termos de solução (VI, 3, 1) (Figura 18).

A respeito dos demais tipos de átrio, Vitruvius esclarece que o tipo displuviado é aquele cujas águas pluviais não escoam pela abertura central na cobertura, sendo, por isso, melhor adaptado para residências de inverno, deixando-as menos úmidas. Entretanto, trazem o problema do recolhimento das águas pluviais para o perímetro e ocasionam uma maior deterioração das paredes que muitas vezes são infiltradas. Por fim, os átrios testudinados são aqueles sem aberturas na parte superior e destinados às construções que preveem um segundo pavimento e que não possuem grandes cargas, sendo presumivelmente átrios menores em termos dimensionais (VI, 3, 2). Na sequência, Vitruvius aborda as proporções dos átrios e, a partir delas, estabelece relações de *symmetria* com os demais compartimentos, que são as alas, localizadas nas laterais do átrio; o tablino, localizado ao fundo do átrio; o vestíbulo, que conecta o átrio à rua; o complúvio, que

---

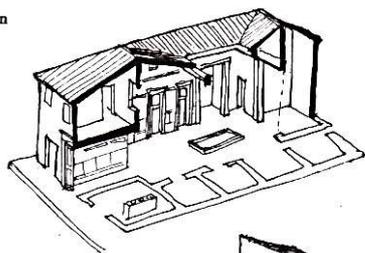
família, funcionando, em conjunto com o tablino, como locais de recepção, onde os clientes saúdam o dono da casa (PELLECCHIA, 1992. p. 379).

<sup>56</sup> Cabe ressaltar que o número de colunas deste peristilo não é estabelecido por Vitruvius.

embora não seja um compartimento, é incluído por Vitruvius no dimensionamento; o peristilo, localizado ao fundo, após o tablino; e os triclinios, localizados também no entorno do átrio ou do peristilo (VI, 3, 3-11) (Quadro 25).

TYPES (GENERA) OF INTERIORS (CAVAEDIA) (6.3.1-2)

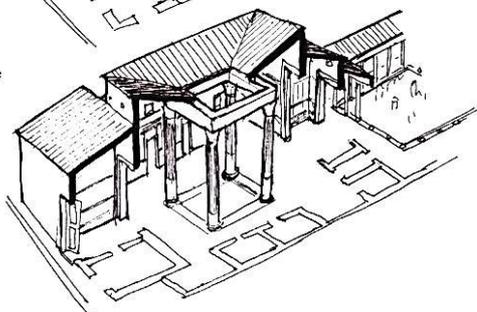
Tuscan



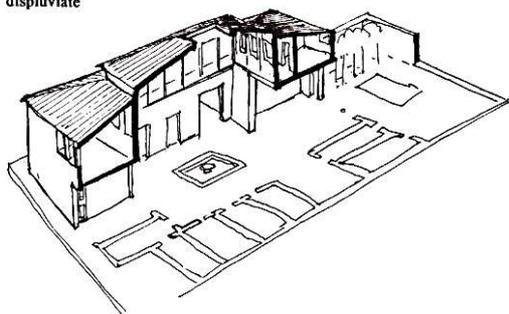
Corinthian



tetrastyle



displuviat



covered (testudinate)

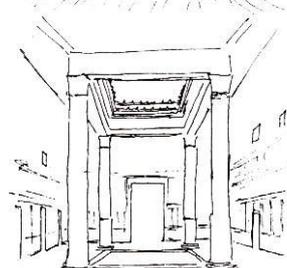
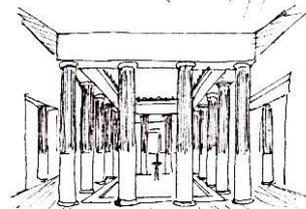
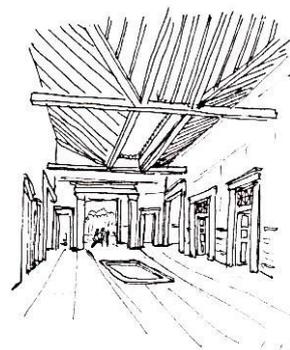
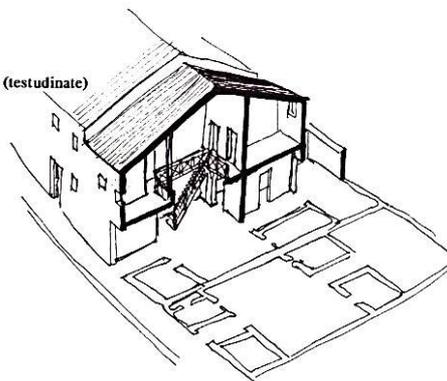


Figura 18 – Representação gráfica dos cinco tipos de átrios. FONTE: HOWE, 1999, p. 257.

DOMUS			
PARTES <sup>57</sup>	PROPORTIO (L x P x H)	SYMMETRIA	EURYTHMIA
ÁTRIO	$L \text{ átrio} = \frac{3}{5} P \text{ ou } \frac{2}{3} P$ ou $\sqrt{2} P$ $H \text{ total} = P$ $H \text{ átrio} = \frac{3}{4} P$ $H \text{ cobertura} = \frac{1}{4} P$		
ALAS	$H \text{ alas} = L \text{ alas}$	$30 \text{ pés} < P \text{ átrio} \leq 40 \text{ pés} \rightarrow$ $L \text{ alas} = \frac{1}{3} P \text{ alas}$ $40 \text{ pés} < P \text{ átrio} \leq 50 \text{ pés} \rightarrow$ $L \text{ alas} = \frac{1}{3\frac{1}{2}} P \text{ alas}$ $50 \text{ pés} < P \text{ átrio} \leq 60 \text{ pés} \rightarrow$ $L \text{ alas} = \frac{1}{4} P \text{ alas}$ $60 \text{ pés} < P \text{ átrio} \leq 80 \text{ pés} \rightarrow$ $L \text{ alas} = \frac{1}{4\frac{1}{2}} P \text{ alas}$ $80 \text{ pés} < P \text{ átrio} \leq 100 \text{ pés} \rightarrow$ $L \text{ alas} = \frac{1}{5} P \text{ alas}$	

<sup>57</sup> Segundo o *Dicionário de Antiguidades Romanas e Gregas*, a casa romana (*domus*) é composta por sete partes principais: *vestibulum* (pequeno pátio externo anterior à porta), *ostium* (pequeno hall de entrada, depois da porta), *atrium* ou *cavum aedium* (aposento principal de recepção coberto, com uma abertura única no teto [*compluvium*] pela qual escoa a água da chuva até uma cisterna localizada no centro do aposento [*impluvium*]), *alae* (pequenos aposentos ou recessos localizados nas laterais do átrio), *tablinum* (aposento oposto à entrada, relacionado às funções receptivas do átrio, onde se localizavam os registros e os arquivos da família), *fauces* (passagens que conectam o átrio ao peristilo e aos demais aposentos) e *peristylum* (pátio aberto cercado por colunas localizado na parte posterior da casa). Além destas, segundo o dicionário, havia ainda outras onze partes menos importantes: *cubicula* (dormitórios), *triclinia* (salas de jantar), *oeci* (salões de eventos, maiores que os triclinios, geralmente com colunas internas), *exedrae* (salas para recepção e conversação), *pinacotheca* (galeria de pinturas), *bibliotheca* (local para a coleção de livros), *balineum* (termas, ou locais para banho), *culina* (cozinha), *coenacula* (originalmente compartimentos para realização de refeições, também associado aos aposentos localizados no segundo pavimento), *diaeta* (compartimentos para realização de refeições assim como outras atividades diárias) e *solaria* (terraços no topo da residência) (SMITH, 1859, p. 426-432).

