

**ARQUITETURA EFÉMERA E CENOGRAFIA EM ESPAÇO PÚBLICO
PATRIMONIAL**

EVOCAÇÃO DA OBRA “OS LUSÍADAS” NUMA ARQUITETURA EFÉMERA PARA UMA
RELEITURA DO PATRIMÓNIO

Bruno Miguel Rosário Santiago
(Licenciado)

Projeto para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura
(Mestrado Integrado em Arquitetura, com especialização em Arquitetura)

Orientação Científica:
Professor Doutor António Miguel Neves Da Silva Santos Leite

Júri:

Presidente: Professora Doutora Maria João de Mendonça e Costa Pereira Neto
Vogal: Professor Doutor Paulo Manuel dos Santos Pereira de Almeida

Documento Definitivo

Lisboa, FA ULisboa, Dezembro 2019

TÍTULO | ARQUITETURA EFÉMERA E CENOGRAFIA EM ESPAÇO PÚBLICO PATRIMONIAL

SUBTÍTULO | Evocação da Obra “Os Lusíadas” numa Arquitetura Efémera para uma Releitura do Património

DISCENTE | Bruno Miguel Rosário Santiago

ORIENTADOR | Professor Doutor António Miguel Neves Da Silva Santos Leite

RESUMO

Dentro de uma tentativa de explorar os paralelismos que podem existir entre a arquitetura e as artes dramáticas surge a intenção de aprofundar esta fusão de conceitos através do estudo de diversos temas. Temas esses como a versatilidade permitida pelas metodologias da arquitetura efémera; a fusão entre as artes cenográficas e a própria arquitetura; a relevância do espaço público enquanto local de encontro numa sociedade; a valorização e identificação de um povo relativamente ao seu património arquitetónico e as vantagens da opção pela utilização de sistemas de modulação pré-fabricada.

Como conteúdo temático do projeto proposto foi escolhida a obra épica de Luís Vaz de Camões, "Os Lusíadas", pelo seu valor patrimonial, mitológico e enaltecendor que representa para Portugal, país de origem da proposta. Neste sentido vão ser igualmente estudados alguns projetos (construídos ou não), que pretendem fazer uma abordagem semelhante a outras obras literárias e métodos construtivos.

Propõe-se assim a aplicação destes conhecimentos na criação de um conjunto arquitetónico de módulos representativos de cada um dos dez Cantos de "Os Lusíadas", de modo a serem integrados em espaços públicos de relevância, a fim de criar um percurso público narrativo, onde a obra é recontada pelas formas arquitetónicas num *Happening* urbano. O objetivo consiste em que estes módulos sejam de fácil montagem, desmontagem e transporte, com o intuito de criar uma obra itinerante, que possa viajar por diversas cidades quer de Portugal, quer da Europa.

PALAVRAS-CHAVE

Efémero | Lusíadas | Cenografia | Espaço Público | *Happening*

Mestrado Integrado em Arquitetura

Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa

Lisboa, Dezembro 2019

TITLE | ARQUITETURA EFÉMERA E CENOGRAFIA EM ESPAÇO PÚBLICO PATRIMONIAL

SUBTITLE | Evocação da Obra “Os Lusíadas” numa Arquitetura Efémera para uma Releitura do Património

STUDENT | Bruno Miguel Rosário Santiago

ADVISOR | Professor Doutor António Miguel Neves Da Silva Santos Leite

ABSTRACT

As an attempt to explore the similarities between Architecture and the Performing Arts, an intention is born to deepen the merge of these concepts through the study of various themes. Therefore, themes such as the versatility allowed by the methodologies of ephemeral architecture; the fusion between the scenographic arts and architecture itself; the relevance of the public space as a place of meeting in a society; the appreciation and identification of people towards their own architectural heritage and, lastly, the advantages granted by the systems of prefabricated modeling.

The theme chosen for the project is related with the epic literary work written by Luis Vaz de Camões, "Os Lusíadas", due to its patrimonial, mythological and exalting value, all of them representative of Portugal, the country of origin of this proposal. Furthermore, some projects (built and not built) will be equally studied, seeking to create a similar approach towards other literary works and constructive methods.

It is then suggested the application of these knowledges towards the execution of an architecture set made of representative modules of each of the ten *cantos* from "Os Lusíadas". This is done in order to be integrated in public spaces of relevance, thus creating a narrative public course, where the literary piece is retold by the architectural shapes as a mean for an urban Happening. The purpose being that these same modules are of easy means of assembly, disassembly and transportation, creating an itinerant work of architecture, able to travel to several different portuguese and european cities.

KEYWORDS

Ephemeral | *Lusíadas* | Scenographic | Public Space | Happening

Master in Architecture

Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa

Lisbon, December 2019

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Carlos e Emília que desde sempre me apoiaram e respeitaram o caminho que eu escolhi e por me darem a oportunidade de aprender e crescer com eles.

Aos meus irmãos David, Filipe e Diana por estarem sempre lá para mim quando eu precisei deles e por estarem sempre dispostos a apoiar-me nos bons e nos maus momentos.

À Madalena por ser a minha força e inspiração quando eu próprio não tenho e por ter estado sempre ao meu lado em todas as etapas da nossa vida.

Aos meus amigos e colegas, pela amizade, companheirismo e persistência através de todo este longo percurso académico, em especial o João, a Catarina, a Filipa, a Ana, a Iris e a Rita.

Ao Professor José Manuel Castanheira pela ajuda no desenvolvimento do conceito.

Ao Nuno Pinto pela compreensão e amizade na importância da conclusão desta etapa.

Por último ao Professor António Leite, sem o qual este projeto não teria sido concluído, pelo seu apoio e capacidade de adaptação a um tema fora da sua área, e por toda a sua atenção e dedicação desde que foi meu professor no terceiro ano até este acompanhamento.

A todos muito Obrigado.

ÍNDICE

0 PREÂMBULO	XV
I ENQUADRAMENTO E MOTIVAÇÃO	XVII
II OBJETIVOS	XVIII
III QUESTÕES DE TRABALHO.....	XIX
IV HIPÓTESES	XIX
V METODOLOGIA	XX
1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	1
1.1 ARQUITETURA EFÉMERA E CENOGRAFIA	3
1.1.1 Arquitetura Efémera	3
1.1.1.1 Eventos	4
1.1.1.2 Estados de Emergência	6
1.1.2 Cenografia.....	9
1.1.2.1 História da Cenografia e da arte Teatral.....	10
1.1.2.2 Arquitetura de teatros e cenografia	12
1.1.2.3 Arquitetura e Cenografia	13
1.1.3 Paralelismos	16
1.2 ESPAÇO PÚBLICO E PATRIMÓNIO	17
1.2.1 Espaço Público	17
1.2.1.1 Forma e Elementos estruturantes	18
1.2.1.2 Lugar de Encontro, confronto e relacionamento	21
1.2.2 Património	24
1.2.2.1 O Valor dos Monumentos	26
1.2.2.2 O Papel da Cidade.....	28
1.2.3 Espaço Público Patrimonial e Identidade.....	31
1.3 COORDENAÇÃO MODULAR EM ARQUITETURA.....	32
1.3.1 O modulo na arquitetura	33
1.3.2 Sistema de Pré-Fabricação	39
1.3.3 Comparação entre Construção Pré-fabricada e Construção Tradicional	42
2 ENQUADRAMENTO TEMÁTICO	51
2.1 “OS LUSÍADAS”	53
2.1.1 Contexto Histórico e Social da Ação Narrada	55
2.1.2 Contexto Cultural e Literário da Publicação.....	58
2.1.3 Descrição Da Narrativa	60
2.1.4 Importância na Literatura Portuguesa	65

2.2 CASOS DE ESTUDO.....	67
2.2.1 <i>Le Carrousel des Mondes Marins - La Machine</i>	67
2.2.2 <i>Danteum</i> - Giuseppe Terragni.....	69
2.2.3 Plug-in City / Walking City - Archigram.....	72
2.2.4 Parque de <i>La Villette</i> - Bernard Tschumi.....	76
3 PROPOSTA FINAL.....	83
3.1 PROJETO	85
3.1.1 O Conceito	85
3.1.2 O Módulo	87
3.1.3 Exemplos de Implantação	92
3.1.4 O Percurso.....	95
3.2 NOTAS FINAIS.....	98
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
BIBLIOGRAFIA.....	101
PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS.....	104
FONTES PRIMÁRIAS	105
REPORTÓRIO DE TESES E DISSERTAÇÕES.....	105
WEBGRAFIA.....	108
RELATÓRIOS DE CONFERÊNCIAS	110
5 ANEXOS	111

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - Perspectiva lateral da forma do edifício Humanidade 2012.

Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-166107/pavilhao-humanidade2012-slash-carla-juacaba-plus-bia-lessa> (31/05/2018).

FIGURA 2 - Estrutura de andaimes e visitantes no acesso ao interior do edifício Humanidade 2012.

Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-166107/pavilhao-humanidade2012-slash-carla-juacaba-plus-bia-lessa> (31/05/2018).

FIGURA 3 - Fachada principal de Bellevue e relvado de acesso durante a inauguração.

Fonte: <http://www.linz09.at/en/pressefotos/download/2153825.html> (16/06/2018).

FIGURA 4 - Fotografia aérea e de localização de Bellevue e autoestrada A7.

Fonte: <http://www.fattinger-orso.com/projects/bellevue.html> (16/06/2018).

FIGURA 5 - Perspectiva aproximada do acesso a Bellevue.

Fonte: <http://www.linz09.at/en/pressefotos/download/2153825.html> (16/06/2018).

FIGURA 6 - Fotografia exterior dos blocos da *Kwel Ka Baung School*.

Fonte: <https://www.archdaily.com/557762/kwel-ka-baung-school-agora-architects> (17/06/2018).

FIGURA 7 - Sala de aula da *Kwel Ka Baung School*.

Fonte: <https://www.archdaily.com/557762/kwel-ka-baung-school-agora-architects> (17/06/2018).

FIGURA 8 - Acessos entre as salas de aula da *Kwel Ka Baung School*.

Fonte: <https://www.archdaily.com/557762/kwel-ka-baung-school-agora-architects> (17/06/2018).

FIGURA 9 - Visão exterior da Catedral de Cartão.

Fonte: <https://www.archdaily.com/413224/shigeru-ban-completes-cardboard-cathedral-in-new-zealand> (17/06/2018).

FIGURA 10 - Perspectiva interior da Catedral de Cartão.

Fonte: <https://www.archdaily.com/413224/shigeru-ban-completes-cardboard-cathedral-in-new-zealand> (17/06/2018).

FIGURA 11 - Pormenor estrutural da Catedral de Cartão.

Fonte: <https://www.archdaily.com/413224/shigeru-ban-completes-cardboard-cathedral-in-new-zealand> (17/06/2018).

FIGURA 12 - Pintura rupestre de um ritual de dança pré-histórico.

Fonte: <http://thirdmonk.net/knowledge/evidence-ancient-psychedelic-prehistoric-eurasia.html> (20/08/2018).

FIGURA 13 - O ritual pré-histórico é origem da ação teatral.

Fonte: <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2627006/Stone-Age-man-didnt-stoned-fun-Prehistoric-societies-took-drugs-drunk-religious-reasons-study-claims.html> (20/08/2018).

FIGURA 14 - Pano de fundo pintado em perspectiva no Teatro Olímpico de Vicenza.

Fonte: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/15.180/5548> (27/08/2018).

FIGURA 15 - Teatro Clássico em Atenas.

Fonte: <https://sumfinito.com/hdr-photos/greece/athens/ancient-theatre-odeon-herodes-atticus> (5/09/2018).

FIGURA 16 - Estrutura de cenografia por José Manuel Castanheira para o espetáculo “San Juan” de Max Aub.

Fonte: <http://apcen.pt/pt/project/jose-manuel-castanheira> (19/09/2018).

FIGURA 17 - Filme “Os Pássaros” de Alfred Hitchcock. A cidade transforma-se num palco de medo coletivo.

Fonte: Pallasmaa, *The Architecture of Image: Existential Space in Cinema*, p.24.

FIGURA 18 - Cenografia de José Manuel Castanheira para o espetáculo “Contrabaixo” de Patrick Suskind.

Fonte: Castanheira, *José Manuel Castanheira – Cenografia*, p. 68.

FIGURA 19 - Filme “A Origem” de Christopher Nolan. A relação entre cenário e ator é posta em causa por um cenário que desafia as leis da física.

- Fonte: <http://goodkin.org/inception-hallway-fight-bts> (27/10/2018).
- FIGURA 20 - Atividades sociais em espaço Público.
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-162164/o-espaco-publico-esse-protagonista-da-cidade> (08/01/2019).
- FIGURA 21 - Vazio urbano que define *Plaza Mayor* em Madrid.
Fonte: https://www.reddit.com/r/europe/comments/66ou8e/plaza_mayor_of_madrid_spain (09/01/2019).
- FIGURA 22 - Rua comercial *Kalverstraat*, em Amsterdão.
Fonte: <https://www.costerdiamonds.com/blog/8-best-shopping-streets-amsterdam> (09/02/2019).
- FIGURA 23 - Renovação do Largo do Calvário em Lisboa.
Fonte: <https://www.idealista.pt/news/imobiliario/construcao/2017/01/20/32576-largo-do-calvario-vai-renascer-mais-verde-no-verao> (12/02/2019).
- FIGURA 24 - Praça da Figueira em Lisboa.
Fonte: <https://dicasdelisboa.com.br/2019/07/praca-da-figueira-em-lisboa.html> (14/03/2019).
- FIGURA 25 - Rua *Crémieux* em Paris.
Fonte: <https://www.flickr.com/photos/mbenosmane/42482157422> (14/03/2019).
- FIGURA 26 - Largo Pintor Gata em Viseu.
Fonte: <https://visitviseu.pt/cidade-jardim-interior.php?item=2> (14/03/2019).
- FIGURA 27 – Evento público *Fremantle Esplanade Youth Plaza*, na cidade de Fremantle na Austrália.
Fonte: <https://www.pps.org/article/young-people-and-placemaking-engaging-youth-to-create-community-places> (27/03/2019).
- FIGURA 28 - Pessoas a comer na rua nas celebrações das Festas de Santo António em Lisboa.
Fonte: <https://www.timeout.pt/lisboa/pt/coisas-para-fazer/o-melhor-das-festas-de-lisboa> (28/03/2019).
- FIGURA 29 - Feira da Ladra na Bratislava.
Fonte: <https://www.welcometobratislava.eu/flea-markets-bratislava> (30/03/2019).
- FIGURA 30 - Floresta Laurissilva na ilha da Madeira, património natural da UNESCO.
Fonte: <https://viagens.sapo.pt/viajar/viajar-portugal/artigos/em-portugal-ha-15-lugares-que-sao-patrimonio-mundial-da-unesco-sabe-quais-sao> (03/04/2019).
- FIGURA 31 - Santuário do Bom Jesus em Braga, Património Cultural arquitectónico da UNESCO.
Fonte: <https://www.visitportugal.com/pt-pt/content/patrimonio-mundial-em-portugal-2019> (03/04/2019).
- FIGURA 32 - Centro Histórico de Évora, Património urbano da UNESCO.
Fonte: https://www.e-cultura.sapo.pt/patrimonio_item/2245 (03/04/2019).
- FIGURA 33 - Coliseu de Roma, monumento com valor de antiguidade.
Fonte: <https://www.vanupied.com/rome/monument-rome/monuments-de-la-rome-antique.html> (07/04/2019).
- FIGURA 34 - Arco do Triunfo em Paris, monumento com valor de memória.
Fonte: <http://www.vounajanela.com/franca/como-visitar-o-arco-do-triunfo> (07/04/2019).
- FIGURA 35 - Casa *Batlló* de Antoni Gaudi em Barcelona, monumento com valor artístico.
Fonte: <https://foursquare.com/v/casa-batlló/4adcda51f964a520aa4121e3> (07/04/2019).
- FIGURA 36 - Foto aérea do centro histórico da cidade de Lisboa.
Fonte: <https://tvi24.iol.pt/sociedade/24-04-2019/concurso-para-ter-casa-no-centro-historico-de-lisboa-reabre> (22/04/2019).
- FIGURA 37 – Largo do Museu da cidade de Bruxelas.
Fonte: <https://www.tsf.pt/brandstory/uma-viagem-a-volta-da-banda-desenhada-em-bruxelas-8915794.html> (22/04/2019).
- FIGURA 38 - Centro histórico de Guimarães.
Fonte: <https://ominio.pt/visita-guiada-ao-centro-historico-de-guimaraes-e-zona-de-couros-nas-jornadas-europeias-do-patrimonio> (22/04/2019).

- FIGURA 39 - Vista aérea da praça do Povo em Shangai.
Fonte: <https://www.juliusbaer.com/insights/en/future-cities/top-10-modern-city-squares-in-the-world> (22/04/2019).
- FIGURA 40 - Unidade de Habitação de Marselha de Le Corbusier.
Fonte: https://brasil.elpais.com/brasil/2016/07/17/cultura/1468751603_457464.html (17/05/2019).
- FIGURA 41 – Torre modular *Nakagin Capsule Tower*, em Tokyo no Japão.
Fonte: <https://www.flickr.com/photos/157598112@N02/26996123749> (17/05/2019).
- FIGURA 42 - Modulação na arquitetura clássica grega.
Fonte: Nissen, *Construcción industrializada y diseño modular*, p.7.
- FIGURA 43 - Proporção dos vãos de esquina na arquitetura grega.
Fonte: Nissen, *Construcción industrializada y diseño modular*, p.7.
- FIGURA 45 - Comparação da modulação das colunas das ordens clássica romanas.
Fonte: Perrault, *Ordonnance Des Cinq Espèces De Colonnes Selon La Méthode Des Anciens*, p.125.
- FIGURA 46 - Residência típica japonesa com malha modular *ken*.
Fonte: Ching, *Arquitetura Forma, Espaço e Ordem*, p.308.
- FIGURA 47 - Dimensões da divisão da residência japonesa com base no número de esteiras (*tatames*) na modulação *ken*.
Fonte: Ching, *Arquitetura Forma, Espaço e Ordem*, p.307.
- FIGURA 48 - Palácio de Cristal, visão exterior.
Fonte: <http://www.crystalpalacefoundation.org.uk> (21/09/2019).
- FIGURA 49 - Montagem de um sistema pré-fabricado.
Fonte: <https://www.solidian.com/en/applications/prefabricated-construction> (22/09/2019).
- FIGURA 50 - Componentes pré-fabricados em fábrica.
Fonte: <https://www.nashuabuilders.com/the-four-stages-of-prefab-construction> (22/09/2019).
- FIGURA 51 - Transporte de uma habitação pré-fabricada.
Fonte: <https://www.bennettig.com/transportation-services/manufactured-housing-modular-buildings> (22/09/2019).
- FIGURA 52 - Local de construção tradicional.
Fonte: <https://news.usc.edu/76376/progress-at-usc-village-take-a-birds-eye-look> (25/09/2019).
- FIGURA 53 - Local de construção pré-fabricada.
Fonte: <https://gosmartbricks.com/prefabricated-construction> (25/09/2019).
- FIGURA 55 - Mão-de-obra na construção.
Fonte: <https://www.linkedin.com/company/citi-construction-manpower-limited> (25/09/2019).
- FIGURA 56 - Edifício de valor estético construído com sistemas pré-fabricados.
Fonte: <https://www.archdaily.com/898102/mits-mass-timber-longhouse-shows-a-technology-driven-approach-to-sustainable-design> (25/09/2019).
- FIGURA 57 - Capa do livro “Os Lusíadas”, editora Ateliê Editorial
Fonte: <https://www.travessa.com.br/os-lusíadas-antologia-3-ed-2001/artigo/1af81e39-d3a6-4f0d-b174-e38ab66e923f> (27/09/2019).
- FIGURA 58 - Retrato de Luís Vaz de Camões pelo pintor François Gérard.
Fonte: <https://www.estudopratico.com.br/biografia-de-luis-de-camoes> (27/09/2019).
- FIGURA 59 - Caravela Portuguesa.
Fonte: http://www.historialivre.com/moderna/navegacao1.htm?fb_comment_id=890706874336516_1361689903904875 (27/09/2019).
- FIGURA 60 - Retrato de Vasco da Gama pelo pintor António Manuel da Fonseca.
Fonte: <http://www2.cm-evora.pt/EvoraLocal/SabiaQue/Sabiaque20022018.htm> (27/09/2019).
- FIGURA 61 - Ilustração de Camões a escrever.

Fonte: <https://www.jornalopcao.com.br/opcao-cultural/camoes-a-coragem-dos-que-nao-se-submetem-as-tirantias-e-aos-preconceitos-183748> (28/09/2019).

FIGURA 62 - Graffiti de *ARMcollective* para ilustração do primeiro Canto de “Os Lusíadas”.

Fonte: Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 1.

FIGURA 63 - Graffiti de *ARMcollective* para ilustração do segundo Canto de “Os Lusíadas”.

Fonte: Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 2.

FIGURA 64 - Graffiti de *ARMcollective* para ilustração do terceiro Canto de “Os Lusíadas”.

Fonte: Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 3.

FIGURA 65 - Graffiti de *ARMcollective* para ilustração do quarto Canto de “Os Lusíadas”.

Fonte: Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 4.

FIGURA 66 - Graffiti de *ARMcollective* para ilustração do quinto Canto de “Os Lusíadas”.

Fonte: Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 5.

FIGURA 67 - Graffiti de *ARMcollective* para ilustração do sexto Canto de “Os Lusíadas”.

Fonte: Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 6.

FIGURA 68 - Graffiti de *ARMcollective* para ilustração do sétimo Canto de “Os Lusíadas”.

Fonte: Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 7.

FIGURA 69 - Graffiti de *ARMcollective* para ilustração do oitavo Canto de “Os Lusíadas”.

Fonte: Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 8.

FIGURA 70 - Graffiti de *ARMcollective* para ilustração do nono Canto de “Os Lusíadas”.

Fonte: Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 9.

FIGURA 71 - Graffiti de *ARMcollective* para ilustração do décimo Canto de “Os Lusíadas”.

Fonte: Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 10.

FIGURA 72 - Espetáculo vivo, *Long Ma Jing Shen*, de *La Machine*.

Fonte: <http://www.lamachine.fr/en/spectacles/long-ma-jing-shen/.jpg> (4/10/2019).

FIGURA 73 - Oficina *La Machine*, Nantes, França.

Fonte: <https://designinnova.blogspot.com/2015/01/as-fantasticas-criaturas-da-ilha-de.html> (4/10/2019).

FIGURA 74 - *Le Carrousel des Mondes Marins*.

Fonte: <http://leroseetlenoir.blogspot.com/2016/11/fabuleux-carrousel-des-mondes-marins.html> (4/10/2019).

FIGURA 75 - Primeiro nível do Carrossel, O Fundo do Oceano.

Fonte: <https://www.lesmachines-nantes.fr/en/discover/the-carrousel-des-mondes-marins> (5/10/2019).

FIGURA 76 - Segundo nível do Carrossel, O Abismo.

Fonte: <https://www.lesmachines-nantes.fr/en/discover/the-carrousel-des-mondes-marins> (5/10/2019).

FIGURA 77 - Terceiro nível do Carrossel, A Superfície do Mar.

Fonte: <https://www.lesmachines-nantes.fr/en/discover/the-carrousel-des-mondes-marins> (5/10/2019).

FIGURA 78- Esquema de *Le Carrousel des Mondes Marins* por François Delarozzière.

Fonte: *La Machine, Dossier de Presse Les Machines de l'île*, Nantes, p.10.

FIGURA 79 - Perspectiva divisão Paraíso *Danteum* por Giuseppe Terragni.

Fonte: <http://archeyes.com/danteum-giuseppe-terragni> (7/10/2019).

FIGURA 80 - Planta *Danteum* por Giuseppe Terragni.

Fonte: <http://archeyes.com/danteum-giuseppe-terragni> (7/10/2019).

FIGURA 81 - Axonometria *Danteum* por Giuseppe Terragni.

Fonte: <http://archeyes.com/danteum-giuseppe-terragni> (7/10/2019).

FIGURA 82 – Dante a ler a Divina Comédia, quadro por Domenico di Michelino.

Fonte: <https://www.britannica.com/biography/Dante-Alighieri/Legacy-and-influence> (7/10/2019).

FIGURA 83 - Proporção do retângulo dourado em *Danteum*.

Fonte: <https://paperarch.wordpress.com/the-danteum-of-giuseppe-terragni> (7/10/2019).

- FIGURA 84 - Representação perspéctica do espaço do Inferno no *Danteum* por Giuseppe Terragni.
Fonte: <http://archeyes.com/danteum-giuseppe-terragni> (7/10/2019).
- FIGURA 85 - Representação perspéctica do espaço do Purgatório no *Danteum* por Giuseppe Terragni.
Fonte: <http://archeyes.com/danteum-giuseppe-terragni> (7/10/2019).
- FIGURA 86 - Representação perspéctica do espaço do Paraíso no *Danteum* por Giuseppe Terragni.
Fonte: <http://archeyes.com/danteum-giuseppeterragni> (7/10/2019).
- FIGURA 87 - Colagem relativa ao projeto "Instant City" do grupo Archigram.
Fonte: <https://fatnancysnewdiet.com/2018/10/25/archigram-every-generation-must-make-its-own-city> (9/10/2019).
- FIGURA 88 - Capa da revista "Amazing Archigram 4".
Fonte: <http://archigram.westminster.ac.uk/magazine.php?id=99&src=mg> (9/10/2019).
- FIGURA 89 - Projeto "Seaside Bubbles" do grupo Archigram.
Fonte: <http://architectu rewwithoutarchitecture.blogspot.com/2012/12/considering-suitaloon-and-cushicle>. Html (09/10/2019).
- FIGURA 90 - "Plug-in City" por Peter Cook in "Amazing Archigram 4", p.17.
Fonte: <http://archigram.westminster.ac.uk/magazine.php?id=99&src=mg> (09/10/2019).
- FIGURA 91 - Corte longitudinal *Plug-in City* por Peter Cook.
Fonte: <https://www.archdaily.com/399329/ad-classics-the-plug-in-city-peter-cook-archigram> (09/10/2019).
- FIGURA 92 – *Plug-in City* por Peter Cook.
Fonte: <https://www.treehugger.com/modular-design/plug-in-cities-making-a-comeback.html> (09/10/2019).
- FIGURA 93 - "Walking City" por Ron Herron in "Metropolis Archigram 5", p.17.
Fonte: <http://archigram.westminster.ac.uk/magazine.php?id=100&src=mg> (09/10/2019).
- FIGURA 94 - *Walking City* por Ron Herron.
Fonte: <https://www.archdaily.com/786504/yesterdays-future-visionary-designs-by-future-systems-and-archigram> (09/10/2019).
- FIGURA 95 - Modernização dos desenhos de *Walking City* de Ron Herron por Steve Atkinson num contexto pós-apocalíptico.
Fonte: <https://atkinson-and-company.co.uk/blog/2017/03/09/walking-cities> (09/10/2019).
- FIGURA 96 - *Folie* de Bernard Tschumi no parque de *La Villette* em Paris.
Fonte: <http://www.tschumi.com/projects/3> (11/10/2019).
- FIGURA 97 - Actividade cultural no Parque de *La Villette*.
Fonte: <http://www.tschumi.com/projects/3> (11/10/2019).
- FIGURA 98 - Centro do Parque de *La Villette*.
Fonte: <https://www.travelfranceonline.com/foles-red-metal-structures-parc-de-la-villette> (11/10/2019).
- FIGURA 99 - Diagrama da desconstrução programática onde Tschumi explica a fragmentação de *La Villette*.
Fonte: http://www.frac-centre.fr/_en/art-and-architecture-collection/tschumi-bernard/parc-la-villette-paris-317.html?authID=192&ensembleID=599 (11/10/2019).
- FIGURA 100 - Sobreposição das camadas que compõem o projeto Parque de *La Villette*, linhas, pontos e superfícies.
Fonte: <http://www.tschumi.com/projects/3> (11/10/2019).
- FIGURA 101 - Maquetes da modulação de alguns *foles* do Parque de *La Villette*.
Fonte: http://www.frac-centre.fr/_en/art-and-architecture-collection/tschumi-bernard/parc-la-villette-paris-317.html?authID=192&ensembleID=599 (11/10/2019).
- FIGURA 102 - Principais percursos do parque de *La Villette* a vermelho.
Fonte: http://www.urbanistica.unipr.it/?option=com_content&task=view&id=279 (11/10/2019).
- FIGURA 103 - Cobertura ondulada do percurso *galerie de la Villette*.
Fonte: <http://www.tschumi.com/projects/3> (11/10/2019).
- FIGURA 104 - Vista do caminho *galerie de l'Ourcq*.

- Fonte: <http://architectuul.com/architecture/parc-de-la-villette> (11/10/2019).
- FIGURA 105 - Jardim temático *Le Jardin des Dunes et des Vents*.
- Fonte: <https://www.conexaooparis.com.br/2007/07/12/la-villette> (11/10/2019).
- FIGURA 106 - Relvado circular do parque.
- Fonte: http://www.urbanistica.unipr.it/?option=com_content&task=view&id=279 (11/10/2019).
- FIGURA 107 - Relvado triangular do parque.
- Fonte: http://www.urbanistica.unipr.it/?option=com_content&task=view&id=279 (11/10/2019).
- FIGURA 108 - Esboços de desenvolvimento dos *folies*.
- Fonte: http://www.frac-centre.fr/_en/art-and-architecture-collection/tschumi-bernard/parc-la-villette-paris-317.html?authID=192&ensembleID=599 (11/10/2019).
- FIGURA 109 - *Folie* explodido.
- Fonte: <http://www.tschumi.com/projects/3> (11/10/2019).
- FIGURA 110 - Fotografia da construção “Puma City”.
- Fonte: https://www.archdaily.com/10620/puma-city-shipping-container-store-lot/923617701_pumaretail-prefab6 (16/10/2019).
- FIGURA 111 – Limites máximos para transporte especial por terra em Portugal e na União Europeia.
- Fonte: <https://ecoliv.com.au/delivery> (16/10/2019).
- FIGURA 112 – Esquema de medidas do módulo base deste projeto.
- Fonte: Esquema do autor (17/09/2019).
- FIGURA 113 - Axonometria da estrutura de aço do módulo.
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 114 - Possibilidades de agregação dos módulos.
- Fonte: Desenhos do autor (17/09/2019).
- FIGURA 115 - Axonometria do Agregado do Canto I
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 116 - Axonometria do Agregado do Canto II
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 117 - Axonometria do agregado do Canto III.
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 118 - Axonometria do agregado do Canto IV.
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 119 - Axonometria do agregado do Canto V.
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 120 - Axonometria do agregado do Canto VI.
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 121 - Axonometria do aglomerado do Canto VII
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 122 - Axonometria do aglomerado do Canto VIII.
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 123 - Axonometria do aglomerado do Canto IX.
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 124 - Axonometria do aglomerado do Canto X.
- Fonte: Desenho do autor (17/09/2019).
- FIGURA 125 - Foto aérea da Praça do Comércio por Deensel.
- Fonte: <https://www.flickr.com/photos/deensel/albums/72157688565951115/with/36622604910> (18/10/2019).
- FIGURA 126 - Exemplo de configuração dos agregados do projeto na Praça do Comércio, Lisboa.

- Fonte: Desenho do autor (05/10/2019).
- FIGURA 127 - Vista da Câmara Municipal do Porto para a Avenida dos Aliados.
Fonte: <https://www.viajecomigo.com/2015/01/29/pacos-concelho-camara-porto> (16/10/2019).
- FIGURA 128 - Exemplo de configuração dos agregados do projeto na Avenida dos Aliados, Porto.
Fonte: Desenho do autor (05/10/2019).
- FIGURA 129 - Fotografia do Pátio e Paço das Escolas, Universidade de Coimbra.
Fonte: <http://worldheritage.uc.pt/pt/#pacoreal> (18/10/2019).
- FIGURA 130 - Exemplo de configuração dos agregados do projeto no Pátio das Escolas, Coimbra.
Fonte: Desenho do autor (05/10/2019).
- FIGURA 131 - Fotografia de Roberto Molola da *Plaza Mayor* em Madrid.
Fonte: <https://www.tripsavvy.com/madrid-plaza-mayor-the-complete-guide-4582056> (18/10/2019).
- FIGURA 132 - Exemplo de configuração dos agregados do projeto na *Plaza Mayor*, Madrid.
Fonte: Desenho do autor (05/10/2019).
- FIGURA 133 - Fotografia do obelisco e das igrejas gémeas da *Piazza del Popolo* em Roma.
Fonte: <https://www.artribune.com/progettazione/architettura/2017/10/le-chiese-gemelle-di-roma-non-sono-piu-gemelle-pasticcio-nei-restauri-che-cambiano-colore> (18/10/2019).
- FIGURA 134 - Exemplo de configuração dos agregados do projeto na *Piazza del Popolo*, Roma.
Fonte: Desenho do autor (05/10/2019).
- FIGURA 135 - Planta de implantação do projeto na Praça do Comércio e percurso associado.
Fonte: Desenho do autor (21/10/2019).
- FIGURA 136 - Relação de cotas do projeto com as fachadas da Praça do Comércio.
Fonte: Desenho do autor (21/10/2019).
- FIGURA 137 - Planta de pormenor dos dois primeiros agregados do conjunto arquitetónico.
Fonte: Desenho do autor (21/10/2019).
- FIGURA 138 - Axonometria explodida do Agregado do Canto I.
Fonte: Desenho do autor (02/10/2019).

0 | PREÂMBULO

I| ENQUADRAMENTO E MOTIVAÇÃO

É inegável que as artes cénicas e o teatro são das manifestações artísticas mais completas, pelo simples facto de incluírem as outras. Música, Escultura, Pintura, Literatura e inclusive Arquitetura são campos do conhecimento que o teatro desenvolve e valoriza. Em Portugal esta arte nem sempre tem o devido aproveitamento que lhe é merecida, enquanto impulsionadora de cultura. No entanto existe em todo este campo uma oportunidade de levar ao cidadão o gosto e a curiosidade por descobrir esta arte no seu esplendor.

Neste contexto é escolhida a obra épica de Luís Vaz de Camões “*Os Lusíadas*” como motivador de um espaço arquitetónico público cenográfico e temporário que leve a certos locais de relevância do país um novo olhar sobre esta obra e sobre o seu significado. Ao mesmo tempo propõe-se um estudo acompanhado de como o projeto se pode relacionar com o património existente e envolvente dos lugares de aplicação, valorizando uma nova e inesperada perspetiva, literal e metafórica, sobre o mesmo.

Este projeto surge assim do desejo de explorar este campo de trabalho e através de uma arquitetura efémera e modelar poder contar, ao povo Português, esta história épica que vem valorizar e enaltecer os grandes heróis portugueses, assim como o povo português enquanto nação. Isto sem nunca perder a perspetiva do Portugal de hoje representado pelo património erguido nos locais onde este projeto pretende ser aplicado.

Com isto, pretende-se criar um núcleo cultural de natureza efémera que venha não apenas expor o seu conteúdo literário, mas também valorizar o lugar onde se insere a fim de funcionar em concordância com este e de se tornar um local de encontro para pessoas de todas gerações e origens, funcionando ainda como ferramenta educativa, histórica e cultural.

II | OBJETIVOS

- 0.1** Criar um elemento arquitectónico de natureza temporária que promove um elemento de quebra e de novo olhar sobre o património.
- 0.2** Criar uma estrutura modelar e adaptável a diversos locais de relevância.
- 0.3** Enaltecer Portugal enquanto povo através da Epopeia “Os Lusíadas” de Luís Vaz de Camões.
- 0.4** Criar um grande núcleo cultural no sitio onde se encontra temporariamente, sem criar conflitos com a identidade do lugar.
- 0.5** Desenvolver o projeto de maneira a valorizar o espaço publico de forma a fortalecer o programa cultural num contexto de cidade.
- 0.6** Promover um novo núcleo momentâneo na cidade orientado para a cultura.
- 0.7** Promover um encontro intergeracional através da arte.
- 0.8** Consolidar o nova proposta com o espaço público em concordância com o património pré-existente.
- 0.9** Perceber a morfologia de modo a que a intervenção a ser feita consiga manter a memória do local.

III | QUESTÕES DE TRABALHO

- 0.1 De que forma podem os módulos ser construídos a fim de se aplicarem a diferentes locais.
- 0.2 Qual a pertinência da obra “Os Lusíadas” enquanto motivador deste projeto.
- 0.3 Como é que se pode representar uma obra literária através de formas arquitetónicas.
- 0.4 Qual o tipo de espaços que pode albergar este projeto.
- 0.5 Como desenvolver o projeto de maneira a que não altere a identidade dos lugares onde é inserido.

IV | HIPÓTESES

- 0.1 Usar diversos lugares de exemplo de aplicação do projeto e adaptar a forma da continuidade do espaço a cada local de maneira a garantir o máximo de transversalidade.
- 0.2 Sendo “Os Lusíadas” uma obra criada com o intuito de enaltecer os grandes heróis portugueses da época e os seus feitos gloriosos, esta torna-se um ponto comum de identificação do povo português, podendo inclusive funcionar como ferramenta educativa, histórica e cultural, atraindo pessoas de todas as gerações e turistas.
- 0.3 Definir formas e ambientes arquitetónicos que remetam para os ambientes e espaços vividos na obra literária, representando fielmente o sentimento dos espaços e momentos vividos pelos personagens.
- 0.4 Aplicar este projeto em espaços públicos, ao ar livre, de grandes dimensões, idealmente praças e largos de importância histórica ou patrimonial para a cidade, vila ou aldeia em questão.
- 0.5 Desenvolver o projeto de maneira a que este se adapte a qualquer lugar onde seja inserido e não entrar em choque com o ambiente histórico e patrimonial escolhido de modo a nunca comprometer a sua identidade.

V| METODOLOGIA

GRUPO I – ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

- I – Bibliografia - Recolha Bibliográfica (continuação) e tratamento de dados
- II – Recolha de dados - Estudo sobre arquitetura efémera, cenografia, espaços públicos, património, arquitetura modelar e sobre a obra “*Os Lusíadas*”
- II – Casos de estudo - Escolha, análise e estudo de casos de referência

GRUPO II – MODULAÇÃO DE PROJETO

- IV – Forma - Estudo e definição das formas de acordo com as possibilidades espaciais e funcionais
- V – Modelação e Continuidade - Definição do modulo de projeto a replicar e possível aglomeração
- VI – Continuidade - Delineação da continuidade do espaço em paralelismo com a obra em destaque

GRUPO III – LEVANTAMENTO, ANÁLISE E DOCUMENTAÇÃO DE TERRITÓRIOS E PATRIMONIOS RELEVANTES

- VII – Escolha de lugares - levantamento dos espaços públicos relevantes para aplicação do projeto
- VIII – Levantamento do Património - Mapas de análise (Edificado existente/Espaço público e privado/ Identificação de polos urbanos adjacentes, zonas privilegiadas e pontos notáveis/ Acessos/ Património construído relevante, etc)
- IX – Levantamento construtivo dos lugares - Patologias, materialidades e sistemas construtivos
- X – Identidade física de cada lugar - *Genius Loci* e características de destaque relevantes.

GRUPO IV – PROPOSTA DE APLICAÇÃO

- XI - Enquadramento Urbano - delineação das áreas de intervenção; estudo de hipóteses de aplicação do projeto em cada lugar; propostas finais de intervenção. (Escala 1:1000 a 1:500)
- XII – Desenho do edificado e relação com o espaço público - delineação da relação entre o projeto edificado e o espaço publico e suas permeabilidades; estratégias de intervenção; proposta final (Escala 1:1000/1:100)
- XIII – Desenho Arquitetónico - Desenvolvimento do edificado proposto, (Escala 1.100/1:50)

GRUPO VI – ELEMENTOS GERAIS

- XIV – Maquetes de estudo e finais da proposta de aplicação urbana e das diferentes modelações do edificado proposto - demonstração da relação com a envolvente e as soluções arquitetónicas. (Escala 1:1000 a 1:100)
- XV – Desenhos e renders das propostas de aplicação, nos vários lugares e nas várias escalas
- XVI - Memória descritiva - pressupostos projetuais, com análise das áreas de estudo e zona de aplicação; programa implementado; opções gerais de arquitetura, suportado por bibliografia e casos de referência)
- XVII – Painéis de desenvolvimento do projeto - ilustração do percurso efetuado, através de desenhos reduzidos a várias escalas, com explicitação dos ambientes propostos

1 | ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1 | ARQUITETURA EFÉMERA E CENOGRAFIA

1.1.1 | Arquitetura Efémera

O conceito de efêmero significa de pouca duração, algo cuja existência não é considerada permanente, sendo que no caso da Arquitetura Efémera este paradigma mantém-se. Podemos definir Arquitetura Efémera como uma obra de arquitetura concebida com o intuito de se estabelecer temporariamente num lugar. Neste entendimento, todas as obras de arquitetura poderiam ser consideradas como efémeras, pois o desgaste e a destruição natural e humana são fatores certo e inegáveis que levam ao fim da permanência de uma obra num determinado lugar. No entanto, torna-se evidente afirmar que umas são sem dúvida, mais efémeras que outras¹, pois a passagem do tempo e o motivo da sua destruição funcionam em escalas diferentes.

A passagem do tempo é sem dúvida um conceito relativo, uma vez que depende da percepção que cada pessoa tem sobre a sua evolução. Assumindo então que o homem é a medida das coisas humanas, podemos entender por eternos, os acontecimentos que decorrem em escalas de tempo imperceptíveis ao indivíduo, como é o exemplo das transformações geológicas ou cosmológicas. Sendo assim, por arquitetura efémera, entendemos aquela que se desfaz dentro da escala humana de tempo, de modo perceptível.² Da mesma forma, podemos comparar o motivo da destruição como elemento de distinção de arquitetura efémera. Se uma obra de arquitetura é destruída porque atingiu um certo nível de inabitabilidade ou porque apresenta sinais visíveis de degradação que levam ao seu mau funcionamento funcional ou estrutural, essa obra não deve ser considerada como efémera. Em oposição, se uma obra é destruída porque alcançou o tempo previsto da sua instalação, ignorando o seu bom ou mau estado de degradação, então essa obra já poderia ser considerada uma obra de arquitetura efémera. A duração em que uma obra de arquitetura efémera se instala num certo lugar é um facto, por norma, tido em conta aquando da sua construção. Deste modo, é

¹ L. FERNÁNDEZ-GALIANO, "Espacios Efimeros". *Arquitetura Viva*, no 141, 2011, p.3, disponível em: http://www.arquiteturaviva.com/media/Documentos/espacios_efimeros.pdf (31/05/2018).

² D. PAZ, "Arquitetura efémera ou transitória. Esboços de uma caracterização", *vitruvius magazines – arquitextos*, vol.102.06, 2008, s/p. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.102/97> (29/05/2018).

conferida uma dualidade inerente a este tipo de arquitetura, em que a sua construção já pressupõe a sua destruição.

Esta temporalidade imprime às obras de arquitetura efémera um certo sentido dramático, na medida em que a sua existência é acentuada pelo momento presente, valorizando o seu conteúdo como algo de único e irrepetível. É na aceitação desta temporalidade e na ostentação de uma existência breve que se descobre o caráter atrativo da arquitetura efémera, surgindo frequentemente associada a eventos ou manifestações artísticas, inclusive inovações experimentais, por vezes usadas para testar novos processos e materiais quando associados à arquitetura. Os arquitetos encontram na arquitetura efémera uma forma de expressão que permite explorar relações entre espaço, ambiente e pessoas, visto que a maior parte destes projetos está relacionada com propósitos de coexistência, que procuram gerar encontros sociais, detonadores de diálogos e reflexões, sem vínculo formal de uma arquitetura mais duradoura.³

1.1.1.1 | Eventos



Figura 1 - Perspectiva lateral da forma do edifício Humanidade 2012.

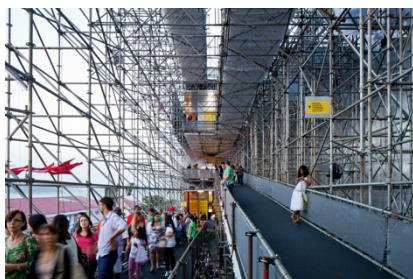


Figura 2 - Estrutura de andaimes e visitantes no acesso ao interior do edifício Humanidade 2012.

Um exemplo deste tipo de arquitetura ligado a eventos trata-se do projeto Humanidade 2012 localizado no Forte de Copacabana, Rio de Janeiro, e desenvolvido pela arquiteta Carla Juaçaba e pela cenógrafa Bia Lessa. Este edifício foi concebido para funcionar em paralelo com a Conferência das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável, a Rio+20, oferecendo encontros, seminários e oficinas sobre o tema em destaque. Este é um edifício levantado do solo através de uma estrutura de andaimes propositadamente deixados visíveis para permitir a permeabilidade do espaço com a envolvente, tendo em consideração inclusive as condições climáticas tão características daquela região.

Todo o edifício foi concebido com o intuito de transformar todos os seus espaços em espaços de conteúdos. Móveis, mesas, paredes, teto, chão, cadeiras, os componentes do edifício na sua totalidade são incluídos no conceito, não havendo separação entre áreas de serviços e áreas expositivas. Após o evento, todo o material utilizado na construção foi planeado para ser

³ S. Carnide, “Arquiteturas Expositivas Efémeras: Pavilhão Temporário em Roma”, Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Instituto Superior Técnico Universidade de Lisboa, 2012, p.9. Disponível em: Fénix IST (28/05/2018).

reaproveitado e transformado em outros conteúdos. As estruturas dos andaimes foram desfeitas para fazer novas construções, assim como todo o mobiliário e conteúdos, nomeadamente livros, filmes e outros conteúdos físicos.⁴

Esta obra deu à arquiteta a oportunidade de explorar a relação que um edifício construído totalmente numa estrutura de andaimes de ferro à vista, pode efetivamente ter com uma envolvente muito natural e característica, mantendo uma funcionalidade específica, sem o vínculo de ter de garantir a sua duração.

Esta vertente da arquitetura efémera ligada a eventos e acontecimentos únicos e irrepetíveis é a mais comum neste campo, tendo como outro exemplo a Bellevue, carinhosamente apelidada de *A Casa Amarela*. Este foi um projeto temporário estabelecido por cima de uma autoestrada que desde os finais da década de 1960 separava em duas partes a cidade austríaca de Linz. Por fim, só em 2006 é que foi concluída uma secção em túnel tendo sido criado um parque ajardinado de 8.3 hectares na sua cobertura. É aqui que se instala *A Casa Amarela*, como marco temporário cujo nome faz homenagem à sua bela vista.

A sua construção foi planeada como parte das comemorações de Linz enquanto capital Europeia da Cultura em 2009, tendo sido projetada pelos arquitetos Peter Fattinger, Veronica Orso (*Fattinger Orso Architektur*) e Michael Rieper com o objectivo de enfatizar e mudar a perspetiva sobre o dia-a-dia dos dois quadrantes da cidade previamente separados. Os arquitetos, já experientes na construção de arquiteturas efémeras, conseguiram neste projeto, oferecer à cidade uma larga panóplia de espaços e usos, interiores e exteriores durante o verão em que o edifício esteve erguido. O projeto incluía alojamento para os artistas convidados, uma cantina, espaços de trabalho e exposição, uma loja de aluguer de bicicletas, uma biblioteca e um palco aberto para o extenso relvado em frente ao edifício.

Este centro comunitário e artístico deixou um legado tão importante para a região, que a câmara municipal de Linz nomeou o parque onde a obra se instalou de *Bellevuepark*. De tal modo esta obra e os seus eventos fora bem recebidos pelo público que a



Figura 3 - Fachada principal de Bellevue e relvado de acesso durante a inauguração.

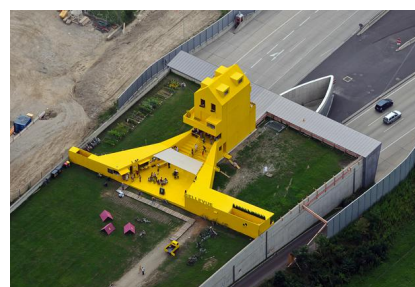


Figura 4 - Fotografia aérea e de localização de Bellevue e autoestrada A7.



Figura 5 - Perspectiva aproximada do acesso a Bellevue.

⁴ Coutinho, A. et al., "Humanidade2012 / Carla Juaçaba + Bia Lessa", *ArchDaily*, [website] 2014, <https://www.archdaily.com.br/br/01-166107/pavilhao-humanidade20-12-slash-carla-juacaba-plus-bia-lessa> (31/05/2018).

foi decidido financiar um segundo palco temporário da autoria dos mesmos arquitetos numa rotunda gigante no centro da cidade.⁵

1.1.1.2 | Estados de Emergência



Figura 6 - Fotografia exterior dos blocos da Kwel Ka Baung School.

