

JOÃO FILIPE DA SILVA TELES CARVALHO

**A MAQUETE ENQUANTO MODELO DE
CONCEPÇÃO EM PROJECTO**

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestrado Integrado em Arquitectura, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientador: Prof. Doutor Arquitecto João Sequeira

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Departamento de Arquitectura**

**Lisboa
2014**

A verdadeira escala da Maquete é a Mão

“mão, cega mas persuasiva, capaz de se estender ou fechar e capaz de se moldar a determinado objecto através da palma da mesma, é um mundo de sensações.” (Focillon, 2001, p. 25)

Agradecimentos

Agradeço ao Prof. Arquitecto João Sequeira, por todo o apoio e disponibilidade na orientação. Aos meus pais e a todos os que tornaram este trabalho possível e o acompanharam.

Resumo

O desenvolvimento desta dissertação tem como base a maquete enquanto sistema empírico-metodológico na concepção arquitectónica. Tendo como apoio a investigação baseada na prática, procura-se que o aluno realize uma investigação empírica metodologicamente sedimentada nos pressupostos e consequências da produção de maquetes tridimensionais. O projecto debruça-se sobre as relações entre a teoria e a prática, procurando através daquilo que designamos como operadores de concepção estudar aprofundadamente os estudos, e ou tentativas, já realizadas sobre a concepção arquitectónica.

A escolha do tema deve-se ao facto da maquete assumir um papel muito importante no que diz respeito ao desenvolvimento e prática de projecto, uma vez que é possível obter um modelo sobre o pensar e fazer arquitectura, sendo possível acompanhar a sua evolução, com uma metodologia que não é estática. A produção de maquetes permite ainda uma leitura e estudo sobre a materialização do edifício, bem como revelar os princípios e origens de um caminho, que traduz nos edifícios a linguagem e a especificidade do ponto de vista de um autor.

A morfologia é outro factor relevante deste processo, bem como a possibilidade de criar e compreender toda a estrutura do esqueleto do edifício, analisando de um modo tridimensional o espaço e a sua escala humana sobre a relatividade da dimensão.

Palavras-Chave: Modelo, Projecto, Arquitectura, Concepção e Percepção

Abstract

The development of this dissertation is based in the model as an empirical-methodological system in the architectural design. Supported by a practice-based research, we seek that the student performs an empirical investigation methodologically sedimented in the assumptions and consequences of the production of three-dimensional models. The project focuses on the relationship between theory and practice, looking through what we call design operators, studying in depth the studies, and or attempts already made regarding the architectural design.

The selection of the subject is due to the fact that the model achieved a very important role with regard to the development and design practice, once is possible to obtain a model about thinking and making architecture being able to track its evolution, with a methodology that is not static. The production of models also allows a reading and study about the materialization of the building, besides revealing the principles and origins of a path, which translates in the buildings the language and the specificity of the point of view of an author.

The morphology is another important factor in this process, as well as the ability to create and understand the whole structure of the skeleton of the building, analyzing in a three-dimensional the way the space and its human scale about the relativity of the dimension.

Key-Words: Model, Project, Architecture, Conception, Perception

Índice

Epígrafe	1
Agradecimentos	2
Resumo	3
Abstract	4
Introdução	10
Capítulo I	
1.1 História das Maquetes	16
1.2 História das Maquetes Romanas	19
1.3 História das Maquetes Vitruvius, Os dez livros da arquitectura	24
1.4 Definições de Maquetes	27
1.4.1 Maquete de Representação / Simulação	27
1.4.2 Maquete Conceptual	31
1.4.3 Maquete Digital vs Maquete Analógica	36
1.5 Considerações	42
Capítulo II	
2.1 Caso estudo Peter Zumthor	43
2.1.1.A maquete em Zumthor	49
2.2 Caso estudo Sobre a Minha Criação de Modelo Marco Galofaro	52
2.2.1 Sementes	52
2.2.2 Início	52
2.2.3 Método	54
2.2.4 Categorias	54
2.2.5 Materiais	55
2.2.6 Equipa	56
Capítulo III	
3.1 Caso estudo ARX	57
3.1.1 Texto do exterior ou de dados	63
3.1.1.1 Contexto - Sobre a leitura do ambiente	63
3.1.1.2 Programa- Sobre a materialização das funções do edifício	67
3.1.1.3 Tamanho - Sobre a medição da massa do edifício	69
3.1.2 Texto para o exterior ou caminhos	71
3.1.2.1 Princípios - Sobre as origens do caminho	71
3.1.2.2 Estratégia - Sobre que direcção seguir	73
3.1.2.3 Integração - Sobre as relações com o ambiente	75
3.1.2.4 Analogia - Sobre o papel da memória	77
3.1.2.5 Tradução e linguagem - Sobre o que os edifícios dizem	79