<b>TABLINO</b>	$H_{\text{tablino}} = 1 \frac{1}{8} L_{\text{tablino}}$	$L_{\text{átrio}} = 20 \text{ pés} \rightarrow$ $L_{\text{tablino}} = \frac{2}{3} L_{\text{átrio}}$ $30 \text{ pés} < L_{\text{átrio}} \leq 40 \text{ pés} \rightarrow$ $L_{\text{tablino}} = \frac{1}{2} L_{\text{átrio}}$ $40 \text{ pés} < L_{\text{átrio}} \leq 60 \text{ pés} \rightarrow$ $L_{\text{tablino}} = \frac{1}{4} L_{\text{átrio}}$	
<b>VESTÍBULO</b>		$\text{Átrios pequenos} \rightarrow$ $L_{\text{vestíbulo}} = \frac{2}{3} L_{\text{tablino}}$ $\text{Átrios grandes} \rightarrow$ $L_{\text{vestíbulo}} = \frac{1}{2} L_{\text{tablino}}$	
<b>COMPLÚVIO</b>		$\frac{1}{4} L_{\text{átrio}} < L_{\text{complúvio}} < \frac{1}{3} L_{\text{átrio}}$ $P_{\text{complúvio}} \rightarrow \text{proporcional } L_{\text{átrio}}$	
<b>PERISTILO</b>	$P = 1 \frac{1}{3} L$	$H_{\text{colunas}} = P_{\text{pórtico}}$ $3 D_{\text{coluna}} < \text{Intercolúnios} < 4 D_{\text{coluna}}$ $\text{se dórico} \rightarrow \text{regra dos tríglifos}$	
<b>TRICLÍNIOS</b>	Retangulares: $P = 2 L$ $H = (P + L) / 2$ Quadrados: $P = L$ $H = 1 \frac{1}{2} L$		

Quadro 25 – Definição da *proportio*, *symmetria* e *eurythmia* para as *Domus*. FONTE: Autor, 2013.

Tendo estabelecido estas regras gerais, Vitruvius retoma o tema da orientação solar dos compartimentos, mais especificamente dos

triclínios, no capítulo quarto, para no seguinte retomar o tema do *decor*. Segundo o autor, as residências romanas possuem espaços privativos da família assim como espaços semi-públicos, que podem ser acessados por estranhos, uma vez que além de visitantes convidados, dependendo da atividade profissional do proprietário, a qual pode vir a ser desenvolvida na própria residência, o afluxo de público é comum. Assim, estes espaços semi-públicos, que se constituem no vestíbulo, no átrio e no peristilo devem ser adequados em termos dimensionais e ornamentais a esta atividade profissional do proprietário (VI, 5, 1). Desta forma, aos que possuem uma renda mediana, Vitruvius recomenda que não sejam previstos espaços públicos suntuosos, uma vez que estes mais visitam outros do são visitados; aos que se dedicam à atividade rural, mesmo na cidade, devem ser previstos espaços de apoio como estábulos e armazéns; aos que exercem atividades monetárias e fiscais, devem ser previstos espaços amplos e com segurança; aos oradores e advogados, devem ser previstos espaços elegantes, que se prestem bem a encontros; e aos cidadãos mais proeminentes, como magistrados, devem ser previstos espaços públicos suntuosos (VI, 5, 2).

Encerrando o tema das residências urbanas e passando ao tema das rurais, as *villas*, Vitruvius trata de compará-las estabelecendo que em termos gerais ambas seguem as mesmas regras, principalmente em se tratando do *decor*, frisando apenas que nas residências rurais o peristilo é implantado à frente do átrio, alterando assim o *dispositio* (VI, 5, 3). Em termos dimensionais, Vitruvius não estabelece proporções gerais, porém recomenda que estas devam ser dimensionadas em função do tamanho da propriedade e da produção. A disposição das salas segue o critério climático, como nas urbanas. As dimensões próprias de cada

espaço são abordadas eventualmente em termos de intervalos fixos, e não de forma proporcional, uma vez que há limites mínimos e máximos para a boa utilização, por exemplo, dos currais (VI, 6, 1-7).

Finalizando os tipos de projetos residenciais, Vitruvius aborda o tema da casa grega. Novamente, ele não chega a determinar relações proporcionais ou esquemas geométricos definidos, limitando-se a esclarecer sobre requisitos funcionais e de disposição de espaços. Em termos de estrutura formal, este tipo de residência organiza-se em torno do peristilo, não havendo átrio, como nas romanas (VI, 7, 1-6).

Alegando ter tratado suficientemente de *venustas* e de *decor*, Vitruvius manifesta seu desejo de tratar de alguns aspectos da *firmitas*, e o faz no último capítulo do Livro VI. Neste, o autor aborda temas ligados à solidez, como a execução correta de fundações, arcos, pilares e contrafortes (VI, 8, 1-8). Ao final do livro, Vitruvius comenta sobre a relação entre o arquiteto e o proprietário, afirmando que ao arquiteto cabe a definição das relações entre as partes, e que a magnificência da obra está ligada à disponibilidade econômica do proprietário (VI, 8, 9). Ele fecha o capítulo reforçando a capacidade do arquiteto como projetista, diferenciando-o dos leigos (VI, 8, 10).

Analisando os termos dos procedimentos e princípios de projeto, agora sob a ótica dos projetos residenciais, o que se observa é sua nova distribuição hierárquica, sem, no entanto, uma alteração em termos conceituais. A respeito de *ordinatio*, entendido como um esquema geométrico de coordenação geral das partes, não se verifica nenhuma menção textual específica de Vitruvius. O que o autor determina são algumas configurações particulares para as

partes mais importantes dos projetos, como os átrios e os triclinios. Mesmo não havendo a descrição de um esquema geométrico, a partir da análise de residências romanas, pode-se identificar que eram organizadas a partir de um princípio axial geral. Geertman, por exemplo, ao analisar cinco residências com átrios em Pompéia, afirma que é possível identificar a presença de um esquema geométrico organizador das partes nestes projetos (Figura 19) (GEERTMAN, 1984a).

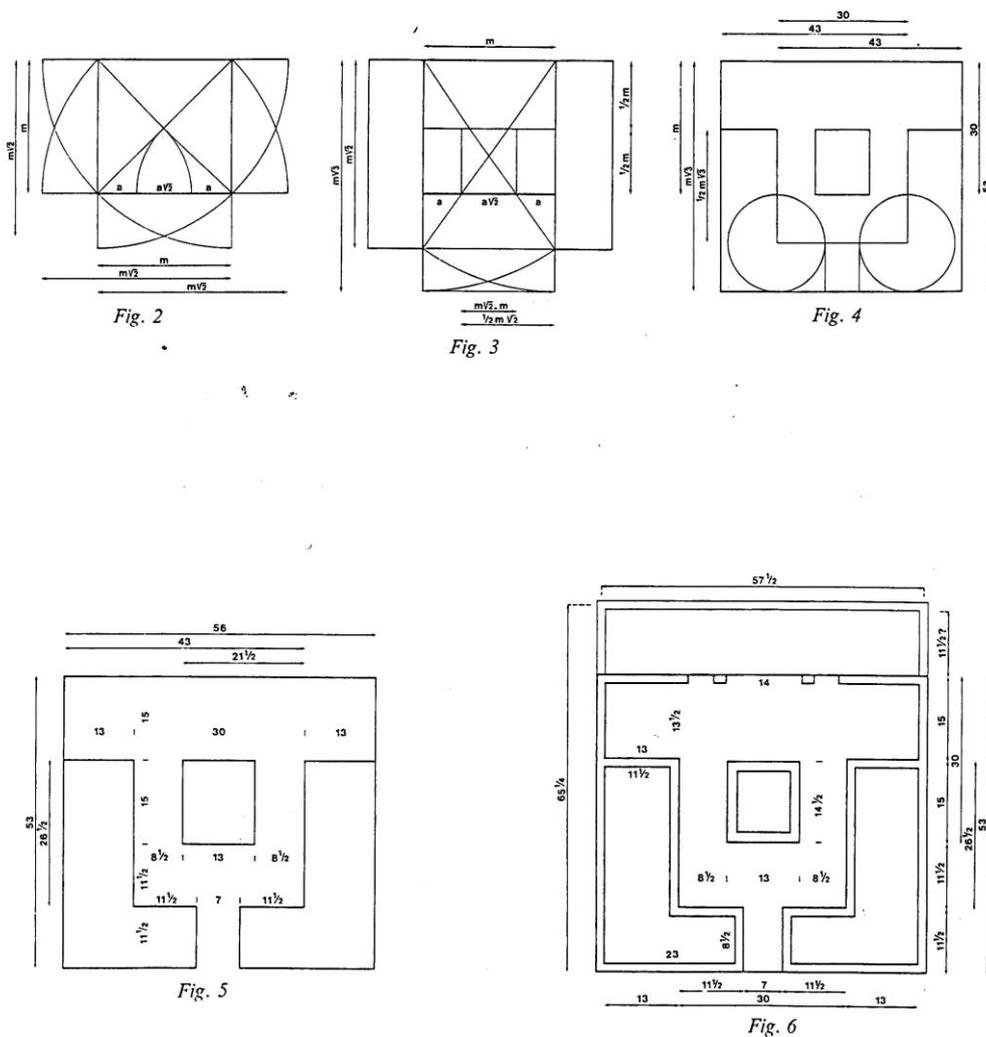


Figura 19 – Esquema geométrico para a Casa dei Vettii. FONTE: GEERTMAN, 1984a, p. 34.