No entanto, apesar de a arquitetura efémera estar maioritariamente associada a eventos ou a manifestações artísticas, muitas vezes a temporalidade da arquitetura efémera também está associada a estados de emergência. Nestas condições o vínculo temporário permite responder de forma rápida e sem grandes preocupações ao nível da durabilidade das construções a situações imprevistas que precisam de uma solução imediata enquanto soluções mais permanentes são preparadas.⁶



Figura 7 - Sala de aula da Kwel Ka Baung School.

É exemplo desta situação a *Kwel Ka Baung School*, uma escola e centro de apoio temporário a refugiados construída em Mae Sot, no norte da Tailândia. Este projeto tem como objetivo educar crianças desalojadas que chegam com as suas famílias do vizinho estado de Kayin, cenário recente de um conflito civil do outro lado da fronteira entre a Tailândia e a Birmânia. O projeto foi financiado pela organização Canadiana CASIRA, tendo sido concebido por um grupo de arquitetos local de nome *a.gor.a Architects* que pretende mostrar à comunidade uma maneira fácil de produzir arquitetura rentável sem comprometer a qualidade do espaço e mantendo uma forte ligação à paisagem.



Figura 8 - Acessos entre as salas de aula da Kwel Ka Baung School.

Tanto as salas de aula como os espaços de refeição foram construídos com terra na forma de tijolos de adobe. Fora a relação custo-eficiência que este material oferece, têm ainda a vantagem de já se encontrar presente no local como parte da paisagem rural de Mae Sot. Apesar de não ser um material de construção tradicional na Tailândia, o adobe responde muito bem às necessidades de isolamento térmico característico de um clima tropical. Os tijolos de adobe são feitos no local com a ajuda de alguns refugiados, pelas comunidades locais e pelos voluntários da organização Canadiana. As coberturas em estanho são suportadas por treliças em madeira reutilizada. Os compartimentos foram construídos com varas de bambu e galhos de eucalipto,

⁵ A. Kofler, "Mémoire Collective - Just Over The Road", *L'Architecture d'Aujourd'hui*, no. 413, 2016, pp. 72-75.

⁶ "Temporary City", *L'Architecture d'Aujourd'hui*, [website], 2016, <http://www.larchitecturedaujourdhui.fr/temporary-city/?lang=en> (31/05/2018)

combinados em diferentes padrões e pintados em cores vivas e brilhantes.⁷

Outro exemplo de um estado de emergência que levou a recorrer a uma obra de arquitetura efêmera foi o terremoto que abalou a cidade de Christchurch na Nova Zelândia no dia 22 de fevereiro de 2011, causando 185 mortes e entrando na história do país como uma das suas piores catástrofes. Devido ao elevado número de vítimas de nacionalidade japonesa, equipas de resgate do país disponibilizaram-se de imediato a apoiar nas operações de resgate e reconstrução. Menos de um mês depois o Japão também sofre um triplo desastre, com um terremoto, um tsunami e um acidente nuclear. A experiência de perda conjunta e a memória de ambos os países a auxiliarem-se mutuamente, vai ser uma ponte de ligação entre os acidentes e as nações. Esta conexão foi reforçada pelo conclusão da obra da *Catedral de cartão* do arquiteto japonês Shigeru Ban.

Um dos marcos arquitetônicos de renome da cidade de Christchurch mais afetados pelo terremoto foi a catedral anglicana neogótica localizada na praça central da cidade. Após a catástrofe começou logo a ser ponderada a construção de um edifício que servisse como catedral temporária e local de eventos enquanto a principal era reconstruída.

Shigeru Ban foi imediatamente contactado, tendo-se prontamente predisposto a desenvolver o projeto a custo zero. Um mês depois Ban já estava em Christchurch a produzir os primeiros esboços do projeto.

O esquema tem todos os elementos chave característicos da arquitetura de emergência de Shigeru Ban, nomeadamente, tubos de papel, contentores de transporte e uma fachada leve. A sua ideia era fazer uma simples estrutura em “A” feita principalmente de elementos prefabricados. A estrutura em “A” seria a estrutura mais fácil de construir, sendo que a apoiar esta cobertura levemente torcida, Ban organizou uma série de contentores que abrigavam capelas, uma cozinha, escritórios, zonas de armazenamento e outras comodidades.

Inicialmente desejava-se que o edifício fosse rapidamente construído ao ponto de poder ser inaugurado aquando do primeiro aniversário do terremoto, no entanto atrasos relativos à dificuldade de confirmação do local de implantação, necessidade



Figura 9 - Visão exterior da Catedral de Cartão.



Figura 10 - Perspectiva interior da Catedral de Cartão.



Figura 11 - Pormenor estrutural da Catedral de Cartão.

⁷ L. Ramstad, A. Olmo e J. Glasmier, "Kwel Ka Baung School / a.gor.a Architects", *ArchDaily* [website] 2014, <https://www.archdaily.com/557762/kwel-ka-baung-school-agora-architects> (17/06/2018).

de acertos no projeto devido a condições de solo complicadas e atrasos na construção significaram que o edifício demoraria mais de dois anos a ser concluído.

Apesar destes contratemplos, a *Catedral de Cartão* de Shigeru Ban é o primeiro grande edifício cívico a ser concluído na cidade como parte dos esforços de reconstrução. Inicialmente este projeto foi pensado para ser temporário, mas quando a congregação da catedral voltou ao seu edifício na praça central, ficou estipulado que o edifício de Ban se tornaria a igreja permanente da paróquia anglicana em cujo terreno foi construído.

Shigeru Ban é o maior nome da arquitetura global a trabalhar na Nova Zelândia e a *Catedral de Cartão* poderá ser considerada internacionalmente como a obra de arquitetura mais significativa do país. No entanto, não vai ser a reputação global de Ban que vai dotar o edifício de significado, mas sim a sua construção inovadora e o seu impacto como um primeiro sinal de nova vida depois da catástrofe. A estrutura, agora permanente, está apta a tornar-se um duradouro símbolo do renascimento de Christchurch.

Ainda antes da sua conclusão, já tinha começado a substituir a antiga catedral neogótica como um símbolo da cidade, aparecendo em anúncios na televisão nacional por entre cenas icónicas de cidades de todo o país. Podemos assim observar, que o projeto de Ban serve não só como uma memória da maneira como o Japão e a Nova Zelândia se uniram na perda, mas também do potencial que ainda pode ser descoberto no esforço comum da reconstrução.⁸

Apesar das diferentes motivações, todos os projetos acima referidos correspondem a obras de arquitetura efémera. Todos eles alcançam um teor de experimentação formal e material claramente distinto de obras construídas em permanência, não só pelas vantagens da sua existência temporária - onde os materiais não vivem o suficiente para se degradarem - como pela liberdade programática que não exige determinados elementos obrigatórios em construções permanentes, como é o caso de ventilações mecânicas, isolamentos sonoros e acústicos, espaços de apoio técnico, etc. Numa exploração de novos territórios demonstram também a consciência de um desenvolvimento sustentável. São obras marcadas pela impressão do instante, optando por um

⁸ A. Barrie, *The Architectural Review*, [website], 2014, <https://www.architectural-review.com/architects/shigeru-ban/cardboard-cathedral-by-shigeru-ban-in-christchurch-new-zealand/8654513.article> (17/06/2018).

sistema lógico e claro de construção, onde a inevitabilidade da sua destruição lhes imprime um sentimento de afetividade que os salientam como obras de destaque por entre as restantes obras. Em síntese, a arquitetura efémera é uma forte modeladora do espaço e do tempo, assim como das sensações humanas, recorrendo sobretudo às componentes contemplativas e funcionais momentâneas, num controlo da natureza sensível dos visitantes.⁹

1.1.2 | Cenografia

O conceito de cenografia confunde-se por vezes com o próprio universo teatral, mas a sua definição é muito mais abrangente que esta óbvia associação. A cenografia engloba dentro de si várias dimensões da arquitetura, teatro e decoração de interiores com o intuito de se tornar uma manifestação visual e ficcional do fenómeno teatral e não só. Esta consiste numa arte que não é apenas composta por um cenário, mas por uma multiplicidade de ferramentas, podendo abranger diversos campos do conhecimento, quer sejam campos mais práticos como a iluminação, decoração, vestuário e sonorização podendo ir até vertentes mais abstratas como a performance, a presença do ator, o espaço e a ação dramática, sendo o cenário o seu foco principal.

De tal forma a cenografia trabalha com diversas áreas do conhecimento que necessita de recorrer quase sempre ao auxílio de especialistas de outras áreas distintas, tais como pintores, costureiros, carpinteiros, entre outros. Estando intimamente ligada ao teatro a cenografia tem em consideração os requerimentos de produtores e diretores artísticos, nomeadamente um orçamento específico e as suas próprias limitações espaciais.

É necessário salientar, contudo, que apesar de muitas vezes a cenografia remeter para paisagens do imaginário humano comumente mais associadas ao teatro enquanto arte cénica, esta arte é incrivelmente mais abrangente, sendo aplicada também no cinema, televisão, jogos de vídeo, tendo também aplicações mais pragmáticas, inclusive em contextos empresariais, nomeadamente em feiras, showrooms, pontos de venda e workshops.

⁹ Carnide, op. cit. p.21

1.1.2.1 | História da Cenografia e da arte Teatral



Figura 12 - Pintura rupestre de um ritual de dança pré-histórico.

Quando se pensa na origem do Teatro e da representação dramática, a tendência mais comum é fazer uma associação imediata à antiguidade clássica grega. No entanto esta época não representa a origem do teatro, mas sim a era histórica em que este é oficializado enquanto arte presente na sociedade, ganhando conseqüentemente um espaço físico na Polis. O Teatro surge deste modo juntamente com a Humanidade na era Pré-Histórica. Desde os primórdios do homem que se podem encontrar provas de formas primitivas de teatro, onde o ritual xamânico e espiritual e as narrativas da caça assumem o foco central.¹⁰ Numa plateia de forma circular definida pelo público e através dos serviços cénicos como o uso do fogo e do fumo, ornamentos de penas e peles de animais e instrumentos musicais rudimentares, criava-se a atmosfera necessária para fechar o espaço e centra-lo na representação. Desde a cara pintada com lama semelhante a um animal, até à posterior criação da máscara, o xamã pretendia com isto assumir uma outra realidade e tomando a palavra. Apesar de não podermos definir estes rituais como teatro, eles estão repletos de teatralidade e foram essenciais para o desenvolvimento do Drama como o conhecemos hoje.¹¹



Figura 13 - O ritual pré-histórico é origem da ação teatral.

Na sua origem, a ação teatral não estava ligada ao espaço, mas sim à pessoa que a desenvolvia e a conseqüente atenção do público envolvente. Isto mostra-nos que não é necessário um espaço físico específico para poder acontecer a dramatização teatral, podendo ser apresentado em qualquer lugar desde que seja estabelecida a relação entre a ação e quem a assiste. Na Grécia por exemplo os primeiros teatros eram feitos ao ar livre. Vai ser somente no século V que os teatros passaram a ser feitos em madeira e, só mais tarde, em pedra.

Na sua origem o teatro estava muito ligado a um carácter religioso e místico. O cenário, por norma não era um elemento de destaque sendo fixo e com poucos ornamentos. O local para apresentação era geralmente em praças ao ar livre e, posteriormente, templos.

¹⁰ M. Berthold, *História Mundial do Teatro*. São Paulo: Perspectiva, 2001, p.1.

¹¹ N. Urssi, "Linguagem Cenográfica", Dissertação de Mestrado em Artes, Universidade de São Paulo, 2006, p.18. Disponível em: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (02/08/2019)

É na época do Renascimento que começam a surgir as primeiras ideias de cenário através de telas ou de panos de fundo desenhados em perspectiva. Começam-se a utilizar as técnicas ilusórias que já eram utilizadas anteriormente noutras artes para a criação do ambiente cenográfico. Estes primeiros cenários em perspectiva recriavam paisagens urbanas ou rurais com dimensões proporcionadas pela pintura com pontos de fuga. Esta cenografia era aplicada a todos os tipos de espetáculo desde tragédias, comédias e sátiras, sendo por norma fixo com apenas alguns elementos cênicos que conseguissem ser associados a cada representação.¹²

Na época do Barroco o palco passa propositadamente a provocar mais emoções. Maravilhar o público logo à primeira impressão passa a ser a função da cenografia, apresentando esta, mais atenção aos detalhes e à grandiosidade.¹³ Com a revolução industrial a apresentação da arte dramática mudou através da introdução da motorização e o aparecimento da velocidade que altera o olhar do espectador. O surgimento da luz artificial e da fotografia vieram acrescentar ainda mais inovações que acabaram por alterar todo o panorama artístico e introduzir novas formas e técnicas de expressar esta arte.

O teatro e a cenografia, como todas as artes, vão acompanhando o desenvolvimento do mundo, da sociedade, da história e da tecnologia. As demonstrações desta arte desde o século XIX até ao final da segunda grande guerra são caracterizadas pelo movimento moderno. A partir da segunda metade do século XX com crescente evolução científica e tecnológica, tudo o que é possível fazer ao nível do teatro e da cenografia é de novo alterado, passando a estar ao dispor de um crescente leque de possibilidades ao nível da digitalização, robótica e introdução quer da cinematografia, quer do vídeo no mundo das artes dramáticas.



Figura 14 - Pano de fundo pintado em perspectiva no Teatro Olímpico de Vicenza.

¹² H. Maia e E. Muniz, “Novos caminhos para a cenografia diante da evolução tecnológica: o teatro e a realidade aumentada”, Revista Tecnologia, vol. 39, n. 1, 2018, p 2-4.

¹³ A. Mantovani, *Cenografia*, São Paulo, Ática, 1989, p10.

1.1.2.2 | Arquitetura de teatros e cenografia

O conceito moderno de cenografia surge no Mediterrâneo, por volta do século 6 a.C. Fora os exemplos encontrados nestes locais existem vários casos de tradições ligadas a esta arte provenientes de África, Médio Oriente e Américas antes da chegada dos Europeus, mas cujo conceito de arte teatral se revela ambíguo devido às idiosincrasias de cada cultura em que se encontrava inserida, não existindo assim uma definição concreta comum a todas. Um exemplo específico desta dificuldade em definir barreiras precisas revela-se nos edifícios mais antigos da Índia relativos ao teatro em sânscrito e cuja influência a nível de performance, vestuários e costumes nos outros países da Ásia se torna quase impossível de interceptar nos dias de hoje, em parte devido à eventual contaminação dos modelos arquitetónicos gregos. A tradição helénica expandiu-se assim através do Mediterrâneo até ao Norte da Índia, sendo o Império Romano o responsável por a disseminar na Europa Central, após algumas mutações fulcrais que persistem atualmente.

Podemos afirmar que os palácios minoicos na ilha de Creta são as construções de teor teatral mais antigas, datando ao ano de 2000 a.C. Caracterizam-se como espaços abertos, construídos em pedra, forma em L e palco retangular. A escadaria de grandes proporções na entrada dos palácios proporcionava um espaço adicional à audiência, chegando a acomodar até 500 pessoas sentadas ou de pé. Não existem registos suficientes que especifiquem o que era observado nestes locais, contudo especula-se que fosse de teor performativo.



Figura 15 – Teatro Clássico em Atenas.

Contudo, a primeira vez que o teatro surgiu identificado como uma forma de arte efetiva foi em Atenas no ano de 534 a.C. durante uma competição da qual o ator Téspis foi o vencedor. O tipo de teatro da época caracterizava-se ainda como ambulatório, através de carroças, tendo sido esta a forma utilizada durante vários séculos para variados tipos de entretenimento. Segundo a *Suda*, a enciclopédia bizantina, crê-se que o edifício de teatro grego mais antigo foi criado na Agora, a praça pública, utilizando estantes temporárias de madeira, designadas *ikria*, a fim de conseguirem uma área livre no mercado, acabando por influenciar outros famosos antigos *theatron* (“espaços em que se vê”) como Árgos e Thorikos. Estes últimos apresentavam respetivamente palcos em espaços abertos, caracterizados por uma fileira de plateia alinhadas suportadas por uma encosta. O palco,

denominado de *orchēstra*, (“espaço em que se dança”), consistia num espaço retangular no fundo de uma colina. Nestes locais não existem provas concretas da existência de um terceiro elemento dos teatros gregos que vai surgir posteriormente, a *skēnē*, sendo que esta provavelmente consistiria numa estrutura temporária. Por volta de 497 a.C., o teatro ateniense desloca-se para um recinto dedicado ao deus Dionísio na encosta sudeste da acrópole, sendo que vão surgir algumas modificações na disposição da plateia, na medida em que optam por dispor os assentos em seções, formando um polígono ao redor da parte norte do palco, dando-lhe uma configuração em que o palco ficaria no centro de três plateias. Eventualmente, no ano V a.C., a área de palco acaba por adquirir um formato em U, cujos assentos ocupariam ligeiramente mais que a parte nordeste.

1.1.2.3 | Arquitetura e Cenografia

Tal como se tem vindo a observar, a Arquitetura e a Cenografia mantêm uma ligação inquebrável ao longo das mais variadas épocas e culturas, manifestando-se através de diversas formas e exibindo múltiplas funções. Nos dias de hoje torna-se igualmente importante compreender o vínculo existente entre os elementos cenográficos e arquitetónicos, sendo necessário explorar a questão da Arquitetura face às restantes artes em geral. Seja nas artes pictóricas como a Escultura, seja nouro tipo de manifestações artísticas tais como a Música e a Literatura, existem indubitavelmente possíveis conexões, tendo na Pintura o próprio movimento Cubista, por instância. A Arquitetura vai tentar assim fugir ao paradigma de uma arte totalmente estática em si mesma, alargando o pensamento arquitetónico às mais diferentes áreas de estudo. A Cenografia apresenta esta mesma plasticidade em si mesma, manifestando-se de forma mais óbvia no Teatro e no Cinema, mas não unicamente em ambos os casos.

O paradigma Arquitetura-Cenografia vai ser um tema explorado pelos arquitetos avant-garde. Nomes como Bernard Tschumi ou Jean Nouvel salientam a forma como o imaginário cinematográfico apresenta em grande parte inspirações de carácter arquitetónico. A arte do Cinema não vive sem um espaço, um pano de fundo no qual as personagens se deslocam e imiscuam, tendo como exemplo concreto o cinema de Goddard, cuja essência ficaria comprometida sem a irreconhecível paisagem parisiense.



Figura 16 - Estrutura de cenografia por José Manuel Castanheira para o espetáculo “San Juan” de Max Aub.

A Arquitetura revela-se assim um elemento indispensável do mundo do Cinema, uma arte que vive da verosimilhança, da imitação do real, sendo que, de modo a manter essa mesma aparência perante o espetador, este necessita da própria cidade na qual se projeta o quotidiano reconhecível. Ambas as artes existem num espaço existencial concreto, diferindo deste modo de muitas outras formas de manifestação artística anteriormente faladas. Tanto no caso da Arquitetura, como da Cenografia observa-se uma clara preocupação em respeitar o *modus operandi* da cultura e época em que se inserem, enquanto que de um ponto de vista cinematográfico a Cenografia procura refletir a complexidade arquitetónica do espaço-tempo em que se insere. Na Arquitetura o movimento articula-se graças ao conceito de espaço vivido, definido como uma fusão entre o espaço interior e exterior, mental e material, projetado através do indivíduo que o percebe. No Cinema este mesmo processo é explorado pelo confronto do espetador perante uma sequência temporal, dando assim significado à obra que observa, ao espelhar nela as suas próprias experiências de vida. Isto verifica-se efetivamente em ambas as manifestações artísticas, uma vez que o arquiteto no seu ato criativo projeta no seu edifício/obra de arte essas mesmas experiências, assim como o próprio indivíduo ao deslocar-se pela cidade vai captando diferentes impressões com base na sua própria vivência pessoal e criando expectativas tendo em conta esse mesmo banco de memórias vividas.¹⁴



Figura 17 - Filme “Os Pássaros” de Alfred Hitchcock. A cidade transforma-se num palco de medo coletivo.

É interessante reparar que as obras de arte arquitetónicas têm uma existência palpável no mundo real, enquanto que as criações cinematográficas não são dotadas dessa mesma materialidade na medida em que são projetadas numa tela. Todavia, ambas as artes contêm em si mesmas essa clara existência quotidiana comum perante o recetor/espetador, que assimila as imagens que recebe – sejam estas um edifício ou um cenário projetado – interpretando-as e tornando-as parte do seu horizonte mental. Podemos assim observar que a Cenografia ligada ao Cinema consiste efetivamente numa arte puramente arquitetónica, uma vez que a ação se desenrola sempre num espaço específico, cuja iluminação varia consoante a hora do dia, com sons característicos da paisagem, entre outros elementos que conferem assim consequentemente uma simbologia distinta

¹⁴ J, Pallasmaa, *The Architecture of Image: Existential Space in Cinema*, Helsinki, Rakennustieto Publishing, 2001, p.13.

dependendo das próprias escolhas do realizador e alterando por completo o resultado final da cena descrita.¹⁵

Ao observarmos a presença cenográfica no Teatro podemos deduzir que existe de igual modo uma forte componente de dinamismo presente no movimento dos atores que se deslocam através do palco, movimento esse influenciado pela luz, sonoridade e de uma forma mais clara, o próprio cenário. De novo a verosimilhança adquire uma enorme significância e o ponto fulcral da performance coincide com essa mesma tentativa de aproximação da pura vivência humana. A matéria prima quer do Teatro, quer da Arquitetura, baseia-se profundamente no conceito da exploração do espaço e conseqüentemente do movimento que essa mesma descoberta criativa gera.¹⁶

Contudo, é necessário salientar que a Cenografia não se reduz a um simples cenário pintado, uma vez que se caracteriza por uma experiência visual do próprio ato teatral, que é constituído não só pelos elementos físicos, mas igualmente pelos atores e a interação destes com o próprio espaço em que se insere. Um exemplo concreto consiste no movimento anti arte, em que se procuram afastar desses mesmos dogmas do dito espetáculo comum e em cujas manifestações os elementos cenográficos continuam mesmo assim presentes, contudo menos óbvios.¹⁷ Logo aqui encontramos novamente formas de paralelismo com a Arquitetura, na medida em que esta se traduz como uma experiência visual da reprodução do espaço vivido experiencial, abrangendo assim não só a questão material e física, mas dependendo de igual modo da relação do sujeito que a experiencia e a interpreta no contexto global em que se insere. Podemos desta forma observar que vai ser o individuo e a sua interação com o ambiente que o rodeia e conseqüente percepção dos elementos por ele observados, o conceito chave em ambas as formas de manifestação artística.¹⁸

É possível assim depreender quer seja a nível cenográfico ou arquitetónico, as impressões do individuo adquirem um papel fundamental na definição da obra de arte em si. Apesar de ser impossível haver uma perfeita concordância entre a ideia

¹⁵ Pallasmaa, *The Architecture of Image*, p.20.

¹⁶ J. Machado, "Três Paradigmas para a Cenografia: Instrumentos para a Cena Contemporânea", *Revista Cena*, nº 5, 2006, s/p. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/cena/issue/view/762/showToc> (31/08/2019)

¹⁷ Machado, "Três Paradigmas para a Cenografia", s/p.

¹⁸ A. F. Veiga, "A arquitetura como elemento cenográfico do habitar", Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Universidade Lusíada Norte, 2015, p.109. Disponível em: Repositório da Universidade Lusíada, (27/05/2018).



Figura 18 - Cenografia de José Manuel Castanheira para o espetáculo "Contrabaixo" de Patrick Suskind.

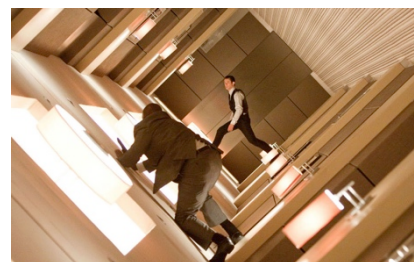


Figura 19 - Filme "A Origem" de Christopher Nolan. A relação entre cenário e ator é posta em causa por um cenário que desafia as leis da física.

originalmente concebida pelo autor e efetiva análise do recetor é importante salientar que deverá sempre existir uma noção base transcendente às interpretações de ambos os intervenientes. O importante a ter em consideração será a obra apresentar uma linha de orientação que modele a sua criação, atendendo assim a um conjunto de regras e significados específicos, técnicas e linguagens próprias em constante harmonia com o tipo de relação que se pretende desenvolver com a audiência. O paralelismo entre o Cinema e a Arquitetura adquire contornos cada vez mais evidentes, uma vez que o arquiteto se assemelha de igual modo a um realizador, cenógrafo, roteirista que define o discurso que pretende transmitir tendo como matéria-prima o lugar.

1.1.3 | Paralelismos

A cenografia é um ato criativo que tem a intenção de organizar visualmente o lugar teatral para que nele aconteça a relação ator e cena. Para isso são usadas teorias e técnicas aliadas ao conhecimento do cenógrafo.¹⁹ Numa mesma dimensão o arquiteto e a arquitetura enfatizam a sua existência pela relação que estabelecem com o utilizador, como o ator da performance real e principal elemento que garante a sua existência. Em ambas as artes é possível notar uma clara preocupação do criador pela perceção da sua obra numa perspectiva do observador, assumindo a sua estática, beleza e apelo visual, ao mesmo tempo que se propõe a responder a todas as necessidades práticas, quer da cena quer do mundo real, de modo a poderem tirar o maior proveito do espaço em que se inserem.

Enquanto que a cenografia diz respeito a um mundo, possivelmente ficcionado, não estando obrigado a obedecer a algumas das leis básicas da vida quotidiana (todavia tendo sempre de obedecer às regras e lógicas funcionais para as quais foi criada), já a arquitetura depende em grande parte desta realidade quotidiana, permitindo-se responder às necessidades dos seus utilizadores num plano paralelo ao mundo onde se insere.

A cenografia apresenta em si mesma um carácter momentâneo assumindo uma temporalidade limitada pela performance em questão, enquanto que a arquitetura é pensada tendo em consideração a sua permanência para assim poder

¹⁹ Maia e Muniz, “Novos caminhos para a cenografia diante da evolução tecnológica”, p.2

resistir à passagem do tempo. Neste aspeto a arquitetura efémera aproxima-se mais da cenografia, assumindo este paralelismo de também ser uma construção de índole temporário, devido à sua destruição depois de cumprir uma determinada função.

São vários os paralelismos que se podem fazer entre cenário e espaço habitável, ator e habitante de um espaço, das suas lógicas e filosofias que percorrem ambos. Um segue a lógica do outro, imitando o seu *modus operandi*, revivendo situações banais, relações e respostas espaciais.

1.2 | ESPAÇO PÚBLICO E PATRIMÓNIO

1.2.1 | Espaço Público

É considerado como espaço público, todo aquele que seja de acesso comum, uso e posse coletiva. Considerando que a cidade é um espaço de aproximações e encontros entre os cidadãos, o espaço público oferece a plataforma ideal para esses encontros. É nele que se praticam atividades coletivas e agregadoras de todos os seus habitantes. A existência do espaço público vem do facto de a própria cidade querer promover uma população que se encontra num espaço comum de partilha.

A abordagem à definição de espaço público pode também ser considerada pela delimitação espacial mais óbvia e perceptível, concretamente pelos diferentes planos de solo e da sua relação com as fachadas dos edifícios que os rodeiam, ou ainda como os espaços vazios na malha urbana cuja cobertura é o céu que se estende sobre si. O espaço público encontra-se assim na sua definição, despido de funções e fins sociais associados aos restantes intervenientes do espaço construído, o que lhe confere uma maior liberdade de definição e de possibilidades de utilização. Um lugar que se torna um centro de intercâmbio de bens, serviços e de experiências de vida.²⁰

O espaço público urbano constitui uma organização estrutural que serve de palco para as atividades sociais e que tem como base fatores tais como a relação entre a forma e a



Figura 20 - Atividades sociais em espaço Público.

²⁰ C. Caro e J. Rivas, *Arquitectura urbana – elementos de teoria y diseño*. Madrid: Libreria Editorial Bellisco, 1990, p.30.

configuração dos edifícios circundantes, a sua uniformidade ou variedade, as dimensões absolutas e proporções relativas, a convergência das ruas e a localização dos monumentos, fontes, ou outros elementos bidimensionais ou tridimensionais.²¹

Por todas estas características anteriormente referidas, o espaço público pode ser definido como o lugar onde muitas vezes se encontram manifestações artísticas e culturais relevantes, enriquecedoras do espaço público e de quem lá passa.

1.2.1.1 | Forma e Elementos estruturantes

Existem duas perspetivas pelas quais se pode tentar explicitar a forma do que genericamente se chama de “espaço público”, sem que nenhuma destas perspetivas impeça a outra de continuar a ser verdadeira. A primeira perspetiva tenta definir a forma em questão através da **configuração da planta**, em que a representação bidimensional é assumida como base para a definição da forma. Neste entendimento explícito, o espaço público vai constituir-se principalmente pela relação entre o edificado e os espaços vazios ao nível do desenho em planta. Numa outra perspetiva torna-se possível definir o espaço público através da sua **estrutura formal**. Esta é uma perspetiva que interpreta o mesmo como uma construção mais intencional ao nível dos volumes e dos seus elementos em particular, interpretados como um todo, formando deste modo uma estrutura formal e tridimensional.



Figura 21 - Vazio urbano que define Plaza Mayor em Madrid.

Na primeira abordagem à forma do espaço público, a **praça** ganha um lugar de destaque, uma vez que se define como a ausência de malha urbana ao nível da planta. Nesta aceção têm-se por base três formas geométricas fundamentais (o círculo, o triângulo e o quadrado) que podem ser manipuladas e transformadas através da sua multiplicação, divisão e sobreposição a fim de poder criar todas as tipologias geometricamente regulares e irregulares possíveis de dar origem à configuração de uma praça, envolvida ou não por elementos construídos.²²

²¹ F. Santos, “Características físicas e sociais do espaço público”, Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Instituto Superior Técnico Universidade de Lisboa, 2008, p.11. Disponível em: Plataforma fénix IST (31/05/2018).

²² R. Krier, *Urban Space*, Londres, Academy Editions, 1975, p.29.

No que diz respeito às ruas e largos, esta mesma perspetiva interpreta-os como formas menos deliberadas na sua criação, surgindo em consequência dos espaços envolventes. No caso da **rua** esta adquire uma forma axial linear, regular ou irregular que pode incluir outras formas ao longo do seu desenvolvimento, mantendo a tipologia de elemento de ligação/rua.

Por sua vez, o **largo** é considerado como uma presença mais irregular na malha urbana, associado ao facto de a sua criação poder estar relacionada com os limites dos espaços que o envolvem, assumindo-se como menos deliberada.

A segunda abordagem à forma do espaço público tem de igual modo em conta a sua estrutura formal através da relação entre os espaços vazios e os elementos construídos ao nível da sua ocupação volumétrica e tridimensional no espaço urbano. Nesta abordagem um espaço só pode ser compreendido pela sua relação com os que o envolvem. Tendo isto em consideração, a forma que o espaço publico pode tomar vai estar relacionada com um sentido de contenção espacial, na medida em que a envolvente permite a existência daquele espaço.

Encontrando-nos perante um edificio isolado, não nos é possível definir um espaço concreto, mas sim apenas de identificar a presença de um elemento construído no espaço. Na probabilidade deste elemento ser acompanhado de outros edificios, sem nenhum destes ter qualquer tipo de relação, a sensação de não estarmos na presença de um espaço mantêm-se. A este tipo de configuração do espaço denomina-se de “espaço negativo”, onde a forma não é perceptível e os limites da configuração são mais dispersos e, por isso, menos óbvios.

Em oposição, o “espaço positivo” consiste numa configuração bem definida onde os diversos elementos construídos se encontram agrupados de forma a expor um espaço através de um formato definido e contido. Podemos assim afirmar que são estes os espaços identificados como rua, praça e largo, na medida em que possibilitam uma leitura clara e direta de conjunto.

A **praça** traduz-se por um elemento estruturante do espaço público, caracterizado, normalmente, por um certo nível de encerramento proporcionado pelos elementos construídos envolventes. Estes encontram-se agrupados, por sua vez, em torno de um espaço vazio, sendo esta a principal causa para apresentarem uma configuração mais comum através de uma



Figura 22 - Rua comercial *Kalverstraat*, em Amsterdão.



Figura 23 - Renovação do Largo do Calvário em Lisboa.



Figura 24 - Praça da Figueira em Lisboa.

forma geométrica. As envolventes de uma praça verificam-se mais ou menos fechadas, no sentido em que os elementos construídos que a circundam podem efetivamente apresentar um carácter tão uniforme e cujos acessos à praça (seja por ruas independentes ou através de aberturas nas fachadas dos edifícios) sejam de tal forma dissipados na configuração da envolvente, que esta acaba por adquirir uma sensação de completo fechamento do espaço, semelhante a estar num compartimento interior de um edifício, onde as sensações de volume e de acolhimento atingem o seu auge. Podemos assim observar que a praça vai se distinguir dos restantes elementos do espaço público, na medida em que é criada por um momento de paragem na malha urbana, originando assim uma relação íntima com esta através do seu próprio isolamento.

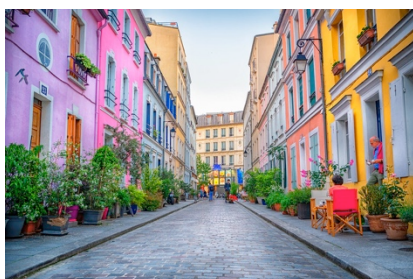


Figura 25 - Rua *Crémieux* em Paris.

A **rua**, muito à semelhança da praça, também têm uma configuração intimamente ligada com os elementos construídos que a rodeiam, uma vez que são precisamente estes elementos que nos auxiliam a reconhecer a sua configuração. Este elemento do espaço público vai ser desenvolvido em comprimento, com uma forte proximidade entre os seus dois lados paralelos ao comprimento, sendo ou não rematada por elementos construídos, assim como interrompida ou atravessada por outras ruas ou outros espaços urbanos. A proximidade entre os seus dois lados é um elemento distintivo relativamente à praça e ao largo, pois esta ligação adquire um ênfase maior graças proximidade que transporta e pela criação da inter-relação entre construído e espaço público. As características distintivas do formato de uma rua são a sua largura, extensão, geometria, assim como a altura das cérceas, a escala, o contraste, a proporção, o ritmo e a articulação com outros elementos do espaço público. A rua diferencia-se deste modo dos restantes elementos, pela relação exibida entre a passagem e o lugar.



Figura 26 - Largo Pintor Gata em Visé.

O **largo** define-se igualmente como um elemento estruturante do espaço público determinado pelos elementos construídos envolventes, apresentando, no entanto, ao contrário da rua e da praça, um tipo de construção normalmente associado ao crescimento espontâneo da malha construída, surgindo assim raramente de forma premeditada como os outros dois casos, conferindo-lhe uma forma mais irregular e informal. Nestas circunstâncias anteriormente referidas, surge um espaço particularmente irregular, passível de sofrer alterações consoantes as vontades das populações e das épocas que o habitam. Estas características e esta inegável informalidade, convida à descoberta

do largo e à possível subdivisão do mesmo, acabando por estimular a fixação de variadas atividades distintas.

Podemos assim concluir que existe uma forte conexão entre a percepção que temos do espaço público e a maneira como nos relacionamos com ele, na medida em que a sua forma e os seus elementos estruturantes inibem certas atividades, enquanto que ao mesmo tempo permitem e potenciam outras. À parte desta relação com tais possíveis atividades que se podem desenvolver nestes mesmos espaços, é necessário salientar a existência de uma relação de identificação das pessoas com o local em questão. Podemos assim depreender que os espaços públicos adquirem a capacidade de possuir diversos usos, passíveis de serem alterados ao longo dos tempos, mantendo principalmente a relação com a forma, entendida como estrutura física.²³

1.2.1.2 | Lugar de Encontro, confronto e relacionamento

Para além dos elementos estruturantes físicos já referidos, podemos afirmar que o espaço público não se constituiu meramente por estes elementos. Vai ser apenas através da compreensão de todos estes componentes e dos fatores inerentes ao espaço público que se torna possível conceber uma compreensão mais profunda do mesmo. Isto porque, numa cidade podem existir relações físicas e psíquicas com o espaço, em diferentes escalas de grandeza e de relação, tendo em conta o impacto geracional e tecnológico, assim como os diversos ambientes sociais.

O ato de construção de uma cidade não é apenas conseguido pela construção formal dos seus vários elementos físicos, mas sim por uma complexidade de relações onde vão ser colocados em questão valores físicos e psicológicos do ser humano que o vai habitar, assim como do próprio espaço a ser habitado. Algumas destas correspondências podem ser caracterizadas de acordo com o impacto da sua escala na relação com a escala do corpo humano e através da dinâmica e do simbolismo entre o ser humano e o ambiente envolvente. Neste sentido, podemos desta forma considerar, que o espaço público nos oferece relações ao nível das funções do corpo humano quer seja à escala dos objeto,



Figura 27 – Evento público *Fremantle Esplanade Youth Plaza*, na cidade de Fremantle na Austrália.

²³ F. Santos, “Características físicas e sociais do espaço público”, Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Instituto Superior Técnico Universidade de Lisboa, 2008. Disponível em: Plataforma fénix IST (31/05/2018).

quer seja à escala do acomodar do corpo através do mobiliário urbano e de igual modo, à escala da relação entre a casa e a cidade e subsequentes movimentos e transições, e igualmente da paisagem natural, através da vegetação e da relação com o ambiente. A forma como estes elementos se articulam e se materializam em cada ambiente de espaço público vai ser sempre particular, dependendo fortemente do contexto temporal, cultural, social e político, caracterizando a cidade como um vasto sistema de sedimentação de conhecimentos e hábitos.



Figura 28 - Pessoas a comer na rua nas celebrações das Festas de Santo António em Lisboa.

Todos os campos da atividade humana são essenciais para se poder entender o complexo relacionamento entre as pessoas, no entanto o espaço pode ser considerado como a base desta existência, na medida em que todos os elementos da vida humana se encontram invariavelmente condicionados pelo espaço, seja através de pressuporem uma localização, uma identidade ou apenas um lugar para se desenvolverem. Nesta condicionante, podemos assumir com segurança que toda a existência ao nível da vida humana se estabelece segundo um referencial físico, ao nível da existência de um espaço de ação. Toda a complexidade inerente à cidade enquanto um resultado de uma cultura e da organização de uma comunidade se exprime na formalização dos seus espaços. Pela dimensão e importância que assume na estruturação de uma cidade, o espaço público assume-se como base de referência para qualquer ação. Somente através da arquitetura e da sua harmonização com o espaço público se torna possível interpretar os reflexos do quotidiano das sociedades e conseqüente resultado da acumulação de experiências e descoberta de valores.²⁴

A forma do espaço urbano e experiência da sua evolução denuncia a atividade do ser humano, construindo a identidade do lugar. Nestes valores de identidade coletiva e de integração é onde podemos encontrar os conceitos base da habitação. Contudo, seria erróneo considerar o espaço público urbano como um organismo autónomo, fechado e imutável, pois este consiste no organismo de comunicação que une todos os restantes níveis de vivência espacial, desde a escala da cidade, à escala da casa. Esta comunicação pressupõe uma troca, pelo que estabelece o espaço público como lugar privilegiado para o encontro e confronto das pessoas que integram este ambiente. É através destas pontes que a cidade cria a conexão com os seus elementos de orientação da própria estrutura, possibilitando ao mesmo

²⁴ A. Monestiroli, *la arquitectura de la realidad*. Ediciones del Serbal, Barcelona, 1993, p.152-160.

tempo que estes também se projetem sobre ela, estabelecendo novas relações entre os espaços urbano e o território. Podemos assim interpretar que o conjunto destes ambientes arquitetónicos e urbanos expressam os valores dos seus cidadãos, reforçando a sua identidade individual e coletiva sobre o território envolvente e interior.

Vai ser, portanto, através da existência de espaços públicos que é possível começar a observar o aparecimento de eventos. Estes eventos e celebrações rituais encontram o seu referente espacial no espaço urbano, gerando, na vivência das comunidades, um encontro periódico entre todos os membros da sociedade, atuando de igual modo como dinamizador de relações de interconhecimento e vizinhança dos habitantes de certas partes da cidade.²⁵ Estes eventos, sejam de origem planeada ou espontânea, surgem por norma associados a rituais onde a identidade coletiva vai ser colocada como elemento vital de reunião e agregação da comunidade, muito à semelhança dos rituais à escala familiar que funcionam como um elemento primordial de reunião e encontro.

Da mesma forma, estes rituais ao nível comunitário não podem ser entendidos como estanques, pois seja pela passagem das gerações e conseqüente alteração da tecnologia envolvida e dos quadros gerais de valores, ou por elementos de globalização ou de cruzamento de culturas, a imparcialidade do espaço público deve manter-se inalterável a interesses privados, possibilitando ao cidadão ser uma parte integrante do lugar que ocupa na sociedade.

Neste sentido é importante que este mesmo espaço público permita ao cidadão identificar-se como um sujeito ativo e dinâmico, valorizando a variedade de comportamentos e a livre expressão de rituais através de um desenho aberto, caracterizado pela valorização da paisagem cultural. Apenas nestas condições específicas é que se torna possível que o espaço público adquira um valor efetivo no desenvolvimento da cidadania, propondo encontros e confrontos entre os seus ocupantes, valorizando-se como espaço privilegiado para a criação e desenvolvimento de relacionamentos.²⁶



Figura 29 - Feira da Ladra na Bratislava.

²⁵ G. Cordeiro, "Sociabilidade e Associativismo popular em Lisboa: alguns elementos para a identificação de um terreno urbano", *Viver (n) a Cidade*, Lisboa, ISCTE, 1990, p.133

²⁶ J. Coelho, "Polivalência e mutação em espaço público na cidade consolidada – Metodologias para a investigação", Dissertação de Mestrado em Metodologias de Intervenção no Património Arquitectónico, Faculdade de Arquitetura

1.2.2 | Património

Considera-se como **património** todo o conjunto de criações humanas e da natureza que constituem o ambiente em que vive uma sociedade, alcançando o estatuto de se tornar representativo de uma herança social. Esta definição não se encontra limitada a ser apenas atribuída a edifícios ou a outras estruturas arquitetónicas edificadas. Inclusive o próprio estatuto de património não se encontra limitado a alguma época ou tempo específico de uma herança histórica, uma vez que a cultura de uma sociedade é por definição dinâmica, permitindo assim ao património do passado enriquecer as bases do património do futuro. Vai ser através do património que uma comunidade representa determinados valores particulares com que se identifica, tornando todo o processo de identificação e valorização do património, num processo de avaliação relacionado com a seleção de valores da comunidade.²⁷

Para um melhor entendimento deste mesmo conceito, podemos dividi-lo nas suas componentes de **património natural** e **património cultural**.



Figura 30 - Floresta Laurissilva na ilha da Madeira, património natural da UNESCO.

Segundo a Convenção para a proteção do património mundial, cultural e natural da UNESCO, a definição de **património natural** traduz-se como "monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas ou por grupos de tais formações com valor universal excecional do ponto de vista estético ou científico"; assim como "formações geológicas e fisiográficas e as zonas estritamente delimitadas que constituem habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas, com valor universal excecional do ponto de vista da ciência ou da conservação", acrescentando ainda tratarem-se de "locais de interesse naturais ou zonas naturais estritamente delimitadas, com valor universal excecional do ponto de vista da ciência, conservação ou beleza natural".²⁸

Universidade do Porto, 2005, p.46-48. Disponível em: Reportório Aberto UP (31/05/2018).

²⁷ H. Barranha, "*Património cultural: conceitos e critérios fundamentais*", Lisboa, IST Press e ICOMOS-Portugal, 2016, p.26.

²⁸ UNESCO, "Convenção para a proteção do património mundial, cultural e natural", Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, Paris, 1972, Artigo 2º.

Na mesma convenção podemos encontrar a definição de **património cultural** (seja ele património construído, móvel ou imaterial) em três categorias definidas pela relação do património enquanto o próprio, ou seja, “os monumentos: obras arquitetónicas, de escultura ou de pintura monumentais, elementos de estruturas de carácter arqueológico, inscrições, grutas e grupos de elementos com valor universal excecional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência”, pela relação do património com a envolvente construída, ou seja, *os conjuntos*: “grupos de construções isoladas ou reunidos que, em virtude da sua arquitetura, unidade ou integração na paisagem têm valor universal excecional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência”. Existe ainda pela relação do património com a envolvente natural, ou seja, *os locais de interesse*: “obras do homem, ou obras conjugadas do homem e da natureza, e as zonas, incluindo os locais de interesse arqueológico, com um valor universal excecional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico”.²⁹

O **património cultural construído** pode ser subdividido tematicamente, em seis categorias. **Património arquitetónico**, entendido como sendo os edifícios isolados de valor excecional, as suas envolvente e ainda algumas áreas de cidades, vilas e aldeias que apresentem um interesse histórico ou cultural. **Património vernáculo** constituído pela expressão da identidade de uma comunidade através dos meios tradicionais pelos quais criam os seus habitats, sendo este um processo evolutivo, uma vez que exige necessariamente adaptações aos constrangimentos sociais e ambientais. **Património Industrial** que engloba edifícios, maquinaria, fábricas e todos os restantes vestígios de uma cultura industrial com valor histórico, tecnológico, social, arquitetónico ou científico. **Património arqueológico**, nomeadamente o património que abrange todos os vestígios da existência humana para os quais os métodos da arqueologia fornecem os conhecimentos base. **Património paisagístico** como a área geográfica que apresenta um interesse relevante do ponto de vista da paisagem quer seja natural ou transformada pelo homem. E por último, o **património urbano**, que pode ser considerado como a junção de todas as tipologias de património cultural construído anteriormente referidas, na medida em que consiste no conjunto das paisagens,



Figura 31 - Santuário do Bom Jesus em Braga, Património Cultural arquitectónico da UNESCO.



Figura 32 - Centro Histórico de Évora, Património urbano da UNESCO.

²⁹ UNESCO, “Convenção para a proteção do património mundial, cultural e natural”, Artigo 1º.

aglomerados e edifícios que apresentam um interesse relevante do ponto de vista da história do desenvolvimento das cidades.³⁰

1.2.2.1 | O Valor dos Monumentos

Para melhor definir o património urbano podemos assumir que ele está presente em três categorias que ele engloba, nomeadamente através de “património monumental edificado de excecional valor”, nos seus “elementos patrimoniais não excecionais, mas presentes de forma coerente e relativamente abundante” e por fim todos os restantes “elementos urbanos relevantes, tais como a forma urbana construída, os espaços abertos como as ruas, e os espaços públicos e as infraestruturas urbanas”³¹.

Dentro destas categorias podemos concluir que a definição atual de património urbano é o resultado da expansão dos conceitos de monumento e antiguidade enquanto elementos singulares, mas também no seu conjunto enquanto envolvente urbana e patrimonial. É esta relação de contexto que permite associar a definição de património urbano à definição de monumento, sem se restringir a edifícios monumentais, podendo ser alargado aos lugares, urbanos e rurais que, juntamente com o património arquitetónico e paisagístico compõem a paisagem humanizada.³²

Neste sentido e para tentarmos entender os monumentos enquanto testemunhos construídos da história podemos definir o conjunto de valores que eles possuem que lhes imprimem um significado na sua relevância e representatividade de uma memória de uma comunidade. Estes valores enquadrados nas teorias da conservação são, nomeadamente, os valores **de antiguidade, histórico, de memória, utilitário, artístico, de novidade e relativo.**³³



Figura 33 - Coliseu de Roma, monumento com valor de antiguidade.

³⁰ H. Barranha, “*Património cultural*”, p.35-41.

³¹ Cassar, M. (ed.) *Technological Requirements for Solutions in the Conservation and Protection of Historic Monuments and Archaeological Remains*. Luxembourg: European Parliament, Directorate-General for Research - Directorate A, STOA Programme, 2001. Report n. 16, p. 11.

³² J. Silva, “*A Invenção do Património Urbano*” Tese de Doutoramento em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura Universidade de Lisboa, 2017, p.23 Disponível em: Repositório UTL (18/08/2019)

³³ A. Riegl, *O Culto Moderno dos Monumentos- a sua essência e a sua origem*, São Paulo, Editora Perspectiva, 2014, p.31-79

O **valor de antiguidade** é representado pelo aspeto possivelmente mais degradado da obra causado pela longa passagem do tempo desde a sua construção. Isto valoriza o monumento numa vertente de incompletude, com uma tendência para a incoerência e dissolução das cores e formato, quando em contraste com os objetos modernos, destacando assim a obra antiga.