3.1.3 Texto para o interior ou utensílios	82
3.1.3.1 Diagramas - Acerca da abstracção	82
3.1.3.2 Sequências progressivas - Sobre o que é fingido	84
3.1.3.3 Sequências paralelas - Sobre o que não é fingido	86
3.1.3.4 Mudança de escala - Sobre cada ponto de vista	87
3.1.4 Dentro do texto ou Tópicos	91
3.1.4.1 Materialidade - Sobre a relação entre os materiais	91
3.1.4.2 Morfologia - Sobre a origem da forma	94
3.1.4.3 Estrutura - Sobre o esqueleto do edifício	97
3.1.4.4 Conexões - Sobre o homem em movimento	99
3.1.4.5 Luz - Sobre a vida da matéria	102
3.1.4.6 Orgânicos - Sobre a vida do edifício	104
3.1.4.7 Corte - Sobre a percepção tridimensional do espaço	106
3.1.4.8 Fragmento - Sobre dissociação	108
3.1.4.9 Elemento - Sobre regras e excepções	110
3.1.4.10 Detalhe - Sobre a impressão digital do edifício	112
3.1.4.11 Objectos - Sobre os projectos dentro do projecto	114
3.1.4.12 Plasticidade - Sobre a modelagem de materiais	116
Conclusão	118
Bibliografica	120
Glossário	123
Anexos	i
Anexo 1 - Memória Descritiva Projecto Janela Indiscreta	ii
Anexo 2 - Memória Descritiva Projecto Hotel	iii
Anexo 3 - Memória Descritiva Projecto Museu Braço de Prata	iv
Anexo 4 - Memória Descritiva Projecto Biblioteca de Grândola	vii
Anexo 5 - Memória Descritiva Projecto Micro Casas	ix

Índice de Figuras

Fig.1 - Fachada Casa Schroder. Fonte - http://moniek-unescopostcards.blogspot.pt . Abril 2012	17
Fig.2 - Teatro de Heliópolis. Fonte - http://drieverwhere.net . Fevereiro 2011	19
Fig.3 - Vista frontal da maquete de Niha, séc. II. Fonte - http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.139/4155 . Dezembro 2012	21
Fig.4 - Cidade de Rodes. Fonte - http://www.universal.org/noticia/2012/07/06/lugares-da-bblia---rodes-24975.html . Julho 2012	24 26
Fig.5 - Cálias. Fonte - http://www.educ.fc.ul.pt . Julho 2014	28
Fig.6 - Seis Casas, Sechs Häuser. Fonte - http://www.hubert-kiecol.de . Março 2010	
Fig.7 - Maquete representativa, de Elisabetta Schmidlein. Fonte - http://www.gestaltungslehre.tuwien.ac . Março 2010	29
Fig.8 - Dessislava Madanska, "Art Kampus", projecto de estudantes. Fonte - https://www.behance.net . Junho 2014	32 34
Fig.9 - Artem Zigert, Casa Shelves. Fonte - http://www.dezeen.com . Novembro 2012	
Fig.10 - Projectos Association Design Research Lab. Fonte - http://drl.aaschool.ac.uk . Outubro 2013	37
Fig.11 - Projecto concurso de Design Model, 2010 -2011. Fonte - http://www.gvoniatis.com . Dezembro 2011	39
Fig.12 - Imagem do café residência estudantes, fotografia Hans Baumgartner. Fonte - http://interesseseaccao.blogspot.pt . Janeiro 2012	44
Fig.13 - Pavilhão da Suíça em Hânover. Fonte - http://sharonleung.tumblr.com . Dezembro 2012	45
Fig.14 - Pormenores de luz, Termas de Vals, Zumthor. Fonte - http://profesionpeligrosa.blogspot.pt . Abril 2011	48 50
Fig.15 - Maquete Termas de Vals. Fonte - http://vostokproject.com . Abril 2011	
Fig.16 - Exposição Peter Zumthor Lx Factory. Fonte - http://www.experimentaldesign.pt . Abril 2008	51
Fig.17 - laN+, Parcheggio Nuovo Salario, Roma scape , Centro Direzionale, Napoli, Italia. Fonte - http://www.modelab.it . 2008	53 58
Fig.18 - Casa em Possanco. Fonte - http://www.archdaily.com.br . Fevereiro 2012	
Fig.19 - Exposição ARX arquivo CCB. Fonte - http://abarrigadeumarquitecto.blogspot.pt . Maio 2013	60
Fig.20 - Contexto Largo do Rato Quarteirão Janela Indiscreta Plano urbano Braço	65
Fig.21 - Edificações Cais Ginjal Envolvente terreno Hotel Declive projecto Alfama	65
Fig.22 - Volumes zonas museu Módulos habitações Braço Prata	68
Fig.23 - Biblioteca Grândola Cotas envolvente Museu	68