Embora não se tenha a confirmação textual a respeito da presença deste esquema geométrico geral, ele por certo não era rígido como no caso de templos, pois a variedade de soluções residenciais demonstra isso. Os próprios estudos de Geertman apontam para a existência de esquemas geométricos de composição, porém não de modelos repetidos. Assim, o conceito de *dispositio* toma um papel bastante importante, pois há uma série de aposentos e elementos de composição bem descritos. Contudo, seu arranjo para conformar o projeto depende da habilidade do arquiteto assim como das necessidades impostas. Estas necessidades apontam para o reaparecimento do conceito de *decor*, pois cada composição residencial deve estar adequada aos seus usuários, sendo esta uma preocupação constante de Vitrúvio no sexto livro. Do mesmo modo, o conceito de *distributio*, vinculado à noção de atendimento ao programa de necessidades, sem gastos desnecessários e garantindo o bom funcionamento do projeto, é fundamental para os projetos residenciais.

Por fim, verifica-se que os conceitos de *symmetria* e *eurythmia* não se alteram em termos de definição. O primeiro garante as relações entre as partes, sendo o átrio o ponto inicial para a determinação dos demais, sem que Vitrúvio estabeleça um módulo, reforçando a ideia de harmonia relacional. Quanto ao segundo, sem haver uma menção expressa, pode-se, por analogia ao que vinha sendo empregado, deduzir que se mantenha como a busca por uma correta visualização dos elementos através da manutenção da *Proportio*, determinada pela tradição e pelas correções necessárias para a correta apreensão pelo olho humano.

Em termos de projetos residenciais, o que se verifica, então, é uma coerência conceitual dos princípios e procedimentos de projeto. Entretanto, sua aplicação dá-se de forma episódica a partir do

tratamento de cada aposento residencial em separado. Não havendo uma definição clara a respeito do esquema geométrico geral (*ordinatio*), o que se observa é uma primazia do átrio como espaço responsável pela transmissão das evidências de ordenamento de um projeto. Além disso, a partir de suas medidas, outros aposentos são dimensionados e posicionados, atuando assim como uma espécie de módulo de referência para o projeto como um todo. Seu posicionamento, frequentemente alinhado axialmente ao vestíbulo e, portanto, visível a partir da entrada, contribui para o reconhecimento dos princípios ordenadores que, mesmo não sendo tão claramente definidos como nos templos, governam o projeto.

#### IV. REINTERPRETANDO VITRÚVIO

A partir das análises desenvolvidas, pôde-se reunir um corpo de conhecimento sobre Vitruvius que permite um olhar bastante amplo a respeito do autor romano, face à já aludida falta de fontes. Na literatura a seu respeito, Vitruvius é ora tomado como um pretensioso e confuso codificador de tradições, enquanto outros o definem como um erudito em cujos escritos se haveria de encontrar os fundamentos teóricos da arquitetura. No primeiro grupo estão figuras como Alberti (séc. XV, edição 1989, p. 154) e críticos como Krautheimer (1969). No segundo grupo encontram-se Cesariano, Barbaro e muitos outros eruditos do século XVI, além de pensadores modernos como Brown (1963).

Compreender o aspecto consultivo técnico da profissão, a forma de atuação dos profissionais, sobretudo na esfera pública, seus limites e sua vinculação com associações profissionais é essencial para devolver Vitruvius a seu papel como intelectual e pensador de arquitetura, que através de um livro propõe princípios e procedimentos para o que pensa ser uma prática profissional consistente, tornando-se referência para a profissão no mundo ocidental até os dias de hoje. Desse modo, pode-se ver o arquiteto romano como o sistematizador de um corpo de conhecimentos de natureza teórica e prática que permitem entender o papel da atividade do arquiteto, os fundamentos para suas operações de projeto e seu desdobramento nas diferentes encomendas solicitadas ao profissional.

Retomando a hipótese de trabalho motivadora desta pesquisa, a qual propunha a presença, no texto do *De Architectura*, de princípios e de procedimentos capazes de orientar a prática de projeto, pode-se afirmar que eles se mostraram efetivos neste sentido. Expressos através dos seis conceitos fundamentais apresentados pelo autor no segundo capítulo do Livro I, e complementados pelos demais conceitos correlatos elencados na pesquisa, estes princípios e procedimentos fornecem critérios de excelência e mecanismos para o controle do projeto, conforme aprofundado nas etapas anteriores da pesquisa.

Sob o ponto de vista conceitual, detalhado no capítulo segundo deste trabalho, verificou-se que embora não haja total clareza nas definições propriamente ditas, que pode também ser creditada ao grande distanciamento histórico que se interpõe entre os leitores contemporâneos e o contexto romano do século I a.C., analisando-se as diversas ocorrências destes conceitos ao longo do texto pode-se afirmar que há uma coerência no entendimento destes por parte do autor, uma vez que a acepção dos termos estudados se mantém constante ao longo do texto, podendo ser atribuído a eles a noção de conceito, isto é, de portadores de uma ideia precisa que vai além do vocábulo.

A confirmação da hipótese também pode ser atestada pela análise das descrições de projetos que foi apresentada no capítulo terceiro deste trabalho. A partir desta análise, verificou-se que, embora nem sempre haja uma menção explícita aos conceitos ao longo das descrições de projetos, é evidente a sua presença pela menção às relações dimensionais, pautas geométricas e sistemas proporcionais, fato que se procurou demonstrar na transformação do texto em planilhas de análise. Estas descrições, regra geral, estruturam-se a partir da definição do esquema geométrico

(*ordinatio*) e do módulo, seguido das possíveis associações entre as partes (*dispositio*), para então detalhar uma sequência de elementos, que são descritos primeiramente a partir das suas relações com os anteriores (*symmetria*), para então serem descritas suas relações internas (*proportio*) concluindo-se com os ajustes em função de suas medidas finais absolutas (*eurythmia*). Desta forma, verifica-se que os entendimentos teóricos têm rebatimentos nos projetos descritos, o que comprova a coerência e, também, a capacidade destes conceitos em orientar a prática de projeto, consistindo, portanto, em uma teoria de projeto.

Este aspecto teórico do texto não se constitui em um método, uma vez que os conceitos têm o caráter de princípios que devem pautar o desenvolvimento de um projeto e de procedimentos que auxiliam o arquiteto a alcançar a excelência proposta pelos princípios. Neste sentido, Gros, ao identificar que os projetos de templos contidos nos Livros III a VI não correspondem aos exemplares romanos construídos na mesma época, cogita que estas descrições apresentadas por Vitrúvio se constituam em abstrações idealizadas, que representariam mais um anseio de teorização do projeto do que etapas para a construção deste ou daquele edifício. Também Gros, em seu estudo sobre os teatros, conclui, a partir das diversas incoerências encontradas no cotejo entre o texto e os remanescentes arqueológicos, que

o caráter aparentemente incompleto do esquema transmitido por Vitrúvio prova por fim que ele não se apresentava como a planta de um edifício a construir, mas, nós afirmamos, como um elemento de uma reflexão sobre a coerência orgânica entre a concha da arquibancada e o edifício cênico<sup>58</sup> (GROS, 2006c, p. 79, tradução do autor).