Quando nos referimos a **valor histórico** (em oposição ao valor artístico que possui um referencial mais subjetivo) falamos de uma obra representativa de um qualquer passado ou facto histórico, que já não se verifica no presente. Por norma este valor é associado a obras cuja existência no passado possui um elo de uma corrente histórica sem o qual os factos posteriores seriam possíveis.

O **valor de memória** está associado à intenção, por parte dos idealizadores da obra, de preservar imune à passagem do tempo a memória de um acontecimento ou personagem. Este valor encontra-se em obras cujo seu objetivo consista em imortalizar o tema, almejando a eternidade da memória em questão, numa essência incessante.

O **valor utilitário** encontra-se, por sua vez, associado à relação dos valores da atualidade com o culto dos monumentos, no sentido em que se refere ao valor que a obra adquire pelo uso que desempenha no presente. Deste modo, o monumento em questão ganha valor, não só pelas componentes históricas ou artísticas da sua construção que lhe estejam associadas, mas também pelo seu uso no dia-a-dia, sem o qual não teria o mesmo apreço.

O **valor artístico** pode tornar-se um valor subjetivo na medida em que este vai depender da natureza da representação do monumento com base nas técnicas utilizadas, cores, formas e do gosto coletivo moderno das pessoas que tornaram a obra conhecida e que a prestigiam. O valor artístico pode ser complementado pelos valores de novidade e relativo.

O **valor de novidade** é um valor que se opõe ao de antiguidade onde é valorizada a obra e o monumento novo. Neste aspeto, são valorizadas as obras onde a arte se mostra recente com as suas formas inalteradas e cores vivas, sem que seja observável o desgaste do tempo.

O **valor relativo** surge de um conceito de relação mais associado ao contraste. Assim os monumentos são valorizados quer através do grande contraste das forças criadoras humanas



Figura 34 - Arco do Triunfo em Paris, monumento com valor de memória.

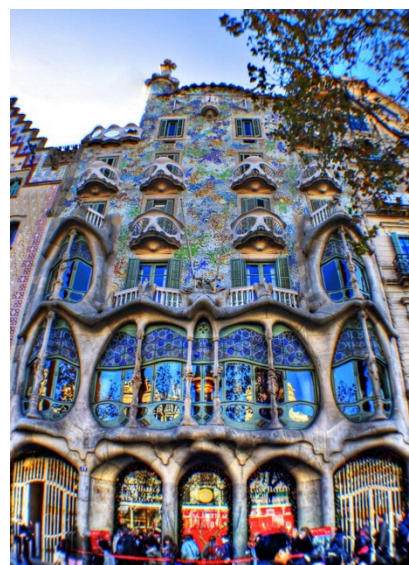


Figura 35 - Casa Batlló de Antoni Gaudí em Barcelona, monumento com valor artístico.

frente à natureza ou relativamente à simples relação específica entre forma, cor e conceção.³⁴

Certos do valor do património na sua definição de monumento adquirido através da ampliação dos conceitos de antiguidade e monumento ao longo da história, estes vão deixar de ser considerados como objetos singulares e fragmentados, assumindo-se assim como conjunto urbano, além de alargar a esta definição não só aos edifícios monumentais, como de igual modo aos lugares rurais e urbanos, que em conjunto com o património edificado constituem a paisagem humanizada.

1.2.2.2 | O Papel da Cidade

Neste sentido podemos ainda tentar definir o património urbano no seu contexto atual e o papel que a cidade desempenha nesta relação que temos com o património urbano e a sua preservação. Podemos encontrar esta resposta analisando a relação que as cidades estabelecem entre o papel que desempenhavam no passado e o papel que querem assumir no presente, num contraste entre a dialética histórica e a atualidade. Para isso podemos definir três linhas de pensamento deste papel, o da **figura memorial**, da **figura histórica** e da **figura *historial***.³⁵

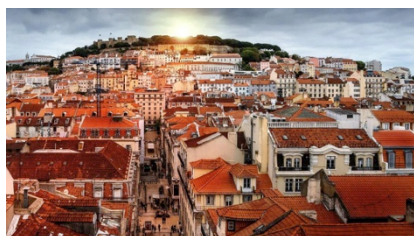


Figura 36 - Foto aérea do centro histórico da cidade de Lisboa.

A papel de **figura memorial** baseia-se no facto de que, mesmo sem os seus habitantes conseguirem alcançar essa consciência, as cidades desempenham um papel memorial, representando no próprio momento presente, um tempo passado no qual a cidade é o contexto identitário. Isto significa que, tendo em conta esta linha de pensamento, as cidades detêm si mesmas o poder de enraizar os seus habitantes no tempo e no espaço. Isto permite à cidade, enquanto conjunto comunitário, ser considerada toda ela património urbano, na medida em que vai ser a representação física da herança temporal dos seus habitantes, alcançando no seu todo a garantia de preservarem a identidade pessoal, local, nacional e humana dos seus cidadãos. Nesta linha de pensamento não é considerada a possibilidade de transformações urbanas, pois isso adulteraria a memória enraizada pela comunidade. A figura memorial propõe assim viver a cidade histórica no presente, correndo o risco de a condenar a

³⁴ R. Lima, "A Essência e Origem do Culto aos Monumentos Históricos Segundo Alois Riegl", *Ponta de Lança*, v.8, n.15, 2014, p.44-46.

³⁵ F. Choay, *A Alegoria do Património*, Lisboa, Edições 70, 1999, p. 155-174

ser enterrada no passado pelo possível distanciamento temporal e histórico com o património.

Em oposição ao papel de figura memorial, o de **figura histórica** encontra na cidade e nos conjuntos urbanos uma relação evolutiva e criativa entre a cidade histórica do passado e a cidade industrializada do presente, tornando a anteriormente referida como parte de um processo intemporal de sobreposições e justaposições que dão corpo e qualificam património urbano presente. Ao nível da aplicação a linha de pensamento da cidade enquanto figura histórica pode assumir dois papéis, o **papel propedêutico** e o **papel museológico**.

Da perspectiva do **papel propedêutico** a cidade do passado pode ser encarada como referência paradigmática para o desenvolvimento da cidade do futuro. Este papel pretende usar as cidades antigas como fonte de conhecimento e inspiração, seja através da morfologia ou dos estilos artísticos, a fim de criar, adaptar e diluir o património urbano existente à nova cidade industrial.

Do ponto de vista do **papel museológico** mantêm-se a ideia da figura histórica baseada na oposição entre a cidade do presente, ainda em gestação, e a sua sobreposição física à cidade do passado. No entanto, nesta perspectiva, a cidade antiga vai ser então encarada como já não tendo um papel a desempenhar no presente, apesar de a sua beleza plástica permanecer. A lógica de preservação da cidade assume assim um contexto mais museológico, onde a cidade do passado é condicionada por uma atitude semelhante à conservação de objetos de um museu.³⁶

Por último, o papel de **figura historial** tenta encontrar um equilíbrio entre as duas figuras anteriormente referidas, na medida em que defende que a cidade histórica vai ser a herança que serve como a base que sustenta a caracterização da cidade atual, devendo ser conservada através dos métodos necessários para a preservação da sua identidade e simultaneamente integrada na organização e contexto urbano contemporâneos. Esta é uma abordagem mais complexa da organização da cidade baseada na convivência entre movimento, mutação e estabilidade, onde são postos em causa as questões da rigidez da morfologia urbana, rejeitando de igual modo a sobreposição entre os centros



Figura 37 – Largo do Museu da cidade de Bruxelas.



Figura 38 - Centro histórico de Guimarães.

³⁶ E. Almeida, "O "construir no construído" na produção contemporânea: relações entre teoria e prática" Tese de Doutoramento, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade de São Paulo, 2009, p.47-48. Disponível em: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (24/08/2019)

históricos e os núcleos modernizados, enquanto que considera, no entanto fundamental a comunicação entre eles.

Em suma, a cidade e o património urbano como os conhecemos hoje são o culminar de constantes adaptações e transformações das cidades do passado para as comunidades do presente, num processo de identificação e representação dos valores e princípios dos membros da comunidade que as habitam.

Todas as decisões alguma vez tomadas no sentido da preservação ou adaptação de um monumento ou qualquer outra forma de património urbano reflete os valores sociais, morais e comunitários dos cidadãos que a habitam, numa tentativa de aproximar cada vez mais a identidade do cidadão individual com a identidade da cidade.

Apesar de todos os defeitos que possam ser apontados, a cidade pode ser considerada como uma das mais complexas criações humanas, pelos agregados de dimensões que faz colidir. Esta traduz-se num espaço de concentração e convivência de etnias e diversidades de todo o tipo, permitindo a individualidade de expressão e integrando a diversidade na sua identidade. A cidade promove a comunicação pelos espaços comuns que oferece e pelas ligações desses mesmos espaços que valoriza, propondo momentos de encontro ao longo do seu percurso. Deste modo, contraria a opressão, promovendo a inovação e o desenvolvimento físico e psicológico tanto da própria como dos membros que a habitam. A cidade oferece uma vasta opção de paisagens complexas dentro do mesmo espaço urbano, potenciando a liberdade individual e coletiva, o que por sua vez facilita esta mesma afirmação. Nesta liberdade, a cidade é criada como portadora da sua identidade única, sendo que de igual modo vai propor essa mesma identidade e cultura aos restantes membros, numa mutação constante que a possibilita de se transformar na cidade do futuro.

Assim, concluímos que o papel da cidade e do património urbano se encontra no sublinhar das tradições culturais e das memórias antropológicas de uma comunidade, tudo isto integrado na génese do espaço urbano. Este é um papel de onde os elementos marcantes da cidade histórica do passado e as crescentes ondas modernizastes da cidade industrial do presente são reconhecidos como distintos. Contudo, ambos apresentam o seu papel a desempenhar na sociedade, podendo alcançar o equilíbrio de se complementarem mutuamente. Seja qual for a função que se pretende assumir perante a cidade, a sua aplicação



Figura 39 - Vista aérea da praça do Povo em Shangai.

prática não pode ser confundida com a proteção e preservação do património urbano enquanto recetáculo definitivo da memória de comunidade que o integra.³⁷

1.2.3 | Espaço Público Patrimonial e Identidade

Os conceitos de espaço público e património urbano estão intimamente associados, podendo chegar a estar representados nos mesmos elementos. Não apenas o espaço público se afirma como meio de ligação para todo o património cultural edificado, como, o próprio espaço público (seja pelo seu valor intrínseco de espaço de encontro ou de ligação, seja pelo seu valor paisagístico, entre tantos outros) pode ser considerado património urbano da comunidade onde está inserido.

Tanto o espaço público em si, como toda a sua envolvente e componentes patrimoniais, estão assim fortemente ligadas à preservação da identidade e memória cultural individual e de toda uma comunidade em que se insere, onde todas as marcas relevantes do património urbano constituem uma materialização dessa identidade. Este conceito pode ser conflituoso quando se revê a monumento e outras formas de património associados a acontecimentos historicamente passados e inalcançáveis. Todavia, é necessário notar que mesmo no caso destes monumentos, é possível observar-se uma transferência de significado, passando o património a assumir uma função simbólica para a comunidade do presente.

Esta é uma transferência de significado não apenas observada no património edificado, sendo deste modo transversal a todas as formas que o património urbano possa tomar, sejam os já referidos edifícios representativos de uma determinada época, como de igual forma conjuntos de edifícios, vazios urbanos e percursos, monumentos e símbolos. Todos eles se tornam guardiões desta identidade comunitária e individual em constante evolução e reconversão, à medida que a própria cidade evolui e se transforma ao longo dos tempos.

Neste sentido podemos observar que a preservação do património é igualmente uma preservação da identidade de uma comunidade, sendo uma das formas de garantir que uma sociedade tenha a oportunidade de se perceber a si própria,

³⁷ J. Silva, “a invenção do património urbano”, p.26

através de um processo de identificação com a sua envolvente, onde a memória urbana adquire a função de recompor a relação entre o passado e o presente, consistindo assim num elemento chave no processo de manter o equilíbrio emocional dos indivíduos da sociedade.³⁸ É cada vez mais facilmente observável a consciência coletiva da sociedade e a rápida mobilização para a preservação do património urbano da sua comunidade. A determinação assumida na urgente defesa do património pelos cidadãos individuais é a prova do efeito da identidade da comunidade espelhada no seu património cultural, sendo nele reconhecido o seu valor histórico e riqueza etnográfica.

1.3 | COORDENAÇÃO MODULAR EM ARQUITETURA



Figura 40 - Unidade de Habitação de Marselha de Le Corbusier.

Arquitetura modular é o nome dado ao processo de criação de obras arquitectónicas através de coordenação modular, onde um módulo ou componente individual da edificação, normalmente pré-fabricado, é repetido e aglomerado para obter as configurações desejadas, aumentando assim a versatilidade, eficácia e sustentabilidade económica da construção. Este método não é exclusivo à arquitetura, no entanto têm vindo a marcar a sua forte presença nesta área ao longo dos tempos. Este facto observa-se pelas claras vantagens da coordenação modular na arquitetura pois permite uma optimização dos recursos, dos prazos e do investimento em várias fases da construção, sem prejudicar o processo criativo, sempre com o objectivo de aumentar a eficiência e a produtividade do processo de construção, permitindo igualmente um fácil controlo dos requisitos técnicos.

Por a arquitetura em módulos funcionar através de uma pequena escala que se multiplica consoante a necessidade, isto permite muita liberdade de criação ao arquiteto, pois não existem limitações estéticas nem de tamanho, desde que se cumpram as regras pré-estabelecidas desde o primeiro momento do processo de desenho que é o módulo e a sua aglomeração.

Podemos assim afirmar que a coordenação modular não é mais do que a racionalização da construção, onde todas as fases

³⁸ C, Zimmermann, "Memória e identidade da Praça Pádua Salles em Amparo, S.P.", Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2006, p.16, Disponível em: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (31/08/2019)

de existência da obra de arquitetura são essenciais para o bom funcionamento da mesma, desde a concepção do projeto, à construção da própria obra até à sua manutenção ao longo da sua existência.³⁹

Esta racionalização permite uma eficaz redução de componentes diferentes intervenientes na obra e um maior aproveitamento das suas propriedades, pois é realizado um processo de padronização dimensional que adapta todos os componentes às medidas pré-definidas do módulo podendo ser adequadamente adaptadas e aproveitadas, tudo isto aliado a técnicas bem elaboradas, acompanhadas de um eficiente sistema de certificação. Nestas condições é permitido à coordenação modular fabricar os seus componentes em série, deixando de ser um processo individualizado, muitas vezes produzido por indústrias diferentes, passando a ser um processo de maior compatibilidade das suas componentes, pois todos eles são baseadas nas dimensões pré-padronizadas do módulo.⁴⁰

Tudo isto está representado numa clara simplificação de todo o processo de desenvolvimento da obra arquitetónica, pois, graças à padronização, a grande maioria dos problemas e pormenores construtivos já se encontram resolvidos antes do início da construção, assim como o facto de todo o projeto poder estabelecer uma linguagem gráfica comum a todos os intervenientes no mesmo, desde projetistas a fabricantes e construtores. Esta simplificação permite expandir a criatividade do arquiteto pois com todos estes obstáculos ultrapassados numa fase inicial, cria-se a oportunidade para esta expansão. Todos estes fatores culminam no já referido aumento da produtividade, sustentabilidade e viabilidade económica do projeto em coordenação modular.

1.3.1 | O módulo na arquitetura

Para melhor compreender as vantagens da coordenação modular na arquitetura, é importante estabelecer a sua origem e evolução, nas civilizações onde a aplicação desta metodologia começou a ser observada. Nesta comunidades é possível observar



Figura 41 – Torre modular Nakagin Capsule Tower, em Tokyo no Japão.

³⁹ V. Sousa, “Arquitetura, Sustentabilidade e Coordenação Modular”, Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Universidade da Beira Interior, 2011, p.14. Disponível em: Repositório Digital da UBI (31/05/2018)

⁴⁰ T. Rosso, *Teoria e prática da coordenação modular*, São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 1976, p.13

uma forte correlação modular na sua arquitetura onde o módulo ganha assume o papel de protagonista na construção. Na arquitetura o módulo pode ser entendido como a unidade de medida que permite estabelecer uma relação de proporcionalidade com todos os elementos de um projeto, criando uma correlação direta entre o próprio módulo, seus componentes e formas, e o edificado final em todas as suas vertentes.⁴¹

Desde o seu aparecimento o módulo na arquitetura tem vindo a ser representado de diversas formas com diferentes justificações para a sua aplicação. Ao nível da utilização clássica do módulo podemos reconhecer a sua função na perspectiva de três civilizações. O módulo para os **gregos** onde este adquiria um carácter estético, para os **romanos** onde adquire um carácter estético-funcional e para os **japoneses** onde adquire um carácter funcional.

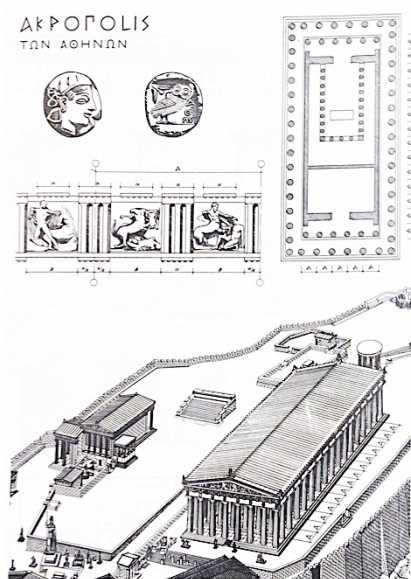


Figura 42 - Modulação na arquitetura clássica grega.

Para os **gregos** a modulação e a proporcionalidade das suas construções representam a expressão perfeita da beleza e harmonia. Nesta expressão podemos observar que o diâmetro da coluna representa a unidade básica de dimensionamento, consequentemente definindo as dimensões dos componentes da coluna, desde o fuste, ao capitel, assim como o pedestal e o entablamento acima, sempre mantendo a mesma regra até ao mais ínfimo detalhe.⁴²

Tal como a coluna em si o intercolúnio, o sistema de espaçamento entre as colunas, também era definido pelo diâmetro das mesmas. No entanto, é observável uma constante na arquitetura grega que demonstra um excelente exemplo de conflito entre ritmo arquitetónico e exigência estrutural, uma vez que o vão de esquina era, por norma, mais curto que os restantes vãos. Este pormenor era realizado para que todos os restantes componentes pré-fabricados do edifício, construídos sobre a proporção da coluna, se pudessem manter com a mesma dimensão que nos restantes vãos. Assim, era possível manter as

⁴¹ J. Batista, "Arquitetura Dinâmica: Capitólio, um paradigma experimental", Projeto para obtenção de grau de Mestre em Arquitetura, Especialização em Arquitetura de Interiores, Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa, 2012, p.23. Disponível em: Repositório UTL (6/09/2019)

⁴² F. Ching, *Arquitetura Forma, Espaço e Ordem*, São Paulo, Martins Fontes Editora, 1998, p.292.

dimensões dos frisos e das vigas das estruturas clássicas, ao longo do desenvolver da fachada, inclusive nos vãos de esquina.⁴³

Na Figura 45 é possível observar esta adaptação da métrica estrutural que rompe o ritmo exato, onde a distância dos vãos ao longo da estrutura é representado pela letra “A”, no entanto para as vigas e frisos serem consistentemente iguais o vão de esquina foi encurtado, sendo representado, na figura, pela letra “B”. É também possível ver na imagem representado por um tracejado, o local onde a coluna estaria colocada se as distâncias dos vãos “A” e “B” fossem as iguais.

Todavia, apesar de o diâmetro da coluna ser considerado o módulo que define a proporção na arquitetura grega, é observável que o tamanho das colunas utilizadas nesta época não era sempre a mesma, pois esta variava de acordo com a função ou extensão do edifício, assim como também de acordo com a ordem clássica. Neste sentido observa-se um favorecimento da arquitetura grega desta época, não por uma medida única e constante que a rege, mas sim pela vertente estética preservando o módulo da coluna e a sua própria proporção com os restantes elementos de uma mesma construção, lutando sempre para garantir que todas as partes de um qualquer edifício estejam proporcionais e em harmonia.

No caso da civilização **romana**, o módulo era baseado numa unidade de medida prática e antropométrica, baseado no *passus* romano, que era múltiplo do *pes*, que regrava o projeto dos edifícios e o planeamento das cidades, onde esta componente modular começa a ganhar um carácter mais prático sem nunca desfavorecer a vertente estética. Esta interpretação da utilização do módulo na arquitetura permitiu aos romanos, povo de carácter essencialmente prático, padronizar uma grande quantidade de componentes construtivas, estabelecendo, por exemplo, duas tipologias universais de tijolos, assim como sistemas modulares para definir tubos cerâmicos, telhas, colunas e ladrilhos. Esta modulação e praticabilidade romana ultrapassou a arquitetura, sendo representada também no quotidiano da comunidade através da modulação de utensílios domésticos, como pratos, copos e ânforas, por exemplo. Mais ainda é possível observar na modulação destes utensílios e componentes construtivas, uma intenção de adaptação das medidas de fabricação de modo a ter em conta a sobreposição das peças, assim como a espessura das

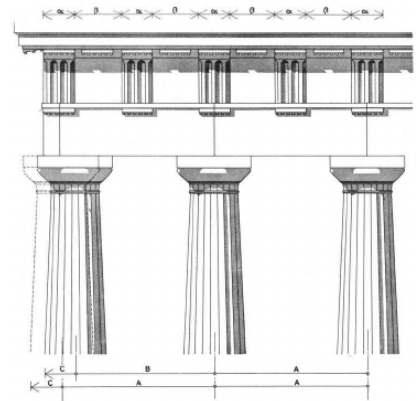


Figura 43 - Proporção dos vãos de esquina na arquitetura grega.

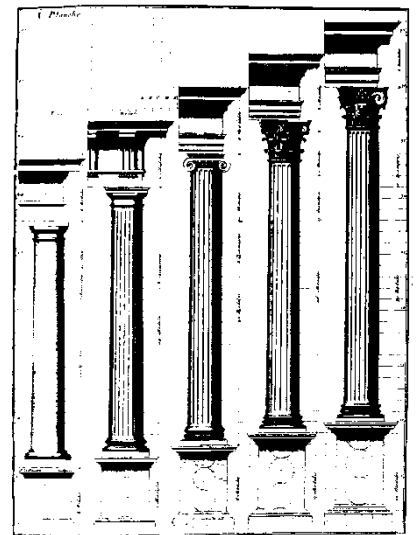


Figura 45 - Comparação da modulação das colunas das ordens clássica romana.

⁴³ H. Nissen, *Construcción industrializada y diseño modular*, Madrid, H. Blume, 1976, p.6.

juntas, confirmando assim que todo este processo se revestia de uma premeditação prática da sua aplicação.⁴⁴

Segundo Vitruvius, arquiteto romano do século I a.C., a propriedade com maior relevância no que diz respeito à composição modular desta época consistia no chamado *ratio symetriadum*, que representava a relação matemática estável de todos os componentes entre si e de cada componente com o todo da construção. Neste entendimento podemos afirmar que as dimensões modulares das componentes construtivas da arquitetura romana eram pequenos múltiplos de várias unidades do padrão estabelecido. Similarmente também as composições de componentes romanos e as próprias edificações construídas eram projetadas como múltiplos de várias unidades padrão das medidas deste módulo, onde a relação entre um e outro é inevitável sem criar um módulo-base fechado e vinculativo.

Desde modo podemos afirmar que a civilização romana aplicava uma modulação flexível e padronizada que relacionava o pequeno componente com a grande cidade, mantendo uma metodologia prática com elevado valor estético na preocupação da sua aplicação.

No que diz respeito a uma unidade modular única na arquitetura da cultura **japonesa**, durante muito tempo foi utilizado o *shaku*, como unidade de medida tradicional, apesar de esta ter sido importada da China, pois esta era uma unidade útil e prática por ser equivalente ao pé japonês e poder ser dividido em unidades decimais. Só na segunda metade da Idade Média Japonesa é que foi introduzida uma outra unidade de medida modular, o *ken*. A utilização do *ken* aquando do seu aparecimento limitava-se exclusivamente à definição do espaço entre duas colunas na modulação da construção tradicional, permitindo-se variar de proporções. No entanto as suas vantagens foram rapidamente reconhecidas passando a ser também padronizado para a arquitetura residencial. Em contraste com o módulo definido pelas ordens clássicas gregas e romanas, que definiam a sua proporção através do módulo do diâmetro da coluna, podendo variar consoante a dimensão do edifício, o *ken* muito cedo se estabeleceu como uma medida absoluta. Esta medida desenvolveu-se de tal forma que deixou de ser apenas uma medida para a construção de edifícios, convertendo-se em um

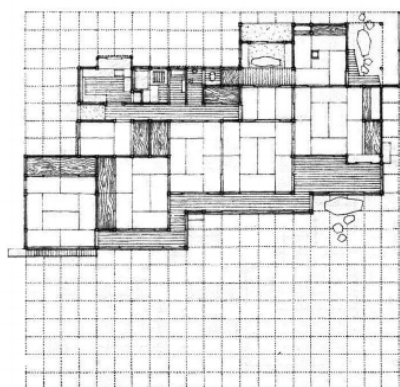


Figura 46 - Residência típica japonesa com malha modular *ken*.

⁴⁴ Rosso, *Teoria e pratica da coordenação modular*, p.37

módulo estético que estrutura e organiza os espaços e materiais da arquitetura japonesa.⁴⁵

Com a implementação da malha modular *ken*, começaram a ser desenvolvidos dois métodos de projeto, que afetavam a sua dimensão. No método, *inaka-ma*, o módulo *ken* era definido por 6 *shakus* e definia a distância entre colunas a partir dos seus centros geométricos. Neste método a esteira padrão, a que se dá o nome de *tatame*, era definida pelas medidas 3 x 6 *shakus* ou $\frac{1}{2}$ x 1 *ken*, permitindo que a modulação pudesse variar ligeiramente para dar espaço à espessura das colunas.

No método *kyo-ma* o *tatame* tinha uma medida constante que incluía a espessura das colunas na medida do *ken*, passando a medir 3,15 x 6,30 *shakus* passando o espaçamento entre colunas, ou seja o módulo *ken*, a variar consoante o tamanho da divisão entre 6,4 e 6,7 *shakus*.

Na arquitetura tradicional japonesa, as proporções de uma divisão (ou cômodo em português do Brasil como está escrito na Figura 47) são definidas pelo número de *tatames* que incorpora. Tradicionalmente a proporção do *tatame* era definida com o objectivo de acomodar duas pessoas sentadas ou uma pessoa deitada, no entanto com a evolução e desenvolvimento do sistema modular *ken*, deixou de estar dependente das proporções humanas, passando a definir-se pelas exigências do sistema estrutural e da distância entre colunas. Devido ao facto de no sistema modular *ken*, os *tatames* estarem definidas por uma modularidade 1:2, existe uma grande variedade de maneiras como estas podem ser dispostas, para qualquer tamanho de qualquer divisão da casa tradicional japonesa, como se pode observar na Figura 47.⁴⁶

Assim podemos reconhecer o forte valor funcional na modulação *ken*, onde esta organiza a estrutura, assim como a sequencia de divisões numa residência típica japonesa. O facto de o módulo ter medidas relativamente pequenas permite ainda que os espaços rectangulares possam ser dispostos livremente em padrões lineares, em zigzague ou aglomerados.⁴⁷

A revolução industrial e o conseqüente aparecimento da máquina a vapor vieram muito mais tarde revolucionar a coordenação modular na arquitetura. As inovações tecnológicas desta época trouxeram consigo novas formas de fabricar e

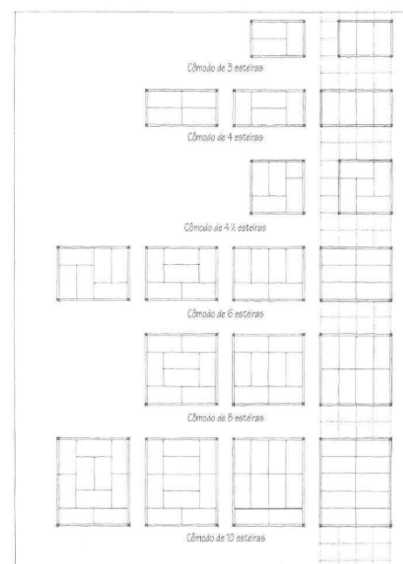


Figura 47 - Dimensões da divisão da residência japonesa com base no número de esteiras (*tatames*) na modulação *ken*.

⁴⁵ Ching, *Arquitetura Forma, Espaço e Ordem*, p.306.

⁴⁶ Ching, *Arquitetura Forma, Espaço e Ordem*, p.307.

⁴⁷ Ching, p.308.

transportar as matérias-primas da arquitetura. Isto possibilitou haver uma desvinculação da exclusiva utilização de matérias-primas locais, pois agora podiam ser transportadas mais facilmente e maiores distâncias, assim como permitia a utilização mais facilitada de peças pré-fabricadas, o que aumentava a eficiência e o ritmo de uma construção, minimizando a quantidade de desperdícios.

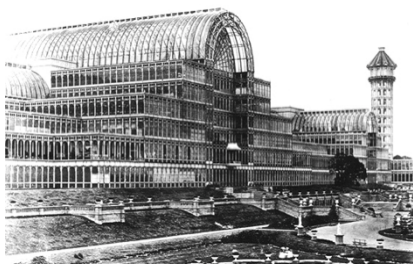


Figura 48 - Palácio de Cristal, visão exterior.

É graças a esta industrialização que no ano de 1851 vai ser construído aquele que pode ser considerado como o primeiro edifício moderno onde foi aplicada a metodologia da coordenação modular através de elementos pré-fabricados, o Palácio de Cristal projetado por Joseph Paxton para a Exposição Universal de Londres. O pavilhão foi totalmente erguido através de elementos pré-fabricados de metal, vidro e madeira, tendo tal sido escolhido de modo a permitir no seu desenho de projeto a sua fácil montagem e desmontagem.⁴⁸

Apesar da aparente redescoberta e rápida evolução da aplicação desta metodologia na modernidade, ela manteve-se grandemente inutilizada na primeira metade do século XX devido à estagnação económica e conflitos sociais provocados pelas duas grandes guerras. Após a Segunda Guerra Mundial começaram a aparecer necessidades sociais de resposta a carências habitacionais onde se pretendia a racionalização de recursos e rapidez construção. É através desta necessidade que a coordenação modular na arquitetura volta a ganhar expressividade, sendo os sistemas de pré-fabricação a resposta aos problemas expostos.⁴⁹

Em suma podemos observar que a coordenação modular na sua aplicação pelas civilizações clássicas possuía uma função de harmonização dos espaços físicos através das suas proporções, tendo evoluído até se tornar numa nova forma de pensar e projetar uma obra arquitetónica, com influência na sustentabilidade, eficiência e economia do projeto.

⁴⁸ H, Grever e A. Baldauf, *Introdução à coordenação modular da construção no Brasil: uma abordagem atualizada*, Porto Alegre, ANTAC, 2007, p.23-25.

⁴⁹ Batista, "Arquitetura Dinâmica: Capitólio, um paradigma experimental", p.26.

1.3.2 | Sistema de Pré-Fabricação

A Pré-fabricação é uma das principais ferramentas modernas que contribui para o melhor funcionamento da metodologia da coordenação modular. Esta é uma ferramenta extremamente eficiente quando adotada como parte integral de um processo de projeto, ao nível da industrialização e sustentabilidade, onde a economia de recursos e investimento seja uma parte fundamental de todo o processo.

A Pré-Fabricação, é muitas vezes considerada como uma das metodologias alternativas à denominada construção tradicional. Chama-se construção tradicional ao tipo de construção de obras de arquitetura mais convencional na época moderna onde a grande maioria dos elementos constituintes da obra são construídos, *in situ*, ou seja, no próprio local da construção. Apesar desta convenção de oposição entre pré-fabricação e construção tradicional, esta não vincula que estas metodologias apresentem diferenças estéticas ou ao nível da qualidade estrutural.⁵⁰

A principal característica que faz a diferenciação entre estes dois métodos encontra-se na maneira como as fases de construção são organizadas. No caso de uma construção pré-fabricada podemos assumir que este faseamento é composto pelas etapas do processo de **planeamento** da modulação e construção, do **fabrico dos componentes** do projeto em fábrica, do **transporte** desses componentes até ao local onde vai ser construída a obra e a consequente **montagem** desses componentes.⁵¹

A etapa do **planeamento** pode ser considerada como a etapa mais importante para o sucesso e bom funcionamento de qualquer construção efetuada através da metodologia da coordenação modular ou que possua elementos pré-fabricados. Não só porque esta etapa têm como propósito facilitar uma boa cooperação e comunicação entre todos os intervenientes do



Figura 49 - Montagem de um sistema pré-fabricado.

⁵⁰ R. Leite, “Métodos construtivos de edifícios – Comparação entre pré-fabricação e construção tradicional em betão armado”, Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de Mestre em Engenharia Civil – Ramo de Construções, Instituto Superior de Engenharia do Porto, 2015, p.11. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org> (15/09/2019)

⁵¹ M. Moreira, “Arquitetura e Pré-fabricação – A expressividade dos sistemas construtivos em madeira maciça”, Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, 2017, p.34. Disponível em: Reportório Aberto UP (14/09/2019).

projeto, desde arquitetos a engenheiros, dos fabricantes aos diretores de obra, como de igual modo é nesta fase que se tentam responder a todas as problemáticas que o projeto possa apresentar de modo a que a construção seja mais eficiente, económica e sustentável. Esta ênfase no processo de planeamento faz com que o tempo de projeto despendido nesta etapa seja por norma superior quando comparado com a mesma etapa num processo de construção tradicional. No entanto, este desequilíbrio de tempo vai ser compensado na fase de montagem, conduzindo também por norma a uma melhoria e redução do preço da obra final.⁵²

Esta é a etapa do projeto desenvolvido num sistema de pré-fabricação onde são analisados e avaliados os sistemas construtivos que se podem enquadrar melhor ao projeto pretendido, qual a regra de coordenação modular, assim como as dimensões dos componentes e do módulo, qual o nível de pré-fabricação que permite uma ótima economia de recursos e matérias primas, na fabricação dos componentes, no transporte e na montagem. Vai ser de igual modo a fase onde são testados e postos à prova todos os componentes e intervenientes do desenvolvimento do projeto de modo a garantir que este funciona da melhor maneira como um conjunto e não somente enquanto a soma de componentes individuais.⁵³



Figura 50 - Componentes pré-fabricados em fábrica.

A etapa do **fabrico dos componentes** nos sistemas de construção pré-fabricados revela-se uma etapa distinta deste sistema e que o diferencia dos sistemas de construção tradicional, sendo também por isso a etapa de onde vem o seu nome. Nesta etapa os elementos que constituem parte da obra de arquitetura são construídos em fábrica, ao invés do que se observa na construção tradicional onde estes mesmos elementos seriam fabricados no local da obra. Este método de fabrico apenas é possível devido aos desenvolvimentos tecnológicos desde o início do século XIX que evoluíram até aos tempos de hoje permitindo a este método ganhar expressão na metodologia da arquitetura moderna.

Para além das vantagens de economia financeira e de tempo de execução, esta etapa permite uma maior precisão, rigor e qualidade no fabrico dos componentes, uma vez que todas as tarefas são executadas por maquinaria programada para essa mesma precisão, num local fechado e controlado reduzindo todos

⁵² W. Meyer-Bohe, *Prefabricación: manual de la construcción con piezas prefabricadas*, Barcelona, Blume, 1969, p.12.

⁵³ T. Herzog et al., *Timber Construction Manual*, Basel, Birkhauser, 2004, p.74.

os fatores de imprevisibilidade tais como as condições atmosféricas e as intempéries. Todo este processo é planeado com a finalidade de uma construção economicamente rentável e ao nível das matérias-primas. Neste sentido aquando da fabricação são preferidos os componentes que se repetem ao longo do projeto de modo a serem produzidos em quantidade, sendo a sua aplicação prevista para diferentes estruturas com a possibilidade de ser adaptado para outros fins e noutros locais.⁵⁴

Tratando-se a construção económica o objetivo da pré-fabricação, a produção em série torna-se assim um aliado forte à sua execução envolvendo menos tempo no local e baixos custos de construção. Contudo, quando a escala do projeto é mais reduzida, ou se trata apenas de pré-fabricação para a solução de um projeto individual, esta metodologia pode efetivamente parecer incompatível. Não negando que a pré-fabricação apresenta um limite mínimo de componentes que podem ser produzidos em série a partir do qual deixa de ser eficiente a sua produção, esta premissa não invalida a possibilidade de executar projetos individuais. Esta questão é colocada devido ao facto de a pré-fabricação estar por norma associada à produção de módulos inteiros, no entanto, isto não invalida que possa existir uma pré-fabricação de módulos de pequenos formatos ou de componentes da construção como paredes, pavimentos e coberturas podendo estes últimos ser preservados para quaisquer futuros projetos.⁵⁵

A etapa do **transporte**, apesar de ser apenas uma etapa intermédia e de não estar a acontecer nenhuma actividade de criação da obra final, é, mesmo assim, uma das mais importantes que é tida em conta na fase do planeamento, pois as soluções de transporte escolhidas podem limitar as restantes etapas do projeto podendo levar à sua alteração e condicionamento segundo os parâmetros de transporte definidos. Todas as opções de rotas, meios de transporte e custos de transporte são essenciais para definir alguns dos elementos do projeto no que diz respeito às suas dimensões e peso dos elementos já pré-fabricados.

A fase final no processo de construção através do método da pré-fabricação é a **montagem**, onde, através de um cronograma de montagem, os elementos pré-fabricados chegam ao local onde vais ser construída a obra de arquitetura e é feita a sua ligação e aplicação. Esta montagem é realizada segundo um



Figura 51 - Transporte de uma habitação pré-fabricada.

⁵⁴ Moreira, "Arquitetura e Pré-fabricação", p.35.

⁵⁵ J. Kolb, *Systems in Timber Engineering: Loadbearing Structures and Component Layers*, Basel, Birkhauser, 2008, p.49.

claro plano de ação desenvolvido na etapa do planeamento, sendo nesta última etapa que vão ser compensados os tempos extra despendidos nessa primeira etapa. A eficiência, boa coordenação da montagem e o cumprimento rigoroso do planeamento são assim os objetivos principais desta fase.

A metodologia da pré-fabricação não tem limites para a sua aplicação na construção dentro dos campos da arquitetura e da engenharia, podendo ser utilizada para construir desde estruturas metálicas de pontes, a qualquer outro tipo de obra de arquitetura desenvolvida através da metodologia da coordenação modular. Este facto não deve, no entanto, ser confundido com a aplicação de uma mesma sistematização e programação idênticas para qualquer projeto que se pretenda erguer, pois todos os projetos possuem exigências de pré-fabricação diferentes, devendo sempre ser analisados pelas suas particularidades que exijam um processo de pré-fabricação igualmente adaptado.

1.3.3 | Comparação entre Construção Pré-fabricada e Construção Tradicional

Hoje em dia existe ainda um forte preconceito em relação à construção pré-fabricada, baseado na crença de que a única diferença deste método para os métodos de construção tradicional são o facto de, no primeiro, os elementos construtivos serem construídos em fábrica e, no último, serem construídos no local de implantação da obra. Este estigma não se verifica, pois, uma obra construída através de pré-fabricação depende o seu sucesso da integração deste método em todo o processo construtivo, sendo assim, desde o início da sua conceção, elaborado de forma integrada.

No sector da construção atual existe uma crescente exigência no que diz respeito a prazos e metas de trabalho que podem ser determinantes para o sucesso de uma obra, assim como as crescentes preocupações a nível ambiental e energético. Estas questões podem ser respondidas através da metodologia e das vantagens oferecidas pela produção pré-fabricada, pois esta permite implementar processos de produção que oferecem maior eficácia e racionalidade, ao mesmo tempo que permite suprimir a necessidade de trabalhadores especializados no local da construção, garantindo a aplicação de um controlo de qualidade



Figura 52 - Local de construção tradicional.



Figura 53 - Local de construção pré-fabricada.

mais minucioso e eficaz, além de ainda tirar proveito das vantagens económicas da produção em série.

A metodologia da pré-fabricação permite assim proporcionar construções com maior qualidade, fiabilidade, durabilidade e segurança. Apesar destes factores a construção pré-fabricada ainda é alvo de alguns preconceitos sociais que afirmam que os projetos são de baixa qualidade ou que criam restrições à criatividade conceptual, preconceitos que não se verificam.⁵⁶

Ao estabelecer uma comparação entre a construção pré-fabricada e a construção tradicional é importante referir que esta não pode ser tomada como simples, nem linear, pois nesta metodologia existe uma forte complexidade de técnicas adotadas e de interdependência entre tarefas e recursos. O facto de cada projeto ser único no seu processo dificulta o estabelecimento de uma comparação transversal entre estas técnicas construtivas.⁵⁷ Existem, no entanto, parâmetros onde podemos tentar estabelecer esta comparação.

Uma das maiores desvantagens da coordenação modular e da pré-fabricação na construção, quando comparado com a construção tradicional *in situ*, é o alargamento da fase de **planeamento** e pré-construção, pois esta é essencial para o bom funcionamento das restantes fases. Trabalhos de planeamento e conceção do projeto necessitam de ser conduzidos de forma precisa antes da fabricação. Nesta fase inclui-se o planeamento da conceção, transporte e montagem, cuja coordenação constitui um componente decisivo no sucesso da construção do projeto.⁵⁸

A pré-fabricação é um método que, a ser implementado, exige que seja introduzido, idealmente, numa fase inicial do projeto pois o contrário por norma resulta em falhas de compatibilidade dos elementos a montar no local, que resultam em reajustes, por vezes até ao refazer do elemento, levando a aumentos desnecessários dos custos.⁵⁹ Esta dificuldade, por vezes

⁵⁶ A. Couto e J. Couto, "Vantagens produtivas e ambientais da pré-fabricação", *Conferências de Engenharia "Engenharias'07"*, Guimarães, Universidade do Minho, 2007, p.5.

⁵⁷ N. Lu, "Investigation of the Designers' and General Contractors' Perceptions of Offsite Construction Techniques in the United States Construction Industry", Dissertation for the Doctor Degree of Education Career and Technology Education, Graduate School of Clemson University, 2007, p.24. Disponível em: Clemson Libraries Tiger Prints (20/09/2019).

⁵⁸ Lu, p.53.

⁵⁹ M. Phillipson, *Current Practice and Potential Uses of Prefabrication*, Watford, Project Report by Building Research Establishment, 2001, p.9.

impossibilidade, na alteração de componentes no local da obra é um dos entraves da construção pré-fabricada. Uma das vantagens deste planeamento, quando executado com a precisão necessária é a de o projeto e o fabricação dos componentes poderem acontecer em simultâneo e em paralelo com outras actividades.⁶⁰ Este fator faz com que apesar de o planeamento ser mais extensivo que na construção tradicional, na construção pré-fabricada vai ser possível erguer o edifício mais rápido.

A diminuição dos **prazos** de construção e de montagem no local da obra é uma das vantagens mais significativas da construção pré-fabricada e da coordenação modular. Sendo que os trabalhos de construção no local são os tradicionalmente mais vulneráveis a atrasos devido às condições climatéricas e atmosféricas, atrasos estes que constituem um dos parâmetros mais variáveis no planeamento da construção tradicional, esta redução têm um grande impacto na duração global de todo o projeto. A utilização de componentes pré-fabricados na construção permite reduzir os riscos de atrasos e requisitos de proteção num projeto, assegurando as exigências construtivas.⁶¹

Conseguir erguer as estruturas e torna-las estanques mais rápido apresenta três grandes vantagens, que são, nomeadamente, a de proteger a qualidade do edificado contra as condições atmosféricas, a de impedir os atrasos nas tarefas de construção devido ao mau tempo e a de melhorar as condições de trabalho, uma vez que os trabalhadores estão protegidos da chuva e do excesso de frio ou de sol.⁶²

Ao nível da **mão-de-obra** necessária para a construção no local da obra, a construção pré-fabricada necessita de menor quantidade que a construção tradicional, devido ao conteúdo mais reduzido e simplificado das tarefas, sendo apenas necessário garantir que a montagem no local cumpre os requisitos necessários para que a estrutura se comporte como projetado.⁶³

As metodologias da construção pré-fabricadas e da coordenação modular permitem um aumento de produtividade sem que seja necessário aumentar as necessidades de mão-de-obra, pois sendo os elementos da construção produzidos em ambientes controlados de fábrica, onde a maquinaria e a automação desempenham a maioria das tarefas, o trabalho no



Figura 55 - Mão-de-obra na construção.

⁶⁰ D. Corner et al., *Using modern methods of construction to build homes more quickly and efficiently*, Londres, Report by The National Audit Office, 2005, p.10.

⁶¹ Lu, "Investigation of the Designers' and General Contractors'", p.50.

⁶² Corner et al., *Using modern methods of construction*, p.8.

⁶³ Lu, "Investigation of the Designers' and General Contractors'", p.52.

local da obra pode ser feito por menos pessoas por projeto, aumentando a produtividade devido ao fato de poderem ser executados outros projetos em simultâneo, o que facilita o controlo de qualidade e permite uma maior previsibilidade de entrega do produto final.⁶⁴

A instalação de **equipamentos** que permitam o manuseamento dos elementos pré-fabricados no local da construção consiste assim numa das desvantagens desta metodologia. Muitas vezes a grua é o método mais adotado, porém mesmo este precisa de ajustes especializados no local.⁶⁵

Alguns dos fatores que interferem na escolha destes equipamentos caracterizam-se pelos pesos, dimensões e raios de levantamento das peças maiores e mais pesadas; o número de levantamentos a serem feitos e a sua frequência; a mobilidade desejada e as condições de espaço disponível; a necessidade de transportar os elementos levantados; a necessidade de manter estes elementos no ar por longos períodos; as condições topográficas de acesso e a disponibilidade destes equipamentos.⁶⁶

O planeamento das logísticas de **transporte** vai ser determinante para a viabilidade da construção pré-fabricada. O método e itinerário escolhidos podem impor restrições de peso e dimensões ao projeto que podem acabar por influenciar o design do projeto. Todos os elementos transportados têm de ser projetados já com este transporte em mente podendo levar ao sobredimensionamento e consequentes possíveis aumentos de custos⁶⁷ quando comparado com a construção tradicional, onde as matérias primas da construção são alteradas no local, sem necessitarem de transporte especial.

A aplicação de todas estas técnicas relacionadas com a pré-fabricação permite uma redução nos **custos** e na **economia** de um projeto. Esta redução verifica-se em todas as etapas de produção, desde a economia de materiais e mão-de-obra e a possibilidade de produzir em série, o que permite um reaproveitamento de moldes e cofragens em fábrica.

Apesar de o custo inicial poder ser considerado mais elevado quando comparado a métodos de construção tradicional,



Figura 56 - Grua, equipamento de construção.

⁶⁴ T, Venables et al., *Modern methods of construction in Germany - playing the off-site rule*, London, Report of a DTI Global Watch Mission, 2004, p.3.

⁶⁵ Phillipson, *Current Practice and Potential Uses of Prefabrication*, p.13.

⁶⁶ M. El Debs, *Concreto Pré-moldado: Fundamentos e Aplicações*, São Paulo, Oficina de Textos, 2017, p.51.

⁶⁷ Lu, "Investigation of the Designers' and General Contractors'", p.53-54.

esse valor é colmatado pela poupança na produção em série, assim como no tempo de construção e consequentes custos e de igual modo, no controlo de qualidade previamente efetuado em fábrica.⁶⁸

A pré-fabricação pode aumentar a **segurança** de trabalho no local da construção, uma vez que reduz a exposição dos trabalhadores a condições climatéricas adversas, trabalho em altura e funções que possam apresentar algum perigo. No mesmo sentido os trabalhadores na fase de construção dos elementos em fábrica não estão expostos a alterações do clima, trabalhando num ambiente com normas de segurança mais controladas.⁶⁹

Neste sentido a construção pré-fabricada potencia condições de segurança numa vertente estrutural, na medida em que permite a realização de ensaios não destrutivos onde a resistência dos mesmos são estudados permitindo a correção antecipada de falhas e defeitos. Este sistema potencia também uma vertente de segurança de acidentes de trabalho, devido à redução significativa do número de horas em obra e a utilização de mão-de-obra e equipamentos mais especializada e eficaz.⁷⁰ Apesar de todas estas vantagens a construção pré-fabricada possui a desvantagem de ter de adaptar as suas medidas de segurança à manipulação de componentes de maior peso e dimensão.

A construção pré-fabricada permite deste modo obter um produto final com mais **qualidade**, graças ao elevado grau de rigor e precisão na fabricação e montagem dos componentes, conduzindo a uma diminuição de possíveis falhas e aumentando de um modo geral o desempenho da construção.