Fig.24 - Contexto Praça da Alegria Impacto torre Braço Prata Edifício habitacional volumes	70
Fig.25 - Teste rítmicas Largo do Rato Escalas habitação Impacto de volumetrias	70
Fig.26 - Exercício papel e som Estudo conceito Biblioteca de Grândola	72
Fig.27 - Ocupação vazio Praça da Alegria Do caos à ordem projecto Alfama Torre Braço de Prata	72
Fig.28 - Maquetes evolução habitação Largo do Rato	74
Fig.29 - Maquetes estudo em papel, habitação Largo do Rato	74
Fig.30 - Estudo conceito Integração no terreno Conceito final Largo em Alfama	76
Fig.31 - Habitação Eremita Caso estudo o Cubo e a Escada Papel e Som	78
Fig.32 - O Cubo e a Escada Fachada Janela Indiscreta Hotel em Contentores Marvila	78
Fig.33 - Estudo conceito Habitações Modulares Laminas com volumes	81
Fig.34 - Sistema de suporte em laminas Maquete final Habitações Modulares	81
Fig.35 - Sequência de fragmentação do volume Biblioteca de Grândola	83
Fig.36 - Rotação dos volumes Biblioteca de Grândola	83
Fig.37 - Sequência maquete estudo volumétrico com formas	85
Fig.38 - Sequência maquete estudo volumétrico com cortes	85
Fig.39 - Evolução da forma maquete habitação modular	87
Fig.40 - Alteração da forma maquete habitação modular	87
Fig.41 - Relação de escalas e combinações	90
Fig.42 - Relação de escalas e agregações	90
Fig.43 - Maquete em gesso com estrutura Diferentes materialidades em fachada Janela Indiscreta	93
Fig.44 - Jogo de cobertura Sistema de laminas de Habitação Modular	93
Fig.45 - Habitação com vários níveis Hotel constituído por módulos em Marvila	96
Fig.46 - Três tipologias de habitação Níveis programáticos da Torre Plano urbano Braço de Prata	96
Fig.47 - Sistema de estacas em rio Estrutura projecto Papel e Som Esqueleto Biblioteca Grândola	98
Fig.48 - Estrutura da cobertura Topo da habitação com triangulação Pátios Museu Braço de Prata	101
Fig.49 - Iluminação natural indirecta de Janela Indiscreta	103
Fig.50 - Sistema de iluminação zenital Biblioteca de Grândola	103
Fig.51 - Maquete zonas e níveis Biblioteca de Grândola Interior com pisos Biblioteca	105
Fig.52 - Interior com pisos Biblioteca	105
Fig.53 - Percepção dos vários níveis projecto Janela Indiscreta	107

Fig.54 - Percepção dos vários níveis projecto Janela Indiscreta	107
Fig.55 - Representação fachada de Habitações Largo do Rato Conceito inicial da fachada	109
Fig.56 - Várias noções da fachada com representação de laminas metálicas	109
Fig.57 - Sequência do estudo de fachadas para projecto Janela Indiscreta	111
Fig.58 - Sequência do estudo de fachadas para projecto Janela Indiscreta	111
Fig.59 - Pormenores maquete final Biblioteca de Grândola	113
Fig.60 - Pormenores maquete final Biblioteca de Grândola	113
Fig.61 - Módulos brancos em maquete de Habitação	115
Fig.62 - Interior dos módulos das habitações	115
Fig.63 - Vários testes de forma e ocupação projecto Torre Braço de Prata	117
Fig.64 - Vários testes de forma e ocupação projecto Torre Braço de Prata	117

Introdução

A Maquete tem um papel muito importante no que diz respeito ao desenvolvimento e prática de projecto, uma vez que é possível obter um modelo sobre pensar e fazer, sendo possível acompanhar a evolução do modelo de uma forma não estática, insistência e acumulação de um caminho longo, uma leitura clara e útil do envolvente, servindo também como meio de medição do edifício. É possível também uma leitura e estudo sobre a materialização do edifício, bem como os princípios das origens do caminho, traduzindo a linguagem dos edifícios com a especificidade de cada ponto de vista. A origem da forma é outro factor relevante no processo, bem como a possibilidade de criar e compreender toda a estrutura do esqueleto do edifício, analisando de um modo tridimensional o espaço e a sua escala humana sobre a relatividade da dimensão.

A maquete tem também outro aspecto que importa salientar, a medida em que pode ter um factor pedagógico e funcional na sua elaboração e presença física. Na verdade e com esta técnica, é possível ao arquitecto traduzir de forma tridimensional uma ideia e conceito, que de outra forma não seria tão clara. Aqui está um dos aspectos mais óbvios da função da maquete, onde é possível estabelecer uma relação entre uma ideia e a realidade, que num futuro vai ser presença física, nesse mesmo espaço arquitectónico, através da maquete projectada.