---

<sup>58</sup> *Le caractère en apparence inachevé du schéma transmis par Vitruve prouve du reste qu'il ne se présentait pas comme le plan d'un édifice à construire, mais, nous l'avons dit, comme l'élément d'une réflexion sur la cohérence organique entre la conque des gradins et le bâtiment scénique.*

O mesmo autor, em um trabalho a respeito das basílicas, conclui que a descrição contida no tratado se constitui em uma experimentação. Baseando sua hipótese no conhecimento recente que se tem a respeito das basílicas, Gros observa que não havia um tipo bem definido de solução no tempo de Vitruvius, pois o tipo basílica estava ainda em desenvolvimento. Vitruvius estaria, segundo Gros, contribuindo para a definição do tipo através de uma abstração mais teórica do que arquitetônica (GROS, 2006b, p. 60).

Ainda a respeito do tema, porém contrapondo o aspecto apenas teórico atribuído por Gros às descrições dos projetos arquitetônicos, Jones observa que a caracterização detalhada da Basílica de Fano e sua relação bastante direta com os termos da teoria do projeto a tornam um paradigma arquitetônico e didático de teoria na prática (JONES, 2000, p. 45). Neste sentido, Jones alinha-se ao entendimento da obra concreta de arquitetura como referência teórica e detentora de aspectos conceituais transmissíveis fora do âmbito textual.

Considerando, portanto, as interpretações conceituais assim como as análises das descrições de projeto, conclui-se que a teoria apresentada no tratado é consistente, e que os princípios e procedimentos de projeto se relacionam em diferentes graus, não configurando um sistema fechado e rígido de projeto, habilitando seu caráter atemporal em termos de arquitetura. Vitruvius, ao elencar princípios e procedimentos que auxiliam o arquiteto no controle geral do projeto, a partir de uma revisão da tradição, constrói uma obra referencial para a arquitetura clássica, assim como para arquitetura ocidental como um todo.

Reunindo um corpo de conhecimento acumulado pelas tradições grega e romana, Vitruvius introduz questões que farão parte da discussão da arquitetura a partir do Renascimento, tal como o entendimento de projeto como composição, realizado a partir de elementos ou partes, que devem ser ordenadas e associadas a partir de um sistema formal, o qual tem por objetivo, além de reger o todo, garantir atributos estéticos e morais. Sob este aspecto, cabe lembrar a questão levantada por Summerson a respeito do porquê dos romanos empregarem ordens clássicas em edifícios para os quais elas não contribuiriam como elementos estruturais, como no caso do Coliseu (SUMMERSON, 1997, p. 17-18). A resposta, como aponta o autor, passa pelo entendimento de que elas imprimem um sentido de ordem visual, assim como garantem a conexão com a tradição construtiva, emprestando, portanto, seu caráter simbólico às obras às quais são incorporadas.

Outro aspecto importante, e demonstrado por Summerson, diz respeito às duas condições que caracterizam a arquitetura clássica: o parecer e o ser. Segundo o autor, para a obra parecer clássica o arquiteto deve empregar o vocabulário herdado da arquitetura greco-romana, isto é, compor um projeto a partir de elementos da tradição. Ser arquitetura clássica, por outro lado, significa que a composição destas partes deve ser pautada por regras que visam a garantir a harmonia, à semelhança do que acontece na natureza (SUMMERSON, 1997, p. 5).

Assim, procurando contribuir para a discussão contemporânea da arquitetura, retoma-se o tema dos elementos e da composição arquitetônica, da intervenção do autor e dos critérios morais e estéticos esperados numa obra de arquitetura, buscando-se interpretar os aportes teóricos que a análise do texto vitruviano

habilitou. Esta interpretação propõe a organização destes a partir de princípios gerais, que estão ligados aos elementos, às relações entre eles e ao caráter das obras vinculado à escolha e dimensionamento destes elementos; assim como de procedimentos que auxiliam o arquiteto na busca da realização destes princípios através do projeto.

### ELEMENTOS E TRADIÇÃO

Ao abordar o primeiro dos seis conceitos fundamentais da arquitetura, *ordinatio*, Vitrúvio já deixa clara a noção de que a arquitetura para ele é algo realizado a partir de partes, ou elementos (*membrus*), conforme analisado anteriormente. Estes elementos, que são adaptados a cada projeto, constituem-se em um repertório que deve ser de conhecimento do arquiteto.

Em uma primeira análise, a pesquisa demonstra que, para Vitruvius, os elementos arquitetônicos correspondem às peças líticas componentes do sistema estrutural composto por bases, colunas e entablamentos, que são organizados em famílias de elementos, ou, como ele os chama, gêneros (Dórico, Jônico e Coríntio). Estes gêneros, cuja origem remonta aos templos da tradição grega, deram origem aos seus respectivos elementos constituintes a partir da evolução construtiva das técnicas em madeira para a pedra, associados a mitos que procuram explicar a origem de suas formas, normalmente alusivas a elementos vegetais.

Estes elementos construtivos, para Vitruvius, possuem medidas relacionais estabelecidas pela tradição (*proportio*), que podem ser alteradas e atualizadas ao longo dos anos, recebendo nomes específicos que garantem a comunicação entre o arquiteto e os

construtores e entalhadores, além de reforçarem a noção de que cada elemento possui uma identidade própria que, mesmo sendo estes adaptados para compor o todo, deve ser mantida<sup>59</sup>. Esta integridade de conteúdo corresponde à noção de *eurythmia*, um critério estético associado ao reconhecimento de formas, que para ser garantido pode promover ajustes ópticos em situações específicas, conforme descrito anteriormente.

Por outro lado, a partir da pesquisa, verificou-se ainda que os gêneros não são as únicas fontes de elementos. Ao analisar as descrições dos projetos não sagrados, principalmente os residenciais, identifica-se um tratamento semelhante dado aos núcleos funcionais (átrio, tricínio e tablino, por exemplo) em termos de definição de medidas relacionais (*proportio*) e de características específicas que garantem seu reconhecimento. Este tratamento semelhante habilita o entendimento destes núcleos funcionais como elementos de composição tanto quanto as peças líticas do sistema construtivo.

Ambas as fontes de elementos, estrutural/construtiva e funcional, são construções da tradição. Neste sentido, a autoridade do precedente toma outra dimensão, que se afasta da cópia de soluções, para se alinhar à fonte de elementos de arquitetura, que, embora estejam bem descritos, estão abertos a adaptações e atualizações, uma vez que não possuem dimensões absolutas.

---

<sup>59</sup> Em seu *Ensaio sobre a Razão Compositiva*, Edson Mahfuz defende a importância do papel das partes, ou elementos, no processo de projeto. Embora, segundo o autor, a maioria das pessoas aceitaria como verdadeira a afirmação de que o todo é mais importante que as partes, seu estudo defende uma igualdade entre eles assim como uma noção de progressão, ou seja, que o processo de composição em arquitetura se desenvolve a partir das partes para o todo (MAHFUZ, 1995, p. 13-14). Ainda segundo o autor, este entendimento admite que a arquitetura consista em uma combinação do arquetípico e do contingente (1995, p. 82), ou seja, de um ideal de todo adaptado pelas circunstâncias de cada parte.

O estudo do passado, para Vitruvius, garantiria o reconhecimento por parte do público de formas recorrentes, trazendo, assim, um prazer estético do observador. A beleza defendida pelo autor está nesta satisfação pela recorrência, e não propriamente na novidade. Portanto, a integridade dos elementos é fundamental para que o observador os reconheça, garantindo à obra uma beleza de conteúdo, que está relacionada à característica de “parecer clássica” aludida por Summerson.

Esta expectativa formal que se estabelece em relação à obra verifica-se mais fortemente nos templos, que atuam como um protótipo ideal de projeto, abstrato em relação ao lugar e portador exemplar dos princípios fundamentais. Os demais edifícios, por sua vez, tomam dos templos os princípios, embora os apliquem de forma episódica, considerando em sua composição a inserção no lugar, a funcionalidade e os custos também como condicionantes, fazendo de cada projeto algo singular. Neste segundo tipo de obra, o reconhecimento dá-se pela recorrência de algumas partes, como as colunas e entablamentos vindos da tradição templar, ou mesmo núcleos funcionais repetidos costumeiramente, como os átrios.

A intervenção do arquiteto, em ambos os casos, deve pautar-se pela manutenção da integridade das partes. Conforme já discutido anteriormente, no caso dos templos era esperada uma contribuição sutil no sentido de aperfeiçoar o que já estava estabelecido, enquanto nos demais projetos, ao contrário, havia maior liberdade para a participação autoral do profissional.