Na comparação de ambos os métodos construtivos, no que diz respeito à **durabilidade** do mesmo, vai ser possível estabelecer um paralelo, pois os agentes de desgaste e degradação que afetam esta durabilidade são comuns a todos os métodos construtivos.⁷¹ Só por si a construção pré-fabricada não potencia uma maior durabilidade, podendo no entanto, através da produção em fábrica, prevenir falhas prematuras e consequentes reparações.



Figura 56 - Edifício de valor estético construído com sistemas pré-fabricados.

⁶⁸ Leite, “Métodos construtivos de edifícios”, p.23-24.

⁶⁹ M. Ball, “Chasing a snail: Innovation and housebuilding firms' strategies”, *Housing Studies*, vol.14, n.1, 1999, p.9-22.

⁷⁰ Couto e Couto, “Vantagens produtivas e ambientais da pré-fabricação”, p.2.

⁷¹ Corner et al., *Using modern methods of construction*, p.17-18.

Da mesma forma, o **custo de ciclo de vida** de um edifício construído através de elementos pré-fabricado é semelhante ao de um edifício construído tradicionalmente, com a vertente exclusiva da pré-fabricação de a estrutura poder estar mais preparada para eventuais riscos e a substituição de elementos danificados estar melhor planeada.

Para garantir um bom **desempenho** estrutural de um edifício, um dos fatores a ter em conta é as ligações entre os componentes, ou seja, a transmissão das cargas entre os elementos deve ser feita de forma correta como estipulado no projeto. Este é um fator rigorosamente aperfeiçoado nas estruturas pré-fabricadas assumindo maior impacto no bom desempenho geral da construção.

Nos dias de hoje as preocupações com a **sustentabilidade** e o meio ambiente representam um desafio a nível global. Neste sentido a pré-fabricação tem vindo a ser encarada como tendo um papel fundamental na resposta a este desafio, pois apresenta consideráveis melhoramentos nos aspetos mais relevantes da sustentabilidade que são, nomeadamente, a poupança de energia, a redução de utilização de água, o controlo dos materiais utilizados e consequentes desperdícios, a diminuição da poluição adjacente ao processo construtivo, a saúde e bem-estar dos utilizadores e trabalhadores na obra e a gestão e economia do projeto em geral.⁷²

A pré-fabricação satisfaz ainda os requisitos para uma desconstrução sustentável no fim do ciclo de vida de um edifício permitindo a recuperação e reaproveitamento de materiais e componentes do edifício, promovendo a reutilização e a reciclagem.⁷³

A construção pré-fabricada altera os processos de **gestão dos riscos** de um projeto na medida em que as vantagens anteriormente referidas de segurança e sustentabilidade podem ser garantidas. Todavia, é necessário salientar que este método é vulnerável a alterações tardias ao projeto, défices de planeamento, má logística de entregas de componentes no local

⁷² J. Costa, "Construção Prefabricada – Análise da utilização da prefabricação nas várias etapas do processo construtivo", Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de mestre em Engenharia Civil – especialização em construções, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2013, p.60. Disponível em: <https://www.ordemengenheiros.pt>.

⁷³ J. Couto e Couto, A., "Reasons to Consider the Deconstruction Process as an Important Practice to Sustainable Construction", in L. Bragança et al. (ed), *Portugal SB' 07: Sustainable Construction and Practices. Challenge of the construction for the New Millennium*, Amsterdam, IOS Press, 2007, p.76-81.

e atrasos na fabricação. Estes imprevistos podem prejudicar gravemente uma construção pré-fabricada, sendo facilmente contornáveis no caso da construção tradicional.

A gestão dos riscos na construção pré-fabricada tem de ser tida em conta desde uma fase inicial do projeto, pois vai ser nesta fase que eles são ainda evitáveis. Todo o restante processo deverá, portanto, ser disciplinado, rigoroso e bem coordenado para evitar estes riscos.⁷⁴

A diminuição de custos, o aumento da produtividade, o aumento da qualidade e a diminuição dos riscos associados à mão-de-obra e à segurança, são alguns dos fatores que tornam a construção pré-fabricada a receber uma maior aceitação na comunidade e a ser cada vez mais utilizada.

Apesar desta tecnologia já poder ser considerada como um caminho a seguir, ela ainda tem associados alguns inconvenientes que é importante salientar numa análise *SWOT*⁷⁵ da construção pré-fabricada.

Os **pontos fortes** da construção pré-fabricada encontrados são a rapidez na construção; uma maior previsibilidade de prazos e custos; menor quantidade de energia gasta na construção; Redução de desperdícios de matérias-primas e recursos; o facto de considerar a sua desconstrução; menor impacto ambiental no local da construção; aumento da segurança no local; redução do espaço de armazém em obra e diminuição das paragens e atrasos.

Os **pontos fracos** encontrados são o aumento de consumo de energia para o transporte dos componentes; o investimento inicial superior que pode não ser superado quando não aplicada a produção serializada; necessidade rigorosa de coordenação desde as fases iniciais do projeto; grande dificuldade na possibilidade de efetuar alterações ao projeto após o início da sua construção e necessidade de mão de obra especializada.

No que às **oportunidades** diz respeito, vão constituir no possível aumento da qualidade dos produtos finais construídos; um maior controlo sobre todas as fases e processos; flexibilidade de soluções e variedade das mesmas para situações semelhantes; aumento da produtividade da construção; construção de edifícios mais sustentáveis e energeticamente eficientes e um maior

⁷⁴ Corner et al., *Using modern methods of construction*, p.21.

⁷⁵ “Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats” Sistema de avaliação que tenta prever os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças do tópico em análise.

acompanhamento por parte do cliente e do fabricante no processo de concepção.

As **ameaças** ao desenvolvimento da metodologia de construção pré-fabricada podem ser o aumento dos custos de transporte; a falta de legislação específica ao tema; falta de formação e conhecimento por parte dos intervenientes da indústria da construção; preconceito por parte dos utilizadores na fraca qualidade das construções; critérios de seleção de metodologia baseados nos custos e resistência à mudança por parte dos intervenientes.⁷⁶

⁷⁶ Costa, “Construção Prefabricada”, p.68.

2 | ENQUADRAMENTO TEMÁTICO

2.1 | “OS LUSÍADAS”

“Os Lusíadas” consiste num poema épico escrito por Luís Vaz de Camões, onde se relata a grande expedição de Vasco da Gama na descoberta do caminho marítimo para a Índia. Narrativa na qual em paralelo são contados momentos e episódios valorosos da história de Portugal, desde as suas origens míticas da fundação da Lusitânia, aos grandes feitos e navegações do povo português, sempre com o objetivo de enaltecer e glorificar este povo.⁷⁷ A obra foi publicada pela primeira vez no ano de 1572 numa confluência entre um momento histórico privilegiado e a exaltação quinhentista às antigas epopeias clássicas de Homero e Virgílio.⁷⁸

A origem do nome da epopeia de Camões surge da lenda do aparecimento da matriz portuguesa, segundo a qual Luso, filho do deus Baco, fundou no ocidente da Península Ibérica, um reino a que deu o nome de Lusitânia. Foi nesta retrospectiva histórica que Camões intitulou a sua obra de “Os Lusíadas”, tendo inventado a palavra *lusíadas* com o objetivo de fazer referência ao povo de Luso, das terras lusitanas.⁷⁹

A obra divide-se em dez capítulos a que se dá o nome de cantos. Cada canto tem um número variável de estrofes, tendo a obra, um total de 1,102 estrofes. Cada estrofe consiste numa oitava possuindo oito versos decassilábicos, havendo assim 8,816 versos no total. Todos os versos são compostos por dez sílabas métricas, na sua maioria heroicos, com rima alternada nos seis primeiros versos e emparelhada nos dois últimos.

Podemos dividir o conteúdo do poema em três partes, Introdução, Narração e Epílogo. A Introdução pode ainda ser subdividida na Proposição, entre as estrofes um e três do poema, em que Camões se propõe a cantar os grandiosos feitos dos heróis portugueses; a Invocação, entre as estrofes quatro e cinco, onde o poeta se dirige às musas do rio Tejo para pedir inspiração e por

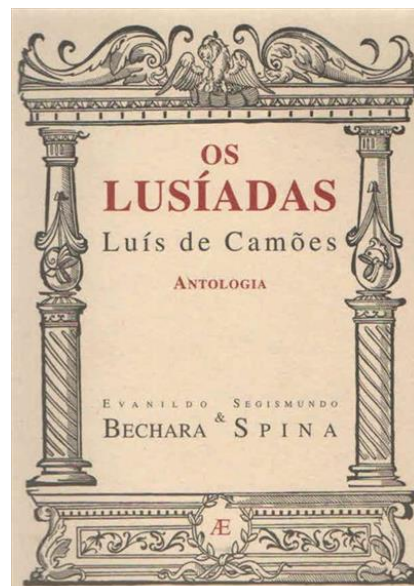


Figura 57 - Capa do livro “Os Lusíadas”, editora Ateliê Editorial

⁷⁷ F. Silveira, L. Mongelli e M. Cunha, *Literatura portuguesa em perspectiva: classicismo, barroco, arcadismo*, Atlas, São Paulo, 1993, p.28.

⁷⁸ C. Martins, “A ‘Epopeia do Comércio’: Os lusíadas na tradução de William Julius Mickle”, Tese para obtenção do título de Doutora em Letras, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2015, p.36. Disponível em: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (28/09/2019)

⁷⁹ A. Silva et al., “A Presença da Mitologia em ‘Os Lusíadas’: no Concílio dos Deuses”, *IIº Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisaesiano*, Lins, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, 2009, p.4.

fim a dedicatória, entre as estrofes seis e dezoito, endereçada ao rei D. Sebastião. A Narração caracteriza-se pela parte onde acontece toda a história, indo desde a décima nona estrofe do primeiro canto até à estrofe número cento e quarenta e quatro do décimo canto. O Epílogo e conseqüente conclusão do poema estão entre a estrofe cento e quarenta e cinco do décimo canto até ao final da obra. Esta divisão corresponde ao modelo da epopeia clássica, tendo apenas sido acrescentado por Camões a parte da dedicatória na introdução, não presente nos modelos que inspiraram a sua obra.



Figura 58 - Retrato de Luís Vaz de Camões pelo pintor François Gérard.

No plano da narrativa podemos assumir que existe uma sobreposição de três planos históricos diferentes. Existe o plano do presente da obra que corresponde à época da sua escrita e publicação, que é o futuro da ação narrada. De igual modo, existe também o plano do presente da ação, que coincide com a época da viagem de Vasco da Gama, sendo este considerado como o passado da obra. Por último encontramos na obra o passado da ação narrada, que abrange toda a história contada desde a fundação de Portugal até ao presente da narração, ou seja, a viagem de Gama. Esta sobreposição temporal ao longo da obra segue os modelos das epopeias clássicas *Odisseia* e *Eneida*.⁸⁰

No que diz respeito ao narrador podemos igualmente encontrar três tipos de narradores diferentes. O primeiro tipo de narrador que encontramos na obra é o “eu poético”, que muitas vezes o poema nos induz a que este seja confundido com o próprio autor da obra. Este narrador está presente ao longo de toda o poema, acentuando mais a sua presença na Introdução e nas considerações que vai fazendo relativas à ação narrada, principalmente no final de alguns cantos. O segundo narrador que a obra apresenta vai ser um narrador onisciente na terceira pessoa. Este é o narrador predominante na narração do poema, começando na estrofe dezanove do primeiro canto, imprimindo aos acontecimentos narrados um tom de impessoalidade característico de um contador de histórias. O terceiro e último tipo de narrador que o poema apresenta consistem nas personagens-narrador, onde o narrador principal cede a palavra a um personagem que se expressa no discurso direto. Esta é uma opção narrativa que Camões usa para poder transmitir ações e sentimentos que os outros dois narradores não poderiam expressar. Este narrador encontra-se ao longo de todo o poema e com vários personagens, como é o exemplo, entre o terceiro e o

⁸⁰ S. D’Onofrio, *Da Odiseia ao Ulisses (Evolução do Gênero Narrativo)*, São Paulo, Duas Cidades, 1981, p.129-130.

quinto cantos onde é Vasco da Gama que narra ao rei de Melinde a história de Portugal e a sua própria viagem até chegar ao presente da ação, tal como para poder descrever acontecimentos que seriam futuros ao momento da narração, Camões vai ceder a narração a seres sobrenaturais dotados de poderes proféticos como Júpiter e Tétis.⁸¹

A existência de múltiplos narradores não cria, no entanto, visões narrativas contrastantes ou incoerentes, sendo os narradores secundários apenas um artifício que o poeta usa para transmitir melhor a sua própria visão. Esta perspetiva única é uma característica da poesia épica, que visa a afirmação de uma única verdade, neste caso, a glória dos feitos do povo português. No entanto, no que diz respeito à ideologia vai ser possível observar uma certa ambiguidade na medida em que a narração oscila entre o feudalismo e humanismo que caracterizam a época em que a obra foi escrita. Esta dualidade explica a aparente contradição entre a maioria das ideologias expressas ao longo da narrativa e as ideologias expressas nas considerações feitas pelo narrador poético no final de alguns cantos e no episódio do Velho do Restelo.⁸²

2.1.1 | Contexto Histórico e Social da Ação Narrada

No final do século XI assistiu-se na Europa Ocidental ao fim da Idade Média, assinalando o início da Idade Moderna, o capitalismo assumiu um papel mais predominante na sociedade do que o feudalismo que o antecedeu. Nesta época começa a observar-se um aumento da importância económica das atividades comerciais, até então secundarizadas, e conseqüente ascensão da influência dos comerciantes e burguesia mercantil, associado ao enfraquecimento paralelo da nobreza medieval. A este período da história costuma chamar-se Renascimento Comercial. Nesta época observamos uma clara vontade por parte dos grupos económicos interessados na livre circulação de mercadorias em associarem-se ao poder real na procura de uma maior centralização que permita o crescimento e dinamização das suas atividades.

⁸¹ D'Onofrio, *Da Odisseia ao Ulisses*, p.121-129.

⁸² C. Berardinelli, *Estudos Camonianos*, Rio de Janeiro, MEC – Departamento de Assuntos Culturais, 1973, p.16-17.

O início desta época de prosperidade comercial e a consequente ampliação dos mercados consumidores instiga os comerciantes a procurar riquezas em regiões fora da Europa. Especiarias, medicamentos e metais preciosos eram alguns dos produtos mais valorizados no mercado europeu, mas estes estavam sobre o monopólio dos turcos árabes e italianos que não permitiam o seu desenvolvimento competitivo. Nesta época vai ser então possível mobilizar recursos à escala nacional e começar oficialmente a expansão marítima e as grandes navegações.



Figura 59 - Caravela Portuguesa.

Portugal, apesar de ser um dos países mais pequenos em área na Europa ocidental da época, foi um dos primeiros países europeus a definir as suas fronteiras, numa definição que pouco se alterou até à atualidade, e a centralizar o poder na figura do rei, conseguindo assim, assumir um papel de vanguarda neste novo período da história. Portugal vai ser reconhecido oficialmente como nação independente em 1139 através do seu primeiro rei D. Afonso Henriques. Em 1297 Portugal define oficialmente as suas fronteiras pelas mãos do rei D. Dinis.

Em 1385 com a revolução de Avis, sobe ao trono D. João I, primeiro rei da dinastia de Avis, dinastia esta que começa a incentivar a expansão marítima. Tendo já estabelecido postos comerciais em vários pontos da Europa, vai ser no ano de 1415 que se marca o início da expansão marítima portuguesa com a conquista de Ceuta, cidade islâmica no norte de África.⁸³

Em oposição aos restantes países da Europa Ocidental que estiveram envolvidos em diversas guerras civis ou externas ou ameaças de invasão por parte de povos inimigos vizinhos, Portugal viveu um período de relativa paz ao longo do século XV. Este pode ter sido um fator importante que favoreceu Portugal enquanto pioneiro da expansão ultramarina.⁸⁴

Para os reis portugueses as navegações também tinham uma motivação religiosa, sendo que mesmo depois da reconquista cristã da península ibérica continuavam empenhados em combater os povos muçulmanos, considerados como inimigos da fé. A difusão da fé cristã nos territórios conquistados era assim um dos principais objetivos da coroa portuguesa.

A consciência coletiva da existência de ouro na Guiné foi também um dos fatores que instigou muitos aventureiros a

⁸³ Martins, "A 'Epopéia do Comércio'", p.28-29.

⁸⁴ C. Boxer, *O império marítimo português 1415-1825*, São Paulo, Companhia das Letras, 2006, p.34.

embarcarem em longas expedições à descoberta de novos mundos e rotas no oceano.

Ao longo das expedições os portugueses vão exercendo assim a sua expansão pela costa africana, abrindo feitorias e colonizando ilhas atlânticas, como os arquipélagos dos Açores e da Madeira, São Tomé, Cabo Verde e Canárias. Vai ser então em 1488 que um dos acontecimentos mais marcantes para a expansão portuguesa acontece, quando Bartolomeu Dias consegue dobrar o Cabo da Boa Esperança no sul do continente africano, anteriormente conhecido como Cabo das Tormentas.

Com este feito, no dia 8 de julho de 1497 parte do Restelo, em Lisboa a frota de Vasco da Gama com destino à Índia. A expedição foi considerada um sucesso, pois atingiu os seus objetivos com a chegada de Vasco da Gama a Calecute em 1498, apesar das pesadas perdas de tripulação, uma vez que partiram de Lisboa 170 homens distribuídos por quatro embarcações, tendo apenas regressado, dois anos depois no ano de 1499, apenas 55 homens distribuídos por duas embarcações.⁸⁵

A chegada de Vasco da Gama a Calecute, por *mui* valoroso, não pôs fim às grandes conquistas marítimas portuguesas. Em 1500 a armada de Pedro Álvares Cabral consegue desembarcar no continente americano descobrindo o Brasil. Na sequência de todas estas conquistas foi possível ao reino português estabelecer postos comerciais em África e nas Índias. Em 1503 foi construído um forte em Cochim e postos comerciais em Sofala, Mombaça e Moçambique. Em 1510 Portugal conquistou Goa, tendo no ano seguinte de 1511 conseguido conquistar Malaca. Foi então com a conquista de Macau no ano de 1557 que Portugal conseguiu estabelecer uma base de comércio entre a China, o Japão e a Europa.⁸⁶

Ao longo de todo o período entre meados da década de 1490 e o início da década de 1540, o comércio exterior em Portugal expandiu-se de um modo impressionante, gerando um período de prosperidade a vários grupos e indivíduos no reino, sendo considerado por muitos como a Idade do Ouro para Portugal.

Apesar da aparente prosperidade nas décadas seguintes Portugal enfrentou inúmeras adversidades a nível económico e político, tendo culminado, perto do final do século, com a morte do rei D. Sebastião, com apenas 24 anos, em Alcácer-Quibir no ano de 1578



Figura 60 - Retrato de Vasco da Gama pelo pintor António Manuel da Fonseca.

⁸⁵ Martins, "A 'Epopéia do Comércio'", p.30.

⁸⁶ F. Bethencourt e Curto, D. (Eds.). *Portuguese Oceanic Expansion, 1400-1800*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007, p.1.

e a subsequente passagem do reino de Portugal para domínio espanhol em 1580.

2.1.2 | Contexto Cultural e Literário da Publicação



Figura 61 - Ilustração de Camões a escrever.

As descobertas marítimas e consequentes avanços tecnológicos e científicos entre os séculos XV e XVI possibilitaram estabelecer todo um novo patamar e uma nova visão da realidade e das suas possibilidades para toda a humanidade, chegando a modificar o próprio conhecimento do planeta. As grandes navegações e descobrimentos portugueses e espanhóis, quando aconteceram, trouxeram com elas a unificação de vários ramos da humanidade que se encontravam dispersos e isolados.⁸⁷

Nesta época do Renascimento, um dos aspetos a mencionar é a busca pela harmonia entre o neoplatonismo pagão e a religião cristã, ao mesmo tempo que se assimila as influências árabes, orientais e judaicas. Este processo inicia-se em 1453 com a tomada de Constantinopla pelo povo turco e consequente fuga dos sábios bizantinos para Itália, sendo este evento, considerado como fundamental, pois estes sábios assumiram parte da responsabilidade na disseminação dos estudos clássicos e na revalorização das tradições greco-romanas em vários campos do conhecimento.

É através deste novo interesse em descobrir e recuperar os textos originais das obras de autores da antiguidade clássica, que o Renascimento italiano tem o seu início. A tradução e comentário de textos teóricos greco-latinos levaram à formulação de novos preceitos estéticos, em especial a “Poética” de Aristóteles e a “Arte Poética” de Horácio. Neste sentido a doutrina renascentista faz renascer uma forma clássica de olhar as artes, apregoando a imitação dos antigos no domínio da razão sobre a emoção e fundamentação dos conhecimentos através da observação da Natureza. Estas doutrinas tiveram igualmente um forte impacto na literatura através de preceitos extraídos de Aristóteles e Horácio de verosimilhança, necessidade, conveniência, distinções rígidas entre gêneros, a regra dos três atos para o teatro e da ação única para a epopeia.⁸⁸

As alterações na cultura características deste movimento também deixaram as suas profundas marcas em Portugal, país que

⁸⁷ Boxer, *O império marítimo português*, p.15.

⁸⁸ Martins, “A ‘Epopeia do Comércio’”, p.31.

já tem vindo a afirmar e demarcar a sua língua portuguesa, ganhando espaço em relação ao latim e ao castelhano, graças ao forte crescimento de um movimento nacionalista que têm origem na revolução de Avis no ano de 1385. Apesar de terem sido publicados dois tratados normativos da gramática portuguesa no século XVI, por Fernão de Oliveira e João Barros nos anos de 1536 e 1540 respetivamente, vai ser apenas mais tarde que a obra de Camões “Os Lusíadas”, publicada em 1572, assume o papel central na fixação de uma ortografia do português moderno. No ano de 1548 é então concluída a reforma universitária em Coimbra durante o reinado de D. João III, tendo criado disciplinas lecionadas por celebridades da época provenientes de toda a Europa. Pelo menos até ao ano de 1555, Coimbra foi considerado como um centro de cultura humanística.⁸⁹

É possível reparar em Portugal o impacto que as conquistas marítimas e a conseqüente prosperidade económica tiveram nas atividades literárias no início do século XVI, refletindo uma atmosfera de otimismo e grandiosidade. Esta época vem então enfatizar a conceção antropocêntrica do mundo e a valorização do conhecimento científico que é cada vez mais predominante desde o fim da Idade Média e início da Idade Moderna com a redescoberta dos conquistas culturais da antiguidade clássica, com a conceção de vida centralizada num conhecimento humano e não divino.

Pode ser considerado o ano de 1527 como o marco inicial do Renascimento em Portugal, uma vez que foi nesse ano que o poeta Sá de Miranda regressou à sua pátria após ter passado cinco anos em estudos em Itália, trazendo para Portugal algumas das inovações literárias dos poetas do Renascimento italiano, como são alguns exemplos o verso decassilábico, o terceto, o soneto, a epístola, a ode, a oitava e a comédia clássica, sendo que alguns destes que mais tarde seriam usados pelo autor de “Os Lusíadas”. A arte clássica é assim considerada como uma arte racionalista que procura o equilíbrio entre a razão e a imaginação, sendo idealista com o objetivo de expressar verdades eternas e superiores numa visão universal e impessoal.⁹⁰

O Renascimento português dedicou-se a seguir os mesmos preceitos que o italiano, dedicando-se à imitação dos modelos clássicos greco-latinos, no sentido do cumprimento das suas regras. Com este pormenor garantido o autor possui então a

⁸⁹ Silveira, Mongelli e Cunha, *Literatura portuguesa em perspectiva*, p.21-22.

⁹⁰ M. Moisés, *A literatura portuguesa*, São Paulo: Cultrix, 1980, p.63.

liberdade para se expressar. Camões esclarece muito bem este conceito na oitava estrofe do segundo verso do primeiro Canto da sua obra “Os Lusíadas” ao evocar a expressão “engenho e arte” no verso em que se lê “Cantando espalharei por toda a parte,/ se a tanto me ajudar o engenho e a arte”⁹¹, sendo a “arte” uma referência às técnicas clássicas dos antigos e o “engenho” uma referência ao talento pessoal que pretendia imprimir na obra.

Contudo, o aparecimento do renascimento, em Portugal não representou, como em alguns países, uma rutura total com o espírito e tradição medieval, existindo uma busca de conciliação entre as heranças medieval e clássica. Nesta sequência, durante os séculos XV e XVI ambas as formas de poesia popular e clássica foram simultaneamente estimuladas. Muitos poetas portugueses da época, de entre os quais Camões, decidiram não renunciar à *medida velha*, dedicando-se a ambas as formas literárias, resultando assim em inúmeras composições literárias de características híbridas.⁹²

Além deste fator aconteceu ainda entre os anos de 1545 e 1553 o desenvolvimento do *Concílio de Trento*, contrarreforma da Igreja Católica Romana que estabeleceu, entre outras medidas, o regresso oficial da inquisição e da proibição de livros pela igreja. Neste ambiente sociopolítico e de agitação espiritual, nasce uma nova forma de arte ainda inspirada nos modelos clássicos, no entanto marcada por uma atmosfera inquieta e pessimista, o Maneirismo. Para muitos, Camões vai ser considerado um autor maneirista na medida em que apresenta em certas instâncias da sua obra, inclusive na obra em análise, momentos que revelam esta dualidade de inquietação e pessimismo acompanhado pelo enaltecimento heroico.

2.1.3 | Descrição Da Narrativa

Camões inicia o **Canto I** do seu poema épico com uma Introdução, que começa com a preposição, onde, o poeta na primeira pessoa, indica o assunto global que vai narrar propondo-se a enaltecer os grandes feitos do povo português. Em seguida na Invocação o poeta invoca as ninfas do rio Tejo, a que chama de *Tágides*, pedindo-lhes inspiração a fim de o auxiliar a cantar os

⁹¹ L. Camões, *Os Lusíadas*, Lisboa, Instituto Camões, 1972, p.1.

⁹² M. Buescu, *História da Literatura*, Lisboa, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1994, p.37-38.

louvores aos heróis nacionais. Por último, ainda na Introdução da obra, o poeta faz uma Dedicatória ao rei D. Sebastião, a quem a esta foi realmente publicada aquando da sua publicação.

Vai ser assim neste momento, na estrofe 19 do primeiro Canto, que começa realmente a narração. Para efeitos de dramatismo Camões decidiu começar a narração *in medias res*, ou seja, quando a narração começa já a história vai a meio e a frota de Vasco da Gama já se encontra no oceano indico a chegar a Moçambique na direção do destino da sua viagem, a Índia. Neste momento é então convocado um consílio dos Deuses da antiguidade clássica. Apesar de as personagens da narrativa acreditarem e defenderem a fé única no Deus cristão, Camões utiliza os Deuses do Panteão greco-romano como um artifício literário, demonstrando a influência do renascimento italiano na literatura portuguesa. No consílio dos Deuses do Olimpo vai ser colocada uma questão, relativamente a se eles deveriam permitir a chegada dos portugueses à Índia. Júpiter defende que isso lhes está destinado, pelo que não poderia ser de outra maneira, apesar da forte discordância do deus Baco. Vénus vem então em defesa dos portugueses afirmando que os considera como herdeiros dos seus amados romanos, sendo apoiada por Marte. O concílio vai ser concluído com a decisão de Júpiter em deixar as navegações alcançarem o objetivo que lhes está destinado.

Apesar do veredicto alcançado por Júpiter e de este ir ao encontro dos interesses dos Lusitanos, Baco não concordando com a decisão tomada e preparando uma cilada aos navegadores na ilha de Moçambique, através de uma armada, sendo ainda atraídos pelo Régulo de Moçambique. Os portugueses conseguem triunfar na praia, assim como o Régulo simula arrependimento oferecendo o acompanhamento de um falso piloto, instruído por Baco para os conduzir à destruição no porto de Quíloa. Vénus, apercebendo-se das intenções de Baco, intervém igualmente para afastar a armada do perigo, fazendo-a retornar à rota planeada em direção a Mombaça onde chegam no final do Canto. Em tom de reflexão o poeta faz ainda uma observação relativa à fragilidade do Homem, que é impotente e manipulado pelas mãos dos Deuses.

No início do **Canto II** percebemos que o rei de Mombaça foi igualmente influenciado por Baco preparando uma cilada em que convida a armada portuguesa a entrar no porto da sua cidade para os destruir. Vasco da Gama envia dois condenados para confirmarem a veracidade da proposta, regressando estes com a boa notícia de que aquela era terra de cristãos, enganados por



Figura 62 - Graffiti de ARMcollective para ilustração do primeiro Canto de “Os Lusíadas”.



Figura 63 - Graffiti de ARMcollective para ilustração do segundo Canto de “Os Lusíadas”.

Baco que se havia disfarçado de sacerdote. Vénus ainda atenta aos desenvolvimentos da viagem, volta a intervir ajudada pelas *Nereidas*, novamente afastando do perigo a armada, da qual fogem o falso piloto e os emissários do rei de Mombaça.

Apercebendo-se do perigo que correra Vasco da Gama, dirige uma prece à “Divina Guarda”⁹³ para que o auxilie a alcançar o destino que pretende, a Índia. Esta prece comove a Deusa Vénus que intercede junto de Júpiter em favor dos portugueses pedindo-lhe que os proteja. Júpiter acede ao pedido de Vénus profetizando feitos grandiosos para o povo Lusitano, enquanto envia Mercúrio à Terra para indicar em sonhos o caminho até Melinde a Vasco da Gama e lá lhes preparar uma boa receção. A armada parte, sendo que chegando a Melinde os portugueses são muito bem recebidos. O Rei de Melinde oferece-lhes mantimentos, munições e um piloto para a Índia e subindo a bordo da embarcação pede a Vasco da Gama que lhe conte a história do seu país, assim como factos sobre a sua viagem.

No início do **Canto III** o poeta começa por invocar *Calíope*, musa da poesia épica, pedindo que o ajude a narrar como Gama falou ao rei de Melinde. Vasco da Gama começa por descrever a Europa e a localização de Portugal e a contar a história da sua fundação por Viriato e Luso. Gama conta a história da formação da pátria relativos aos feitos guerreiros de cada rei da primeira dinastia desde D. Afonso Henriques a D. Fernando. Vasco da Gama enaltece a glória dos reis e heróis que lutaram contra castelhanos e mouros para forjar o território nacional. Salienta também o episódio da Batalha de Ourique durante o reinado de D. Afonso Henriques e no reinado de D. Afonso IV, os episódios da *Formosíssima* Maria, da Batalha do Salado e o episódio lírico-trágico da vida e morte de Inês de Castro.

Prosseguindo a sua narrativa no **Canto IV**, Vasco da Gama conta agora a história da crise dinástica e conseqüente revolução de Avis que levou à coroação de D. João I e ao início da segunda dinastia monárquica portuguesa. Gama relata episódios como os do discurso de Nuno Álvares Pereira, da Batalha de Aljubarrota e a conquista de Ceuta que deu início à expansão marítima. Aborda todos os restantes reis da segunda dinastia chegando a D. Manuel I, atual rei de Portugal. Conta como o monarca tinha o sonho profético da chegada à Índia, todos os preparativos para a partida das Naus, a despedida dos navegadores em Belém, terminando com as palavras profeticamente pessimistas do Velho do Restelo.



Figura 64 - Graffiti de ARMcollective para ilustração do terceiro Canto de “Os Lusíadas”.



Figura 65 - Graffiti de ARMcollective para ilustração do quarto Canto de “Os Lusíadas”.

⁹³ Camões, *Os Lusíadas*, p.59

Esta figura impiedosa condena a “glória de mandar” e a “vã cobiça”⁹⁴ que levam à partida das naus para o Oriente em busca de fama e louvor, reiterando que deveriam fazê-lo junto do seu país combatendo os Mouros no Norte de África. A figura do Velho do Restelo representa a parte do povo que não concordava com as aventuras heroicas dos descobrimentos marítimos.

No **Canto V** a armada parte de Lisboa em direção à Índia e Gama começa a contar as peripécias da sua viagem até à chegada a Melinde, onde salienta todos os perigos por que passou chamando a atenção para a Tromba Marítima e o Fogo de Santelmo, assim como o episódio de Fernão Veloso e a hostilidade dos nativos na costa ocidental africana, chegando então ao cabo das tormentas onde a sua tripulação avista o gigante Adamastor que lhes bloqueia a passagem. Esta visão apavora todos os portugueses a bordo da frota com destino à Índia. É então que o gigante Adamastor fala e, como um oráculo, vaticina o destino cruel que espera alguns dos navegadores que atravessarão os seus domínios. Por fim, na terceira parte do episódio os navegadores portugueses conseguem passar o gigante obstáculo, prosseguindo a sua viagem até chegarem a Melinde. Vasco da Gama termina assim a sua narração ao rei que demonstra profunda admiração por toda a epopeia portuguesa. O Canto termina com a censura do poeta aos seus conterrâneos pelo desprezo que demonstram pela arte e pela poesia, segundo ele, necessárias para o conhecimento e louvor dos heróis.

Após uma festa de despedida em Melinde no **Canto VI** a frota de Vasco da Gama segue então viagem. Porém, temendo que o valor dos portugueses supere o seu com a chegada à Índia, Baco incita Neptuno a convocar o Concílio dos Deuses do Mar. Convencidos por Baco, apesar da oposição de Vénus, Neptuno ordena Éolo que “solte as fúrias dos ventos”⁹⁵ com o objetivo de naufragar os navegadores.

Entretanto a armada prossegue a sua rota contando histórias para combater o sono como a dos “Doze de Inglaterra”⁹⁶ narrada por Fernão Veloso, quando eis que se instala uma violenta tempestade, apanhando-os desprevenidos. Perante a violência dos elementos e temendo que o seu desejo se perdesse tão perto de o alcançar, Gama volta a invocar a “Divina Guarda”⁹⁷, tendo sido ouvido por Vénus que contraria a ofensiva de Baco enviando

⁹⁴ Camões, *Os Lusíadas*, p.190.

⁹⁵ Camões, p.266.

⁹⁶ Camões, p.268.

⁹⁷ Camões, p.278.



Figura 66 - Graffiti de ARMcollective para ilustração do quinto Canto de “Os Lusíadas”.



Figura 67 - Graffiti de ARMcollective para ilustração do sexto Canto de “Os Lusíadas”.

as suas ninfas para seduzir os ventos e acalmá-los. Passada a tempestade a armada portuguesa avista por fim Calecute, agradecendo a Deus a chegada à Índia. No final do Canto o poeta questiona o verdadeiro valor da Fama e da Glória.

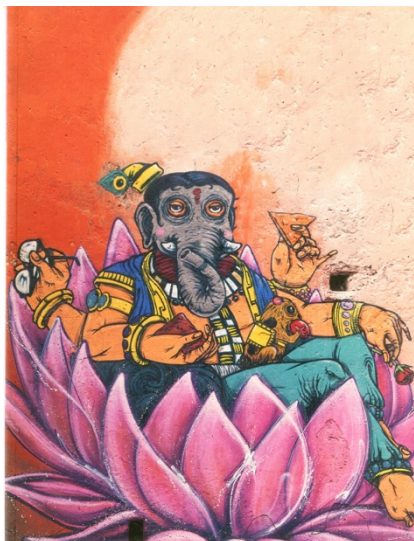


Figura 68 - Graffiti de ARMcollective para ilustração do sétimo Canto de “Os Lusíadas”.

No **Canto VII** a armada de Gama chega finalmente à Índia aportando em Calecute. Neste momento o poeta elogia as conquistas marítimas dos portugueses enquanto cruzada, tecendo uma dura crítica sobre os outros países europeus que não seguem o exemplo do seu povo. Vasco da Gama envia um mensageiro para anunciar a sua chegada ao soberano de Calecute. O capitão português e outros nobres desembarcam e são recebido pelo governador da cidade, o Catual que os acompanha até ao rei de Calecute, o Samorim. Aqui vai ser então proposto um tratado comercial e enquanto esperam a ponderação do soberano indiano, regressam à sua armada onde o Catual pergunta a Paulo da Gama, irmão de Vasco da Gama, que lhe explique o significado das figuras na bandeira portuguesa. Neste momento o poeta volta a pedir inspiração invocando as ninfas dos rios Tejo e Mondego, enquanto conta um pouco da sua biografia e se lamenta indignado pela incompreensão e perseguição com que a sua pátria o tem tratado, quando apenas pretendia cantar a glória de quem a merece.

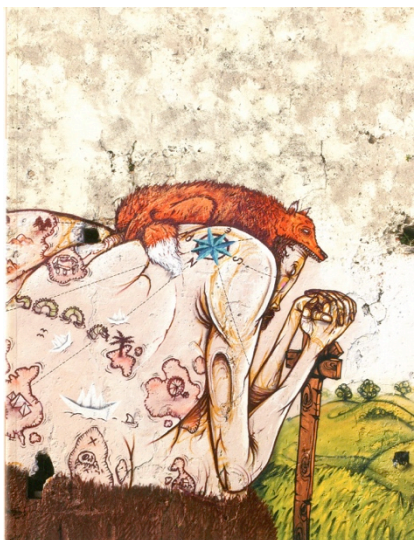


Figura 69 - Graffiti de ARMcollective para ilustração do oitavo Canto de “Os Lusíadas”.

No **Canto VIII**, Paulo explica ao Catual o significado dos símbolos na bandeira portuguesa, contando-lhe as histórias neles representados. Baco, intervêm novamente contra os portugueses aparecendo em sonhos a um sacerdote muçulmano, levando a uma revolta contra a armada de Gama e a um desentendimento com o Samorim que termina com este a ordenar o regresso de Gama às suas naus. No entanto, o Catual, subornado pelos muçulmanos, atraiçoa os portugueses e aprisiona Vasco da Gama, pedindo-lhe que ordene a aproximação da frota com o intuito de a destruir. Perante a falha do seu plano, o Catual propõe libertar Gama em troca de mercadorias. Vasco da Gama regressa assim a bordo da embarcação. No final do Canto o poeta tece considerações sobre o poder do ouro.

Após mais alguns desentendimentos e uma troca de reféns no **Canto IX**, a armada portuguesa parte de Calecute e inicia o seu regresso a Portugal. Vénus decide preparar uma recompensa para os portugueses pedindo ajuda a seu filho Cupido para criar a “Insula Divina”⁹⁸ ou Ilha dos Amores habitada por ninfas incitadas a bem receberem os navegadores lusitanos. Os nautas avistam a

⁹⁸ Camões, *Os Lusíadas*, p.392.

ilha, desembarcam e ao entrar em contacto com as ninfas, estas deixam-se perseguir e seduzir pelos portugueses. A ninfa Tétis conduz Vasco da Gama ao seu palácio para lhe explicar a razão daquele encontro, pois este é a recompensa merecida pela glória alcançada, explicando-lhe a simbologia da ilha. O poeta termina o Canto através de uma exortação a todos os que queiram alcançar a fama, incitando-os a refrearem a cobiça, a tirania e a ambição praticando uma justiça igual a grandes e pequenos.

Ainda na Ilha dos Amores, no **Canto X**, Tétis e as ninfas oferecem um banquete aos marinheiros. Após última evocação do poeta a Calíope e das profecias dos feitos futuros dos portugueses por uma das ninfas, Tétis conduz Vasco da Gama a ver a Máquina do Mundo, o espetáculo único das esferas celestes de Ptolomeu, onde lhe mostra visões proféticas de grandiosos feitos futuros e de onde chegará o império português, chegando a louvar o próprio Camões, referindo o seu naufrágio e prevendo que a sua “Lira sonora Será mais afamada que ditosa”⁹⁹, ou seja, que a sua obra será mais famosa que a sua vida fora.

Tétis e as ninfas despedem-se então dos portugueses que partem, embarcando novamente em direção a Lisboa onde chegam sem dificuldades e são recebidos com as glórias que lhes são devidas. O poeta termina a sua obra grandiosa manifestando profunda tristeza pela sua pátria amada, afirmando que está cansado pois está a “Cantar a gente surda e endurecida”¹⁰⁰, lamentando-se pelo esquecimento de que é alvo por parte do povo a quem canta. Conclui com uma exortação ao rei D. Sebastião, incitando-o a continuar a glória dos portugueses, propondo-se a cantar os seus feitos vitoriosos como Homero cantou Aquiles.¹⁰¹

2.1.4 | Importância na Literatura Portuguesa.

Luís Vaz de Camões é muitas vezes aclamado com o maior poeta renascentista português, sendo indubitavelmente uma das mais expressivas vozes da língua portuguesa. Sendo considerado como o autor que marca o ponto de viragem entre as épocas medieval e moderna, o estudo e valorização da sua obra é de extrema importância para a compreensão da língua portuguesa. O

⁹⁹ Camões, *Os Lusíadas*, p.472.

¹⁰⁰ Camões, p.476.

¹⁰¹ J. Peixoto e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, Lisboa, Palmo a Palmo, 2013, vol. 1-10.



Figura 70 - Graffiti de ARMcollective para ilustração do nono Canto de “Os Lusíadas”.



Figura 71 - Graffiti de ARMcollective para ilustração do décimo Canto de “Os Lusíadas”.

valor e engenhosidade artística das suas obras são indiscutíveis, podendo ser considerada como a sua melhor criação clássica, o poema épico “Os Lusíadas”. Esta obra é inquestionavelmente uma obra de destaque na literatura portuguesa, não só pelo tema que retrata e a sua importância para a história de Portugal, mas também pela expressividade que o poeta lhe imprime e pela sua erudição mitológica, emparelhadas com uma grande complexidade estrutural, assim como consistente fluência retórica poética. Nesta obra o poeta quinhentista foi capaz de, para além da utilização dos moldes do movimento renascentista de respeito pelas regras da arte clássica greco-latina a que é contemporâneo, apropriar-se da forma para transmitir os seus pareceres sobre o tema, imprimindo o seu estilo pessoal, fazendo de “Os Lusíadas” um culminar de toda uma cultura.¹⁰²

Camões desde cedo foi considerado com um poeta à frente do seu tempo, sendo visível a modernidade das suas palavras em toda a sua obra, desde no seu estilo épico, como no seu estilo lírico. Poucos escritores da língua portuguesa podem ser comparados e é exatamente nessa comparação e em consequentes instâncias de intertextualidade que se pode reconhecer o génio de Camões, pois ainda nos dias de hoje ao autor representa um forte pilar e uma clara influência para inúmeros autores reconhecidos da atualidade.

Ao analisar autores contemporâneos como Fernando Pessoa, Sophia de Mello Breyner Andresen e Manuel Alegre podemos ressaltar influências e equivalências à grandiosa obra de Camões, nem que seja em algumas instâncias no paralelismo dos temas principais das suas obras, concordando em simbologias literárias como Portugal, mar e amor e expressões que configuram ideologias camonianas marcantes, incontestavelmente presentes nas obras de todos os autores contemporâneos mencionados.

Conclui-se assim a importância que “Os Lusíadas” e o próprio Camões têm na literatura portuguesa, na medida em que continuam presentes através da sua herança e influência renascida nos autores da contemporaneidade. Toda a obra de Camões, mas excepcionalmente “Os Lusíadas” consiste numa obra de extrema importância e o seu estudo e exploração imprescindíveis.¹⁰³

¹⁰² R. Colombo, “A Importância de Camões na Literatura Portuguesa: uma Intertextualidade Contemporânea com Signos ‘Portugal, Mar, Amor’”, in XV Congresso Nacional de Linguística e Filologia (ed.), *Anais do XV CNLF, n.5*, Rio de Janeiro, Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos, 2011, p.105.

¹⁰³ Colombo, “A Importância de Camões na Literatura Portuguesa”, p.114.

2.2 | CASOS DE ESTUDO

2.2.1 | *Le Carrousel des Mondes Marins - La Machine*

La Machine é uma companhia de teatro de rua nascida no ano de 1999, criada pelo seu diretor artístico, o cenógrafo e encenador François Delaroziere. A companhia foi criada através do esforço coletivo de artistas, técnicos e cenógrafos com o objetivo de construir objetos atípicos para teatro. Hoje em dia *La Machine* desenvolve inúmeros projetos nas áreas do teatro de rua e planejamento urbano e arquitetura.

O centro da metodologia artística da companhia é o movimento que passa a ser lido como uma linguagem e uma fonte de emoções. Os seus criadores têm como objetivo de através do que eles chamam de “arquiteturas vivas”, poderem desenvolver o sonho das cidades do amanhã, e graças a isso, transformar a maneira como olhamos para as cidades atuais.

Para fazer nascer as suas criações *La Machine* têm duas oficinas montadas uma em Nantes e outra em Tournefeuille. Elas albergam a um grande número de pessoa de várias áreas do conhecimento, desde o teatro e as artes em geral, à indústria e tecnologias avançadas. As pessoas e as suas habilidades são a essência do processo criativo.¹⁰⁴

Os criadores das obras de *La Machine* escolhem colocar todo o processo criativo e de construção à disposição, desde os primeiros esboços desenhados por Delaroziere, deixando todos os materiais utilizados nos seus estados naturais e deixando visíveis todos os mecanismos das obras e os mecânicos que os operam. Para acrescentar a esta experiência, a companhia permite que sejam visitadas as suas oficinas onde se pode observar a construção e teste das suas obras, oferecendo uma performance que visa ao entretenimento e à educação.

Les Machine de l'île é um projeto artístico, turístico e cultural sem precedentes criado pela companhia *La Machine* na ilha de Nantes em França. Este projeto vai ser o resultado da imaginação coletiva de Delaroziere e Pierre Oreficeque, sendo o local onde se podem encontrar obras que representam a fusão

¹⁰⁴ La Machine [website], <http://www.lamachine.fr/companie-la-machine> (6/10/2019)



Figura 72 - Espetáculo vivo, *Long Ma Jing Shen*, de *La Machine*.



Figura 73 - Oficina *La Machine*, Nantes, França.



Figura 74 - *Le Carrousel des Mondes Marins*.

perfeita dos mundos imaginários das obras do escritor francês Júlio Verne, com o universo mecânico de Leonardo da Vinci e ainda a herança industrial de Nantes, tudo isto no local dos excepcionais antigos estaleiros navais da cidade. Deste projeto faz parte a obra em análise *Le Carrousel des Mondes Marins*, ou seja, o Carrossel dos Mundos Marinhos.

Le Carrousel des Mondes Marins está localizado nas margens do rio *Loire*, ou Líger em português, na margem oposta ao *Musée Jules Verne*, museu dedicado ao escritor francês. A sua construção começou no ano de 2010, tendo sido inaugurada em Julho de 2012. A obra aparenta ter nascido no centro da cultura marítima da cidade, sendo construída junto dos antigos estaleiros marítimos da ilha de Nantes. A obra está aberta a visitas e experimentação das máquinas que a compõem, permitindo a adultos e crianças poderem mergulhar neste universo imaginário que é este aquário mecânico inspirado pela obra literária “Vinte Mil Léguas Submarinas” de Júlio Verne.



Figura 75 - Primeiro nível do Carrossel, O Fundo do Oceano.

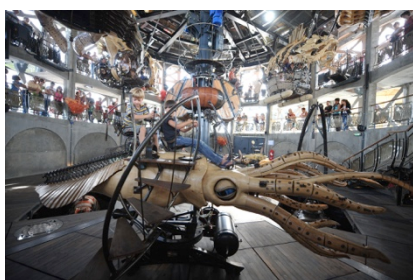


Figura 76 - Segundo nível do Carrossel, O Abismo.



Figura 77 - Terceiro nível do Carrossel, A Superfície do Mar.

Este anfiteatro com visão 360° e que serve como escultura dedicada ao mar, pode ser visitado onde se podem observar estranhas e deslumbrantes criaturas marinhas que giram numa enorme estrutura construída em três níveis, tendo sido transformadas em máquinas e construídas para poderem funcionar independentes da estrutura, podendo ainda ser operadas por um visitante.

No primeiro nível do carrossel pode observar-se uma representação do fundo do oceano com criaturas como o caranguejo gigante, a lula de retropropulsão, a máquina exploradora que mergulha dentro da casa das máquinas, ou o batiscafo que sobe o mastro central, entre outros, num total de catorze elementos fixos a uma plataforma rotativa.

O segundo nível representa o abismo onde seis elementos estão pendurados cinco metros por cima do primeiro nível são eles o peixe lanterna das profundezas, uma raia-manta, um peixe pirata, uma larva de crustáceo, um machado de prata e um autocarro do abismo, sendo este último um veículo ficcional meio peixe, meio batiscafo.

O terceiro nível representa a superfície do mar, onde numa plataforma giratória, protegida por uma cobertura de carrossel clássica, se podem ver velejar barcos, rebocadores e alguns peixes voadores, um barco de tempestade, cascas de nós e alforrecas,

tudo isto num incrível remoinho de vinte e quatro grandes ondas mecânicas.