Toda esta visão constitui, na actualidade, um valor que a arquitectura explora vastamente e que se enquadra numa perspectiva de uma prática arquitectónica participada. Aqui, o diálogo e confronto entre as várias ideias do arquitecto são expostos, aproveitando este meio de representação como processo de materialização de uma forma, possibilitando-se deste modo ao homem compreender uma ideia ou forma, ainda que a uma escala não real.

A utilização da maquete tem uma tradição há muito estabelecida, sendo que a sua presença, apesar de contemporaneamente esquecida por muitos, é ainda, sem dúvida, um meio de trabalho utilizado por diversos arquitectos, contribuindo substancialmente para o desenvolvimento do projecto. Por vezes é frequente quase

que uma competição entre um modelo tridimensional e um modelo virtual, salientando-se o facto de atingirem diferentes níveis de detalhe. Detalhes esses que para a maquete nunca serão possíveis de trabalhar, sem alterar a sua escala, materialidade e componentes.

Por vezes também as duas vertentes, virtual e física, podem ser trabalhadas em paralelo. Assim, procurar-se-á compreender a maquete a partir da modelação virtual e a modelação virtual a partir da maquete. Assim pode ser observado, de modo condensado, o exercício do pensamento projectual do arquitecto. Deste modo a maquete suscita as mais diversificadas possibilidades de alteração, podendo ser equacionadas várias sequências desde a sua concepção inicial.

O trabalho que segue foi organizado em torno de três capítulos. O primeiro procura valorizar a relação directa ou indirecta da maquete como meio que interage ao longo de todo o projecto. Procura-se também enunciar diversas questões relacionadas com o tema, tais como qual terá sido a origem das maquetes, em que fases da história do pensamento da arquitectura sofreu maiores alterações e quais foram essas mesmas alterações que deram origem às maquetes dos tempos de hoje.

É também importante perceber a relação entre o arquitecto e a maquete, pois se cada maquete traduz a vontade e desejo de um arquitecto específico, isso significa que as mesmas são diferentes, a nível de concepção, decorrendo do estilo de cada arquitecto.

Os segundo e terceiro capítulos apresentam diversos casos de estudo, onde se procura responder às questões anteriormente colocadas. Aqui foram escolhidos dois arquitectos com intervenções diversificadas, quer pela sua arquitectura, quer pelo seu método de trabalho. Sempre ligado à experimentação e resolução, tendo a maquete como método de trabalho auxiliar, mas sempre paralelamente com o projecto. O objecto principal do tema depara-se com a compreensão e evolução da maquete enquanto um caminho que nos ensina e responde mais, sobre a concepção arquitectónica.

Procurando reflectir sobre a função da maquete, o tema a desenvolver está intrinsecamente relacionado com o acto do projectar e reflectir, tendo uma ideia

como ponto de partida, traduzida pelas mãos para uma forma. Qualquer espaço arquitectónico deve revelar em si mesmo um testemunho da sua criação e intenção. Sendo que tudo isto tem origem na imaginação e no sonho que é interpretado pelo arquitecto, que tem como objectivo a racionalização, desenho e estudo, para que, após construído, retorne ao incomensurável, ou seja o campo da sensação e da percepção inicial. Deste modo para uma melhor compreensão, é necessário um exercício arquitectónico com alguma segurança, uma vez que na concepção de ambientes, necessita-se desenvolver e aprofundar conhecimentos que podem chegar a um nível de carácter interdisciplinar. Interligando-se, neste caso, ciências humanas e sociais aplicadas, para além das dimensões primárias, como é o caso de comprimentos, alturas e larguras.

É então nesta reflexão e produção de projectos de arquitectura que estamos perante o que se pode denominar de proxémia, na medida em que se estuda a utilização e percepção de um determinado espaço, estando este especialmente ligada à percepção individual. Aqui a Psicologia da Percepção intervém por meio de conceitos e com interpretações de significados pela Psicologia da Forma. Existe também uma ligação quase directa do psicológico com estas questões de projecto, uma vez que diferentes personalidades e origens, têm diferentes comportamentos no meio onde se inserem e deslocam. Com este ponto de vista a arquitectura deve resolver problemas a este nível, aqui o papel da maquete na fase de projecto ou mesmo de experimentação e justificação é relevante. Sendo desta forma o acto de projectar com maquete um lugar para se experimentar, pois a arquitectura é uma experiência que deve provocar emoção e respeito pela proporção. Filosoficamente a maquete está associada ao arquitecto, como que de uma “mão, cega mas persuasiva, capaz de se estender ou fechar e capaz de se moldar a determinado objecto através da palma da mesma é, assim, um mundo de sensações.” (Focillon, 2001, p. 25)

Outra questão que surge ao investigar a temática da maquete integrada na concepção de um projecto, é o facto de perceber como é possível, e porquê, um arquitecto escolher este método de projecto para a resolução dos seus problemas e questões. Por vezes tanto pode surgir como método de trabalho no início, outras a meio, ou no fim do projecto. Isto significa que a maquete é um elemento que não

necessita de cumprir uma linha condutora, uma vez que pode e deve sofrer alterações na medida em que o projecto vai evoluindo. Deste modo a maquete deixa de existir apenas como objecto de representação tridimensional do estado final de uma ideia, quase como um modelo de venda, sofrendo assim alterações até aos últimos dias.