## RELAÇÕES E NATUREZA

Se, por um lado, uma obra de arquitetura é composta por elementos, que, como discutido acima, vêm da tradição, para que se obtenha um todo coeso é preciso o estabelecimento de critérios que regem as relações entre estes. Neste sentido, Vitruvius constrói as justificativas para as suas decisões de projeto, assim como para a adoção dos princípios por ele desenvolvidos, baseado na analogia com a natureza, que fornece regras alegadamente imutáveis, que são demonstradas na análise que o autor promove do corpo humano. A partir desta analogia, Vitruvius fundamenta os critérios a serem adotados, como a necessária presença de relações matemáticas entre as partes, remetendo ao emprego da *symmetria*, ou mesmo a presença de esquemas geométricos subjacentes, como a inserção da figura humana em um quadrado e em um círculo, o que remete ao conceito de *ordinatio*.

Entretanto, a analogia com a natureza não fornece as relações matemáticas entre as partes em si, não havendo, portanto, uma transposição direta das razões proporcionais entre o corpo humano e a arquitetura. Os valores matemáticos que relacionam as partes em arquitetura são, também, construções da tradição. Estas relações, que devem ser aprendidas pelos arquitetos, são mutáveis, podendo ser alteradas e atualizadas a cada momento histórico distinto. Neste sentido, mais uma vez, reitera-se a afirmação de que as razões proporcionais descritas por Vitruvius não devem ser tomadas de forma absoluta, pois o autor reiteradas vezes escreve sobre a necessária atualização e a inevitável diferenciação destas conforme os momentos e os locais.

Se, ao lidar com os elementos, Vitruvius aborda a noção de integridade, ao tratar das relações entre estes, o autor propõe a

noção de harmonia. Esta harmonia de base relacional, representada pelo conceito de *symmetria*, estabelece-se de duas maneiras complementares: a primeira delas, a partir da relação de compartilhamento de medidas, ou comensurabilidade (*commensus*), de um elemento com o seu adjacente, conforme o estudo das descrições de projeto demonstrou; a segunda, a partir da relação de compartilhamento de módulos, ou comodulação (*commodulatio*), que vincula todos os elementos a partir de um intervalo comum (*modulus*), auxiliando na própria comensurabilidade entre elementos adjacentes tanto quanto no controle geral do todo.

O efeito estético que esta harmonia proporciona ao observador está relacionado à percepção de ordem, que se realiza de duas maneiras. A primeira ocorre através da apreensão de uma beleza de conjunto que emana da obra por conta das relações matemáticas que vinculam os elementos, que, embora sejam bastante abstratas, ainda são apreensíveis pelos observadores, assemelhando-se à característica de “ser clássica” referida por Summerson. A segunda percepção de ordem ocorre a partir do reconhecimento da autoria, isto é, na percepção de que houve uma intenção ordenadora de um autor, que, ao dispor os elementos, o fez segundo critérios reconhecíveis<sup>60</sup>.

---

<sup>60</sup> Ernst Gombrich, em seu estudo sobre as artes decorativas, refere-se aos padrões ordenados criados pelo homem e afirma que a regularidade é um sinal de intenção autoral, que não existe na natureza, pois o caráter repetível de certas soluções é um sinal claro de produto cultural (GOMBRICH, 1979, p. 7). Helio Piñón também se refere a este tema em sua análise sobre a teoria do projeto, afirmando, de forma reiterada em seu texto, o papel ordenador que o arquiteto exerce sobre a estrutura formal do projeto. Esta “mente ordenadora” é percebida uma vez que, segundo o autor, a forma consiste em um produto da ação de um sujeito, inexistente na natureza, que transforma a realidade segundo critérios artísticos que resultam de um apriorismo deste sujeito. (PIÑÓN, 2006, p. 41-42).

## CARÁTER E MORAL

O entendimento do processo de projeto arquitetônico como composição, como se está admitindo, a qual se realiza por meio da associação dos elementos através de relações, traz outro interveniente relevante para o resultado, que é a escolha destes elementos dentro do repertório construído pela tradição. Vitruvius aborda esta questão em dois níveis, o construtivo/estrutural e o funcional, de forma semelhante ao tratamento dado a respeito da origem dos elementos.

A definição do gênero de colunas a ser empregado em determinada obra está vinculada a uma associação, construída socialmente, entre cada gênero e determinadas características comportamentais humanas, que são transpostas aos elementos, e, a partir deles, para a obra, conferindo-lhe caráter. Força, elegância e pureza são algumas destas características humanas que, associadas aos gêneros Dórico, Jônico e Coríntio, são transpostas às obras, cabendo ao arquiteto, através da escolha dos elementos, dotá-las de uma “personalidade” adequada (*decor*).

Em um segundo nível, a conveniência, segundo Vitruvius, realiza-se ao adequar as obras aos costumes. Neste sentido, reforça-se o entendimento de elementos também como núcleos funcionais, que, ao serem incorporados e dimensionados considerando o papel social do proprietário (*decor*) e as necessidades das atividades a que se destina a obra, bem como os custos (*distributio*), garante à arquitetura uma adequação moral. Dotar uma residência de um amplo átrio, um templo de um peristilo pseudodíptero ou um teatro de quatro pórticos posteriores só se justifica a partir de critérios de utilidade e representatividade, pois para Vitruvius, que

viveu em um momento de transição na vida política, o supérfluo e o luxo descabido são inconsistências que ferem os valores morais.

Assim, em um processo de composição arquitetônica, a escolha e o dimensionamento dos elementos podem levar a uma terceira percepção de beleza, de natureza moral. Esta concepção está vinculada à noção de pertinência, que considera os padrões esperados socialmente como parâmetro para sua avaliação<sup>61</sup>.

### COMPOSIÇÃO E AUTORIA

Retomando a exposição sobre a formação do arquiteto, contida no primeiro capítulo do Livro I, para Vitruvius apenas pode ser considerado apto a exercer a profissão aquele que absorver os conhecimentos teóricos e práticos acumulados pela tradição, pela observação da natureza e pela vivência social, reforçando o caráter multidisciplinar da formação do arquiteto. Assim, considerando uma série de princípios importantes, construídos a partir da sua formação, e que podem ser sintetizados em integridade, harmonia e pertinência, cabe ao arquiteto o ato de compor<sup>62</sup>.

---

<sup>61</sup> Segundo Platão, Sócrates, em seu diálogo com Hípias, afirma: “o que eu digo (...) é que devemos considerar belo o que é útil. Cheguei a esta conclusão pelas seguintes considerações: não são belos os olhos (...) que parecem incapazes de ver, porém os aptos e empregados para este fim (...); e o que é útil denominamos de belo, considerando o modo por que é útil, para que e quando pode ser útil, e bem assim como feio o que for inútil sob todos estes aspectos” (PLATÃO, *séc. IV a.C.*, edição 1980, p. 384-385). D’Agostinho elabora este tema da beleza como conveniência a partir da análise destes diálogos de Platão. Segundo ele, a beleza é algo relativo, pois não basta apenas a aparência graciosa, que sozinha se constitui em um “feitiço de beleza”, é preciso aliar a ela o bem e as circunstâncias. Esta noção de conveniência, segundo o autor, “culmina no benefício, no verdadeiramente bom, no ‘útil’” (D’AGOSTINHO, 2006, p. 128). Umberto Eco, por sua vez, analisando o mesmo período, afirma que a primeira noção de beleza para os gregos vinha associada a outros valores, como a justiça e a conveniência. Somente mais tarde, na época de Péricles, a noção de beleza como algo estético tornou-se mais clara, vinculada aos conceitos de harmonia e proporção das partes (ECO, 2004, p. 37-51).

<sup>62</sup> Alan Colquhoun propõe uma definição para o termo composição que, além de bastante aceita na atualidade, sintetiza a acepção tomada nesta interpretação. Para o autor, “a composição, em seu

Para compor um projeto, portanto, Vitruvius recomenda procedimentos que orientam a atuação do profissional para o atendimento dos princípios fundamentais por ele estabelecidos. Identificam-se, a partir da análise do texto, quatro procedimentos de projeto principais, que, além de se provarem eficazes como orientadores da prática, transcendem o mundo romano, sendo pertinentes às discussões da arquitetura na atualidade.