Este carrossel gigante de 25 metros de altura e 22 metros de diâmetro é uma reinvenção da arte das feiras populares. Possuindo 36 elementos independentes com lugar para 85 pessoas, tendo a estrutura uma capacidade máxima de 300 pessoas, sendo permitido o acesso aos elementos a adultos, crianças e a pessoas de mobilidade reduzida.¹⁰⁵

La Machine utiliza o espetáculo teatral como pretexto das suas criações, realizando projetos de natureza efémera ou permanente, mas sempre focados num contexto cenográfico e no impacto teatral das suas obras. *Le Carrousel des Mondes Marins* é um exemplo perfeito de uma construção cenográfica que pretende ser utilizada e percorrida de modo a transmitir uma ambiência específica remanescente de uma obra literária, semelhante ao projeto que se pretende desenvolver nesta dissertação.

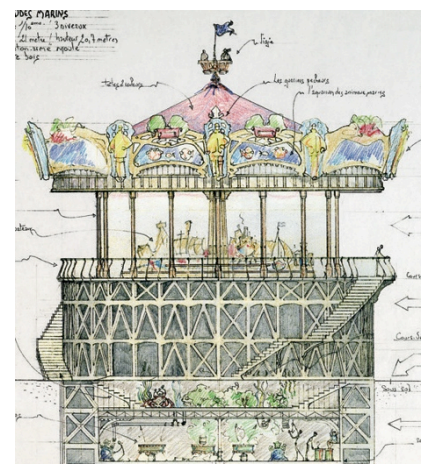


Figura 78- Esquema de *Le Carrousel des Mondes Marins* por François Delarozière.

2.2.2 | *Danteum* - Giuseppe Terragni

O *Danteum* é um edifício, nunca construído, projetado pelo arquiteto italiano do movimento racionalista, Giuseppe Terragni, tendo sido aprovada a sua construção no ano de 1938 pelo Primeiro-Ministro italiano da época, Benito Mussolini. O objetivo da construção do edifício era o de erguer um monumento arquitetónico ao poeta italiano Dante Alighieri, enquanto funcionava simultaneamente como símbolo da glória do Império Romano e da força do poder fascista do governo de Mussolini.

Quando construído, o *Danteum* seria integralmente um espaço museológico, complementado por uma livraria que incluiria toda a obra do poeta, suportada por material de investigação.

O edifício estava planeada para ser construída em Roma, com a sua inauguração prevista para o ano de 1942, ano do vigésimo aniversário do regime de Mussolini, nunca tendo sido construído, devido ao início da Segunda Guerra Mundial e à

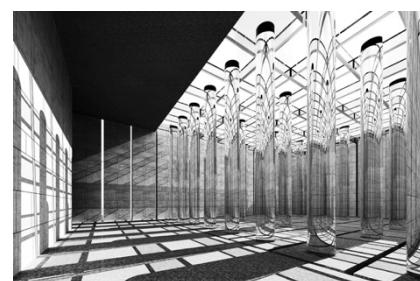


Figura 79 - Perspectiva divisão Paraíso *Danteum* por Giuseppe Terragni.

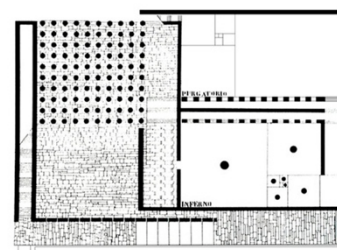


Figura 80 - Planta *Danteum* por Giuseppe Terragni.

¹⁰⁵ Les Machines de l'île [website], <https://www.lesmachinesnantes.fr/en/discover/the-carrousel-des-mondes-marins> (7/10/2019)

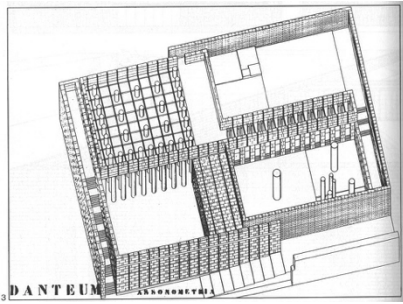


Figura 81 - Axonometria *Danteum* por Giuseppe Terragni. Fonte: <http://archeyes.com/danteum-giuseppe-terragni> (7/10/2019)

consequente alteração de prioridades do governo italiano, deixando o projeto do *Danteum* pendente e posteriormente esquecido após a queda do governo fascista em Itália em 1943 e a prisão e morte de Mussolini no ano de 1945.¹⁰⁶

Hoje em dia restam escassos registos do projeto de Terragni, existindo, no entanto, plantas e cortes rigorosos, uma série de desenhos dos vários espaços em perspetiva, pedaços de uma maquete do projeto e partes de uma memória descritiva escrita por Terragni. O que resta do projeto mostra-nos o sonho inalcançado do arquiteto para o seu monumento a *Dante*.

O valor inerente do *Danteum* está no facto de ele inverter a lógica tradicional comum a projetos de arquitetura, dando-lhe o objetivo principal de ser um veículo para contar uma história, ao invés de priorizar a utilidade técnica dos espaços, sobrepondo assim a sua funcionalidade narrativa à funcionalidade prática.¹⁰⁷

A narrativa que o edifício evoca é representativa do poema de maior expressão de Dante “A Divina Comédia”. A escolha desta obra baseia-se, não apenas, no facto de Terragni ser grande apreciador da obra de Dante, mas também porque por esta obra em particular conciliar os princípios que Mussolini pretendia estabelecer, tratando-se de uma obra que representa a importância que Dante tinha na política, ao mesmo tempo que promove a unificação italiana e insinua pretensões imperialistas.¹⁰⁸

Deste modo, o edifício é erguido, não apenas pela conceção do imaginário do arquiteto, mas sim da sua fusão com a interpretação do mesmo sobre o poema de Dante e a sua tradução para o espaço. Nesta situação podemos afirmar que “A Divina Comédia” seria redigida sobre a forma do *Danteum* para ser interpretada pelos habitantes do espaço.



Figura 82 – Dante a ler a Divina Comédia, quadro por Domenico di Michelino.

¹⁰⁶ T. Schumacher, *Terragni's Danteum*, Nova Iorque, Princeton Architectural Press, 2004, p.35-39.

¹⁰⁷ G. Mourão, “Banda desenhada como imaginário no processo criativo arquitetónico : a regra e o modelo”, Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Artes da Universidade Lusíada de Lisboa, 2017, p.60. Disponível em: Repositório da Universidade Lusíada (11/10/2019).

¹⁰⁸ Schumacher, *Terragni's Danteum*, p.39.

“A Divina Comédia” é um poema dividido em três partes iguais. Cada uma das partes representa uma das etapas do protagonista, na pessoa do próprio Dante, na sua subida através da vida depois da morte até ao paraíso. As partes do poema são o Inferno, o Purgatório e o Paraíso. Todos os poemas têm uma forte simbologia com o número três, desde o número de partes, ao número de personagens e de versos. Cada estrofe tem três versos e cada uma das três partes têm trinta e três Cantos, tendo o Canto do Inferno um Canto extra introdutório dando um total de cem Cantos.¹⁰⁹

Devido a esta simbologia, o *Danteum* vai ser então composto por três divisões principais distribuídas no espaço por três cotas diferentes. O percurso inicia-se na cota do nível térreo terminando na cota mais alta. O desenho em planta do edifício resulta da sobreposição desalinhada de dois quadrados, formando a forma do retângulo dourado. Através desta forma Terragni transmite uma narrativa espacial, onde é possível traçar os passos que Dante, enquanto protagonista da própria obra, deu ao longo dos Cantos e tercetos, desde os confins do Inferno até ao Paraíso.

O percurso do *Danteum* inicia-se com um pátio de entrada a céu aberto representativo da vida mundana. Em seguida à entrada do edifício encontra-se uma floresta representada por cem pilares cilíndricos numa malha regular e de difícil atravessamento, esta é uma simulação da floresta onde Dante se entranha nos primeiros Cantos do poema. Os pilares da floresta suportam a cota do paraíso. Atravessada a “floresta” tem se acesso a um corredor que serve de portão para o inferno onde estão três lances de escadas com três degraus cada.

A sala do Inferno é uma sala carregada de simbologia com o objetivo de criar um ambiente pesado reminescente do tema que a originou. Aqui poder-se-iam encontrar sete colunas colocadas sobre uma linha imaginária em espiral descendente, dentro das proporções do retângulo dourado, estando cada coluna no centro de um quadrado representativo desta proporção. No corredor de transição para a sala do Purgatório estão novamente os três lances de escadas com três degraus cada.

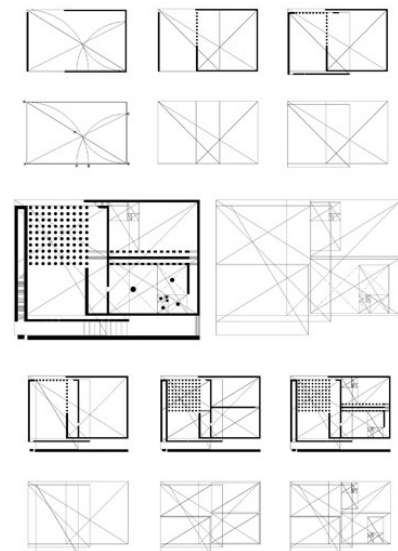


Figura 83 - Proporção do retângulo dourado em *Danteum*.

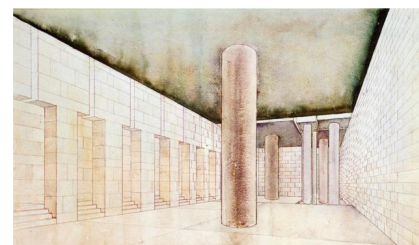


Figura 84 - Representação perspetiva do espaço do Inferno no *Danteum* por Giuseppe Terragni.

¹⁰⁹ G. Mourão, “Banda desenhada como imaginário no processo criativo arquitetónico”, p.62.



Figura 85 - Representação perspética do espaço do Purgatório no *Danteum* por Giuseppe Terragni.

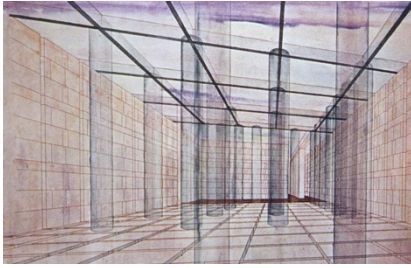


Figura 86 - Representação perspética do espaço do Paraíso no *Danteum* por Giuseppe Terragni.

A divisão do Purgatório é geometricamente idêntica à do Inferno, com uma simbologia menos agressiva e sem pilares. Os quadrados no chão representativos da proporção do retângulo dourado estão agora numa espiral ascendente e a cobertura têm aberturas que permitem ver o céu, antevendo a divisão seguinte. Na transição entre o Purgatório e o Paraíso voltam a estar os três lances com três degraus, numa passagem que vai estreitando, representando a dificuldade de ascender ao Paraíso.

A divisão do Paraíso é quadrada, ficando exatamente por cima do momento inicial de floresta. Trinta e três pilares de vidro definem esta divisão com nove centrais e os restantes vinte e quatro definindo o perímetro da sala. Os rasgos no chão e paredes e molduras de vidro na cobertura imprimem à divisão a ilusão de estar a flutuar, exibindo a perfeição divina e a leveza através da maximização da entrada de luz e minimização das sombras, representando assim o Paraíso.¹¹⁰

Este caso de estudo é um ótimo exemplo de um projeto de arquitetura cuja existência se limita à transmissão e interpretação de uma narrativa através das suas formas arquitetónicas, conseguindo representar uma obra literária transpondo o visitante para o ambiente da obra por formas e construções de volumes que se impõem a quem visitasse o espaço.

2.2.3 | Plug-in City / Walking City - Archigram



Figura 87 - Colagem relativa ao projeto "Instant City" do grupo Archigram.

O grupo Archigram foi um grupo de seis recém-formados arquitetos ingleses que no ano de 1960, descontentes com alguns dos cânones estabelecidos dentro da sua profissão, decidiram começar uma publicação de uma revista independente, com o nome com que atualmente conhecemos o grupo. Esta revista, que viria a ganhar mais repercussão do que os próprios fundadores esperariam, era o seu meio de transmitir as suas ideias e pensamentos sobre a disciplina da arquitetura. Archigram pretendia, através da sua atitude provocadora, colocar questões pertinentes para o debate arquitetónico, numa procura de interdisciplinaridades entre as diferentes esferas e ideias da

¹¹⁰ G. Mourão, "Banda desenhada como imaginário no processo criativo arquitetónico", p.62-71.

disciplina. Apresentam uma inspiração muito marcada pelo imaginário pop característico da época e pelo seu entusiasmo pelas novas possibilidades que poderiam ser introduzidas no ramo graças aos avanços das tecnologias de informação e de telecomunicação, ao mesmo tempo que se propõem a fazer uma atualização do pensamento arquitetônico de acordo com o espírito do seu tempo, admirando o heroísmo do movimento de vanguarda.¹¹¹

Dentro deste meio de divulgação o grupo sempre se expressou mais na área da experimentação arquitetônica, através de desenhos e colagens de projetos utópicos em oposição ao foco na obra construída.¹¹² A revista "Archigram" publicou nove volumes anualmente entre os anos de 1961 e 1970, tendo publicado aquele que viria a ser o último volume da revista no ano 1974 intitulado de "Archigram 9 ½". Durante o período de existência do grupo os seus seis membros, Peter Cook, David Greene, Michael Webb, Ron Herron, Warren Chalk e Dennis Crompton, foram ganhando cada vez mais espaço na disciplina chegando a organizar exposições dos seus trabalhos como as exposições "Living Cities", "Living 1990" e "Milanogram", respectivamente nos anos de 1963, 1967 e 1968, conseguindo ainda conquistar espaço em algumas publicações tradicionais sobre o tema da arquitetura.

Dentro de uma linguagem gráfica que faz alusão à banda desenhada (como podemos ver na Figura 88), o trabalho do grupo Archigram baseava-se numa integração total das altas tecnologias através de estruturas leves, onde também eram exploradas as vantagens da integração dos universos da computorização, imagens do consumo em massa, estruturas insufláveis, cápsulas espaciais e ambientes descartáveis na arquitetura. O trabalho do sexteto britânico apresenta uma aliciante perspectiva de um futuro onde as máquinas são o elemento principal e de uma sociedade altamente computorizada e orientada para o consumo, com propostas idílicas algures entre o efêmero e o irrealista.

¹¹¹ R. Kamimura, "Archigram: Além da Arquitetura", IV Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura - PROJETA 2009, São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2009, p.4.

¹¹² C. Cabral, "Grupo Archigram, 1961-1974: uma fábula da técnica", Tese de Doutorado, Universitat Politècnica de Catalunya, 2001, p. 8. Disponível em: Repositório Digital UFRGS (8/10/2019).



Figura 88 - Capa da revista "Amazing Archigram 4".



Figura 89 - Projeto "Seaside Bubbles" do grupo Archigram.

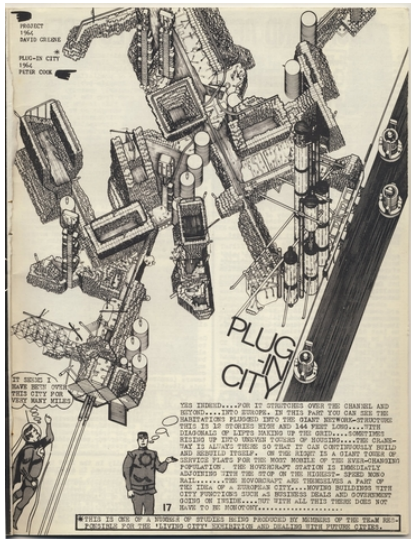


Figura 90 - "Plug-in City" por Peter Cook in "Amazing Archigram 4", p.17.

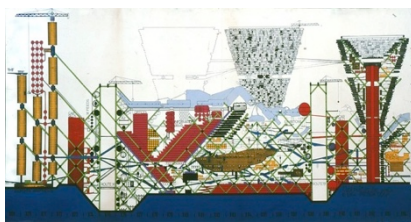


Figura 91 - Corte longitudinal *Plug-in City* por Peter Cook.

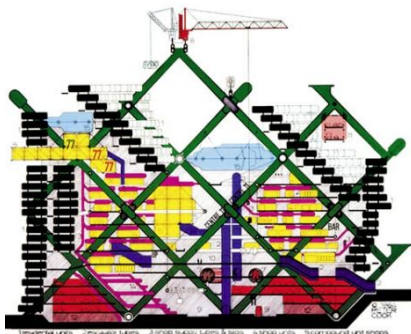


Figura 92 – *Plug-in City* por Peter Cook.

Um dos projetos do grupo Archigram que é mais relevante referir é o projeto *Plug-in City*, desenvolvido por Peter Cook entre os anos de 1964 e 1966, tendo aparecido pela primeira vez na revista "Amazing Archigram 4" (a figura 90 mostra a página da revista relativa a esta primeira publicação), tendo se tornado num dos projetos mais emblemáticos do grupo.

Plug-in City, refere-se a um projeto utópico que sugere a criação de uma vasta megaestrutura espacial, possível de aplicar em qualquer terreno e que se pode ramificar em diversas direções. Neste pretexto, acima do local de aplicação do projeto, valoriza-se a possibilidade de conexão com outras cidades e a acessibilidade completa dentro da megaestrutura. À estrutura principal e respetivas ramificações estariam a acoplar pequenos módulos destinados a servir as diferentes funções urbanas, entre elas as funções residencial, de trabalho, comércio e transporte. Estes módulos seriam industrialmente construídos com e planeados para que a sua durabilidade corresponda a um período planeado. Estes módulos podem ser associados e dissociados da estrutura principal para se acoplarem a diferentes estruturas segundo a necessidade de configuração, seja da própria cidade, seja dos ocupantes do módulo. A permissão da variabilidade, alteração e transporte dos vários elementos da estrutura desde o nível genérico da cidade e aglomerados coletivos, ao nível particular da residência unifamiliar, vai ser o principal tema deste projeto.¹¹³

Todas as partes da *Plug-in City* são transportáveis, criando assim um ambiente urbano vivo, em constante crescimento e mudança. O projeto nasce das preocupações da arquitetura em responder ao ambiente urbano em constante mutação das décadas que sucederam a Segunda Guerra Mundial. Enquanto que a arquitetura tradicional resolve este problema através de subúrbios de habitação coletiva produzidos em massa todos com a aparência semelhante, Cook abraça a mudança propondo uma visão futurista sobre o problema. O desenho urbano da *Plug-in City* foi concebido para parecer para sempre inacabado e em constante crescimento, mantendo todos os aspetos e necessidades diárias no ambiente construído. Os aspetos residencial, de transporte, trabalho e entretenimento seriam todos acessíveis através de torres e guias de transporte que

¹¹³ Cabral, "Grupo Archigram, 1961-1974", p.132-133.

moldam a cidade consoante as suas necessidades sempre em mudança.¹¹⁴

Outro projeto que se torna relevante referir neste contexto é o projeto *Walking City* projetado por Ron Herron desenvolvido desde o ano de 1963, publicado pela primeira vez na revista “Metropolis Archigram 5” no ano de 1965 (na figura 93 podemos ver as páginas da revista com esta primeira publicação).

O projeto *Walking City* de Herron, consiste então numa família de estruturas móveis gigantescas, cada uma com aproximadamente 400 metros de comprimento e 220 metros de altura. Estas enormes estruturas de metal seriam previstas para no seu interior poder incluir todos os equipamentos, comuns a uma cidade tradicional, desde a habitação a componentes de escritórios, passando pelos sectores de comércio, negócios, serviços privados e públicos. Para além destes serviços, outras unidades mais especializadas, como hospitais por exemplo, poderiam ser acopladas a estes gigantes contentores.

Cada uma das unidades do modelo de cidade proposto por Herron, teria patas telescópicas que imprimiam à cidade a capacidade de andar através de um sistema de inteligência artificial. Os modelos também possuiriam braços extensíveis de modo a permitir a ligação em rede de várias outras cidades e a conexão de cada cidade com as cidades em terra criando uma circulação livre e ininterrupta de pessoas, bens, materiais e informação.

Estas colossais cidades, monstruosas máquinas que se movem como animais, foram planeadas com o objetivo de se poderem tornar numa reinterpretação do conceito de “capital mundial”, pois são cidades capazes de estar em qualquer lugar, em qualquer momento, sendo móveis o suficiente para atravessar o mundo.¹¹⁵

Tendo sido concebidas na previsão de um cenário pós-apocalíptico mundial, as *Walking Cities* estariam preparadas para ir onde os seus recursos ou serviços fossem necessários, com a vantagem acrescida de se poderem juntar a outras *Walking Cities*,

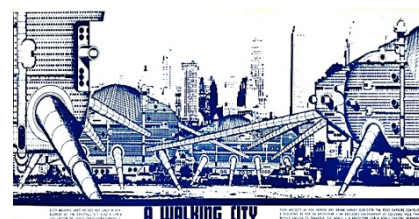


Figura 93 - "Walking City" por Ron Herron in "Metropolis Archigram 5", p.17.

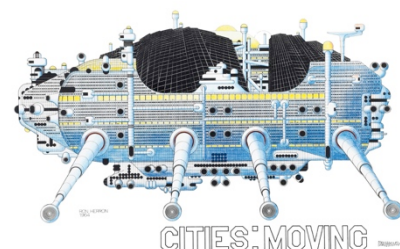


Figura 94 - *Walking City* por Ron Herron.



Figura 95 - Modernização dos desenhos de *Walking City* de Ron Herron por Steve Atkinson num contexto pós-apocalíptico.

¹¹⁴ C. Muscato, “Archigram: Plug-in-City, The Walking City & Instant City”, *Study.com*, [website], 2019, <https://study.com/academy/lesson/archigram-plug-in-city-the-walking-city-instant-city.html#lesson> (08/10/2019).

¹¹⁵ Cabral, “Grupo Archigram, 1961-1974”, p.197.

criando metrópoles andantes. Assumindo que as componentes individuais de habitação e serviços também se poderiam mover independentemente dentro da própria cidade e entre cidades, o projeto de Herron visiona uma sociedade nómada do futuro.¹¹⁶

Ambos os projetos *Plug in City* e *Walking City* nascem da insatisfação com o formalismo superficial e com algumas das tendências suburbanas mais comuns da arquitetura da época, sugerindo em resposta um estilo de vida menos apegado ao lugar físico da cidade e mais nómada, sendo que poderia ter a mesma cidade com as mesmas componentes em diversos locais, propondo sobretudo uma resposta modernizada ao problema da sobre população dos subúrbios.¹¹⁷

Estes são dois projetos de relevância, na medida em que ambos se baseiam numa versão modernizada de uma cidade itinerante, em que a constante mudança de local e a possibilidade de múltiplos locais de instalação de ambos os projetos são um elemento chave na sua conceção. Assim o transporte de todas as suas componentes é uma vertente pensada desde o início, possibilitando o eventual sucesso do projeto.

2.2.4 | Parque de *La Villette* - Bernard Tschumi



Figura 96 - Folie de Bernard Tschumi no parque de *La Villette* em Paris.

O projeto de Bernard Tschumi para o Parque de *La Villette* em Paris nasceu como parte de um concurso internacional entre os anos de 1982 e 1983 proposto pelo presidente francês, François Mitterrand como integrante de um programa de embelezamento da cidade de Paris. Este concurso pretendia a criação de um parque urbano para o século XXI, tendo o projeto de Tschumi sido escolhido por entre os 472 projetos submetidos.¹¹⁸

O concurso tinha como objetivo a criação de um novo parque para a capital francesa, dentro de uma proposta de revitalização de uma área de cinquenta e cinco hectares, onde se encontrava o abandonado mercado de carnes e matadouro de

¹¹⁶ Muscato, “Archigram: Plug-in-City, The Walking City & Instant City”.

¹¹⁷ G. Merin, “AD Classics: The Plug-In City / Peter Cook, Archigram”, *Arch Daily*, [website], 2013, <https://www.archdaily.com/399329/ad-classics-the-plug-in-city-peter-cook-archigram> (08/10/2019).

¹¹⁸ E. Souza, “AD Classics: Parc de la Villette / Bernard Tschumi Architects” *ArchDaily*, [website], 2011, <https://www.archdaily.com/92321/ad-classics-parc-de-la-villette-bernard-tschumi> (09/10/2019).

Paris. O projeto escolhido deveria incluir no seu programa, para além de uma proposta de parque ajardinado, uma solução que acomodasse a Cidade das Ciências e da Indústria, a Cidade da Música e a *Grande Halle*.¹¹⁹

Em oposição aos restantes projetos propostos no concurso, o projeto de Tschumi sobressaiu por não se basear numa mentalidade tradicional de parque enquanto elemento verde paisagístico, onde a natureza consiste na força dominante. Neste sentido, o projeto de *La Villette* foi concebido como um espaço que privilegia a cultura, no qual os ambientes artificiais e naturais são forçados a conviver numa harmonia de constante descoberta e reconfiguração. *La Villette*, que viria a torna-se no maior parque de Paris, quando construído, tem um design que se aproxima mais da ideia de parque do século XXI, em que a sua fundação não está assente na herança histórica enquanto precedente, mas sim num olhar que pretende responder aos problemas contemporâneos, assim como os do futuro. Para Tschumi, este parque não estava destinado a ser apenas uma paisagem pitoresca remanescente do século anterior, mas sim a ser uma extensão de espaço aberto com pretensão a ser descoberto e explorado por aqueles que o visitarem. O objetivo seria o parque torna-se num espaço de interação e catividade, invocando um sentimento de liberdade, dentro da sua organização que poderia ao mesmo servir como um ponto de referencia para os visitantes.¹²⁰

La Villette é muitas vezes considerado como um grande edifício a céu aberto, pois ao longo de todos os seus cinquenta e cinco hectares estão distribuídos vários edifícios, que apesar de estarem afastados cumprem com uma mesma função de unidade cobrindo todo o terreno, explorando alguns conceitos relevantes para o arquiteto como o da sobreposição desconstrução e dissociação.

No diagrama da figura 99 podemos observar, em planta, aquilo a que Tschumi chamou de desconstrução programática, neste caso, a sua estratégia de implantação das áreas no parque. Estes desenhos mostram um processo sequencial em três etapas, em que na imagem mais à esquerda podemos observar a distribuição das três áreas a serem projetadas, o edifício construído colorido a vermelho, a área coberta adjacente colorida



Figura 97 - Actividade cultural no Parque de La Villette.



Figura 98 - Centro do Parque de La Villette.

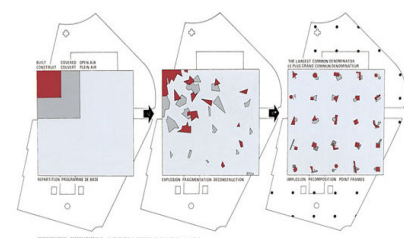


Figura 99 - Diagrama da desconstrução programática onde Tschumi explica a fragmentação de *La Villette*.

¹¹⁹ T. Simionato, “Bernard Tschumi e o Parc de La Villette”, Trabalho Final de Graduação, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2014, p.32. Disponível em: Disponível em: Sistema de Publicação Eletrônica de teses e Dissertações da UPM (09/10/2019).

¹²⁰ Souza, “AD Classics: Parc de la Villette / Bernard Tschumi Architects”

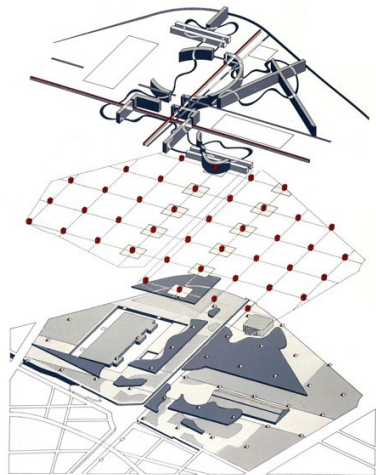


Figura 100 - Sobreposição das camadas que compõem o projeto Parque de La Villette, linhas, pontos e superfícies.

a cinzento escuro e a área aberta livre do terreno colorida a cinzento claro. Na segunda etapa da sequência, representada pela imagem do centro, as áreas explodem resultando na sua fragmentação e desconstrução. Por último, na terceira etapa desta sequência, na imagem da direita, os fragmentos são rearranjados em pequenos aglomerados de áreas de edifício construído e de cobertura adjacente e organizados segundo uma matriz geométrica, formando uma grade de pontos onde são posicionadas estas áreas na imensa área comum do terreno. É através deste processo que Tschumi define a recomposição dos edifícios que definem o Parque de *La Villette*.¹²¹

O projeto de Tschumi para *La Villette* tinha como seu objetivo alcançar uma organização complexa, sem, no entanto, ser necessária a aplicação das regras tradicionais da arquitetura de hierarquia, composição e ordem. Assim, com o objetivo de rejeitar a síntese totalizante que se pode notar em grande parte dos projetos construídos de grande escala, Tschumi optou por um princípio de sobreposição de três sistemas de camadas visível na figura 100, a camada dos pontos no centro, a camada das linhas em cima e a camada das superfícies em baixo.¹²²

De entre as três camadas que compõem a planta deste parque, a camada dos pontos é a única cuja planificação corresponde a uma ordem evidente e regrada. Estes pontos representam os edifícios construídos do parque, estando dispostos por ele através de uma gralha ortogonal regular que alcança os 120 metros de comprimento. Tschumi apelida estes edifícios de *folies*, sendo estes, espaços que na sua maioria não têm uma função pré-definida, tendo sido projetados com o intuito de serem explorados e adaptados dentro da polivalência de usos necessários, limitados apenas pela imaginação de cada um a cada momento. Todavia, atualmente alguns *folies* têm funções de apoio ao parque como restauração, café e posto de socorrismo.

A forma de todos os *folies* baseia-se na forma de um cubo vermelho com dez metros de aresta, subdividido em três partes horizontais e verticais formando um volume composto por vinte e sete cubos idênticos. A partir desta modulação base criam-se as formas dos *folies*, não havendo dois iguais, através de um jogo de

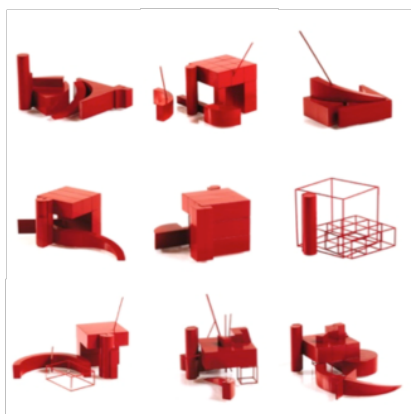


Figura 101 - Maquetes da modulação de alguns *folies* do Parque de La Villette.

¹²¹ C. A. Martins, "O Desenho como Forma de Comunicação da Arquitetura", Dissertação para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2012, p.33. Disponível em: Sistema de Publicação Eletrônica de teses e Dissertações da UPM (09/10/2019).

¹²² Martins, p.34.

cheios e vazios, atravessados por rampas ou escadas, criando espaços interiores ou semi-interiores, o que por sua vez estimula a criatividade e a imaginação dos visitantes, deixando espaço para a curiosidade de descobrir os restantes. Na figura 101 podemos observar algumas das maquetes de experimentação desta modulação feitas por Tschumi.

No parque de *La Villette* existem um total de 26 *folies*, todos com estrutura em aço e eventuais elementos de betão armado. Para além da modulação base que os une, todos os *folies* estão unidos pela sua total coloração no mesmo tom de vermelho, através da qual, mesmo estão colocados no parque a uma razoável distancia uns dos outros e separados por vegetação, são capazes de manter uma identidade do local consistente que parece uni-los, apesar de não haver uma real ligação física.¹²³

A camada das linhas consiste na camada onde estão desenhados os percursos de ligação do parque, quer cobertos, quer descobertos. Esta é a camada onde a malha regradada dos pontos entra em contacto com o terreno resultando numa métrica mais irregular. Para além dos caminhos que circundam a área do parque é importante salientar os três principais percursos de atravessamento, salientados no mapa da figura 102. Estes são os caminhos que definem os eixos Norte-Sul e Este-Oeste, para além de um terceiro caminho mais sinuoso que passeia pelo parque levando o visitante a percorrer todos os seus diferentes espaços.

Tschumi apelida de *galerie de la Villette* o caminho que define o eixo Norte-Sul do parque. Este vai ser o maior caminho do parque em extensão contínua, caracterizado pela sua cobertura ondulada (figura 103) que protege os visitantes ao longo de toda a extensão do percurso.

Sendo o parque de *La Villette* atravessado transversalmente pelo canal *l'Ourcq*, Tschumi cria o caminho no eixo Este-Oeste para o favorecer, desenvolvendo o caminho na margem do canal com vista para o resto do parque, chamando-lhe *galerie de l'Ourcq* (figura 104).

O terceiro caminho é o mais longo e heterogéneo de todos os percursos do parque. Apelidado de *cinématique*, este consiste num caminho sinuoso que percorre todo o parque, desenhando uma forma que propositadamente faz alusão a um rolo de filme, como que desenrolado no parque. Neste percurso de cerca de três quilómetros de comprimento Tschumi criou vários jardins



Figura 102 - Principais percursos do parque de *La Villette* a vermelho.



Figura 103 - Cobertura ondulada do percurso *galerie de la Villette*.



Figura 104 - Vista do caminho *galerie de l'Ourcq*.



Figura 105 - Jardim temático *Le Jardin des Dunes et des Vents*.

¹²³ Simionato, "Bernard Tschumi e o Parc de La Villette", p.33.

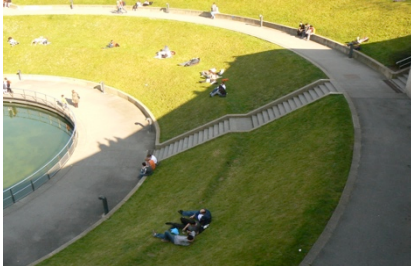


Figura 106 - Relvado circular do parque.



Figura 107 - Relvado triangular do parque.

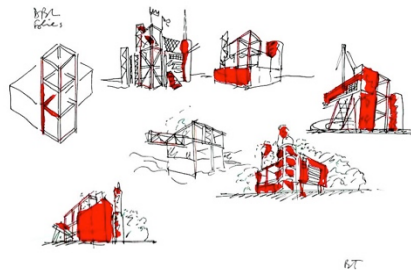


Figura 108 - Esboços de desenvolvimento dos folies.

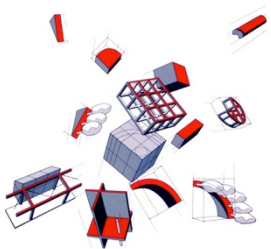


Figura 109 - Folie explodido.

temáticos diferentes repetindo o paralelismo deste percurso com a experiência do cinematográfica, na medida em que o visitante, como que dentro de um filme, vai passeando pelo percurso passando de cena em cena, de jardim em jardim, por entre os vários momentos do parque descobrindo áreas diferentes (figura 105).¹²⁴

Todo o Parque de *La Villette* está repleto de jardins e áreas abertas de lazer e de relvado que representam a camada das superfícies na desconstrução das camadas do parque, no entanto, existem duas destas áreas que se torna relevante destacar pela sua amplitude e extensão horizontal que proporcionam.

Estas duas grandes áreas de relvado encontram-se entre a Cidade das Ciências e da Indústria e a *Grande Halle*, uma delas com um formato circular (figura 106), atravessado a meio pelo canal *l'Ourcq*, e o outro mais a sul com um formato triangular (figura 107). Ambos estes espaços do parque estão rodeados por árvores, somando os dois juntos uma área total de cerca de sete hectares. Este é um dos momentos chave do Parque de *La Villette*, pois proporciona aos visitantes uma grande área horizontal que pode ser utilizada para, de entre outros usos, para a prática de desporto, lazer, relaxamento, festivais, eventos e como mercado.¹²⁵

Podemos então afirmar que o Parque de *La Villette* não se trata de um projeto simplificado, mas sim de um grande número de componentes e intervenções sobrepostas e articuladas umas às outras. O objetivo de Tschumi é cumprido quando a única componente de reticulação no projeto é a malha dos *folies*, visível na camada dos pontos da decomposição das camadas do parque, sendo que é a sua sobreposição com as restantes componentes que cria uma paisagem dinâmica nesta sua matriz que organiza o todo o parque.

Vai ser então a sobreposição das camadas das circulações lineares, dos folies e das superfícies abertas que cria o ambiente característico deste parque, partindo da desconstrução do programa pelo espaço, tirando o máximo de partido dos meios gráficos e visuais descritos no projeto e dando lugar a uma expressão gráfica única.¹²⁶

¹²⁴ Simionato, p.35.

¹²⁵ Simionato, "Bernard Tschumi e o Parc de La Villette", p.36.

¹²⁶ Martins, "O Desenho como Forma de Comunicação da Arquitetura", p.34.

Este projeto, para além de ser um grande exemplo de perfeita fusão entre elementos naturais com elementos artificiais rígidos, é também a fonte de inspiração para o formato dos módulos a desenvolver neste projeto. As estruturas em aço dos *folies* permitem uma grande experimentação e variedade de formas, regando o modulo inicial permitindo a construção de elementos sempre diferentes e interessantes.

3 | PROPOSTA FINAL

3.1 | PROJETO

3.1.1 | O Conceito

O projeto em questão trata-se de um conjunto arquitetónico de 10 aglomerados com estrutura modular composta através de elementos pré-fabricados. Caracteriza-se por um projeto de natureza efémera, pelo que se propõe a funcionar numa lógica de *Happening* itinerante, implantado em espaços públicos de valor patrimonial para cada local onde se encontra. O objetivo desta proposta é a de se tornar numa representação arquitetónica da obra épica de Luís Vaz de Camões, “Os Lusíadas” concentrando-se não só na parte expositiva do percurso arquitetónico enquanto recriação da narrativa, mas também num novo olhar sobre o património construído promovendo uma releitura desse mesmo património.

A cenografia torna-se no elemento de expressão do conjunto, uma vez que pretende tornar-se um cenário da ação urbana, mas igualmente na medida em que o percurso criado pelo conjunto pode ser encarado como uma representação teatral da obra camoniana, cujo o visitante se encontra no papel do ator principal da narrativa.

A ideia para este projeto surge através da evocação teatral das máquinas do grupo La Machine, em particular a obra *Le Carrousel des Mondes Marins*, onde a obra literária “Vinte Mil Léguas Submarinas” de Júlio Verne é evocada. Apesar de este projeto apenas evocar a mística da obra de Verne e não o seu conteúdo concreto, a metodologia teatral de espetáculo e de *Happening* inerente às “arquiteturas vivas”¹²⁷ criadas pelo grupo La Machine foi um dos tópicos que se procurou explorar.

Dentro da pesquisa de exemplos de obras arquitetónicas que evocassem obras literárias, foi estudado o não construído *Danteum* projetado pelo arquiteto italiano Giuseppe Terragni, onde a grandiosa obra de Dante Alighieri “A Divina Comédia”, não é apenas evocada, como a sua estrutura narrativa é traduzida pelo percurso efetuado dentro desta estrutura, atravessando divisões e componentes arquitetónicos que pretendem representar a viagem

¹²⁷ F. Delarozière, “François Delarozière”, *La Machine*, [website], <http://www.lamachine.fr/francois-delaroziere> (10/10/2019).

de Dante na sua ascensão do inferno ao paraíso. Neste caso, a arquitetura ganha características de peça de teatro, na medida em que a história vai ser contada ao visitante que a percorre.

A obra do grupo britânico Archigram surge na pesquisa para este projeto através das suas vertentes efémeras e itinerantes. Neste trabalho são referidas as obras “Plug-in City” e “Walking City” como exemplos de obras arquitetónicas desprendidas de lugar concreto, permeabilizando a sua proposta com qualquer espaço do mundo. Ao longo do seu trabalho o grupo foi cada vez mais abraçando a vertente da arquitetura enquanto obras desprendidas de lugares concretos, chegando a estudar o desprendimento de estruturas formais, focando-se mais na obra em si e na sua versatilidade de aplicações. Esta versatilidade, por sua vez, foi uma das vertentes que motivou este projeto a pretender ser itinerante, estabelecendo-se como tendo uma estrutura que permita uma fácil montagem, desmontagem e transporte.

A obra de Bernard Tschumi no Parque de *La Villette*, é composta por 26 *folies* todos diferentes compostos a partir de uma mesma base modular cúbica posteriormente desconstruída, dentro de uma infinidade de possibilidades para formar as modulações que se encontram no parque. Do mesmo modo, este projeto vai se fundamentar num módulo base que, e ao contrário do de Tschumi, se agrega a outros semelhantes de modo a formar as modulações que se encontram no projeto. No projeto de Tschumi encontramos também uma união conceptual estética dos *folies*, que apesar de afastados dão uma sensação de unidade a todo o projeto. Essa união conceptual estética também foi procurada neste projeto.

A obra “Os Lusíadas” de Camões é então escolhida para este projeto na procura de uma obra literária portuguesa que pudesse ser comparada com “A Divina Comédia” de Dante ou as “Vinte Mil Léguas Submarinas” de Verne. As componentes heroicas e mitológicas desta obra são aspetos que se pretendia, assim como a diversidade de peripécias narrativas, algumas delas no plano da mitologia e até da fantasia, permitindo uma maior diversidade na forma dos módulos pretendidos.

Pretendia-se, de igual modo, escolher uma obra facilmente reconhecida pelos visitantes como obra de destaque, podendo esse fator suscitar à descoberta do projeto, sendo-lhe ainda acrescida uma componente educacional, por esta obra fazer parte

do Plano Nacional de Leitura para o 9º ano de escolaridade do ensino básico.

3.1.2 | O Módulo

Para a definição do módulo base deste projeto, começou-se por estudar as dimensões de contentores de transporte de mercadorias. Estes contentores caracterizam-se por grandes caixas de metal ou madeira construídos através de dimensões padrão baseada na medida inglesa do pé (1 pé equivale a 38,48 centímetros), destinados para o transporte em navios de carga, comboios e camiões, entre outros.

Existem diversos tipos de contentores de transporte de mercadorias com diferentes combinações de dimensões, apesar de todos os modelos atualmente existentes serem sempre constantes na sua largura exterior de 2,43 metros. O comprimento é, por norma, igualmente constante em dois modelos que ajudam a definir o tipo de contentor em utilização: o de 20 pés e o de 40 pés (aproximadamente 6 e 12 metros respetivamente). Em todos os modelos as medidas de altura e a configuração de portas e coberturas são variáveis, nunca ultrapassando os 2,7 metros.

Esta modulação é muito versátil pois é de baixo custo e fácil montagem, baseando-se no reaproveitamento de estruturas pré construídas, por vezes até na ótica da reciclagem, trazendo inúmeras vantagens para o construtor sem necessariamente ter de se abdicar da vertente estética de beleza, como é comumente associada a construção modulada através de contentores de transporte. Esta modulação não apresenta limitações de utilização, tendo sido já utilizada para construções efémeras e permanentes de habitação unifamiliar e coletiva, de escritório e para eventos na perspetiva logística e de performance.

Existem já inúmeros projetos arquitetónicos construídos que baseiam a sua modulação na modulação destes contentores um pouco por todo o mundo. É exemplo disso a loja itinerante da marca de acessórios desportivos Puma que acompanhou o evento “Volvo Ocean Race 2008-2009” nas suas várias paragens, por ser de fácil montagem. Este projeto, de nome oficial “Puma City” foi construído utilizando 24 contentores de 40 pés, formando



Figura 110 - Fotografia da construção “Puma City”.

uma loja com três pisos, dois terraços e mais de mil metros quadrados.¹²⁸

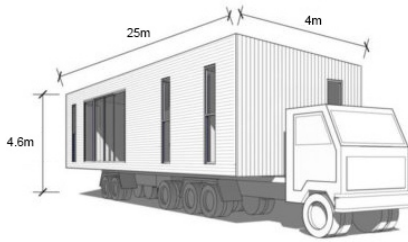


Figura 111 – Limites máximos para transporte especial por terra em Portugal e na União Europeia.

No entanto, para este projeto foi necessária a criação de um novo módulo, baseado nas dimensões dos contentores de transporte de 40 pés referidos anteriormente, tendo-se chegado à conclusão que seria necessária uma modulação mais regular no que à altura e à largura diz respeito. Segundo o Regulamento de Autorizações Especiais de Trânsito presente na lei portuguesa, o transporte de cargas nas estradas portuguesas e da União Europeia não pode exceder os limites máximos de 25,25m de comprimento, 4m de largura e 4,6m de altura total (figura 111).¹²⁹ Devido a isto, criou-se um módulo construtivo de 3 metros de largura por 12 metros de comprimento, tendo o módulo na sua totalidade, 3 metros de altura. A sua malha estrutural segue uma lógica que pretende assemelhar um esquema rimático de rimas cruzadas de cinco estrofes na sequência ABABA, baseado na sequência de duas medidas como podemos observar na figura 112. A medida “A” representa um cubo de 3 metros de aresta e a medida “B” representa um prisma quadrangular com 1,5 metros de altura. Esta modulação vai ser desenvolvida de modo a permitir a agregação dos módulos centrados em perpendicular.

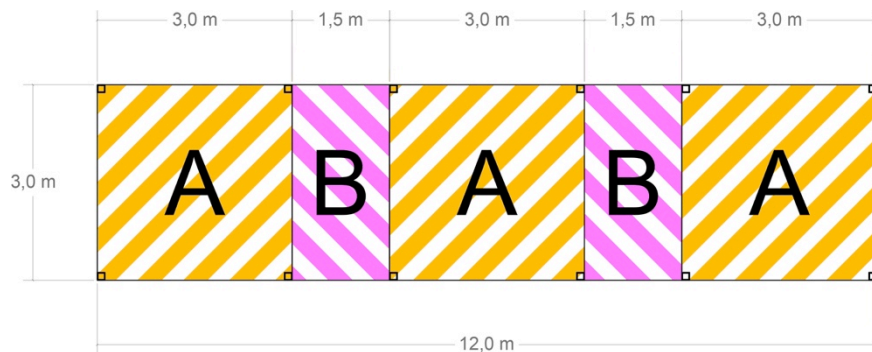


Figura 112 – Esquema de medidas do módulo base deste projeto.

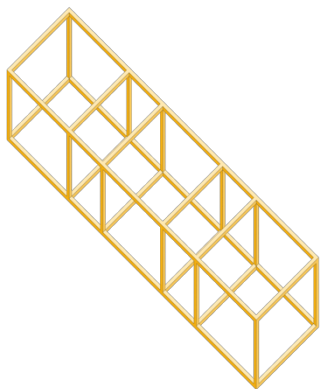


Figura 113 - Axonometria da estrutura de aço do módulo.

Pretende-se assim construir este módulo numa estrutura de aço, como se pode observar em axonometria na figura 113, de secção quadrada de 120mm de aresta. A esta estrutura serão agregados um conjunto de painéis sanduíche pré-fabricados que se multiplicam por todo o projeto criando as paredes, pavimentos e coberturas.

¹²⁸ D. Basulto, “PUMA City, Shipping Container Store / LOT-EK”, *ArchDaily*, [website], 2008, <https://www.archdaily.com/10620/puma-city-shipping-container-store-lot> (10/10/2019).

¹²⁹ *Regulamento de Autorizações Especiais de Trânsito*, n.1 do Artigo 4.º, Secção II, Subsecção I, Decreto lei n.º 472/2007.

Estes painéis sanduíche terão uma espessura de 80mm, sendo constituídos maioritariamente por uma placa de revestimento térmico em poliestireno expandido, entre duas placas de gesso cartonado e respetivos revestimentos e isolamentos hídricos e de vapor, colmatados pelo revestimento exterior.

Estes painéis variam em tamanho dentro dos modelos “A” e “B” da estrutura, sendo que apenas podem ter um de três tipos de revestimentos exteriores introduzido na lógica dos módulos enquanto unidade gráfica e visual, revestimentos esses a parede opaca, o vidro e o espelho.

A colmatar toda a estrutura foi concebido um revestimento de cobertura possível de aplicar em todos os módulos, sendo este um elemento pré-fabricado independente. Cada módulo apresenta quatro pés ajustáveis que permitem à estrutura ser colocada em pavimentos com um ligeiro declive.

Este projeto propõe a agregação destes módulos base de modo a obter dez configurações finais distintas, cada uma pretendendo evocar os acontecimentos narrativos do respetivo Canto de “Os Lusíadas”. Na figura 114, podemos observar as diferentes formas de como os módulos se podem agregar tento em conta a sua estrutura base.