Agora a maquete passa a ser vista como um elemento auxiliar e paralelo a todas as fases da ideia. Sendo possível usar sistemas digitais, desenhos ou ainda a geometria, a maquete continua a ser um elemento muito utilizado.

Isto leva-nos a outra questão, relacionada com o que cada arquitecto pode procurar quando busca respostas numa maquete, em que fases surgem ou para que fim. Através de uma rápida pesquisa é possível constatar que a procura e resposta é variada e quase que personalizada. Se por um lado existem arquitectos que buscam a representação de maquete por pura materialidade e visão do projecto, por outro lado existem arquitectos que pela escala, ou pequenas partes do volume arquitectónico, procuram responder a problemas e questões que apenas por desenho não seria possível a sua fácil e rápida percepção. É possível ter esta noção apenas construindo elementos de maquete por partes, volumes apenas com paredes, partes de fachadas, rítmicas de vãos, pormenores de construção e junção de materiais, ou texturas, entre muitas outras hipóteses.

Se é verdade que a arquitectura sofreu e sofre alterações ao longo dos tempos, também é verdade que a maquete acompanha essa evolução. Desde o tempo em que a maquete surgiu como representação de utopias, como foi o caso do das maquetes iniciais do arquitecto Rem Koolhaas, onde com elementos tridimensionais e colagens, era clara uma tentativa de traduzir e ilustrar os seus pensamentos e conceitos, tornando-os visíveis e perceptíveis aos olhos e mentes da sociedade, passando mais tarde a maquete a traduzir-se na representação de projectos finais, até aos dias de hoje com maquetes de pormenores e execuções claras e rápidas. Se no início dos anos 90 decorria um debate sobre o tema das maquetes, partindo de posições e opiniões diversas, desde a contestação e recusa, ou aceitação e apologia, nos tempos que decorrem actualmente as opiniões podem ir ao encontro de uma configuração de relações que são complementares entre um

desenho feito à mão e uma representação digital, por vezes paralelamente à modelagem de maquetes.

Com isto pode-se também entender que através da maquete surge outro novo tipo de arquitectura, isolado ou não, o modelo tridimensional devolve à arquitectura uma metodologia assente em novos métodos de trabalho e pesquisa. Desde tempos antigos, é constante a necessidade de visualização das ideias do arquitecto para um melhor entendimento das mesmas. Hoje em dia as maquetes são utilizadas com o mesmo objectivo. Aqui toda a importância na concepção de maquetes na representação do projecto é determinada por vários motivos.

Gerar uma maquete tem especial relevância, uma vez que desperta vários sentidos, sendo que a “supressão dos outros quatro reinos sensoriais levou ao empobrecimento geral do nosso ambiente construído, muitas vezes diminuindo a ênfase na experiência espacial de um edifício e capacidade da arquitectura para inspirar.” (Pallasmaa, 2005, p. 5) Hoje em dia podemos estar perante um factor onde a especialização geral do desenho digital, não corresponde às técnicas tradicionais de representação, sendo hoje em dia recorrente a necessidade de adquirir uma nova vitalidade nos projectos. É neste momento que a maquete, pela sua própria capacidade de resumir de um modo imediato as características de um determinado projecto, dá forma clara e perspicaz ao mesmo. Por outro lado, a utilização de técnicas alternativas e de hábitos de composição associadas às maquetes é ainda pouco frequente, ou pouco divulgado. Ao contrário, algumas entidades dão uma extrema importância ao estudo das técnicas de desenho e da elaboração das maquetes arquitectónicas.

A elaboração deste trabalho tem especial relevância na fase de desenvolvimento da dissertação em questão. Tendo como objectivo a introdução do tema abordado, a maquete enquanto meio de concepção de projecto, foram explanados temas diversificados, a fim de enquadrar o tema, quer na cadeira em causa, quer no acto de projectar arquitectura. Atingimos este fim, passando por compreender a sua génese, e conhecendo as suas alterações até à arquitectura de hoje. Deste modo é possível uma reflexão e respectiva exposição dos mais variados aspectos e temas ligados a este trabalho. Efectuando a respectiva divisão da

estrutura do texto e artigo a fim de um melhor desenvolvimento e compreensão do tema.