O primeiro destes procedimentos está vinculado à geometrização da proposta (*ordinatio*), que se pode dar pela adoção ou adaptação de esquemas geométricos recorrentes ou mesmo pela criação de esquemas novos para circunstâncias especiais. Neste sentido, a tradição arquitetônica é a responsável por fornecer ao profissional não apenas os elementos arquitetônicos, como já discutido, mas também estas configurações geométricas que servem de base para a composição. Adotar uma referência geométrica e adaptá-la ao local de implantação constitui-se em um procedimento inicial, embora, como demonstrado do estudo, não haja um esquema geométrico constituído para todos os tipos de projetos. De modo geral, o que se observa é uma maior definição destes esquemas geométricos para os edifícios que contam com precedentes mais antigos, que remontam ao período grego, como templos e teatros, ficando os demais tipos de edifícios sujeitos à criação geométrica do arquiteto. Sob o ponto de vista estético, o procedimento de geometrização contribui para a percepção de ordem e para a noção de conjunto da obra.

---

sentido moderno, pode ter uma origem bastante recente, mas o conjunto de ideias ao qual ela deve sua origem tem raízes na Antiguidade. Ela diz respeito à noção de se dispor as partes da arquitetura como elementos de uma sintaxe, e de acordo com certas regras *a priori*, para se formar um todo” (COLQUHOUN, 2004, p. 57).

Um segundo procedimento consiste na adoção de um sistema modular de regramento para o projeto. Este sistema, que parte de medidas concretas como a testada do lote, estabelece um intervalo de referência (*modulus*), que comandará o dimensionamento das partes (*quantitas*). A adoção de um esquema geral de modulação estabelece um sistema de medidas que, por um lado prático, facilita a comunicação entre os diversos envolvidos na construção e na montagem das partes, e, pelo lado estético, contribui para alcançar a harmonia relacional preconizada por Vitruvius (*symmetria*).

Outro procedimento importante e universal da arquitetura, que é também descrito por Vitruvius, consiste no desenho projetivo (*dispositio*), que corresponde ao ato visível de projetar, que se realiza através de plantas, elevações e perspectivas. Através deste procedimento, os elementos são inseridos sobre o esquema geométrico, modulados e dimensionados (*quantitas*), adquirindo uma realidade própria e circunstancial (*qualitas*). Através deste ato, que não se trata de apenas desenhar algo já concebido<sup>63</sup>, mas de criar uma relação dialética entre o desenho e o autor, o arquiteto se permite testar a solução imaginada, selecionando os elementos, ajustando dimensões, verificando custos e percebendo, através da representação, os efeitos estéticos que a obra produzirá quando materializada. Neste procedimento, embora todos os princípios estejam atuantes, consideram-se especialmente as decisões sobre a pertinência e dimensionamento dos elementos.

---

<sup>63</sup> A respeito deste tema, Alfonso Corona Martinez define desenho como a “invenção de um objeto por meio de outro” (2000, p. 11), e esclarece que no processo de projeto a invenção do objeto arquitetônico se dá ao mesmo tempo que é representado. O projetista, diz Martinez, “desenha um objeto inexistente” (2000, p. 12).

O desenho projetivo é, também, o procedimento pelo qual o projeto ganha realidade. As definições iniciais, como a geometrização, caracterizam-se pela generalidade, que justamente lhes garante a possibilidade de transposição de um projeto ao outro. A resolução das circunstâncias peculiares de uma determinada encomenda, como a consideração do local de implantação, das atividades específicas a serem desenvolvidas por seus usuários, do orçamento, da técnica construtiva e da tecnologia disponível, acontece, primeiramente, através deste procedimento de desenho e se complementa nos ajustes visuais.

Por fim, identificam-se outros procedimentos os quais se propõe sejam agrupados pela noção de ajustes. Estes procedimentos de ajustes estão relacionados, sobretudo, ao princípio da integridade, e, portanto, incidem sobre os elementos. São procedimentos que propõem, por exemplo, a subtração (*detractio*) ou adição (*adiectio*) de partes, a curvatura da base (*scamilli impares*) ou a êntase da coluna (*entasis*), auxiliando no controle da percepção de integridade dos elementos.

É através destes procedimentos que a noção de autoria se realiza, uma vez que auxiliam o arquiteto a alcançar os princípios estabelecidos para os projetos. Reforçando o que foi discutido anteriormente sobre a atuação do profissional, este lida tanto com encomendas mais rígidas quanto mais flexíveis à sua intervenção. No caso dos templos, por exemplo, os esquemas geométricos e os elementos vinham definidos, cabendo ao autor uma contribuição pessoal principalmente no que tange aos ajustes, cujo fim é adequar a escala do edifício às circunstâncias dadas. Por outro lado, no que diz respeito aos demais tipos de encomendas, a liberdade de escolha de elementos e de geometrias, assim como da aplicação dos ajustes, é maior, ficando sua autoria evidente,

embora em todas as situações sua competência continuasse atrelada ao grau de atendimento dos princípios fundamentais alcançado.

Assim, propondo o entendimento que considera a teoria vitruviana a respeito do projeto como estruturada em princípios fundamentais, sintetizados em integridade, harmonia e pertinência, associados a procedimentos, agrupados em geometrização, modulação, desenho projetivo e ajustes, evidencia-se o legado e a validade atemporal do tratado vitruviano. Nesse entendimento mais amplo, o tratado adquire sentido tanto como texto inaugural do pensamento arquitetônico ocidental, quanto como orientador da prática de projeto e definidor de critérios de excelência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTI, Leon Battista. **On the art of building in ten books** (traduzido por Joseph Rykwert, Neil Leach e Robert Tavernor). Cambridge: MIT, 1989.

ARISTÓTELES. 2006. **Metafísica**. São Paulo, Edipro, 364 p.

BEK, Lise. Venusta Species: a hellenistic rhetorical concept as the aesthetic principle in roman townscape. In: **Analecta Romana Instituti Danici – ARID XIV**. Rome: L'ERMA di Bretschneider, 1985. p. 139-148.

BIERMANN, Veronica; BORNGÄSSER KLEIN, Barbara; EVERS, Bernd; FREIGANG, Christian. **Teoria da arquitetura**: do renascimento até aos nossos dias: 117 tratados apresentados em 89 estudos. Köln, Alemanha: Taschen, 2003.

BOETHIUS, Axel. Vitruvius and the Roman Architecture of his Age. In: **DRAGMA** - Martino P. Nilsson, A.D. IV id. iul. anno MCMXXXIX dedicatum. Lund: C. Gleerup; Leipzig: O. Harrassowitz, 1939. p. 114-143.

BROWN, Frank Edward. Vitruvius and the liberal art of architecture. **Bucknell review**. Lewisburg, v. 11, n. 4, 1963. p. 99-107.

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

CALLEBAT, Louis. Organisation et structures du De architectura de Vitruve. In: GEERTMAN, H.; JONG, J. J. (Ed.). **Munus non Ingratum**: Proceedings of the International Symposium on Vitruvius' De architectura and the Hellenistic and Republican architecture, Leiden 20-23 January 1987. BABesch Supplement 2, Leiden, 1989. p. 34-38.

CALLEBAT, Louis. Rhétorique et architecture dans le De Architectura de Vitruve. In: **Le projet de Vitruve**: objet, destinataires et réception du De architectura. Actes du

colloque international de Rome (26-27 mars 1993). Rome: École Française de Rome, 1994, p. 31-46.

CALLEBAT, Louis; FLEURY, Philippe. **Dictionnaire des termes techniques du De architectura de Vitruve**. Hildesheim, New York: Olms-Weidmann, 1995.

CARDOSO, Zélia de Almeida. **Iniciação ao latim**. São Paulo: Ática, 2009.

CHOISY, Auguste; VITRUVÉ. **Vitruve**. Paris: Lahure, 1909. 4 tomos. 2 v.

COLQUHOUN, Alan. **Modernidade e tradição clássica: ensaios sobre arquitetura 1980-87**. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.

CORONA MARTINEZ, Alfonso. **Ensaio sobre o projeto**. Brasília: UnB, 2000.