O agregado referente ao primeiro Canto de “Os Lusíadas” vai ser consequentemente o local onde começa o percurso arquitetónico. Desta forma, este agregado possui dois módulos iniciais transversais ao percurso que incluem no módulo de baixo um balcão de informações, uma sala de arrumos, uma instalação sanitária para os funcionários e um banco descanso à entrada para os visitantes. No módulo inicial em cima estão colocados à esquerda o gerador elétrico para iluminar o percurso durante a noite e por sua vez, à direita um depósito de água para utilização na instalação sanitária. Ao entrar no agregado os visitantes apenas conseguem aceder à malha “A” central e a ambas as malhas “B” do módulo inicial de baixo, que lhes permite iniciar o percurso. Neste momento começa a viagem, em que os visitantes passam por um módulo de altura dupla com vidro no módulo de baixo. Neste momento a viagem de Vasco da Gama já se encontra *in medias res*, sendo cortada transversalmente por três módulos em altura revestidos com espelhos em toda a volta. Nestes módulos entramos no concílio dos Deuses clássicos, representados pela leveza do espelho e pela altura dos módulos. É aqui que são apresentadas ao visitante dois caminhos, onde um tem de ser

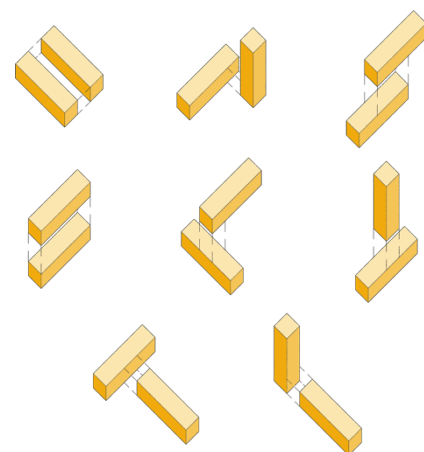


Figura 114 - Possibilidades de agregação dos módulos.

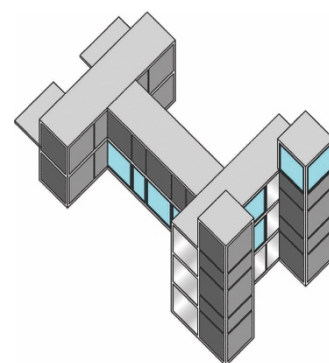


Figura 115 - Axonometria do Agregado do Canto I

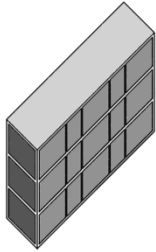


Figura 116 - Axonometria do Agregado do Canto II

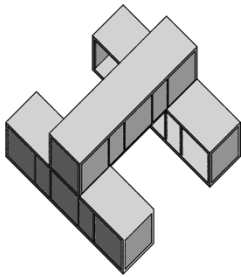


Figura 117 - Axonometria do agregado do Canto III.

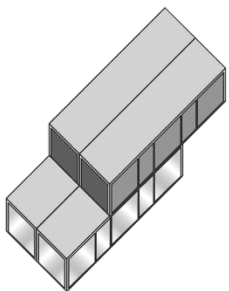


Figura 118 - Axonometria do agregado do Canto IV.

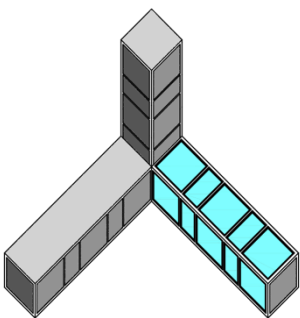


Figura 119 - Axonometria do agregado do Canto V.

escolhido através de dois módulos colocados ao alto. Baco defende no concílio dos Deuses que os portugueses não devem ser permitidos de seguir viagem, por isso o seu caminho leva a um beco sem saída. Escolhido o caminho de Vénus a viagem é abençoada e o visitante pode prosseguir.

No Canto II de “Os Lusíadas”, apesar da decisão no conselho dos Deuses de permitir a continuação da viagem de Vasco da Gama, Baco intervém junto do rei de Mombaça espalhando boatos sobre os portugueses para que a sua viagem seja boicotada. Vénus intervém salvando os portugueses. A continuação do caminho neste segundo Canto feito através de três módulos colocados em altura pretende evocar o eco dos boatos, assim como a intervenção divina ainda presente, tanto por Vénus como por Júpiter que auxilia os portugueses a chegar a Melinde.

No terceiro Canto encontramos o único agregado aberto no seu interior, composto por dois módulos afastados por um outro transversal colocado por cima deles e que os une. Neste Canto Vasco da Gama conta a história de Portugal ao Rei de Melinde, sendo o visitante obrigado a percorrer o interior dos dois módulos de baixo em ziguezague para seguir a história contada no interior. A forma deste agregado pretende simbolizar duas metades separadas semelhante aos corações de Pedro e Inês no episódio onde termina este Canto, o episódio de Inês de Castro.

No início do quarto Canto, a História que Vasco da Gama está a relatar chega ao ponto no tempo da partida das suas naus de Lisboa em direção à Índia, onde aparece a figura do Velho do Restelo. Este personagem enigmático tece duras críticas e premonição de catástrofe à expedição de Gama. Assim o agregado é composto por dois módulos, lado a lado no chão, e outros dois por cima, desalinhados para a frente. Esta composição pretende representar o avanço e a partida das naus. De igual forma, quando se sai do interior dos módulos de baixo, o módulo de cima representa o peso e a possível desgraça que o Velho do Restelo deixa a pairar por cima das cabeças dos navegadores.

O quinto Canto corresponde ao episódio do Adamastor, o terrível monstro marinho que vive no Cabo das Tormentas e que não pretende deixar os navegadores alcançar o seu destino. Neste agregado o caminho começa por um módulo revestido totalmente com vidro, permitindo observar o módulo vertical que se impõe no seu caminho, impedindo a passagem. Depois de alcançar este obstáculo é necessário fazer um ângulo de 90°, representativo da

passagem do oceano Atlântico para o oceano Índico no atual Cabo da Boa Esperança. Passado o cabo, o gigante obstáculo deixa de ser visível por o módulo seguinte ser opaco.

No sexto Canto, terminada a narração de Gama ao rei de Melinde os Portugueses seguem viagem, sofrendo o abalo de uma forte tempestade enviada pelo Deus Neptuno sob a influência de Baco. Esta tempestade vai ser representada neste agregado de apenas dois módulos juntos na horizontal com os painéis de cobertura em vidro, permitindo aos visitantes observar o céu por cima deles, simbolizando, não só a tempestade que avassalou a embarcação portuguesa, como também o facto de ser novamente uma influência divina por parte de Baco e consequentemente de Vénus para salvar os portugueses.

Passada a tempestade no sétimo Canto, a frota de Vasco da Gama chega finalmente a Calecute na Índia. Neste Canto existem longas descrições da província em que se encontram e dos primeiros contactos com os locais, pedindo audiência junto do governador da cidade. Este agregado pretende evocar alguns elementos característicos da arquitetura indiana, como a simetria geométrica, e a hierarquização estrutural, representada através da diferença de cotas e pelas duas torres na frente do agregado. Estas torres são revestidas por painéis de vidro na sua parte superior na direção do percurso, uma vez que, após a chegada à Índia pela tripulação portuguesa, as esperanças no futuro e a confiança na sorte vindoura eram um sentimento transversal que impelia a olhar com altivez para o que se mostrava à frente.

De novo, através da influência de Baco no Canto VIII, Vasco da Gama é preso na Índia pelo governador de Calecute, ficando a sua tripulação encarregue de o libertar. Por este motivo, este é o agregado mais pequeno composto apenas por um módulo, com o intuito de invocar a claustrofobia da prisão de Gama.

Após a libertação do comandante português, a embarcação prepara provas da sua chegada à Índia e parte de novo de regresso a Portugal. Vénus achando os portugueses merecedores, depois de cumprido os seus destinos decide pedir ajuda a Cupido para recompensá-los com a Ilha dos Amores. Nesta ilha dos prazeres carnis os marinheiros são recebidos por ninfas numa ilha dedicada a si e aos seus feitos grandiosos. O agregado composto por dois módulos totalmente revestidos em vidro pretende evocar os elementos naturais, como a luz solar e elementos de vegetação natural.

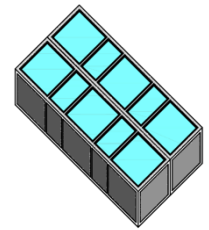


Figura 120 - Axonometria do agregado do Canto VI.

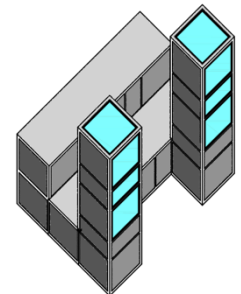


Figura 121 - Axonometria do aglomerado do Canto VII.

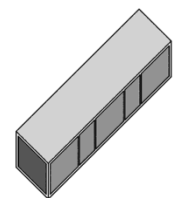


Figura 122 - Axonometria do aglomerado do Canto VIII.

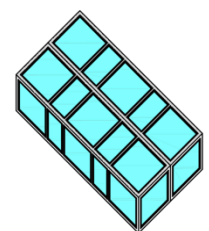


Figura 123 - Axonometria do aglomerado do Canto IX.

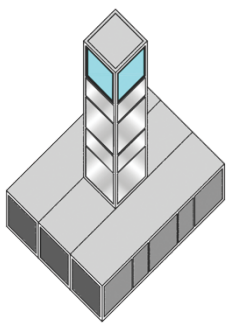


Figura 124 - Axonometria do aglomerado do Canto X.

No último Canto, ainda na Ilha dos Amores a ninfa Tétis mostra a Vasco da Gama a Máquina do Mundo. Esta é uma máquina profética utilizada para olhar os feitos passados dos portugueses e antever as glórias futuras. A composição do agregado é representada por três módulos no chão e um módulo central na vertical, sendo este o agregado que alcança a maior cota. O topo do módulo vertical contém um sistema de espelhos em periscópio que permite ao visitante rever o percurso feito e prever os caminhos futuros. No final deste canto as naus regressam a Lisboa, terminando assim a narração e o percurso.

3.1.3 | Exemplos de Implantação

Sendo a estrutura arquitetónica proposta um percurso criado através da junção sequencial dos aglomerados em cima descritos, este percurso pode ter inúmeras combinações possíveis dependendo do local onde este será aplicado. Esta configuração vai ser então mutável no sentido em que, sendo que os painéis de paredes, portas e atravessamento funcionam numa mesma lógica de montagem, estes podem eventualmente ser ajustados a fim de que o próprio percurso dentro da sequência se possa alterar.

O conjunto arquitetónico tem no total aproximadamente 950m² de área de implantação, tendo em consideração que um dos requisitos mínimos para a escolha do largo ou praça em que é implantado é o de possuir no mínimo uma área livre de 3.000m² e uma largura mínima de 35 metros.

Sendo também este um projeto que pretende ser itinerante, instalando-se em espaços públicos de interesse patrimonial dentro das cidades de acolhimento, foram escolhidos cinco locais como exemplo para a sua aplicação. De entre os espaços públicos escolhidos como exemplo, foram escolhidos em Portugal a Praça do Comércio em Lisboa, o largo central da Avenida dos Aliados na cidade do Porto e o Pátio das Escolas em Coimbra, e como exemplos de espaços públicos de aplicação no resto da Europa é possível enumerar a *Plaza Mayor* em Madrid, Espanha e a *Piazza del Popolo* em Roma, Itália.



Figura 125 - Foto aérea da Praça do Comércio por Deensel.

A Praça do Comércio, antigamente conhecida como Terreiro do Paço, consiste numa das maiores praças da Europa com cerca de 36.000m², sendo a segunda maior praça de Portugal (a primeira sendo a Praça do Império em Belém, Lisboa com cerca

de 78.400m²). Esta praça foi o elemento central da reconstrução da cidade de Lisboa depois do terramoto de 1755, estando virada a sul para o rio Tejo e tendo sido considerada durante muito tempo como a entrada principal na cidade de Lisboa, uma vez que era aqui que desembarcavam inúmeras embarcações. No centro da praça encontra-se a estátua equestre de D. José I, erguida pelo escultor português Joaquim Machado de Castro. Esta é uma praça de grande relevo identitário pois, para além da sua simbologia histórica e representativa da cidade de Lisboa, caracteriza-se por um local ainda hoje cheio de vida e movimento, reforçando a sua relevância para a implantação deste projeto. Na figura 126 podemos ver a amarelo a configuração dos agregados do projeto na Praça do Comércio.



Figura 126 - Exemplo de configuração dos agregados do projeto na Praça do Comércio, Lisboa.

No exemplo da aplicação do projeto no distrito do Porto, foi escolhida uma das praças centrais da Avenida dos Aliados, uma das mais importantes avenidas da Baixa da cidade, definindo o seu centro de atividade. O projeto para a construção da avenida começou no ano de 1916, tendo sido reformulada e atingido a configuração que se pode observar atualmente a partir do ano de 2006 na intervenção dos arquitetos Álvaro Siza Vieira e Eduardo Souto Moura na estação de metro dos Aliados, que se encontra sob a avenida. A praça escolhida como exemplo para a aplicação deste projeto apresenta cerca de 5.000 m² e está localizada entre a Praças General Humberto Delgado e o cruzamento entre as Ruas Elísio de Melo e Doutor Magalhães Lemos. A praça inclui a Fonte dos Aliados a norte, juntamente com algumas árvores, tendo ainda dois respiradores para a plataforma de metro que lhe é subterrânea. A importância desta praça e desta avenida pode ser notada pelo facto de a norte se localizar a Câmara Municipal do Porto, assim como a distribuição e os acessos a todos os transportes centralizados nesta área. Na figura 128 podemos ver a amarelo a configuração dos agregados do projeto na Praça central da Avenida dos Aliados.



Figura 127 - Vista da Câmara Municipal do Porto para a Avenida dos Aliados.



Figura 128 - Exemplo de configuração dos agregados do projeto na Avenida dos Aliados, Porto.

O Pátio e Paço das Escolas da Universidade de Coimbra ganha um papel relevante para a aplicação deste projeto pois, apesar de não ser possível confirmar, crê-se que Camões tenha estudado nesta mesma universidade. Para além disso, a Biblioteca Joanina, um dos edifícios presentes neste pátio possui na sua coleção uma raríssima primeira edição da obra “Os Lusíadas”, que este projeto pretende precisamente evocar. Este Paço, construído no topo de uma colina com abertura a sul para permitir a vista para a cidade e para o rio Mondego, é considerado como o núcleo histórico da Universidade, tendo, os seus diversos elementos, sido



Figura 129 - Fotografia do Pátio e Paço das Escolas, Universidade de Coimbra.



Figura 130 - Exemplo de configuração dos agregados do projeto no Pátio das Escolas, Coimbra.

construídos e intervencionados ao longo de vários séculos, com início a sua apropriação sob a função de Paço Real de D. Afonso Henriques. Hoje em dia este conjunto arquitetónico é considerado como Património Mundial da UNESCO, incluindo na sua configuração, para além do Paço e do Pátio com cerca de 7.500m² de área, a Porta Férrea que separa o pátio do espaço público envolvente e que simboliza o momento solene de entrada no recinto; a Torre Universitária que atualmente também serve de miradouro; a Via Latina, o nome dado à longa varanda na fachada principal do antigo Paço Real; a Capela de São Miguel; a já referida Biblioteca Joanina; as escadas de Minerva que representa outro dos acessos ao recinto e no centro do pátio a estátua de D. João III. Todo este conjunto é ainda um local central para estudantes, antigos alunos e professores, não apenas pela função histórica e simbólica que representa durante as cerimónias académicas, mas igualmente pela vivência diária dos seus visitantes e estudiosos. Na figura 130 podemos ver a amarelo a configuração dos agregados do projeto no Pátio das Escolas da Universidade de Coimbra.



Figura 131 - Fotografia de Roberto Molola da Plaza Mayor em Madrid.



Figura 132 - Exemplo de configuração dos agregados do projeto na Plaza Mayor, Madrid.

Com o objetivo de sublinhar que este é um projeto que pretende se itinerante, foram escolhidas praças fora de Portugal que pudessem servir como exemplo de aplicação deste projeto. Para isso foi escolhida uma das mais belas praças da capital espanhola com cerca de 12.000m² de área, a Plaza Mayor no centro da cidade de Madrid. Esta caracteriza-se por uma praça de formado retangular ladeada por edifícios de três pisos pelos seus quatro lados, sendo apenas acessível por nove pórticos que fazem o atravessamento dos edifícios. O primeiro edifício a ser erguido nesta praça foi a *Casa de la Panadería*, originalmente dedicado ao fabrico de pão, tendo sido adaptada várias vezes até à atualidade onde está ocupado pela Direção de Turismo de Madrid. Esta praça sofreu três graves incêndios ao longo da sua história, tendo sido sempre reconstruída por arquitetos diferentes. Ao longo das arcadas são desenvolvidas lojas de comércio tradicional, impondo esta praça como um elemento único da cidade, acrescido ao seu valor geográfico central, um valor turístico e de identidade. Na figura 132 podemos ver a amarelo a configuração dos agregados do projeto na Plaza Mayor em Madrid.

Mantendo uma lógica de escolher praças onde se possam aplicar exemplos de configuração dos agregados deste projeto nas grandes capitais europeias, vai ser assim encontrada na capital italiana a *Piazza del Popolo* ou, na tradução para português, Praça do Povo. Esta é uma praça de forma elíptica com área aproximada

de 13.500m², que representa uma forte característica ao longo de toda a cidade de Roma, através do culminar de inúmeras intervenções e adaptações arquitetónicas por parte dos pontíficos que tinham um papel acentuado na modificação e reorganização dos edifícios, estruturas complementares e acessos viários. Hoje em dia a praça é composta por um obelisco egípcio como elemento central decorado com quatro pequenas fontes nos cantos da sua base com estátuas de leões. Em cada um dos extremos mais opostos da praça temos está uma fonte decorada com estátuas de figuras mitológicas, decoração esta que se estende até ao rio Tibre. Nesta praça estão também as igrejas gémeas, assim apelidadas por serem simétricas, assim como outros edifícios de relevo. Sendo um espaço unicamente pedonal a *Piazza del Popolo* ganha assim grande importância para a cidade e para os seus habitantes, notando-se este facto na constante utilização desta praça para diversos eventos públicos. Na figura 134 podemos ver a amarelo a configuração dos agregados do projeto na *Piazza del Popolo* em Roma.

Estes cinco exemplos de locais de implantação do projeto foram escolhidos pela sua relevância temática relativa ao próprio projeto, pelo que não vinculam uma obrigatoriedade de aplicação destes casos, funcionando como exemplos de que o projeto poderia ser aplicado em qualquer lugar, dentro das limitações já referidas.

3.1.4 | O Percurso

Como exemplo de planta de pormenor foi estudado o primeiro exemplo de implantação referido, a implantação do projeto na Praça do Comércio em Lisboa. Neste exemplo podemos observar como com maior detalhe a configuração do percurso arquitetónico criado por este projeto.

Devido ao facto de todo o conjunto arquitetónico estar assente sobre pés reguláveis e pela necessidade de este estar elevado diretamente do chão, existe a necessidade de o primeiro aglomerado possuir uma pequena rampa de acesso que permita a pessoas com mobilidade reduzida de visitarem o projeto. Pelo mesmo motivo, entre todos os aglomerados dos Cantos da obra existe uma plataforma quadrada de três metros por três metros que faz a passagem entre eles. Estas plataformas estão estrategicamente colocadas para que não exista um corte



Figura 133 - Fotografia do obelisco e das igrejas gémeas da *Piazza del Popolo* em Roma.



Figura 134 - Exemplo de configuração dos agregados do projeto na *Piazza del Popolo*, Roma.

completo da praça por parte do projeto, sendo algumas destas acompanhadas por pequenas rampas com o objetivo de facilitar o atravessamento.

Todo o projeto está previsto para ser de livre acesso e visita, existindo um balcão de apoio no primeiro módulo para esclarecimentos ou informações. Os visitantes podem percorrer o percurso da direção que melhor entenderem, começando no aglomerado que lhes for mais conveniente. Todavia, a experiência completa da obra só pode ser vivida percorrendo o percurso pela ordem prevista e já descrita dos aglomerados, no caso da Praça do Comércio, começando no aglomerado que fica mais perto do arco da Rua Augusta e terminando no mais próximo do rio.

Existe ainda a possibilidade de, ao longo deste conjunto arquitetónico, se poderem realizar encenações dramáticas de “Os Lusíadas”, dentro da metodologia do teatro itinerante, como que uma quase visita guiada ao complexo, onde atores encaminham um grupo de visitantes/espectadores pelo percurso que representa as cenas relatadas, expondo assim o conteúdo narrativo da obra e acentuando ainda mais a vertente teatral e cenográfica que este projeto pretende ter.

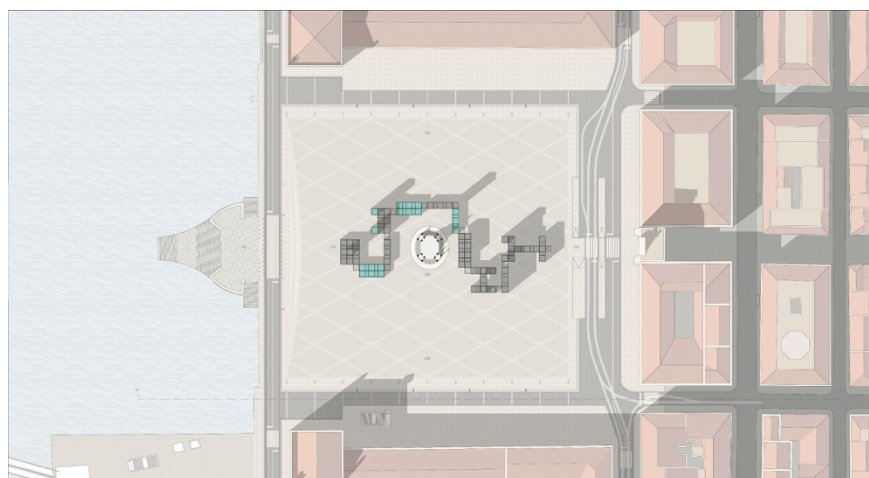


Figura 135 - Planta de implantação do projeto na Praça do Comércio e percurso associado.

A proposta que se faz para este projeto parte de um pressuposto de querer estabelecer um momento de pausa na rotina da cidade, um *happening* urbano que pretende integrar-se na cidade, sempre com a preocupação de não a desvirtuar. Deste modo, o projeto aborda o facto de pretender não entrar em conflito com a sua envolvente, sendo que apesar de ser um elemento estranho, recorre às baixas cotas que estabelece

quando comparado com a envolvente. Esta relação de cotas pode ser observada na figura 136.



Figura 136 - Relação de cotas do projeto com as fachadas da Praça do Comércio.

Para melhor entender os pressupostos do projeto, podemos observar na figura 137 em planta de pormenor as ligações de acesso ao agregado de início do percurso arquitetónico representativo do Canto I de “Os Lusíadas” através de uma rampa, assim como a respetiva passagem para o segundo agregado através de uma plataforma ladeada de duas rampas adjacentes. No caso do primeiro agregado, podemos ver que no módulo de entrada do lado direito da imagem existe uma instalação sanitária preparada para pessoas com mobilidade reduzida e do lado esquerdo encontra-se o balcão de apoio e uma sala de arrumos. O segundo agregado, fazendo já parte do percurso, possui menos funções técnicas. Todos os pormenores do primeiro agregado são igualmente visíveis na figura 138 que mostra uma axonometria explodida do agregado de acesso ao percurso arquitetónico.

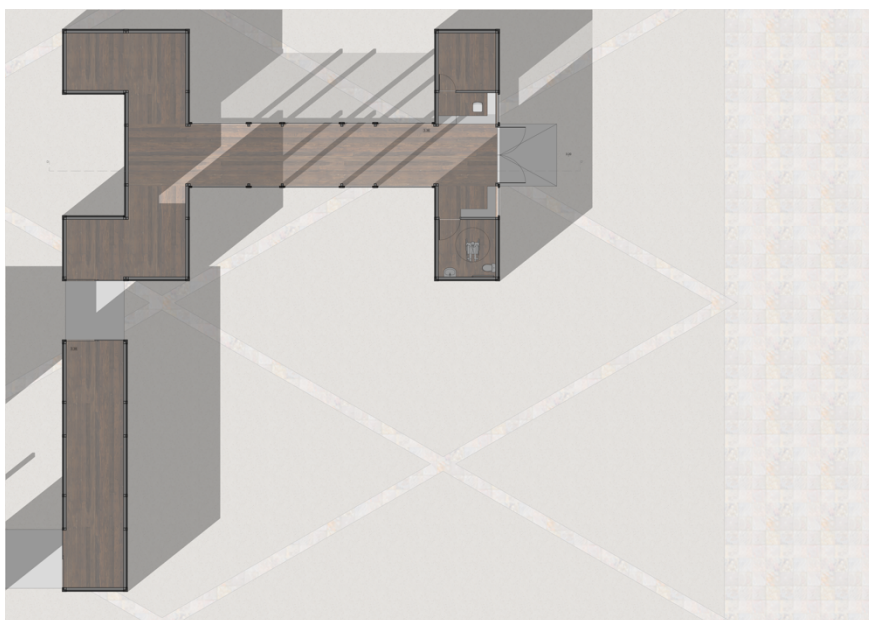


Figura 137 - Planta de pormenor dos dois primeiros agregados do conjunto arquitetónico.

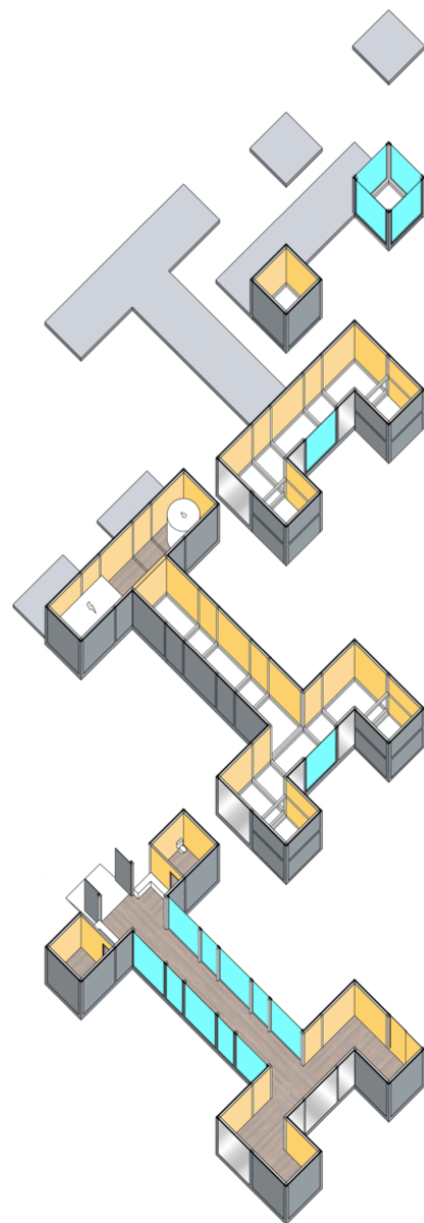


Figura 138 - Axonometria explodida do Agregado do Canto I.

3.2 | NOTAS FINAIS

Este projeto cumpre assim com as premissas a que se propõe cumprir, sendo um projeto que, através das metodologias da arquitetura modular e pré-fabricada consegue atingir uma modulação versátil que permite uma fácil montagem, desmontagem e transporte, assim como uma fácil adaptação aos diferentes lugares de implantação do conjunto arquitetónico.

As premissas da arquitetura efémera e da cenografia estão também incluídas nesta modulação, pois ela apresenta uma instalação de índole temporário que pretende de forma temática representar cenograficamente uma sequência narrativa.

Os temas do espaço público e do património surgem numa busca pela tipologia de espaços que podem albergar este projeto, concluindo-se que a praça e o largo são as melhores opções e o seu valor para o projeto é ainda acrescido se estes representarem algum valor patrimonial para a cidade onde o projeto é aplicado.

“Os Lusíadas” de Camões assumem um papel central neste projeto como motivador temático e aliciador do interesse e curiosidade dos visitantes. O seu valor enquanto obra clássica e intemporal da língua portuguesa acresce assim valor a todo o projeto.

Em suma, vai ser possível afirmar que a arquitetura e o teatro, apesar de representarem formas de arte distintas conseguem estabelecer pontos comuns, unindo-se numa criação única que evoca ambas as técnicas e formas num *happening* singular da vida da cidade e dos seus cidadãos.

4 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA

- Aguar, J., *A Cor e a Cidade Histórica*. Porto, Publicações FAUP, 2005.
- Barranha, H., *Património cultural: conceitos e critérios fundamentais*, Lisboa, IST Press e ICOMOS-Portugal, 2016.
- Berardinelli, C., *Estudos Camonianos*, Rio de Janeiro, MEC – Departamento de Assuntos Culturais, 1973.
- Berthold, M. *História Mundial do Teatro*. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- Bethencourt, F. e Curto, D. (Eds.). *Portuguese Oceanic Expansion, 1400-1800*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.
- Boxer, C., *O império marítimo português 1415-1825*, São Paulo, Companhia das Letras, 2006.
- Buescu, M., *História da Literatura*, Lisboa, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1994.
- Cabido, J., *A Arquitetura, a Casa e os Equívocos Teóricos – O Caso Português*, Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2014.
- Camões, L., *Os Lusíadas*, Lisboa, Instituto Camões, 1972.
- Caro, C., e Rivas, J., *Arquitectura urbana – elementos de teoria y diseño*. Madrid, Libreria Editorial Bellisco, 1990,
- Cassar, M. (ed.) *Technological Requirements for Solutions in the Conservation and Protection of Historic Monuments and Archaeological Remains*. Luxembourg: European Parliament, Directorate-General for Research - Directorate A, STOA Programme, 2001.
- Castanheira, J., *José Manuel Castanheira – Cenografia*, Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2013.
- Castanheira, J., *O Espaço Memória*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1989.
- Castanheira, J., *Scénographies 1973-1993*, Évora, Nobilis, 1993.
- Ching, F., *Arquitetura Forma, Espaço e Ordem*, São Paulo, Martins Fontes Editora, 1998.
- Choay, F., *A Alegoria do Património*, Lisboa, Edições 70, 1999.
- Colombo, R., “A Importância de Camões na Literatura Portuguesa: uma Intertextualidade Contemporânea com Signos ‘Portugal, Mar, Amor’”, in XV Congresso Nacional de Linguística e Filologia (ed.), *Anais do XV CNLF*, n.5, Rio de Janeiro, Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos, 2011.

Couto, J. e Couto, A., "Reasons to Consider the Deconstruction Process as an Important Practice to Sustainable Construction", in L. Bragança et al. (ed), *Portugal SB' 07: Sustainable Construction and Practices. Challenge of the construction for the New Millennium*, Amsterdam, IOS Press, 2007, p.76-81.

D'Onofrio, S., *Da Odisséia ao Ulisses (Evolução do Gênero Narrativo)*, São Paulo, Duas Cidades, 1981.

El Debs, M., *Concreto Pré-moldado: Fundamentos e Aplicações*, São Paulo, Oficina de Textos, 2017.

Feliciano, A., *A Metáfora do "Organismo" nas Arquiteturas dos anos Sessenta: A obra dos 'Archigram' como manifesto de um 'novo habitar'*, Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2014.

Feliciano, A. e A. Leite, *A Casa Senhorial como Matriz da territorialidade - A Região de Torres Vedras entre o Tempo Medieval e o Final do Antigo Regime*, Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2015.

Grever, H., e A. Baldauf, *Introdução à coordenação modular da construção no Brasil: uma abordagem atualizada*, Porto Alegre, ANTAC, 2007.

Halbawachs, M., *A Memória colectiva*, São Paulo, Edições Vértice, 1950.

Herzog, T., et al., *Timber Construction Manual*, Basel, Birkhauser, 2004.

Howard, P., *What is scenography?*, Londres, Routledge, 2002.

Krier, R., *L'espace de la ville*. Belgica: AAM editions, 1975.

Leite, A., *A Casa Romântica - Uma Matriz para a contemporaneidade*, Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2014.

Lengen, J., *Manual do Arquitecto Descalço*, Porto Alegre, Livraria do Arquitecto, 2004.

Lucini, H., *Manual técnico de modulação de vãos e esquadrias*, São Paulo, Editora Pini, 2001.

Lynch, K., *The Image of the City*, Barcelona, Editorial GG, 1985.

Mantovani, A. *Cenografia*, São Paulo, Ática, 1989.

Meyer-Bohe, W., *Prefabricación: manual de la construcción con piezas prefabricadas*, Barcelona, Blume, 1969.

Moisés, M., *A literatura portuguesa*, São Paulo: Cultrix, 1980.

Monestiroli, A., *la arquitectura de la realidad*. Barcelona, Ediciones del Serbal, 1993

Morais, J., *Metodologia de Projeto em Arquitetura*, Lisboa, Estampa, 1995.

Morais, J., *Notas sobre a (Re)construção de uma Disciplina no Território da Arquitetura*, Lisboa, Livros Horizonte, 2007.

Neufert, E., *Arte de Projetar em Arquitetura*, São Paulo, Editorial Gustavo Gili, 1998.

Nissen, H., *Construcción industrializada y diseño modular*, Madrid, H. Blume ediciones, 1976.

Norberg-Schulz, C., *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*, Nova Iorque, Rizzoli, 1979.

Pallasmaa, J., *The Architecture of Image: Existential Space in Cinema*, Helsinki, Rakennustieto Publishing, 2001.

Pallasmaa, J., *Os olhos da pele: A arquitetura e os sentidos*, Porto Alegre, Bookman, 2011.

Peixoto, J. e L. Camões, *Os Lusíadas para toda a família*, vol. 1-10, Lisboa, Palma a Palma, 2013.

Perrault, C., *Ordonnance Des Cinq Espèces De Colonnes Selon La Méthode Des Anciens*, Paris, Coignard, 1683.

Riegl, A., *O Culto Moderno dos Monumentos- a sua essência e a sua origem*, São Paulo, Editora Perspectiva, 2014.

Ribeiro, O., *Portugal, O Mediterrâneo e o Atlântico: Esboço de relações geográficas*, Lisboa, Livraria Sá da Costa Editora, 1963.

Rossi, A., *A Arquitetura de Cidade*, Lisboa, Edições Cosmos, 2001.

Rosso, T., *Teoria e prática da coordenação modular*, São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 1976.

Schumacher, T., *Terragni's Danteum*, Nova Iorque, Princeton Architectural Press, 2004.

Sena, J., *Trinta anos de Camões 1948-1978: Estudos camonianos e correlatos*, Lisboa, Edições 70, 1980.

Silva, V. (Co.), *Dicionário de Luís de Camões*, Lisboa, Editorial Caminho, 2011.

Silveira, F., L. Mongelli e M. Cunha, *Literatura portuguesa em perspectiva: classicismo, barroco, arcadismo*, São Paulo, Atlas, 1993.

Tanizaki, J., *O elogio da sombra*, Lisboa, Relógio d'água, 1933.

Tomé, M., *Património e Restauro em Portugal (1920-1995)*, Porto, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, 2002.

Tuan, Y., *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*, São Paulo, Difel, 1983.

Zevi, B., *Saber Ver a Arquitetura*, Lisboa, Edições70, 1997.

Zunthor, P., *Atmosferas*, Barcelona, Gustavo Gili SA, 2006.

PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS

Ball, M., "Chasing a snail: Innovation and housebuilding firms' strategies", *Housing Studies*, vol.14, n.1, 1999, p.9-22.

Castanheira, J., "Fragmentos da Quarta Parede no Teatro", *AR: Cadernos da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa*, n.6, 2006, p.108-119.

Cann, B., "The Park of La Villette: Urban Park as Building", *Places*, vol.4, n.3, 1987, p.52-56. Disponível em: <http://escholarship.org/uc/item/49n8v7vj> (09/10/2019).

Cook, P., "Plug-in City", *Amazing Archigram*, n.4, 1964, p.17. Disponível em: <http://archigram.westminster.ac.uk/magazine.php?id=99&src=mg> (08/10/2019).

Costa, R., "O contexto histórico de Portugal traduzido na épica camoniana Os Lusíadas", *Revista Tempo de Conquista*, n.14, 2013, p.1-22. Disponível em: <http://revistatemposeconquista.com.br/RTC-14.php> (02/10/2019).

Feliciano, M., "A Ideia de 'Obra Aberta' na Criação dos Anos Sessenta", *AR: Cadernos da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa*, n.6, 2006, p.104-107.

Fernández-Galiano, L., "Espacios Efimeros", *Arquitetura Viva*, n.141, 2011, p.3. Disponível em: http://www.arquiteturaviva.com/media/Documentos/espacios_efimeros.pdf (31/05/2018).

Herron, R., "Walking City", *Metropolis Archigram*, n.5, 1964, p.17. Disponível em: <http://archigram.westminster.ac.uk/magazine.php?id=100&src=mg> (08/10/2019).

Kanekar, A., "From building to poem and back: the Danteum as a study in the projection of meaning across symbolic forms", *The Journal of Architecture*, vol.10, n.2, 2005, p.135-159. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13602360500115061> (06/10/2019).

Kofler, A., "Mémoire Collective - Just Over The Road", *L'Architecture d'Aujourd'hui*, n.413, 2016, p.72-75.

Leite, A., "Sobre a Concepção Romântica da Arte", *AR: Cadernos da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa*, n.6, 2006, p.158-161.

Lima, R., "A Essência e Origem do Culto aos Monumentos Históricos Segundo Alois Riegl", *Ponta de Lança*, vol.8, n.15, 2014, p.44-46.

Machado, J., “Três Paradigmas para a Cenografia: Instrumentos para a Cena Contemporânea”, *Revista Cena*, n.5, 2006, s/p. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/cena/issue/view/762/> (31/08/2019).

Maia, H. e E. Muniz, “Novos caminhos para a cenografia diante da evolução tecnológica: o teatro e a realidade aumentada”, *Revista Tecnologia*, vol.39, n.1, 2018, p 2-4.

PAZ, D., “Arquitetura efêmera ou transitória. Esboços de uma caracterização”, *vitruvius magazines – arquitextos*, vol.102.6, 2008, s/p. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.102/97> (29/05/2018).

Ramos, T., “Desenhos que revolucionaram a cena teatral”, *vitruvius magazines – arquitextos*, vol.180.00, 2015, s/p. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/15.180/5548> (29/09/2018).

FONTES PRIMÁRIAS

Corner, D. et al., *Using modern methods of construction to build homes more quickly and efficiently*, Londres, Report by The National Audit Office, 2005, p.10.

La Machine, *Dossier de Presse Les Machines de l'île*, Nantes, La Machine, 2017, p.10.

Phillipson, M., *Current Practice and Potential Uses of Prefabrication*, Watford, Project Report by Building Research Establishment, 2001, p.9.

Regulamento de Autorizações Especiais de Trânsito, n.1 do Artigo 4.º, Secção II, Subsecção I, Decreto lei n.º 472/2007.

Venables, T. et al., *Modern methods of construction in Germany - playing the off-site rule*, London, Report of a DTI Global Watch Mission, 2004, p.3.

REPORTÓRIO DE TESES E DISSERTAÇÕES

Almeida, E., “O ‘construir no construído’ na produção contemporânea: relações entre teoria e prática” Tese de Doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (24/08/2019)

Batista, J., “Arquitetura Dinâmica: Capitólio, um paradigma experimental”, Projeto para obtenção de grau de Mestre em Arquitetura, Especialização em Arquitetura de Interiores, Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa, 2012. Disponível em: Repositório da Universidade de Lisboa (6/09/2019)

Brown, A., “Parc de La Villette: The Complexity of Human Experience”, Final Essay, School of the Built and Natural Environment of Northumbria University, 2014. Disponível em: Academia.edu (09/10/2019).

Cabral, C., “Grupo Archigram, 1961-1974: uma fábula da técnica”, Tese de Doutorado, Universitat Politècnica de Catalunya, 2001. Disponível em: Repositório Digital UFRGS (8/10/2019).

Carnide, S., “Arquiteturas Expositivas Efêmeras: Pavilhão Temporário em Roma”, Tese de Mestrado, Instituto Superior Técnico Universidade de Lisboa, 2012. Disponível em: Plataforma fénix IST (28/05/2018).

Coelho, J., “Polivalência e mutação em espaço público na cidade consolidada – Metodologias para a investigação”, Dissertação de Mestrado em Metodologias de Intervenção no Património Arquitectónico, Faculdade de Arquitetura Universidade do Porto, 2005. Disponível em: Reportório Aberto UP (31/05/2018).

Costa, J., “Construção Prefabricada – Análise da utilização da prefabricação nas várias etapas do processo construtivo”, Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de mestre em Engenharia Civil — especialização em construções, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2013. Disponível em: Ordem dos Engenheiros (15/09/2019).

Lacerda, A., “Arquitetura Efêmera como elemento Requalificador Urbano e Arquitectónico – Intervenção em vazios urbanos na zona de Marvila”, Projeto Final de Mestrado para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura, especialização em Interiores e Reabilitação do Edificado, Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, 2019. Disponível em: Repositório da Universidade de Lisboa (20/10/2019).

Leite, R., “Métodos construtivos de edifícios – Comparação entre pré-fabricação e construção tradicional em betão armado”, Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de mestre em Engenharia Civil — ramo de construções, Instituto Superior de Engenharia do Porto, 2015. Disponível em: Semantic Scholar (15/09/2019)

Lu, N., “Investigation of the Designers’ and General Contractors’ Perceptions of Offsite Construction Techniques in the United States Construction Industry”, Dissertation for the Doctor Degree of Education Career and Technology Education, Graduate School of Clemson University, 2007. Disponível em: Clemson Libraries Tiger Prints (20/09/2019).

Martins, C. A., “O Desenho como Forma de Comunicação da Arquitetura”, Dissertação para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2012. Disponível em: Sistema de Publicação Eletrônica de teses e Dissertações da UPM (09/10/2019).

Martins, C. S., “A ‘Epopéia do Comércio’: Os lusíadas na tradução de William Julius Mickle”, Tese para obtenção do título de Doutora em Letras, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (28/09/2019)

Milhorança, A., “No meio do caminho tinha uma PRAÇA: ressignificação de um espaço público em Presidente Bernardes (SP)”, Trabalho Final para a graduação do curso Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2017. Disponível em: Repositório Institucional UNESP (09/10/2019).

Moreira, M., “Arquitetura e Pré-fabricação – A expressividade dos sistemas construtivos em madeira maciça”, Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, 2017. Disponível em: Reportório Aberto UP (14/09/2019).

Mourão, G., “Banda desenhada como imaginário no processo criativo arquitetónico : a regra e o modelo”, Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Artes da Universidade Lusíada de Lisboa, 2017. Disponível em: Repositório da Universidade Lusíada (11/10/2019).

Santos, F., “Características físicas e sociais do espaço público” ,Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Instituto Superior Técnico Universidade de Lisboa, 2008. Disponível em: Plataforma fénix IST (31/05/2018).

Silva, J., “A Invenção do Património Urbano” Tese de Doutoramento em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura Universidade de Lisboa, 2017. Disponível em: Repositório da Universidade de Lisboa (18/08/2019)

Simionato, T., “Bernard Tschumi e o Parc de La Villette”, Trabalho Final de Graduação, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2014. Disponível em: Disponível em: Sistema de Publicação Eletrônica de teses e Dissertações da UPM (09/10/2019).

Sousa, V., “Arquitetura, Sustentabilidade e Coordenação Modular”, Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Universidade da Beira Interior, 2011. Disponível em: Repositório Digital da UBI (31/05/2018)

Urssi, N., “Linguagem Cenográfica”, Dissertação de Mestrado em Artes, Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (02/08/2019)

Veiga, A. F., “A arquitetura como elemento cenográfico do habitar”, Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Universidade Lusíada Norte, 2015. Disponível em: Repositório da Universidade Lusíada (27/05/2018).

Zimmermann, C., “Memória e identidade da Praça Pádua Salles em Amparo, S.P.”, Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (31/08/2019)

WEBGRAFIA

Alter, L., “Plug-in Cities Making A Comeback”, *Tree Hugger*, [website], 2010, <https://www.treehugger.com/modular-design/plug-in-cities-making-a-comeback.html> (08/10/2019).

Armalite, “Fabuleux Carrousel des Mondes Marins”, *Le Rose et le noir*, [web blog], <http://leroseetlenoir.blogspot.com/2016/11/fabuleux-carrousel-des-mondes-marins.html> (05/11/2019).

Atkinson, S., “Walking Cities”, *Atkinson + Co*, [website], 2017, <https://atkinson-and-company.co.uk/blog/2017/03/09/walking-cities> (08/10/2019).

Barrie, A., “Cardboard Cathedral by Shigeru Ban in Christchurch, New Zealand”, *The Architectural Review*, [website], 2014, <https://www.architectural-review.com/architects/shigeru-ban/cardboard-cathedral-by-shigeru-ban-in-christchurch-new-zealand/8654513.article> (17/06/2018).

Basulto, D., “PUMA City, Shipping Container Store / LOT-EK”, *ArchDaily*, [website], 2008, <https://www.archdaily.com/10620/puma-city-shipping-container-store-lot> (10/10/2019).

Bernard Tschumi Architects, [website], <http://www.tschumi.com/projects/3> (09/10/2019).

Blundell, P., “Parc de La Villette in Paris, France, by Bernard Tschumi”, *The Architectural Review*, [website], 2012, <https://www.architectural-review.com/buildings/parc-de-la-villette-in-paris-france-by-bernard-tschumi/8630513.article> (09/10/2019)

Chum, A. et al., “Bubble In Ideas” *Archigram Cushicle and Suitaloon*, [web blog], 2012, <http://architecturewithoutarchitecture.blogspot.com/2012/12/considering-suitaloon-and-cushicle.html> (08/10/2019).

Coutinho, A. et al., “Humanidade2012 / Carla Juaçaba + Bia Lessa”, *ArchDaily*, [website] 2014, <https://www.archdaily.com.br/br/01-166107/pavilhao-humanidade2012-slash-carla-juacaba-plus-bia-lessa> (31/05/2018).

Delarozière, F., “François Delarozière”, *La Machine*, [website], <http://www.lamachine.fr/francois-delaroziere> (10/10/2019).

Deutsches Architekturmuseum, “Yesterday's Future: Visionary Designs by Future Systems and Archigram”, *ArchDaily*, [website], 2016, <https://www.archdaily.com/786504/yesterdays-future-visionary-designs-by-future-systems-and-archigram> (08/10/2019).

Fontès, F. (dir.), “Temporary City”, *L'Architecture d'Aujourd'hui*, [website], 2016, <http://www.larchitectureaujourd'hui.fr/temporary-city/?lang=en> (31/05/2018).

Guillermie, D. et al., “Folies - Red metal structures - Parc de la Villette”, *Travel France Online*, [website], 2019, <https://www.travelfranceonline.com/folies-red-metal-structures-parc-de-la-villette> (09/10/2019).

Labeledade, N., “Bernard Tschumi: Parc de la Villette, Paris, 1983-1992”, *Frac Centre-Val de Loire*, [website], http://www.frac-centre.fr/_en/art-and-architecture-collection/tschumi-bernard/parc-la-villette-paris-317.html?authID=192&ensembleID=599 (09/10/2019).

La Machine, [website], <http://www.lamachine.fr/compagnie-la-machine> (06/10/2019).

Landazuri, R., I. Martinez e J. Sanz, “The Danteum / Giuseppe Terragni”, *ArchEyes Timeless Architecture Passionates*, [website], 2016, <http://archeyes.com/danteum-giuseppe-terragni> (07/10/2019).

Lavalle, R., “O que é o La Villette em Paris”, *Conexão Paris*, [website], 2007, <https://www.conexaoparis.com.br/2007/07/12/la-villette> (09/10/2019).

Lima, J., “As Fantásticas Criaturas da Ilha de Nantes”, *Design in nova*, [web blog], <https://designinnova.blogspot.com/2015/01/as-fantasticas-criaturas-da-ilha-de.html> (05/10/2019).

Merin, G., “AD Classics: The Plug-In City / Peter Cook, Archigram”, *ArchDaily*, [website], 2013, <https://www.archdaily.com/399329/ad-classics-the-plug-in-city-peter-cook-archigram> (08/10/2019).

Muscato, C., “Archigram: Plug-in-City, The Walking City & Instant City”, *Study.com*, [website], 2019, <https://study.com/academy/lesson/archigram-plug-in-city-the-walking-city-instant-city.html#lesson> (08/10/2019).

Nolli, A., “Parc de La Villette”, *Laboratorio di Urbanistica Paesaggio e Territorio*, [website], 2009, http://www.urbanistica.unipr.it/?option=com_content&task=view&id=279 (09/10/2019).

Paperarch, “The Danteum of Giuseppe Terragni” *Paper Architecture*, [website], 2012, <https://paperarch.wordpress.com/the-danteum-of-giuseppe-terragni> (07/10/2019).