As questões que foram surgindo passam desde o porquê da escolha do modelo tridimensional para a elaboração ou resolução de problemas num projecto, até ao facto de porque e como uma maquete consegue traduzir um pensamento ou dúvida de um arquitecto, sendo nesse caso um processo paralelo ao trabalho do arquitecto. Aqui compreende-se também que desde a sua origem as alterações da maquete e as suas técnicas foram sendo alteradas consoante o tipo e estilo de projecto ou arquitecto que nela trabalha. Nesta fase do trabalho foi também especialmente relevante a pesquisa e selecção de alguns casos de estudo. Com eles surge um entendimento de pontos de vista da temática, bem como a resposta a algumas das questões levantadas, embora por outro lado tenham suscitado outras dúvidas de como as maquetes podem ser vistas pelo arquitecto.

Neste trabalho foi utilizada a norma APA para apresentação de citações, referências, bibliografia, paginação, e toda a sua estrutura. Assim como as figuras inseridas que não são da nossa autoria, estão devidamente identificadas. Todas as imagens presentes no capítulo III, sendo registo da parte prática da dissertação, são do autor.

CAPÍTULO I

1.1 História das Maquetes

É na Idade Média com o advento das catedrais, que existem registos referindo que os pedreiros, através de maquetes que traziam consigo, mostravam as suas especializações, como no caso da construção de arcos. Pode-se afirmar que até ao século XIV, o uso da maquete não era uma peça determinante para o desenvolvimento de um projecto. (Rozestratem, 2011)

Apenas no Renascimento a maquete de arquitectura toma um lugar de destaque. Passando a ser uma prática corrente na concepção de projecto, as maquetes são elementos de comunicação e de complementação de desenhos arquitectónicos. Julga-se que o uso de maquetes em projecto pode ter sido um factor importante para a atribuição de patronos na construção, durante esta época. O declínio da prática corrente de maquetes em projecto pode estar associado ao aparecimento das escolas de belas artes, passando a disciplina de arquitectura a estar presente nesta área, o método de trabalho passa a ser a nível de desenho, plantas, cortes e alçados apenas. (Rozestratem, 2011)

Sendo que anteriormente ao século XVII, as maquetes de arquitectura apenas eram utilizadas a nível de métodos descritivos ou de avaliação, ou ainda, como modelos pré-fabricados em tamanho real que serviriam para o estudo estrutural do edifício. A introdução das maquetes em escolas técnicas terá ocorrido nos meados deste mesmo século. Nos finais do século XIX, arquitectos, como Antonio Gaudí (1852-1926), tiram partido dos modelos tridimensionais, compreendendo, testando e experimentando novas ideias estruturais numa nova linguagem de arquitectura. Aqui a maquete toma um novo rumo, sendo algo importante que auxilia os arquitectos durante o seu projecto.

Mais tarde, durante o século XX, com o aparecimento da escola Bauhaus, no ano de 1919, as maquetes ganharam um grande destaque, principalmente no uso do contexto e corrente desta escola e método de ensino. Os seus arquitectos modernistas viram nos modelos uma arquitectura de experiência do movimento

através do espaço. Deste modo, os desenhos e as perspectivas passaram a ser considerados como formas de representação limitadas.

É então que, na fase de concepção de projecto, a maquete sobressai como algo realmente útil para a arquitectura. Exemplo disso é o arquitecto Gerrit Rietveld (1888-1964), com a sua sequência de maquetes para o seu projecto da Casa Schroder, em 1920, sendo possível compreender na obra final que a mesma foi projectada no estudo de blocos.



Fig.1 - Fachada Casa Schroder. Fonte - <http://moniek-unescopostcards.blogspot.pt>. Abril 2012

Em 1950, com o decorrer do Modernismo deu-se corpo a uma nova corrente por meio de projectos definidamente minimalistas, aqui, se por um lado a maquete fornecia um meio para a visualização em escalas e massas, por outro o seu papel passou a ter uma menor importância. Mais tarde com a perda do Modernismo este declínio do uso das maquetes é resolvido, dando seguimento a novos caminhos e metodologias. Talvez o facto de o uso das maquetes, nesta época ter mais de quinhentos anos, serviria para colmatar estas pequenas falhas na sua utilização de prática e meio de comunicação na compreensão da arquitectura. (Rozestratem, 2011, p. 36)

Em 1990, a maquete terá sido desafiada com o surgimento de novas tecnologias de informação e comunicação. Nessa época ter-se-á imaginado que este era o fim do uso das maquetes, sendo substituídas por modelos virtuais. De

facto, ainda que o aumento e evolução das novas tecnologias tenham proporcionado importantes ferramentas de desenho para o arquitecto, a utilização de maquetes físicas continuaria a ser uma preferência corrente na aprendizagem de arquitectura em todo o mundo.