COULTON, Jim J. Greek architects and the transmission of design. In: **Architecture et société: de l'archaïsme grec à la fin de la République**. Actes du Colloque international organisé par le Centre national de la recherche scientifique et l'École française de Rome (Rome 2-4 décembre 1980). Rome: École Française de Rome, 1983. p. 453-470. Disponível em: [http://www.persee.fr/web/ouvrages/home/prescript/article/efr\\_00000000\\_1983\\_act\\_66\\_1\\_3216](http://www.persee.fr/web/ouvrages/home/prescript/article/efr_00000000_1983_act_66_1_3216). Acesso em: 20 julho 2012.

D'AGOSTINO, Mário Henrique Simão. **A beleza e o mármore: o tratado De Architectura de Vitruvius e o Renascimento**. São Paulo: Annablume, 2010.

D'AGOSTINO, Mário Henrique Simão.. Arquitetura, Retórica e Decoro na Antiguidade. A expressão do caráter. In: **Desígnio** (São Paulo), v. 6, p. 111-134, 2006.

ECO, Umberto. **História da beleza**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

ECO, Umberto. **Da árvore ao labirinto: estudos históricos sobre o signo e a interpretação**. Rio de Janeiro: Record, 2013.

FALUS, R. Sur la théorie du module de Vitruve. In: **Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae**. n. 31, 1979. p. 249-270.

FERRI, Silvio. Vitruvio, la vitta e l'opera. In: VITRUVIO. **Architettura: dai libri I-VII**. Testo critico, traduzione e commento di Silvio Ferri. Milano: RCS Libri, 2002.

FLEURY, Philippe. Introduction. In: VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre I, texte établi, traduit et commenté par Philippe Fleury. Paris: Les Belles Lettres, 2003. p. IX-CXV.

FREY, Louis. La transmission d'un canon: les temples ioniques. In: **Le projet de Vitruve**: objet, destinataires et réception du De architectura. Actes du colloque international de Rome (26-27 mars 1993). Rome: École Française de Rome, 1994. p. 139-170.

GEERTMAN, Herman. Geometria e aritmetica in alcune case ad atrio pompeiane. In: **BABesch – Bulletin Antieke Beschaving**. Annual Papers on Classical Archaeology. n. 59. Leiden, 1984a. p. 31-52.

GEERTMAN, Herman. La progettazione architettonica in templi tardo-repubblicani e nel De Architectura: componenti italiche e ellenistiche. In: GEERTMAN, H.; JONG, J. J. (Ed.). **Munus non Ingratum**: Proceedings of the International Symposium on Vitruvius' De architectura and the Hellenistic and Republican architecture, Leiden 20-23 January 1987. BABesch Supplement 2, Leiden, 1989. p. 154-177.

GEERTMAN, Herman. Teoria e attualità della progettistica architettonica di Vitruvio. In: **Le projet de Vitruve**: objet, destinataires et réception du De architectura. Actes du colloque international de Rome (26-27 mars 1993). Rome: École Française de Rome, 1994. p. 7-30.

GOMBRICH, Ernst Hans Josef. **The sense of order**: a study in the psychology of decorative art. Ithaca: Cornell University Press, 1979.

GROS, Pierre. Statut social et rôle culturel des architectes (période hellénistique et augustéenne). In: **Architecture et société**. de l'archaïsme grec à la fin de la République. Actes du Colloque international organisé par le Centre national de la recherche scientifique et l'École française de Rome (Rome 2-4 décembre 1980). Rome: École Française de Rome, 1983b. p. 425-452. Disponível em: [http://www.persee.fr/web/ouvrages/home/prescript/article/efr\\_0000-000\\_1983\\_act\\_66\\_1\\_3218](http://www.persee.fr/web/ouvrages/home/prescript/article/efr_0000-000_1983_act_66_1_3218). Acesso em: 20 julho 2012.

GROS, Pierre. L'auctoritas chez Vitruve: contribution à l'étude de la sémantique des ordres dans le De Architectura. In: GEERTMAN, H.; JONG, J. J. (Ed.). **Munus non Ingratum**: Proceedings of the International Symposium on Vitruvius' De architectura and the Hellenistic and Republican architecture, Leiden 20-23 January 1987. BABesch Supplement 2, Leiden, 1989. p. 126-133.

GROS, Pierre. De la rhétorique à la architecture: la ambiguïté de l'asperitas. In: **Voces**. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 1991. Vol. 2. p. 73-79.

GROS, Pierre. Munus non ingratum: le traité vitruvien et la notion de service. In: **Le projet de Vitruve**: objet, destinataires et réception du De architectura. Actes du colloque international de Rome (26-27 mars 1993). Rome: École Française de Rome, 1994b. p. 75-90.

GROS, Pierre. Vitruvio e il suo tempo. In: **VITRUVIO. De Architectura**. Torino: Giulio Einaudi Ed. 1997. p. IX-XCV.

GROS, Pierre. Introduction. In: **VITRUVÉ. De L'architecture**. Livre III, texte établi, traduit et commenté par Pierre Gros. Paris: Les Belles Lettres, 2003. p. VII-XC.

GROS, Pierre. Structure et limites de la compilation vitruvienne dans les livres III et IV du De Architectura. In: GROS, Pierre. **Vitruve et la tradition des traités d'architecture**: fabrica et ratiocinatio: recueil d'études. Rome: École Française de Rome, 2006a. p. 27-50.

GROS, Pierre. La basilique de forum selon vitruve: la norme et l'experimentation. In: GROS, Pierre. **Vitruve et la tradition des traités d'architecture**: fabrica et ratiocinatio : recueil d'études. Rome: École Française de Rome, 2006b. p. 217-237.

GROS, Pierre. Le schéma vitruvien du théâtre latin et sa signification dans le système normatif du De Architectura. In: GROS, Pierre. **Vitruve et la tradition des traités d'architecture**: fabrica et ratiocinatio : recueil d'études. Rome: École Française de Rome, 2006c. p. 327-350.

GROS, Pierre. Vitruve: l'architecture et sa théorie, à la lumière des études récents. In: GROS, Pierre. **Vitruve et la tradition des traités d'architecture**: fabrica et ratiocinatio : recueil d'études. Rome: École Française de Rome, 2006d. p. 173-209.

HOWE, Thomas N. Commentary. In: **VITRUVIUS. Ten books of architecture**. Traduzido por Ingrid D. Rowland e Comentado e Ilustrado por Thomas N. Howe. New York: Cambridge University Press, 1999.

JONES, Mark Wilson. **Principles of roman architecture**. New Haven: Yale University Press, 2000.

KRAUTHEIMER, Richard. Alberti and Vitruvius. In: **Studies in early christian, medieval and renaissance art**. New York/London: New York University Press/London University Press, 1969. p. 323-332.

KRINSKY, Carol Herselle. Seventy-Eight Vitruvius Manuscripts. In: **Journal of the Warburg and Courtauld Institutes**. Vol. 30. The Warburg Institute, 1967. p. 36-70.

KRUFT, Hanno-Walter. **A history of architectural theory from Vitruvius to the present**. New York: Princeton, 1994.

MANENTI, Leandro. **Intervenções reabilitadoras do período renascentista italiano**. 2004. 142 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **Ensaio sobre a razão compositiva**. Viçosa: UFV; Belo Horizonte: AP Cultural, 1995.

MANENTI, Leandro. Princípios de ordem projetual na obra de Vitruvius. In: **Arquitetura Revista**, São Leopoldo, RS, v. 6, n. 1, p. 1-11, jan./jun. 2010. Disponível em: <<http://www.arquiteturarevista.unisinos.br/pdf/64.pdf>>. Acesso em: 2 dez. 2010.

MORTET, Victor. **Recherches critiques sur Vitruve et son oeuvre**, par Victor Mortet,... [Texte imprimé]. Paris: E. Leroux, 1902-1908.

PELLECCHIA, Linda. Architects read Vitruvius: renaissance interpretations of the atrium of the ancient house. In: **Journal of the society of architectural historians**. Vol. 51. Philadelphia, 1992. p. 377-416.

PIÑÓN, Helio. **Teoria do projeto**. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006.

PLATÃO. **Diálogos I**: Teeteto (ou do conhecimento), Sofista (ou do ser) Protágoras (ou sofistas). Tradução, textos complementares e notas por Edson Bini. Bauru: Edipro, 2007.