Quinones, R., "Dante Italian Poet", *Encyclopaedia Britannica*, [website], 2019, <https://www.britannica.com/biography/Dante-Alighieri/Legacy-and-influence> (07/10/2019).

Ramstad, L., A. Olmo e J. Glasmier, "Kwel Ka Baung School / a.gor.a Architects", *ArchDaily* [website] 2014, <https://www.archdaily.com/557762/kwel-ka-baung-school-adora-architects> (17/06/2018).

Souza, E., "AD Classics: Parc de la Villette / Bernard Tschumi Architects", *ArchDaily*, [website], 2011, <https://www.archdaily.com/92321/ad-classics-parc-de-la-villette-bernard-tschumi> (09/10/2019).

The Archigram Archival Project, [website], <http://archigram.westminster.ac.uk> (08/10/2019).

Wade, M. et al., "Archigram – 'every generation must make its own city'", *Fat Nancy's New Diet*, [website], 2018, <https://fatnancysnewdiet.com/2018/10/25/archigram-every-generation-must-make-its-own-city> (08/10/2019).

RELATÓRIOS DE CONFERÊNCIAS

Cordeiro, G., "Sociabilidade e Associativismo popular em Lisboa: alguns elementos para a identificação de um terreno urbano", *Colóquio Viver (n)a Cidade*, Lisboa, ISCTE, 1990, p.133.

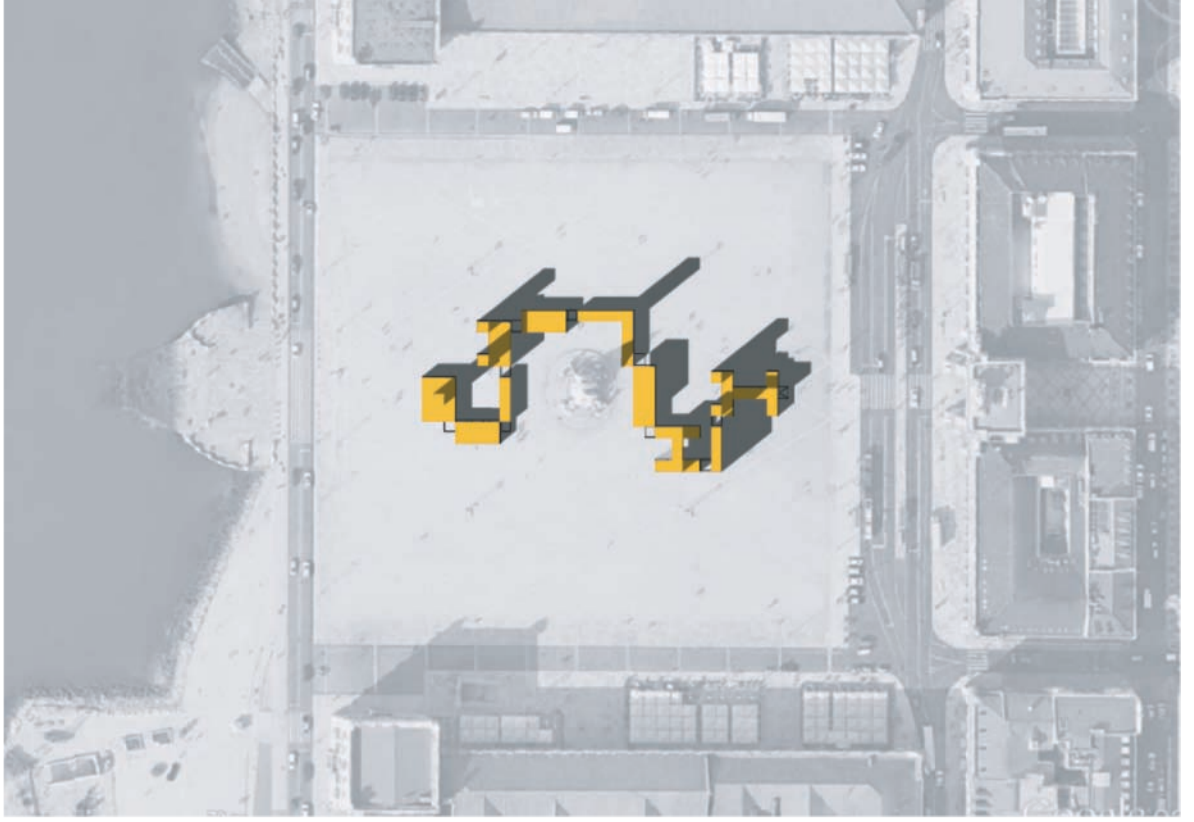
Couto, A. e J. Couto, "Vantagens produtivas e ambientais da pré-fabricação", *Conferências de Engenharia "Engenharias'07"*, Guimarães, Universidade do Minho, 2007, p.5.

Kamimura, R., "Archigram: Além da Arquitetura", *IV Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura - PROJETAR 2009*, São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2009, p.4.

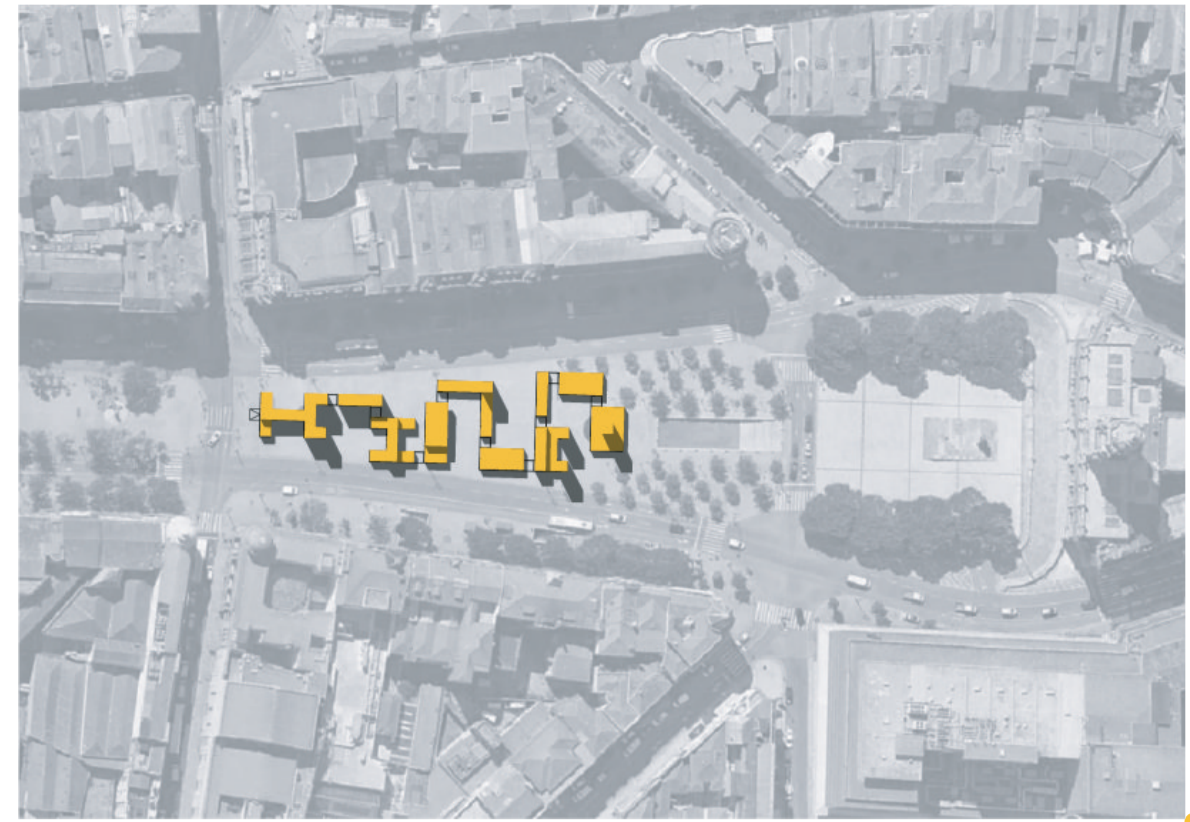
Silva A. et al., "A Presença da Mitologia em 'Os Lusíadas': no Concílio dos Deuses", *IIº Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisalesiano*, Lins, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, 2009, p.4.

UNESCO, "Convenção para a proteção do património mundial, cultural e natural", *Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura*, Paris, 1972, Artigo 2º.

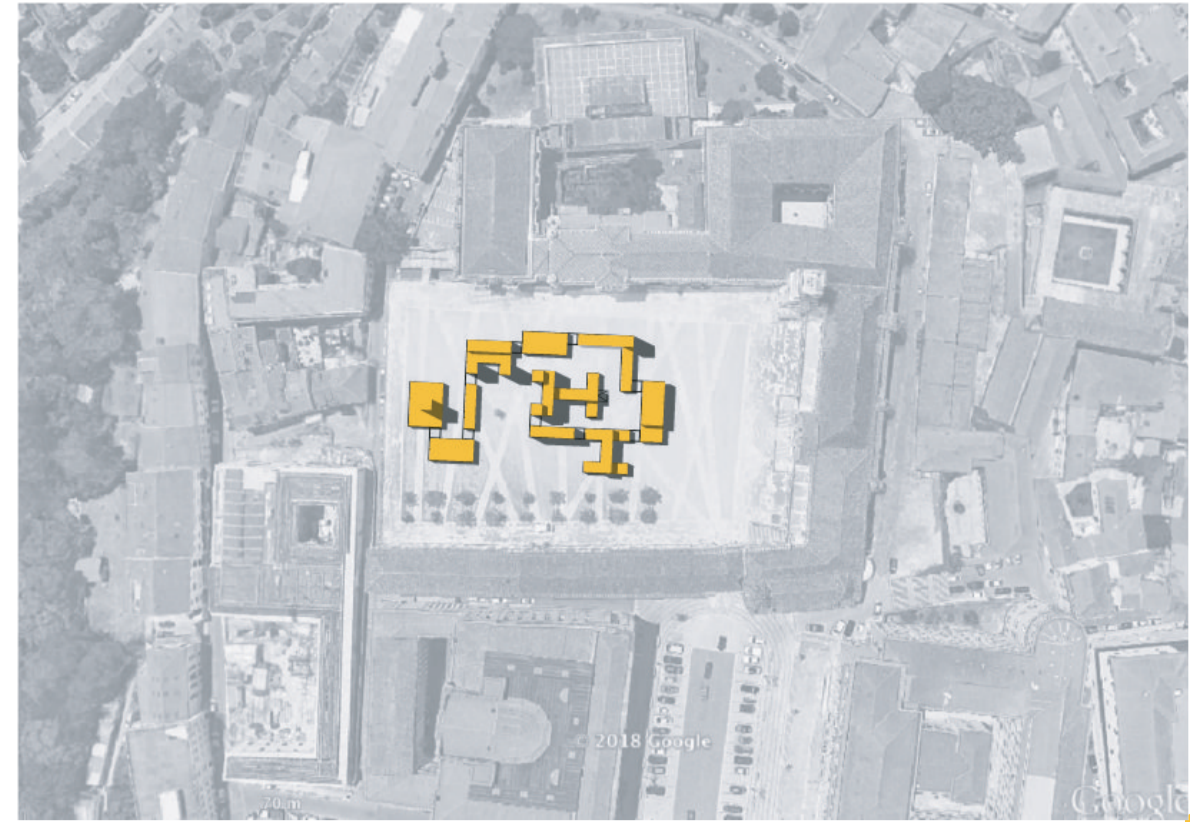
5 | ANEXOS



TERREIRO DO PAÇO, LISBOA, PORTUGAL



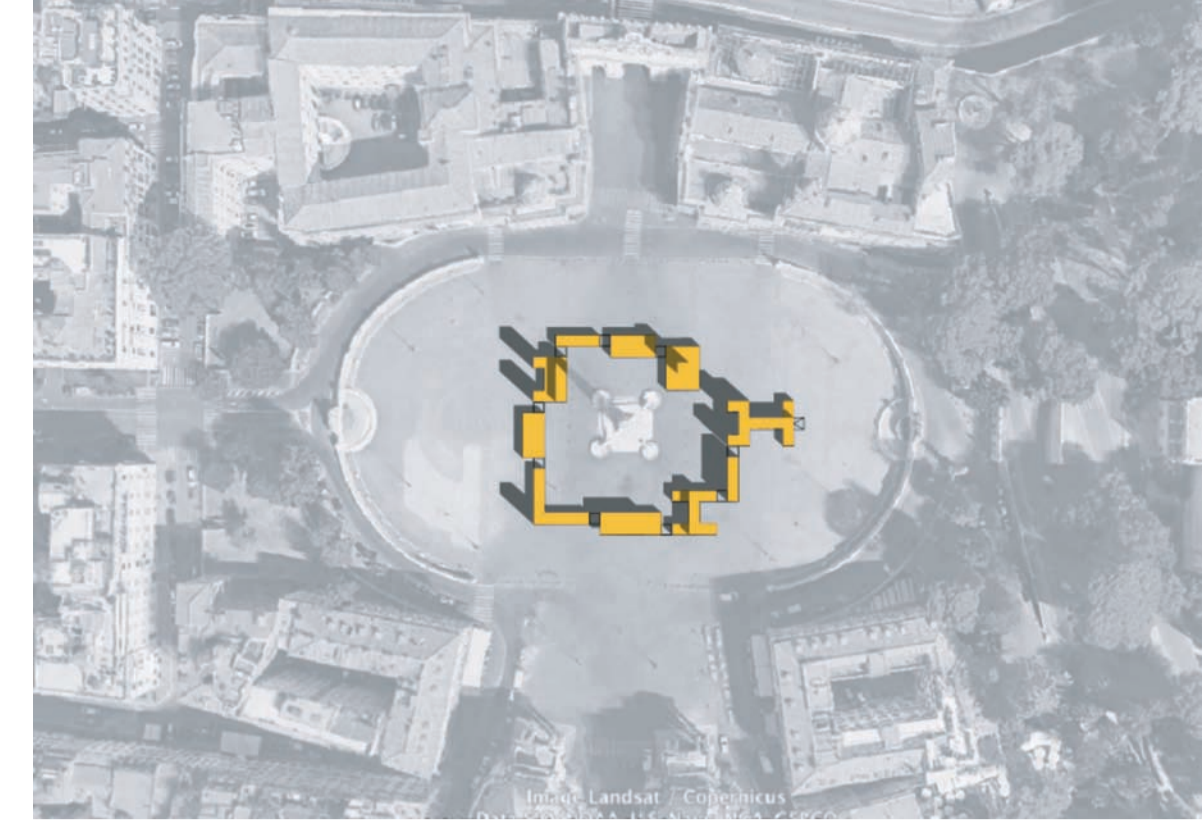
AVENIDA DOS ALIADOS, PORTO, PORTUGAL



PÁTIO DAS UNIVERSIDADES, COIMBRA, PORTUGAL



PLAZA MAYOR, MADRID, ESPANHA



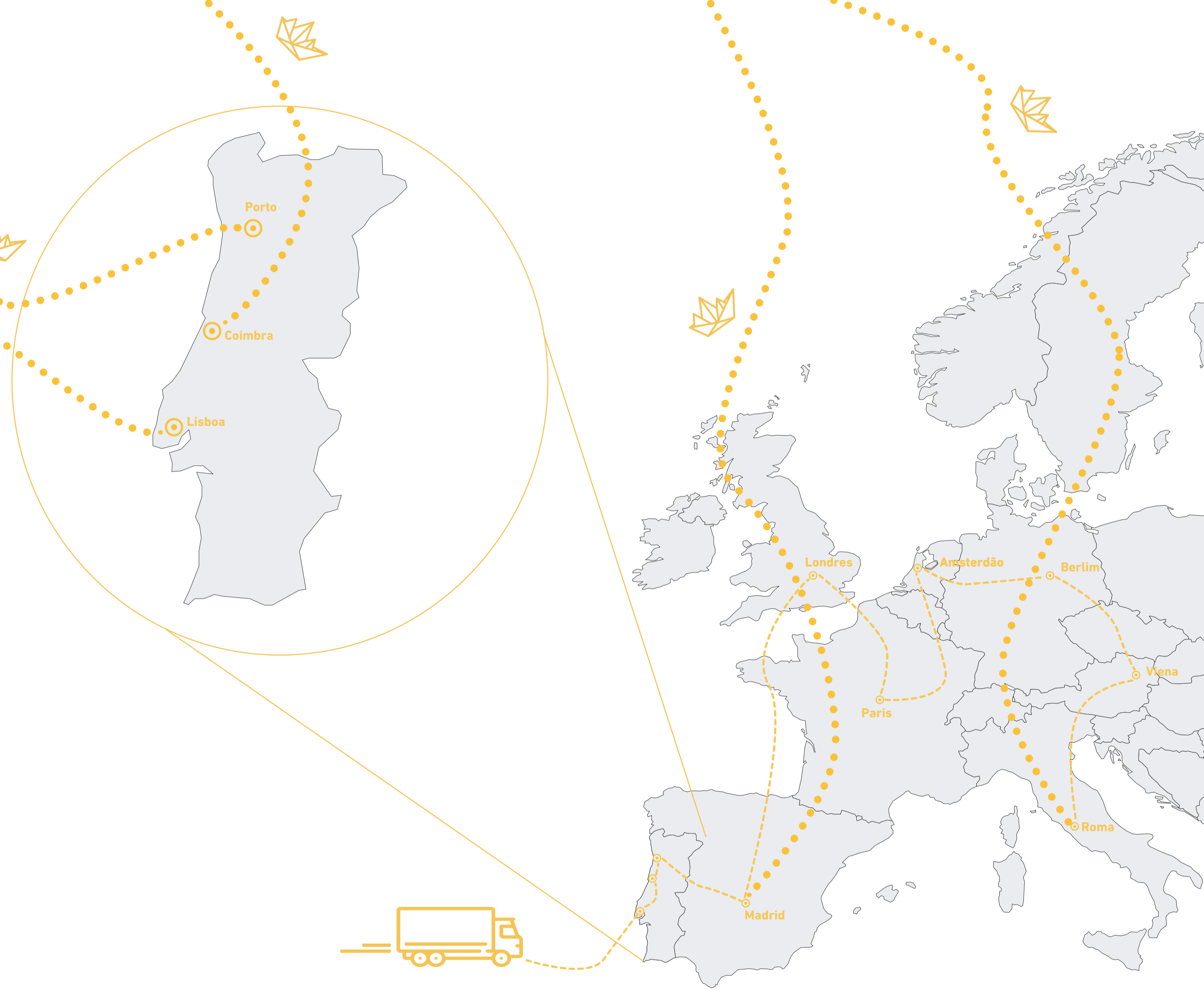
PIAZZA DEL POPOLO, ROMA, ITÁLIA



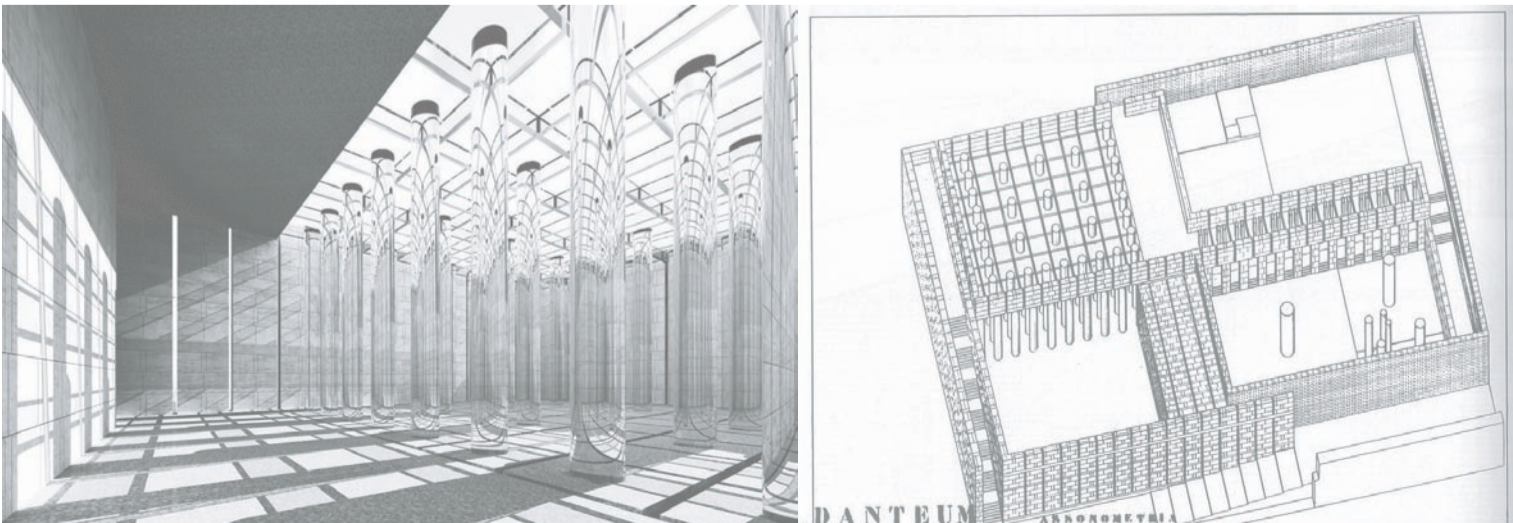
Dentro de uma tentativa de explorar os paralelismos que podem existir entre a arquitetura e as artes dramáticas surge a intenção de aprofundar esta fusão de conceitos através do estudo de diversos temas. Temaseses como a versatilidade permitida pelas metodologias da arquitetura efêmera; a fusão entre as artes cenográficas e a própria arquitetura; a relevância do espaço público enquanto local de encontro numa sociedade; a valorização e identificação de um povo relativamente ao seu património arquitetónico e as vantagens da opção pela utilização de sistemas de modulação pré-fabricada.

Como conteúdo temático do projeto proposto foi escolhida a obra épica de Luís Vaz de Camões, "Os Lusíadas", pelo seu valor patrimonial, mitológico e enaltecedor que representa para Portugal, país de origem da proposta. Neste sentido vão ser igualmente estudados alguns projetos (construídos ou não), que pretendem fazer uma abordagem semelhante a outras obras literárias e métodos construtivos.

Propõe-se assim a aplicação destes conhecimentos na criação de um conjunto arquitetónico de módulos representativos de cada um dos dez Cantos de "Os Lusíadas", de modo a serem integrados em espaços públicos de relevância, a fim de criar um percurso público narrativo, onde a obra é recontada pelas formas arquitetónicas num Happening urbano. O objetivo consiste em que estes módulos sejam de fácil montagem, desmontagem e transporte, com o intuito de criar uma obra itinerante, que possa viajar por diversas cidades quer de Portugal, quer da Europa.



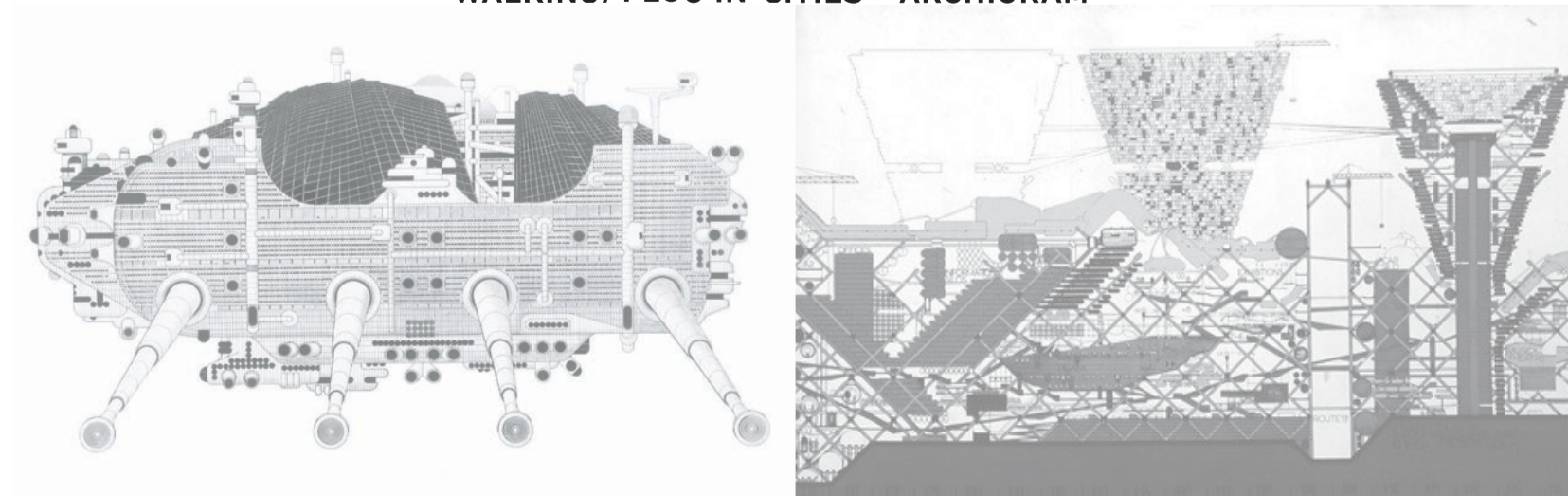
"DANTEUM" GIUSEPPE TERRAGNI



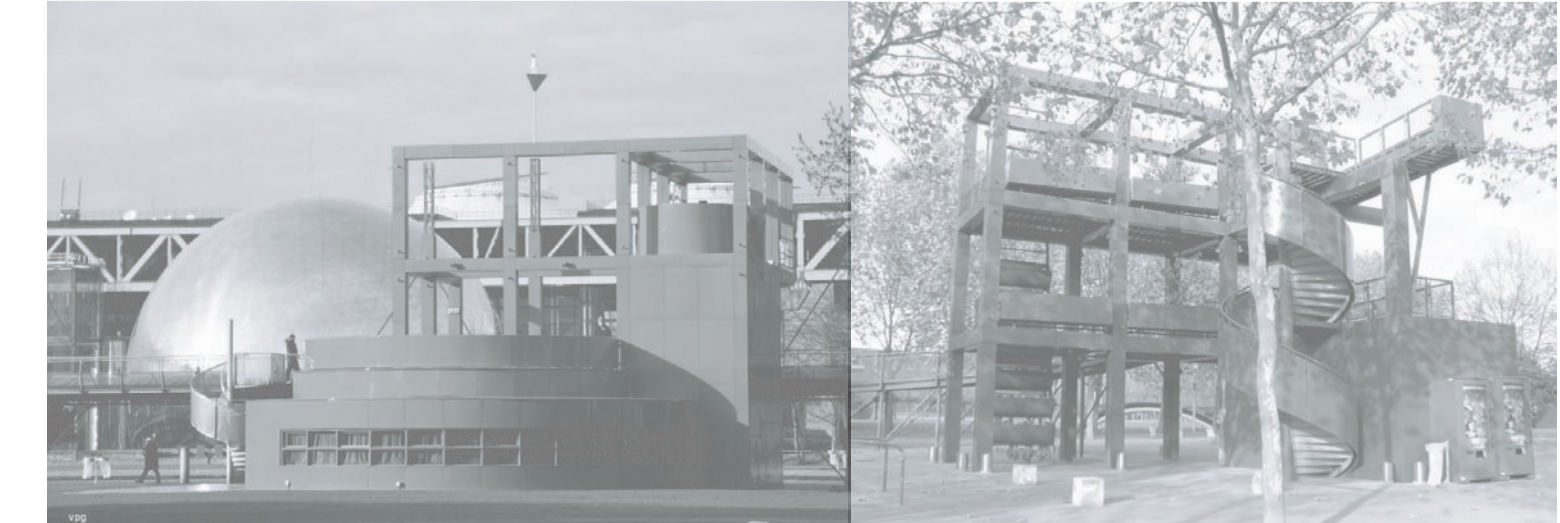
"LE CARROUSEL DES MONDES MARINS" LA MACHINE

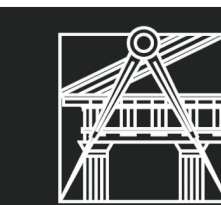
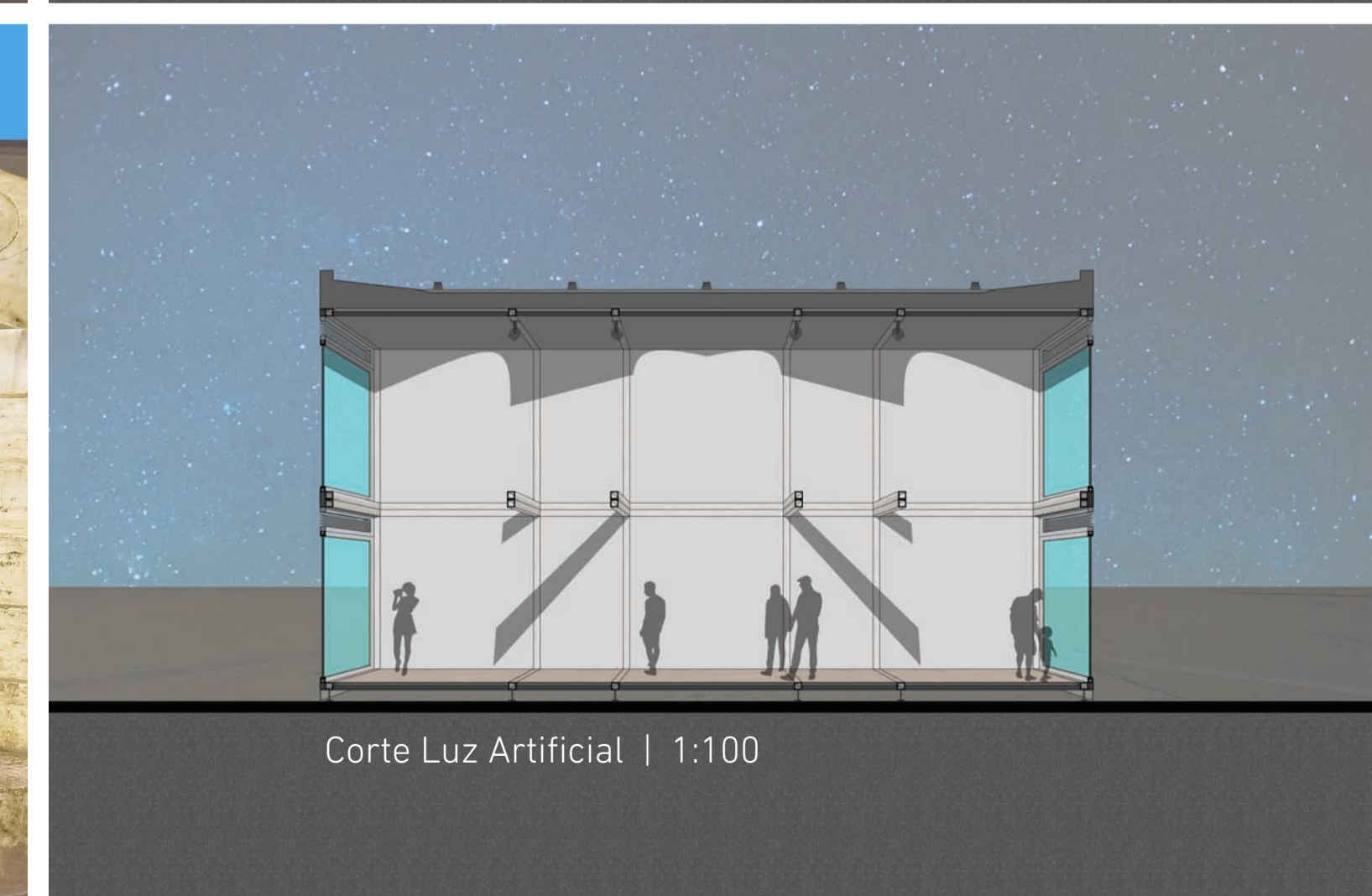
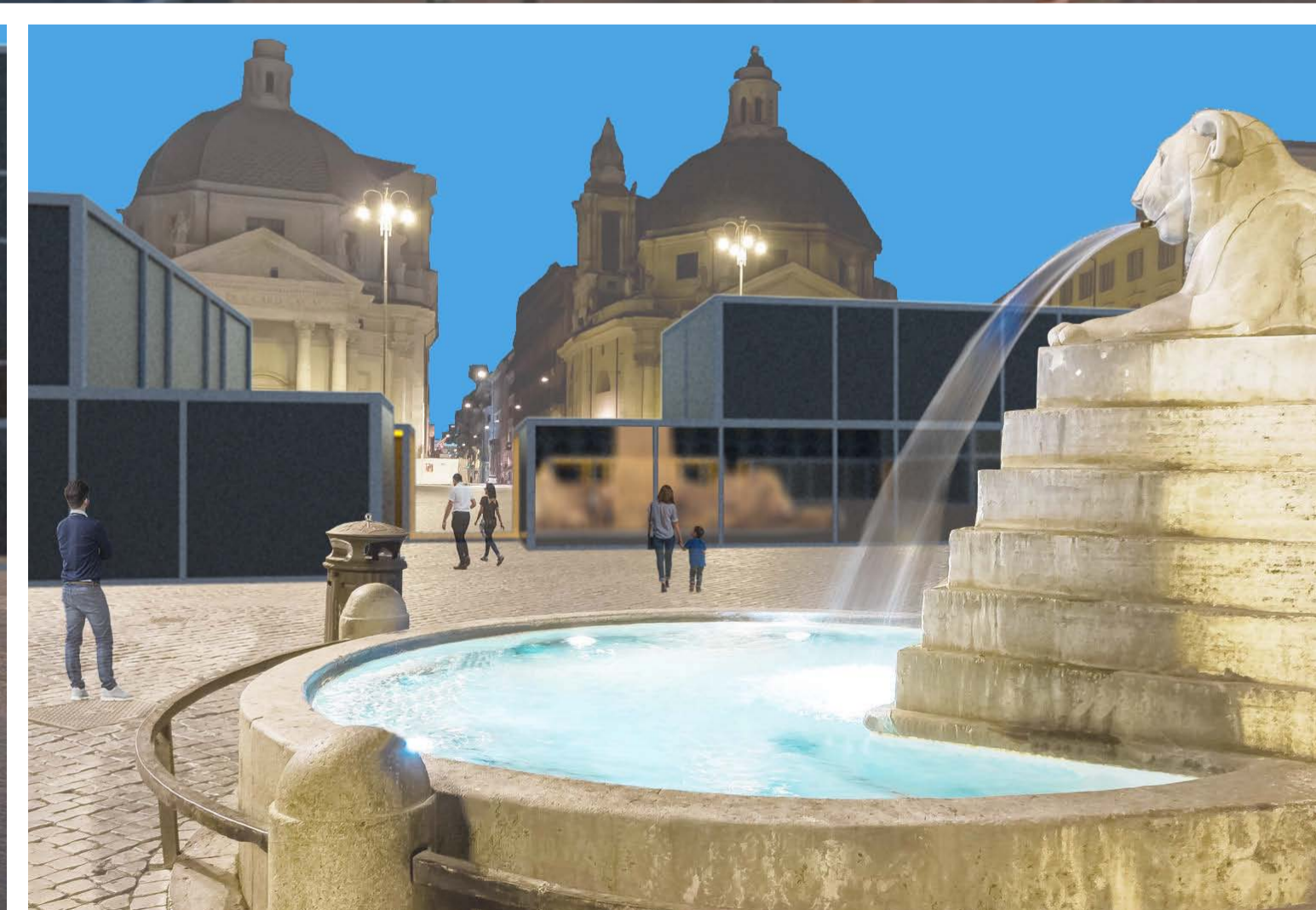
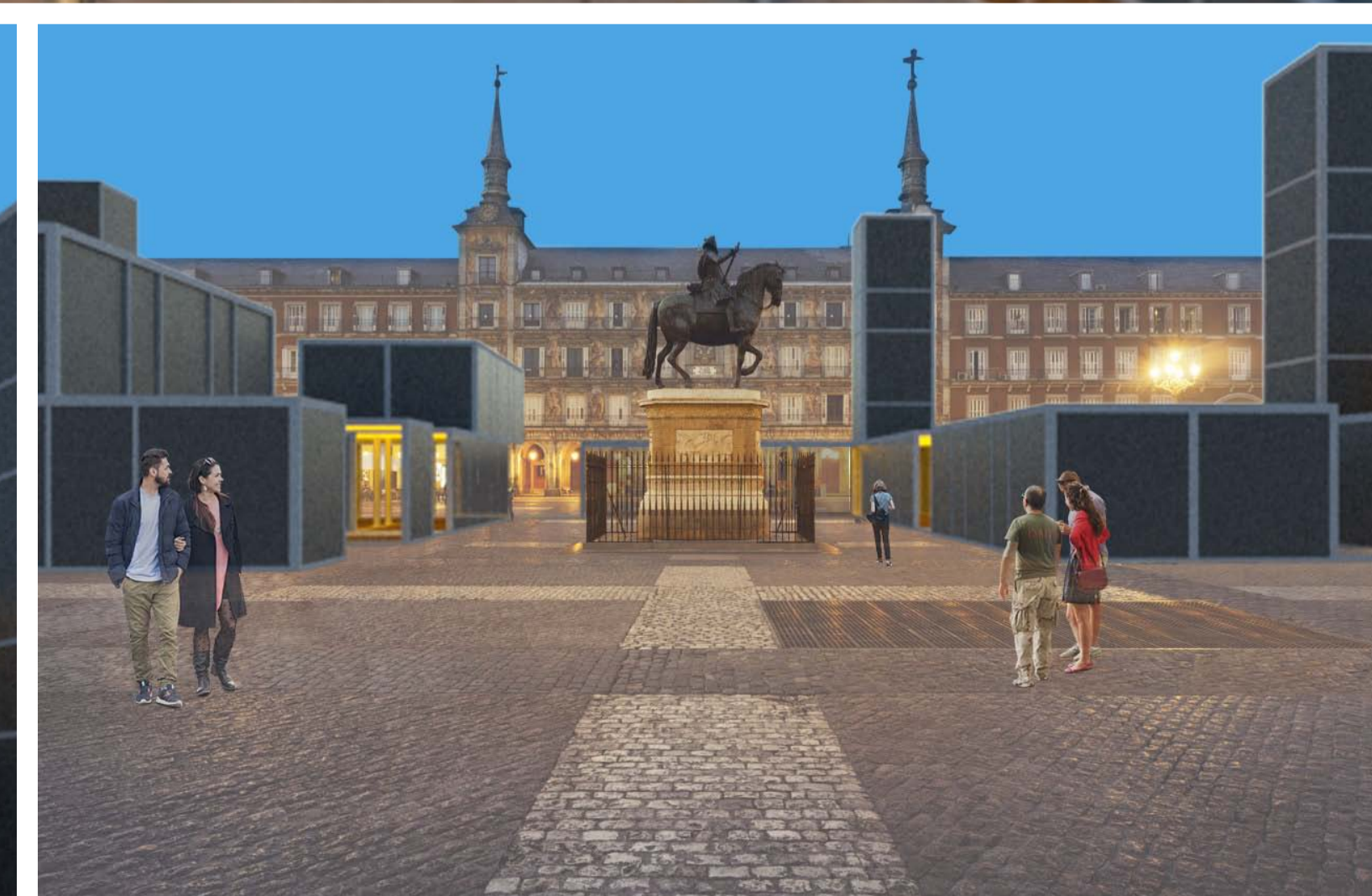
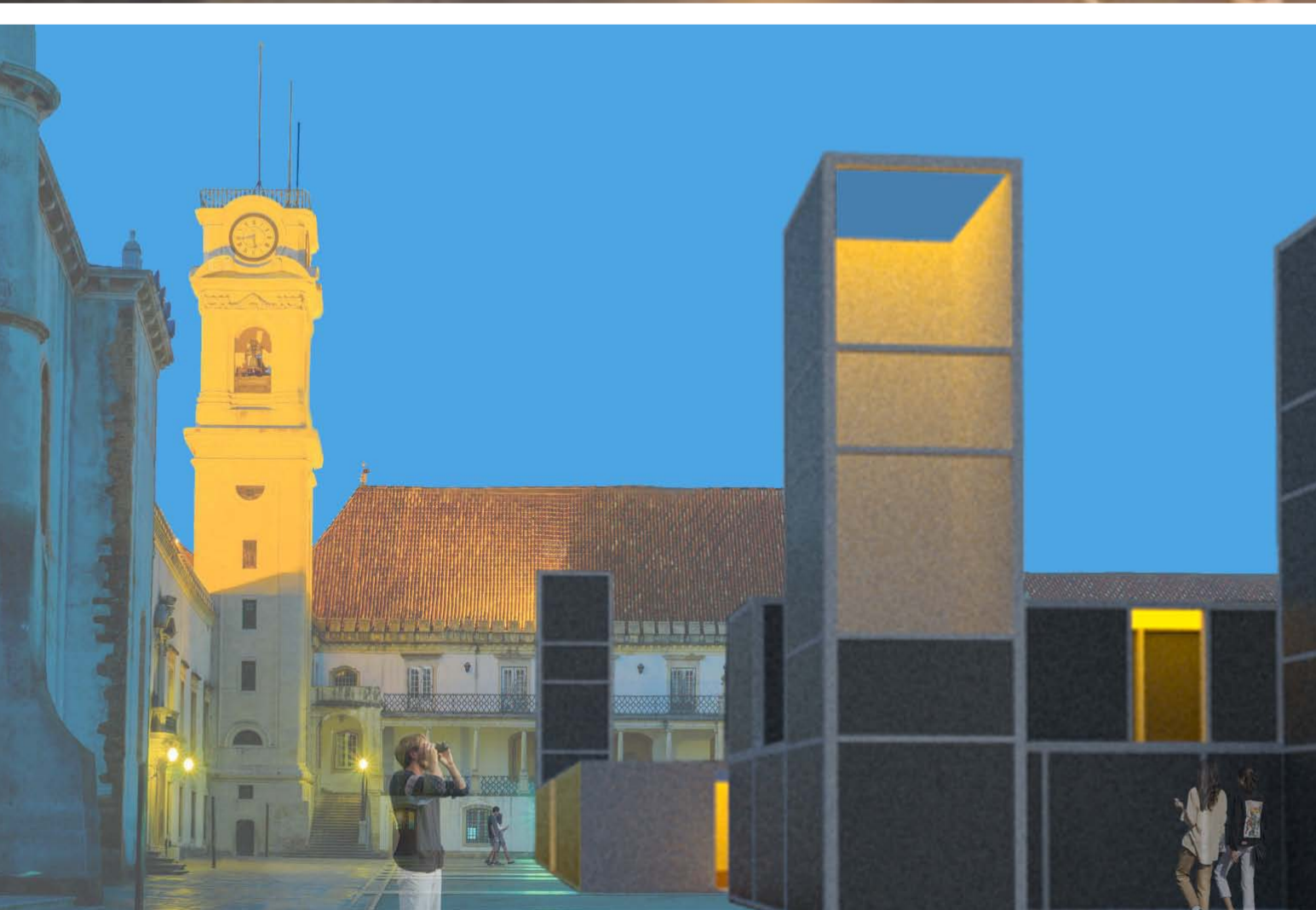
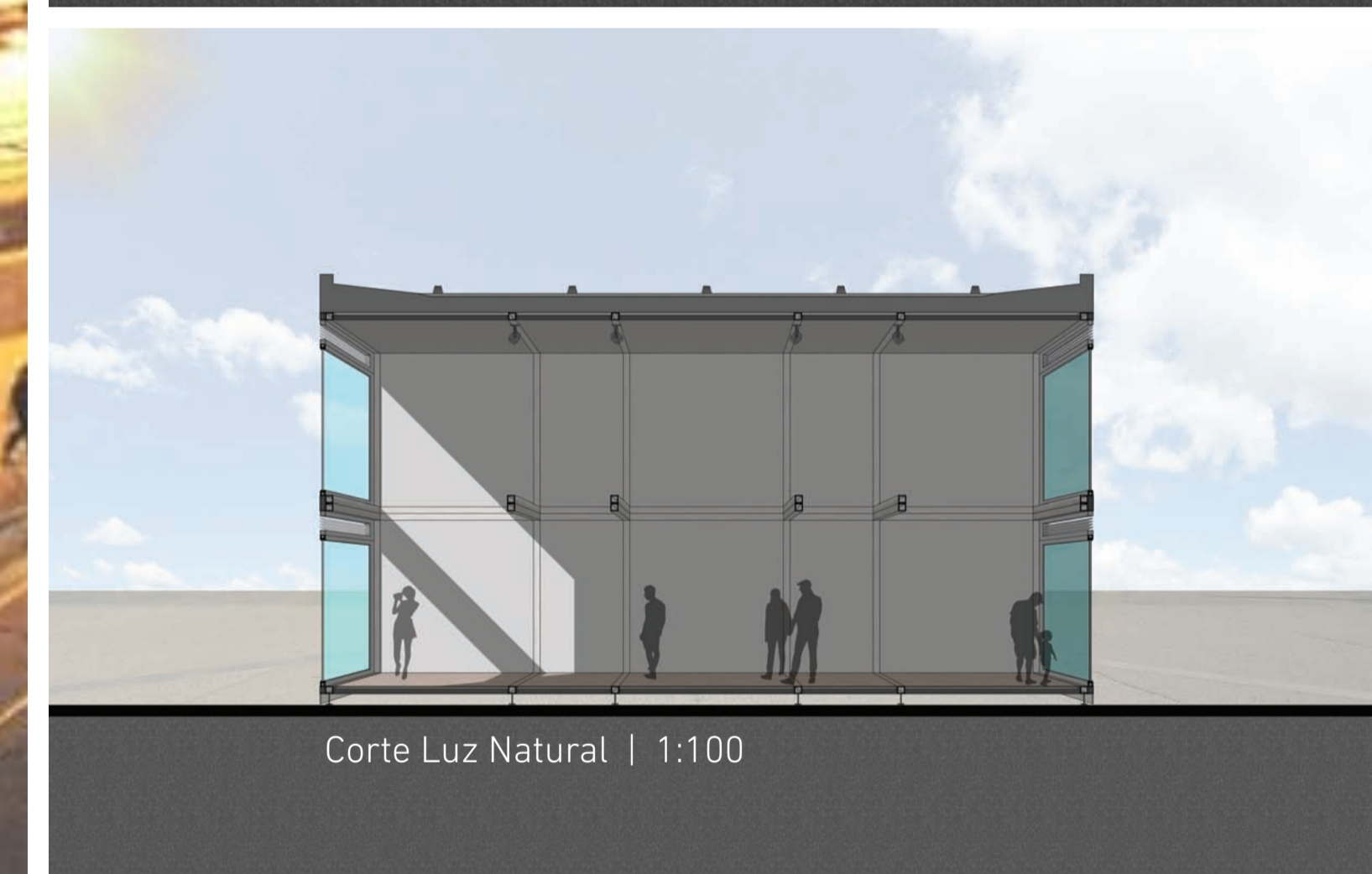
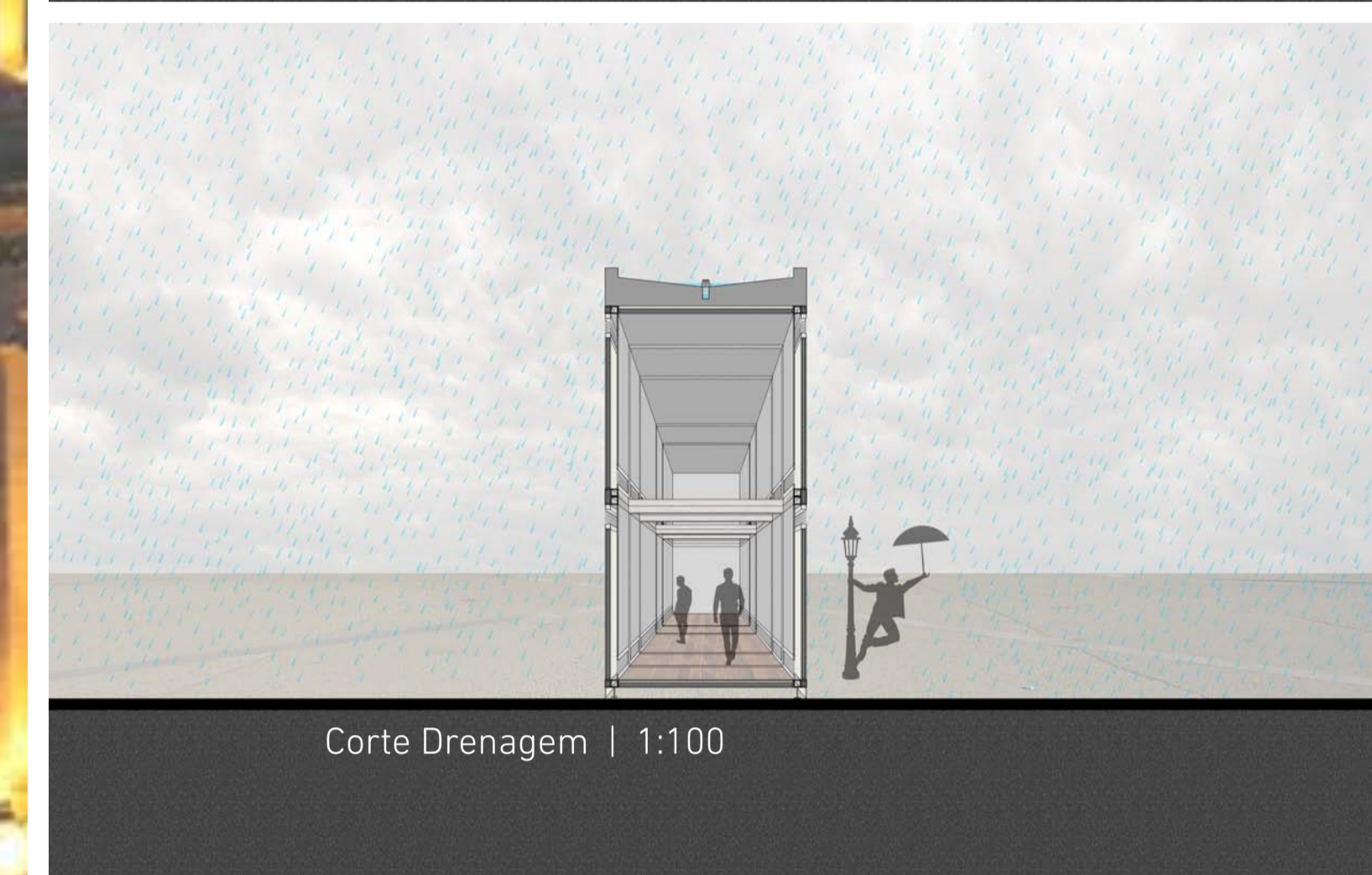