1.2 História das Maquetes Romanas

Antes de mais é de salientar o facto da cultura, técnica e espacial da arquitectura romana ser uma evidente e clara contribuição para a arquitectura em geral. No ocidente esta consolidação do arquitecto só foi reconhecida na Renascença Italiana de Quattrocento, é então que se alimenta todo o imaginário de inúmeros arquitectos, entre eles de destacar , de entre outros, Gian Lorenzo Bernini (1598-1680) e Giovanni Battista Piranesi (1720-1778).

No entanto pouco se sabe em relação ao processo e método de trabalho do arquitecto romano, no que refere à maquete enquanto modelo arquitectónico, produzido na península italiana, desde a idade do bronze até ao período do alto império romano. Esta busca na génese do modelo arquitectónico compreende-se, como qualquer objecto, com formas arquitectónicas em escala reduzida e em usos diversificados.

Deste modo julga-se que os modelos mais antigos foram produzidos na cultura Villanoviana, entre os séculos X e VIII a.C., no início da Idade do Ferro, aqui destaca-se a maquete do teatro de Heliópolis, em Baalbek, e a maquete de Niha, ambas vindas do Líbano e feitas de pedra. (Rozestratem, 2011)

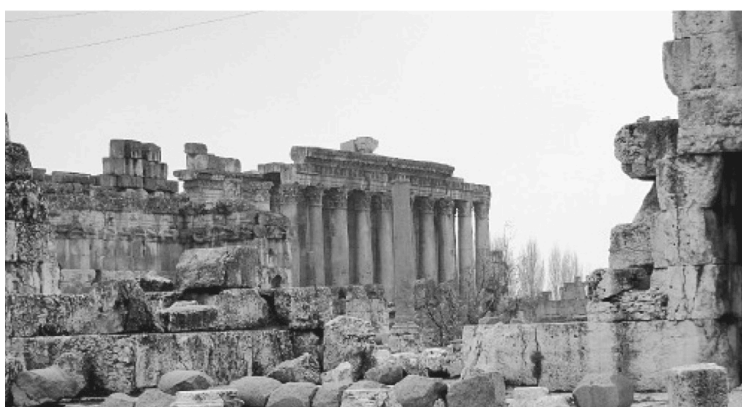


Fig.2 - Teatro de Heliópolis. Fonte - <http://drieverwhere.net>. Fevereiro 2011

A génese dos modelos arquitectónicos na península italiana tem como tradição urnas cinerárias villanovianas, estas eram relacionadas com cultos funerários com características em povos indo-europeus, que teriam invadido esta região no decorrer da Idade do Bronze. Os templete, miniaturas de templos com formas características da arquitectura helenística e riqueza em detalhes ornamentais, predominando por vezes raros modelos de torres, podem considerar-se uma variante tipicamente românica. A tradição naískoi, decorrida na península italiana, “caracterizadamente como modelos votivos em conformidade com a tradição mediterrânea adaptada ao panteão romano”. (Rozestratem, 2011) Também os modelos de cenários, designados de frons scaenae, são de pouco uso e prendem-se à difusão do teatro grego no decorrer do período helenístico.

Centrado nos modelos arquitectónicos romanos dá-se maior importância à maquete de stadium de Villa Adriana, à maquete de Óstia, à maquete do teatro de Baalbek e à maquete de Niha, uma vez que estas podem afirmar-se como alguns dos poucos exemplares utilizados como maquetes de arquitectura em fase de projecto. O estudo dos modelos referidos é recente, sendo encontrados registos dos finais de 1960 e início de 1970. Localizadas na região de Baalbek, “é especialmente significativo quando se considera os desafios tecnológicos, espaciais, construtivos, comunicação e representação, que se colocaram nesse contexto do oriente próximo para os quadros técnicos e administrativos de Roma” (Rozestratem, 2011) é aqui que a maquete surge como ponto fulcral para o desenvolvimento da arquitectura, bem como o próprio crescimento intelectual do arquitecto da época. É claro também que estes modelos podem ser julgados como indicadores relevantes para a existência de uma cultura projectual imperial romana, na qual era presente a técnica da tridimensionalidade, traduzindo-se aqui o lado experimental das maquetes arquitectónicas.



Fig.3 - Vista frontal da maquete de Niha, séc. II. Fonte - <http://www.vitruvius.com.br>. Dezembro 2012

Dando algum destaque à maquete do teatro da cidade de Baalbek ou Heliópolis no Líbano, modelo desenvolvido num bloco de pedra calcária dura, com data no início do século II d.C., uma representação à cavea ou plateia de um típico teatro da antiguidade clássica semicircular. Este modelo foi encontrado nos arredores da colina de sheik, Abdallah. Os contornos presentes na maquete denotam claramente uma implantação incrustada comum a vários teatros gregos e romanos, sendo que a própria escolha na construção da maquete surge quase que escavando um bloco de pedra, podendo também esta ser a prova de uma aproximação experimental, construtiva, entre o modelo reduzido e a arquitectura real.