PLATÃO. **Diálogos V. 1-2**: Apologia de Sócrates, Critão, Menão, Hípias maior. Tradução de Carlos Alberto Nunes. Belém: UFPA, 1980.

ROMANO, Elisa. **La capanna e il tempio**: Vitruvio o dell'architettura. Palermo: Palumbo, 1987.

SALIOU, Catherine. Commentaire. In: VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre V, texte établi, traduit et commenté par Catherine Saliou. Paris: Les Belles Lettres, 2009b. p. 85-385.

SMITH, William (Editor). A dictionary of roman and greek antiquities. Boston: Little, Brown and Company: 1859.

SUMMERSON, John. **A linguagem clássica da arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

VITORINO, Júlio César. **O Vocabulário de Vitruvius**: história, crítica e hermenêutica. 2005. 384p. (Doutorado em Literatura Comparada) – Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre I, texte établi, traduit et commenté par Philippe Fleury. Paris: Les Belles Lettres, 2003a.

VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre II, texte établi et traduit par Louis Callebaut et introduit et commenté par Pierre Gros. Paris: Les Belles Lettres, 2003b.

VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre III, texte établi, traduit et commenté par Pierre Gros. Paris: Les Belles Lettres, 2003c.

VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre IV, texte établi, traduit et commenté par Pierre Gros. Paris: Les Belles Lettres, 1992.

VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre V, texte établi, traduit et commenté par Catherine Saliou. Paris: Les Belles Lettres, 2009.

VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre VI, texte établi, traduit et commenté par Louis Callebaut. Paris: Les Belles Lettres, 2004.

VITRUVIO. **De Architectura**. (A cura di Pierre Gros). Traduzione e commento di Antonio Corso e Elisa Romano. Torino: Giulio Einaudi ed., 1997.

VITRUVIO. **Architettura**: dai libri I-VII. Testo critico, traduzione e commento di Silvio Ferri. Milano: RCS Libri, 2002.

VITRÚVIO. **Da arquitetura.** Apresentação por Júlio Roberto Katinsky e tradução e notas por Marco Aurélio Lagonegro. São Paulo, SP: Hucitec, FUPAM - Fundação para a pesquisa ambiental, 1999.

VITRÚVIO. **Tratado de Arquitetura.** Traduzido e comentado por Manuel Justino Maciel e ilustrado por Thomas Noble Howe. Lisboa: Ist Press, 2006.

VITRUVIUS. **On architecture:** Books I-V. Traduzido por Frank Granger. Cambridge: Harvard University Press, 1931.

VITRUVIUS. **On architecture:** Books VI-X. Traduzido por Frank Granger. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

VITRUVIUS. **The ten books on architecture.** Traduzido por Morris H. Morgan. New York: Dover, 1960.

VITRUVIUS. **Ten books of architecture.** Traduzido por Ingrid D. Rowland e Comentado e Ilustrado por Thomas N. Howe. New York: Cambridge University Press, 1999.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALLEBAT, Louis. Introduction. In: VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre VI, texte établi, traduit et commenté par Louis Callebat. Paris: Les Belles Lettres, 2004.

CHOAY, Françoise. **A regra e o modelo**: sobre a teoria da arquitetura e do urbanismo. São Paulo: Perspectiva, 1980.

CICERO, Marcus Tullius. **De oratore** (traduzido por E. N. P. Moor). London: Methuen and Co., 1904.

COARELLI, Filippo. La casa dell'aristocrazia romana secondo Vitruvio. In: GEERTMAN, H.; JONG, J. J. (Ed.). **Munus non Ingratum**: Proceedings of the International Symposium on Vitruvius' De architectura and the Hellenistic and Republican architecture, Leiden 20-23 January 1987. BABesch Supplement 2, Leiden, 1989. p. 178-187.

D'AGOSTINO, Mário Henrique Simão. **Geometrias Simbólicas da Arquitetura**. São Paulo: Ed. Hucitec, 2007.

ECO, Umberto. **História da feiúra**. Rio de Janeiro: Record, 2007.

FLEURY, Philippe. Science et pouvoir dans l'Antiquité: La science de l'ingénieur de la fin de la République à la fin de l'Empire. In: JOUANNA, J.; FARTZOFF, M.; BAKHOUCHE, B. (Org). **L'homme et la Science**: Actes du XVIe Congrès international et quinquennal de l'Association Guillaume Budé organisé à l'Université Paul-Valéry. Paris: Les Belles Lettres, 2011. p. 447-462.

FORSSMAN, Erik. **Dórico, jônico e coríntio**: na arquitetura dos séculos XVI - XVIII. Lisboa: Ed. Presença, 1990.

GEERTMAN, Herman. Vitruvio e i rapporti numerici. In: **BABesch – Bulletin Antieke Beschaving**. Annual Papers on Classical Archaeology. n. 59. Leiden, 1984b. p. 53-62.

GOGUEY, Dominique. La formation de l'architecte: culture et technique. In: **Recherches sur les artes à Rome**. Publ. de l'Université de Dijon. Paris, Les Belles Lettres, 1978. p. 100-115.

GROS, Pierre. Introduction. In: **Architecture et société**. de l'archaïsme grec à la fin de la République. Actes du Colloque international organisé par le Centre national de la recherche scientifique et l'École française de Rome (Rome 2-4 décembre 1980). Rome: École Française de Rome, 1983a. p. 1-7. Disponible en: [http://www.persee.fr/web/ouvrages/home/prescript/article/efr\\_00000000\\_1983\\_act\\_66\\_1\\_3194](http://www.persee.fr/web/ouvrages/home/prescript/article/efr_00000000_1983_act_66_1_3194). Acesso em: 20 julho 2012.

GROS, Pierre. Introduction. In: VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre IV, texte établi, traduit et commenté par Pierre Gros. Paris: Les Belles Lettres, 1992. p. VII-LXXII.

GROS, Pierre. Introduction. In: **Le projet de Vitruve**: objet, destinataires et réception du De architectura. Actes du colloque international de Rome (26-27 mars 1993). Rome: École Française de Rome, 1994a. p. 1-5.

HALLIER, Gilbert. Entre les règles de Vitruve et la réalité archéologique: l'atrium toscan. In: GEERTMAN, H.; JONG, J. J. (Ed.). **Munus non Ingratum**: Proceedings of the International Symposium on Vitruvius' De architectura and the Hellenistic and Republican architecture, Leiden 20-23 January 1987. BABesch Supplement 2, Leiden, 1989. p. 194-211.

LAFON, Xavier. Vitruve et les "villas de son temps". In: GEERTMAN, H.; JONG, J. J. (Ed.). **Munus non Ingratum**: Proceedings of the International Symposium on Vitruvius' De architectura and the Hellenistic and Republican architecture, Leiden 20-23 January 1987. BABesch Supplement 2, Leiden, 1989. p. 188-193.

MOROLLI, Gabriele. **L'Architettura di Vitruvio**: una guida illustrata. Alinea Editrice, Firenze, 1988.

ONIANS, John. **Bears of Meaning**: the classical orders in antiquity, the middle ages, and the renaissance. New Jersey: Princeton University Press, 1988.

ROMANO, Elisa. Fra astratto e concreto: La lingua di Vitruvio. In: VITRUVIO. **De Architectura**. Torino: Giulio Einaudi, 1997.

ROWLAND, Ingrid; HOWE, Thomas N. Introduction. In: VITRUVIUS. **Ten books of architecture**. Traduzido por Ingrid D. Rowland e Comentado e Ilustrado por Thomas N. Howe. New York: Cambridge University Press, 1999.

RYKWERT, Joseph. **The Dancing Column: On Order in Architecture**. New York: MIT Press, 1998.

RYKWERT, Joseph. **A casa de Adão no paraíso: a idéia de cabana primitiva na história da arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

SALIOU, Catherine. Introduction. In: VITRUVÉ. **De L'architecture**. Livre V, texte établi, traduit et commenté par Catherine Saliou. Paris: Les Belles Lettres, 2009a. p. VII-LXXIV.

TZONIS, Alexander; LEFAIVRE, Liane. **Classical Architecture: The Poetics of Order**. New York: MIT Press, 1986.

WESENBERG, Burkhardt. **Beiträge zur rekonstruktion griechischer architektur nach literarischen quellen**. Berlin: Mann, 1983.