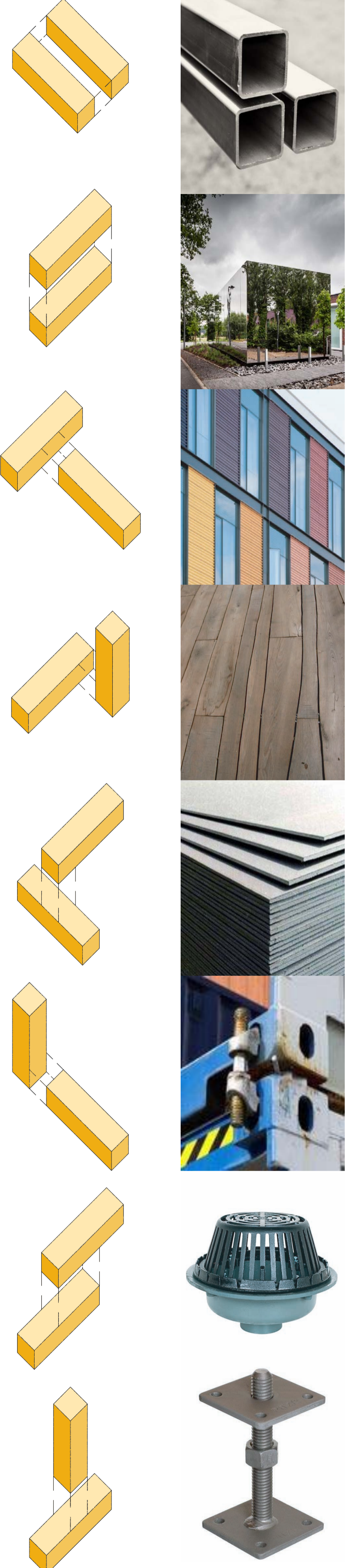
"WALKING/PLUG IN CITIES" ARCHIGRAM



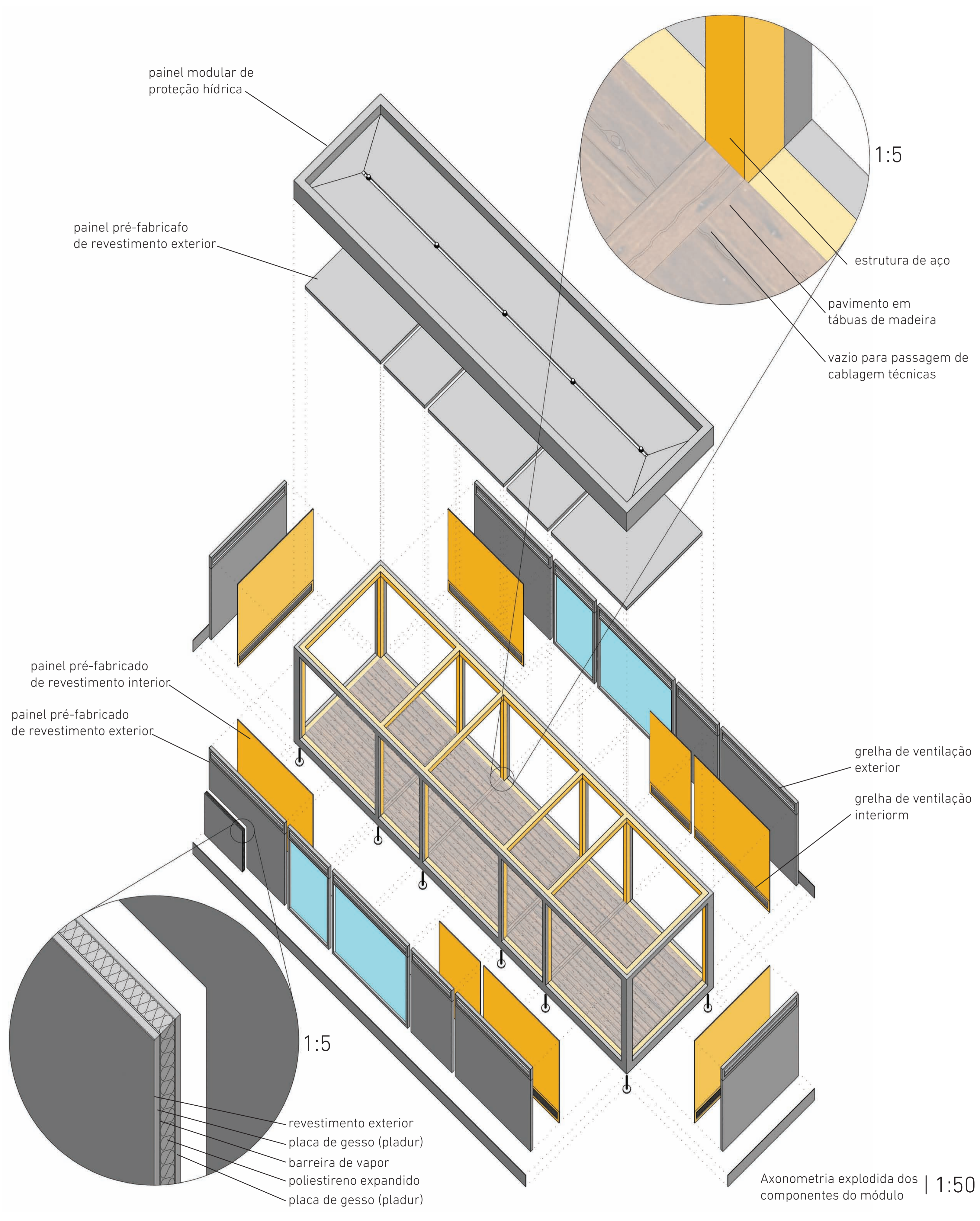
"PARC DE LA VILLETTE" BERNARD TSCHUMI



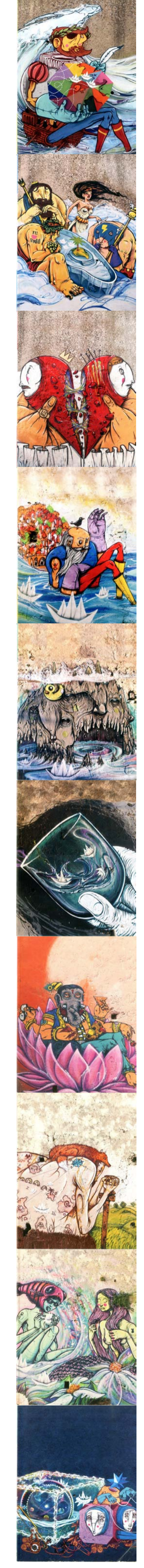




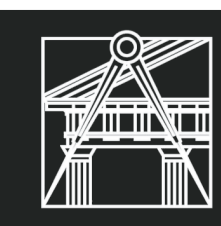
- Perfis Metálicos
- Estrutura do Módulo
- Espelho
- Revestimento Exterior
- Grelha Ventilação
- Revestimento Exterior
- Tábuas de Madeira
- Pavimento
- Placas de Gesso
- Revestimento Exterior
- Sistema de Junção
- Ligação Módulos
- Ralo de Drenagem
- Cobertura
- Pés Ajustáveis
- Suporte Estrutura

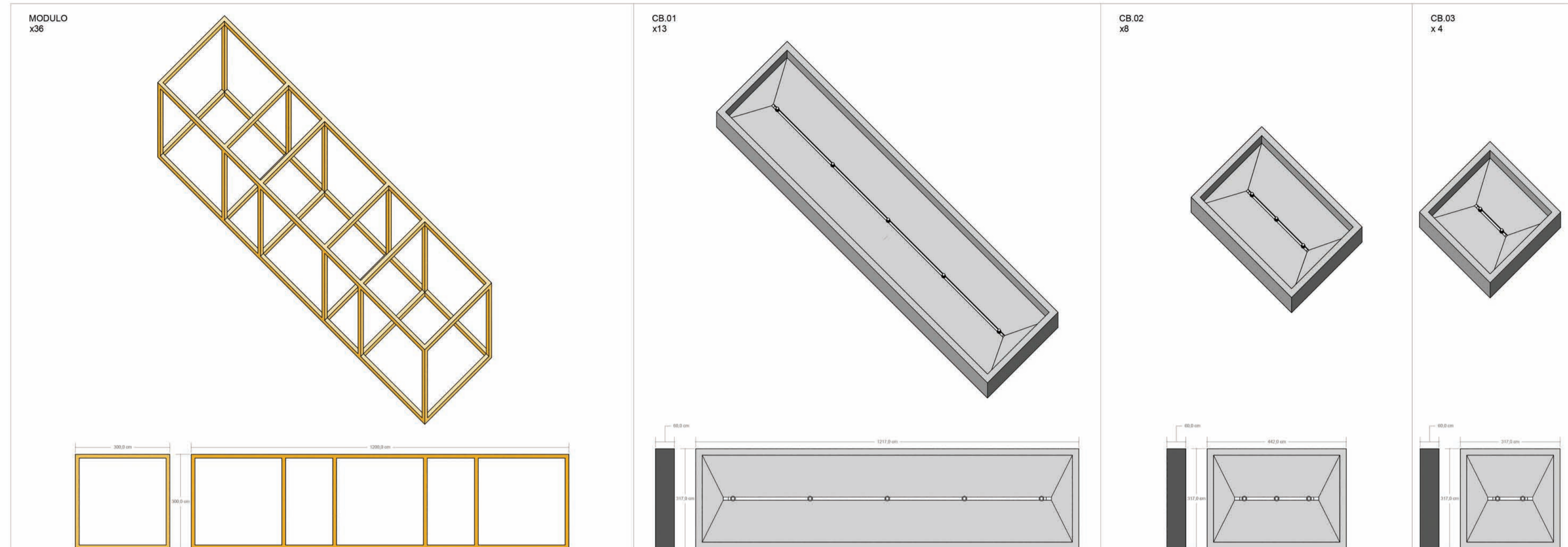
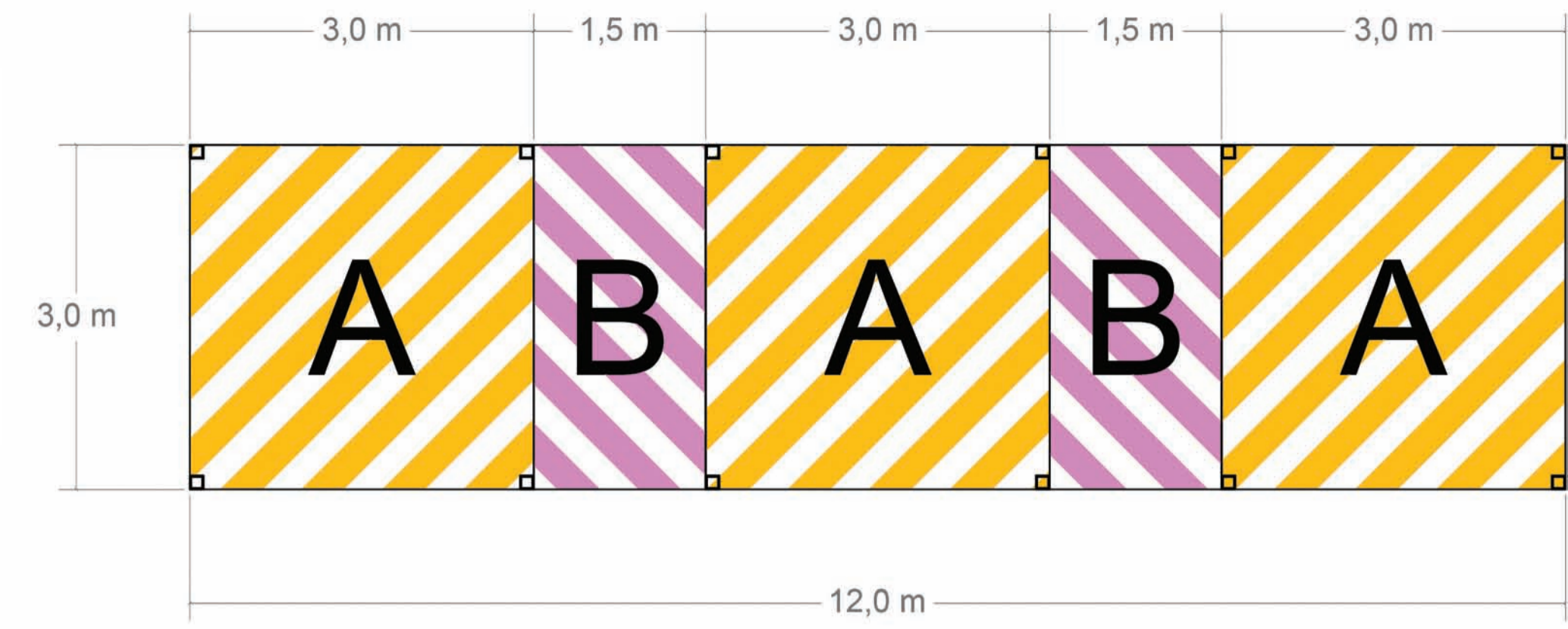
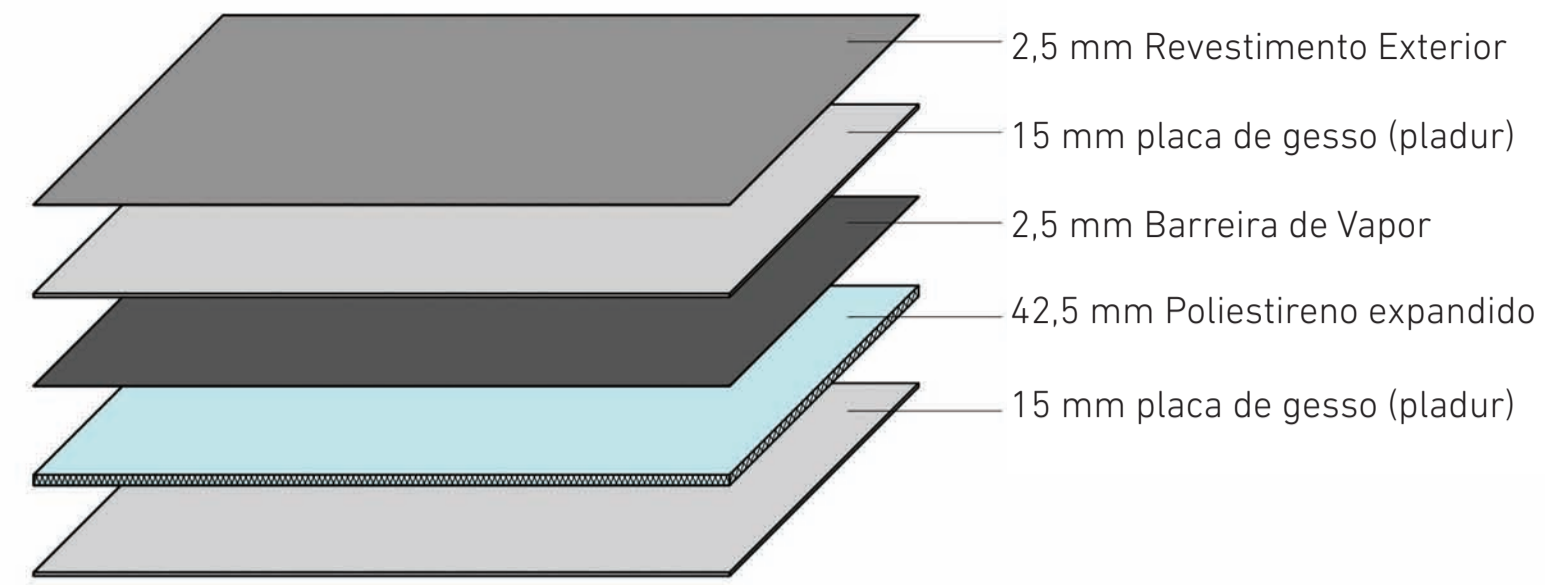
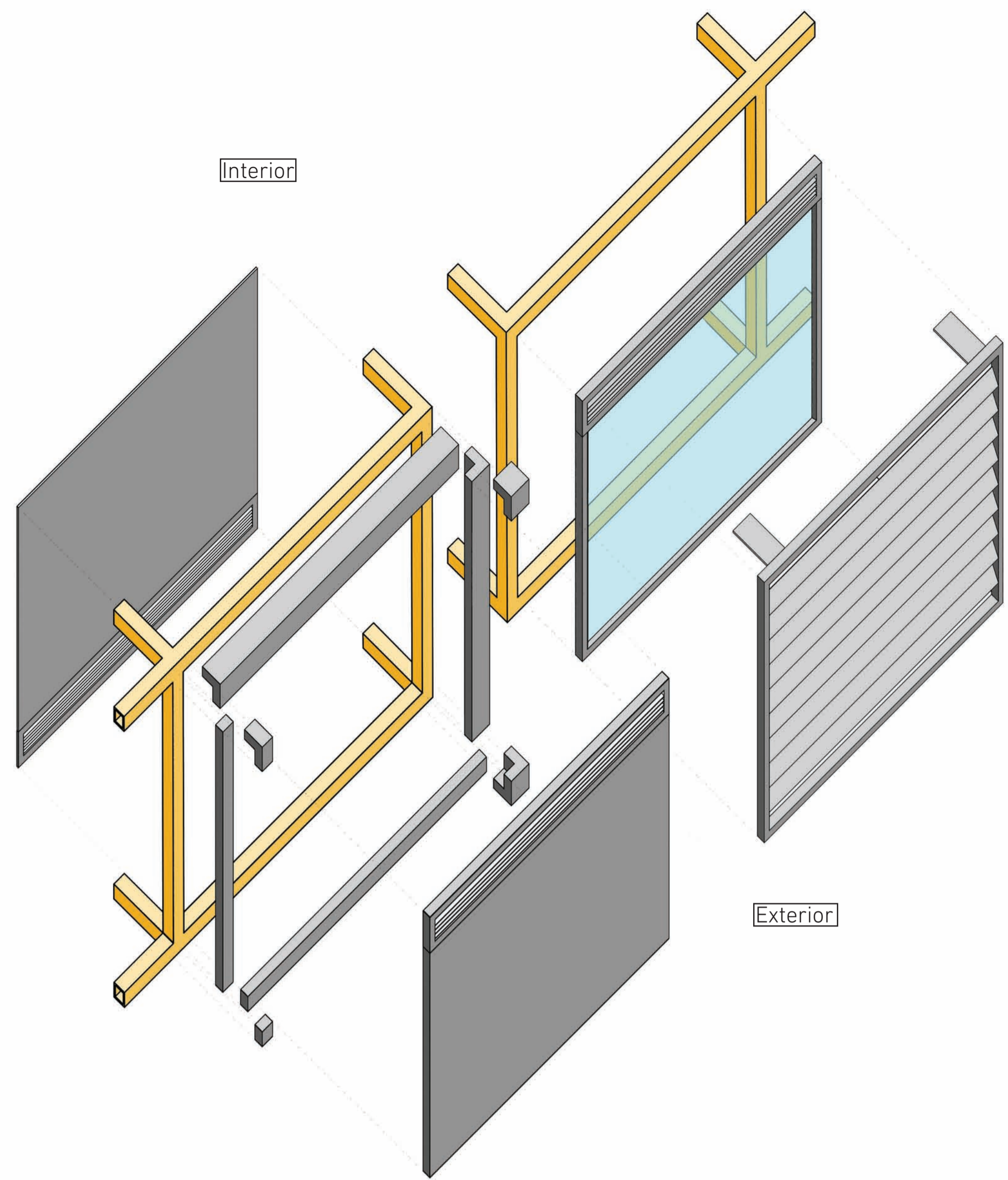


Axonometria explodida dos componentes do módulo | 1:50



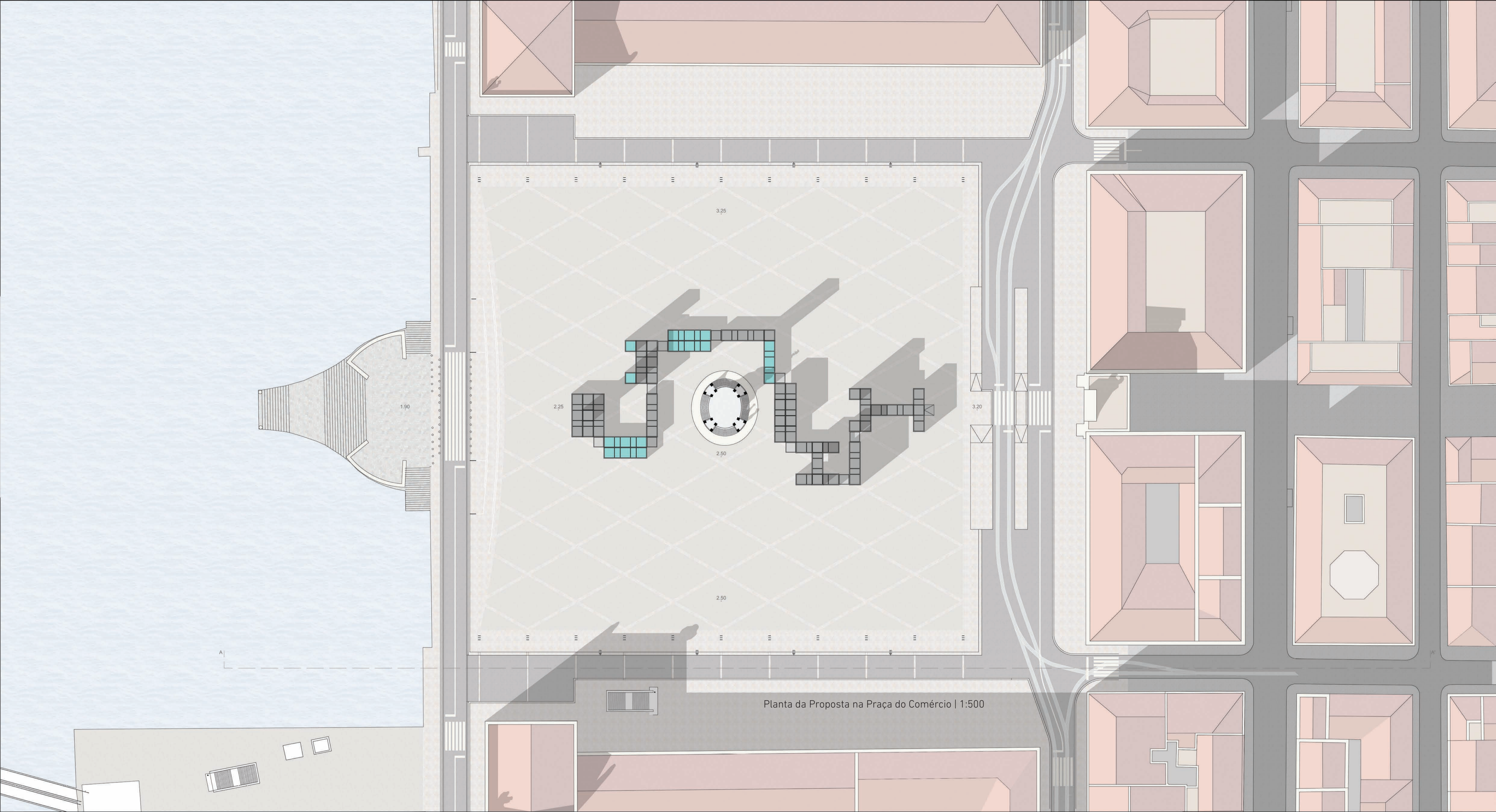
- Canto I**
 - In medias res
 - Consílio dos Deuses
 - Conflito Vénus vs Baco
- Canto II**
 - Interferência de Baco
 - Boatos em Mombaça
 - Chegada a Melinde
- Canto III**
 - História de Portugal
 - Luso e Viriato
 - Inês de Castro
- Canto IV**
 - Partida das Naus
 - Velho do Restelo
 - Premonição de Desgraça
- Canto V**
 - História de Fernão Veloso
 - Adamastor
 - Cabo da Boa Esperança
- Canto VI**
 - Continuação da Viagem
 - Tempestade de Neptuno
 - Ninfas de Vénus
- Canto VII**
 - Chega à Índia
 - Descrição de Calcuté
 - Tratado com o Samorim
- Canto VIII**
 - História Bandeira portuguesa
 - Influência de Baco
 - Prisão de Vasco da Gama
- Canto IX**
 - Provas da chegada
 - Partida da Índia
 - Ilha dos Amores
- Canto X**
 - Tétis canta heróis
 - Máquina do Mundo
 - Regresso a Lisboa





RO-A.01 x175	RO-B.02 x68	RV-A.01 x30	RV-B.02 x14	RE-A.01 x21	RE-B.02 x16	RO-A.03 91	RO-B.04 x10	RV-A.03 x17	RV-B.04 x10	RI-A.01 x175	RI-B.02 x68	RI-A.03 x21	RI-B.04 x50	PM-A.01 x67	PM-B.02 x42	SV-A x∞
L-A.01 x483	L-A.02 x72	L-A.03 x137	L-A.04 x14	L-B.01 x100	L-B.02 x26	L-B.03 x52	L-B.04 x4	C.01 x222	C.02 x20	C.03 x210	C.04 x74	C.05 x18	C.06 x34	PM-A.03 x138	PM-B.04 x24	SV-B x∞



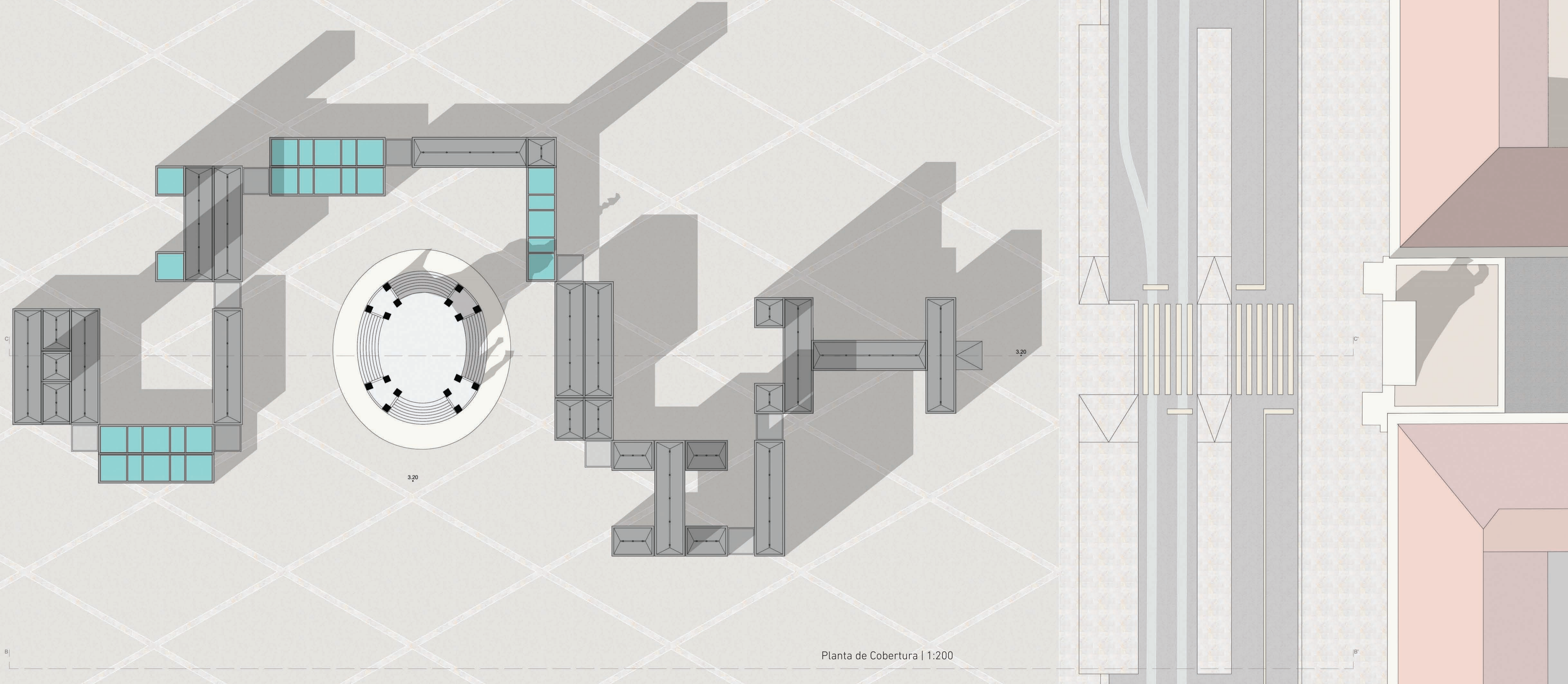


Planta da Proposta na Praça do Comércio | 1:500



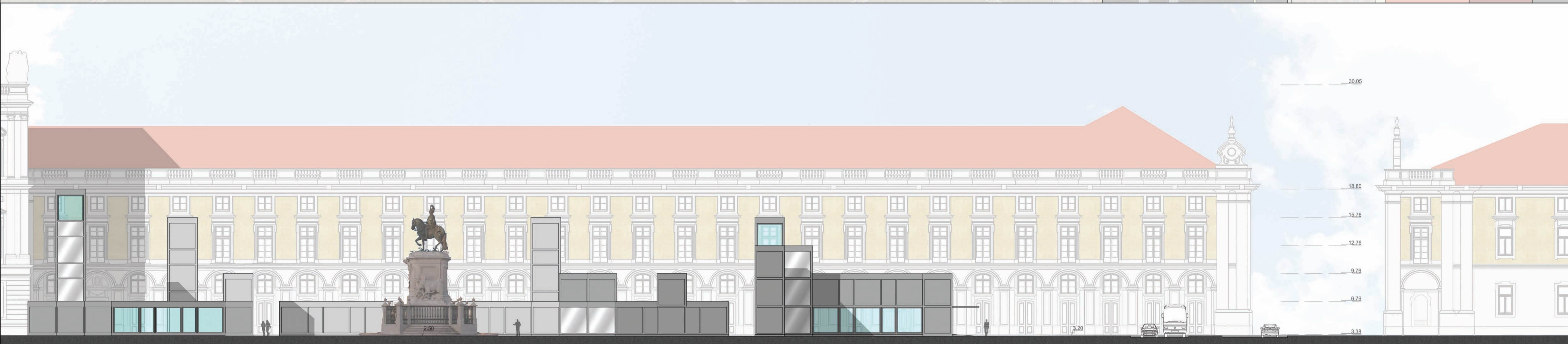
Perfil A-A' | 1:500





Planta de Cobertura | 1:200

Perfil B - B' | 1:200



No **Canto VII** os portugueses chegam à Índia. São evocados alguns elementos da arquitetura indiana, como a simetria geométrica, e a hierarquização estrutural, representada através da diferença de cotas e pelas duas torres na frente do agregado que através do vidro permitem um olhar sobre o futuro.

No **Canto VI**, partindo de Melinde os Portugueses são confrontados por uma forte tempestade enviada por Neptuno sob a influência de Baco, representada pela cobertura em vidro, dando destaque ao céu, numa representação da tempestade e da intervenção divina que Vasco da Gama requer.

No **Canto V** o gigante Adamastor impõem-se no caminho através de um módulo vertical precedido por um outro todo em espelho de modo a que o gigante seja enfrentado diretamente. Dobrado o cabo das tormentas o gigante desaparece através da entrada num módulo opaco.

Atravessando dois módulos de serviço o **Canto I** começa com a representação de uma caravela a velejar através de um módulo elevado por outro revestido em vidro. Transversalmente entramos no Concílio dos Deuses onde temos de escolher um caminho. O caminho escuro de Baco (à direita) leva ao fim do percurso, enquanto que o caminho iluminado de Vénus (à esquerda) abençoa a viagem e permite ao visitante prosseguir.

No **Canto IV** a História chega à Partida das Naus em direção à Índia, onde aparece a figura do Velho do Restelo. Dois módulos em espelho suportam outros dois desalinados representando o avanço das naus, assim como premonição peserosa que o Velho do Restelo tece.

No **Canto VIII** através da influência de Baco, Vasco da Gama é preso em Calecute, ficando a sua tripulação encarregue de o libertar. Este Canto é assim o mais pequeno composto apenas por um módulo, que pretende invocar a claustrofobia da prisão de Gama.

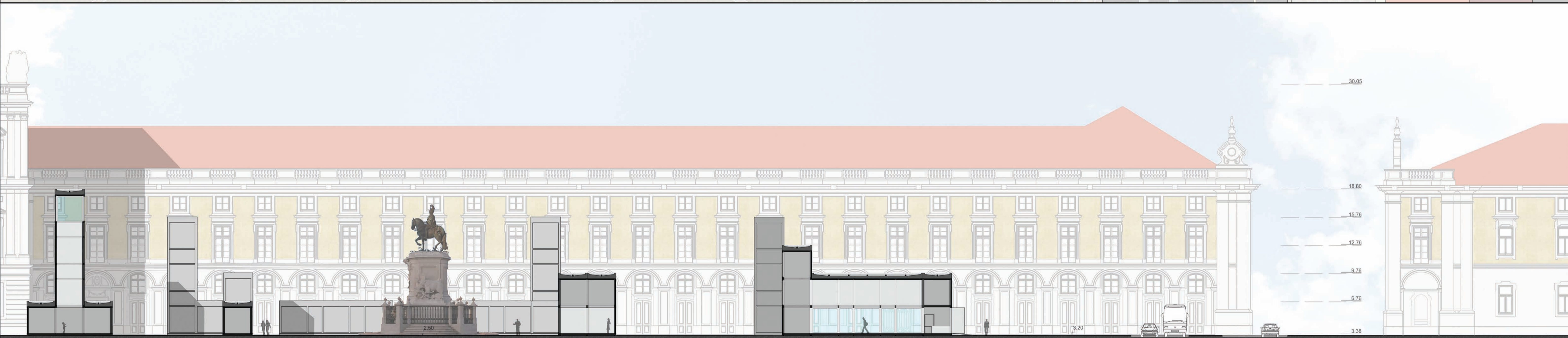
No **Canto IX** no regresso a Portugal, Vénus achando os portugueses merecedores, pede ajuda a Cupido para recompensa-los com a Ilha dos Amores onde são evocados os elementos naturais, como a luz natural e a vegetação, através do seu total revestimento em vidro.

No **Canto X**, ainda na Ilha dos Amores a ninfa Tétis mostra a Vasco da Gama a Máquina do Mundo representada por um módulo central na vertical. O topo deste módulo contém um sistema de espelhos em periscópio. No final deste canto as naus regressam a Lisboa, terminando assim a narração e o percurso.

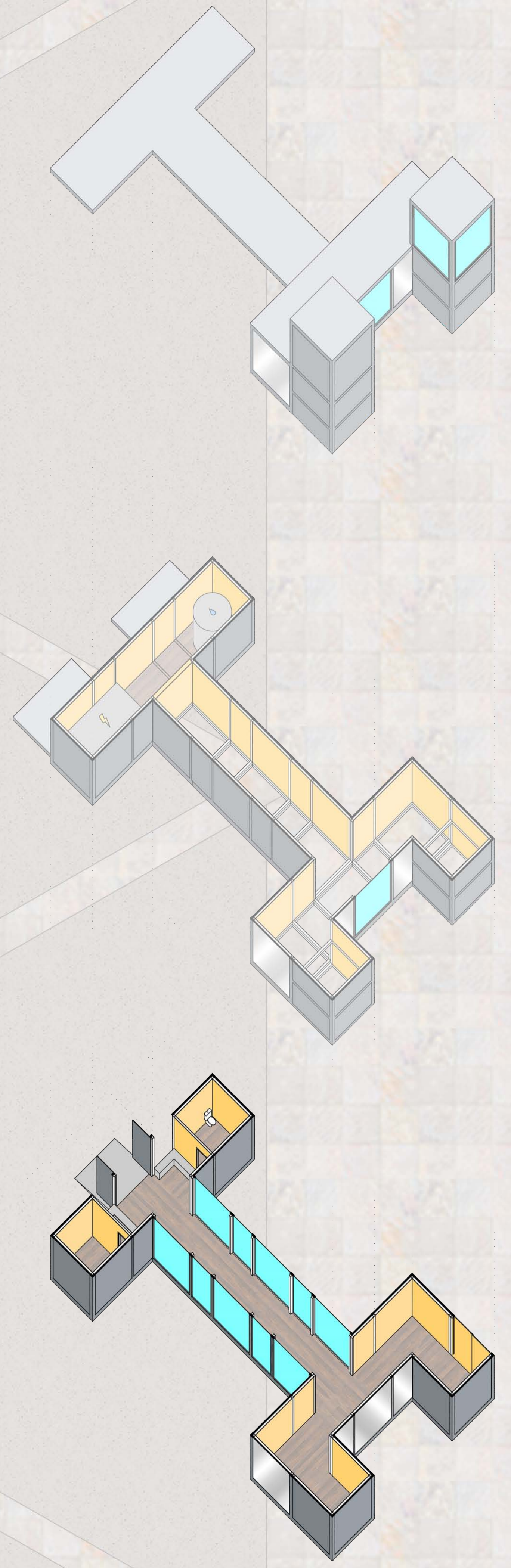
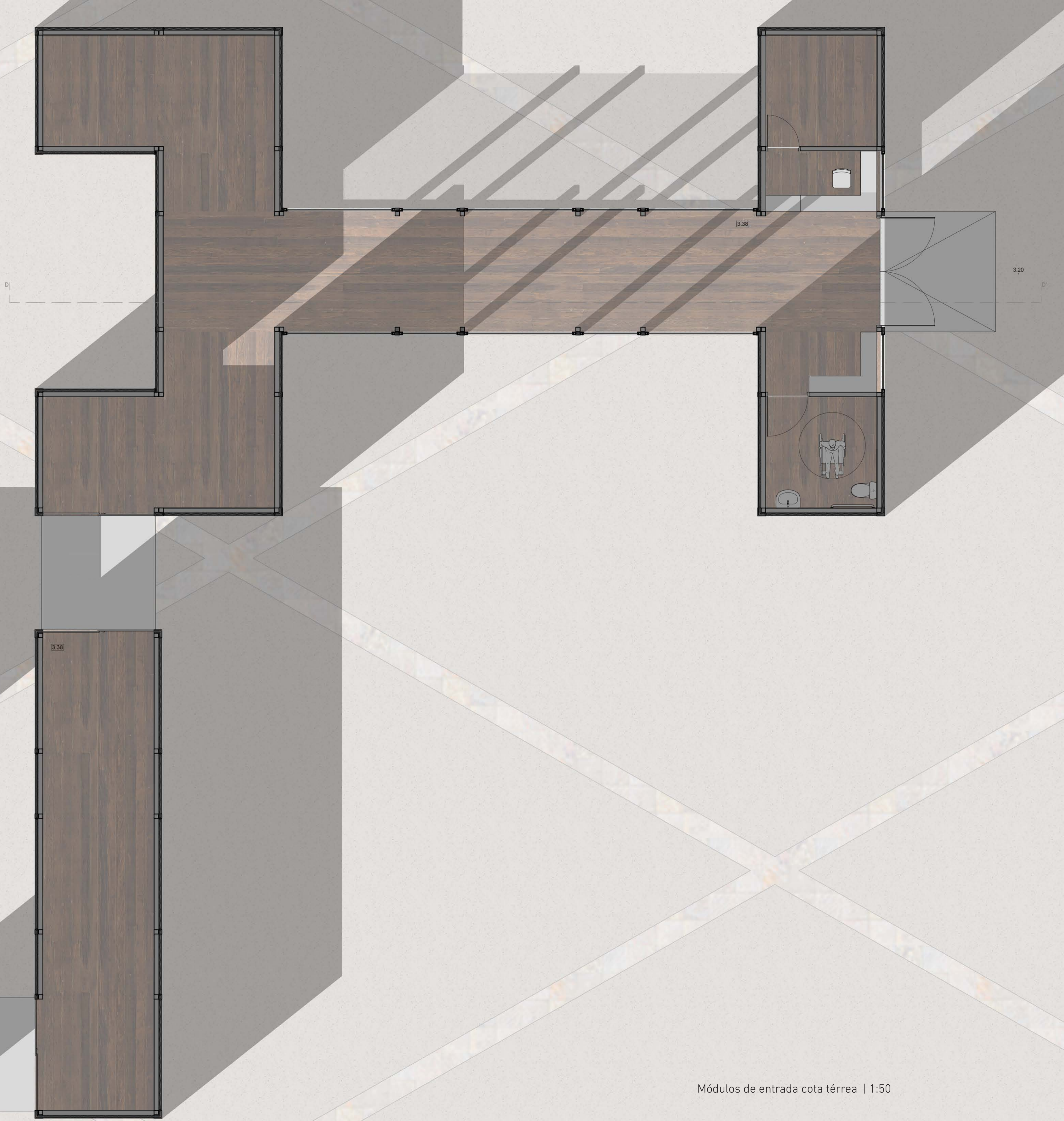
No **Canto II** Baco tenta boicotar a viagem espalhando batos sobre os portugueses, salvos posteriormente por Vénus e por Júpiter. Neste Canto o eco dos batos e a constante intervenção divina é representados pelos três módulos em altura que o visitante têm de atravessar para chegar a Melinde.

No **Canto III** é contada a história de Portugal ao rei de Melinda e ao visitante que é obrigado a percorrer o interior dos dois módulos paralelos em ziguezague. A forma pretende simbolizar duas metades separadas como que os corações de Pedro e Inês de Castro.

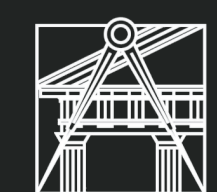
Planta de Piso Térreo | 1:200

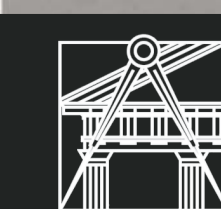
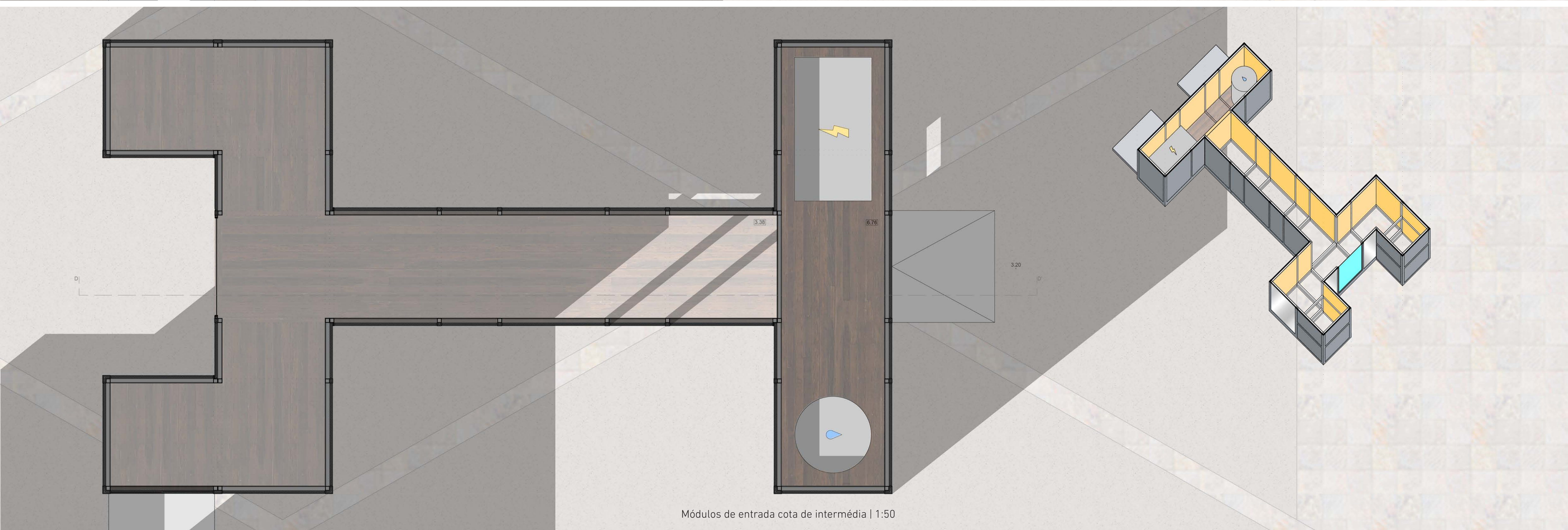
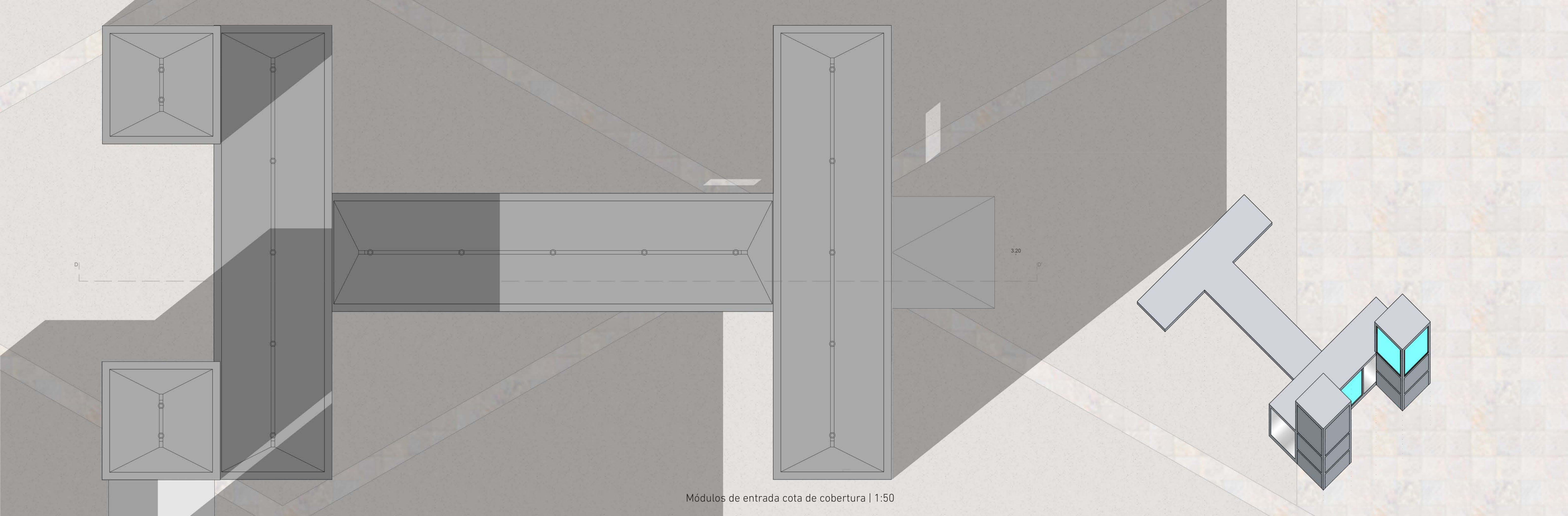


Perfil C - C' | 1:200



Módulos de entrada cota térrea | 1:50







Perfil D - D' | 1:50