A maquete de Niha, foi encontrada nos finais dos anos 60, situada no interior de uma pequena edificação que provavelmente serviria como espaço de apoio à construção do templo de Niha. A sua datação é feita no século II d.C., sendo de destacar a avançada técnica para a actividade construtiva no santuário de Baalbek. Aqui pela primeira vez na história do estudo dos modelos arquitectónicos da antiguidade:

Relacionar directamente um modelo tridimensional reduzido a uma determinada arquitectura real que lhe era contemporânea, deste modo, Harooutune Kalayan provou que a maquete de Niha corresponde ao templo A de Niha numa escala de 1:24, e o estudo de vários aspectos deste objecto apontou indícios de que se trata de uma maquete de arquitecto. (Rozestratem, 2011,p. 1)

Como está referenciado a maquete é oca, sendo a parte de trás do modelo aberta, compondo um espaço inócuo sob a escadaria. Aqui denota-se um toque de beleza e limpeza perante o modelo, uma vez que este pormenor alivia bastante o peso e aspecto da peça, facilitando o seu transporte, uma vez que esta é uma representação parcial do templo. Curioso o facto de na vista frontal, o ádyton¹ localiza-se ao fundo da maquete e é precedido por dois lances de escadas com um patamar intermediário que tem à direita uma porta de acesso à cripta. Sendo que o primeiro lance possui onze espelhos. Já no templo real, o primeiro lance de escadas é menor e possui apenas nove espelhos. Pode-se constatar que esta variação de número de espelhos na escadaria é reflexo do aumento da altura dos espelhos na obra, ou uma redução do nível final da cota do piso do ádyton.

Num estudo com o fim de comparar as duas plantas, da maquete e do templo, é possível confirmar que a causa da diminuição de espelhos, foi consequência do aumento da distância da parte de trás do altar conjugado com o aumento da largura dos patamares. Todas estas constatações são possíveis pois “na parte central da maquete existem sete anotações alinhadas, escritas de modo a serem lidas por quem está a observar a maquete de frente para o fundo.” (Rozestratem, 2011, p. 1) Na maquete está também anotado, à esquerda do altar, (p)rokenþhema ady(ton). “O termo prokénþhema poderia estar simplesmente a confirmar a validade de tais desenhos ao registar algo como: estas são as alterações a serem feitas sobre o projecto” (Rozestratem, 2011, p.5).

Com a sobrevivência da maquete, podemos supor que na época era o resultado de um projecto arquitectónico, que poderia envolver desenhos, modelos em escala real e reduzida, anotações e memórias descritivas, conjugando a tradição verbal grega, evidente na gráfica sobre o modelo, a uma prática projectual original romana.

¹ O ádyton (Grego ἄδυτον τὸ - "lugar onde você não pode entrar") é um termo que designa arquitectonica um templo da Grécia Antiga para um espaço reservado para certas funções, a maioria religiosa. Este é um quarto atrás das naus, ou equipados nos mesmos navios, onde só podiam aceder os sacerdotes.

(Wikipedia, 2014. *Ádyton*. Disponível em: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ádyton>)

Will Kalayan sugere a hipótese de que “a construção do templo de Niha e a própria confecção da maquete podem ter contado com o apoio técnico do que se pode chamar de “ateliê de arquitectura de Baalbek”, o que é possível, e merece estudos mais aprofundados, afinal Baalbek foi uma das importantes cidades do império romano.

A proximidade e semelhanças arquitectónicas entre *ádyton* do templo A de Niha e *ádyton* do templo de Baco em Baalbek, próximos cerca de vinte e cinco quilómetros, abre a possibilidade de ter havido intercâmbio técnico e artístico entre as duas localidades a quando da sua construção. Pode dever-se isto ao facto de

A maquete poder ter sido confeccionada por artesãos de Baalbek integrados na equipa de trabalho dos templos, e se esse era o procedimento padrão de projecto, é possível que os romanos tenham empregado maquetes no projecto e na construção dos templos de Baalbek, e em outras arquitecturas do período imperial, integradas ao conjunto de conhecimentos técnicos e artísticos, sistematizado e organizado pela administração do império romano, para o planeamento e a construção de cidades, infra-estruturas e monumentos em todos os territórios sob o seu domínio. (Rozestratem, 2011, p. 6)

Podemos concluir que a maquete de Niha é o mais provável exemplar de maquetes de arquitectura na Antiguidade Clássica. Sendo um modelo do alto Império Romano, contemporânea a um dos maiores canteiros do mundo antigo e ao trabalho de grandes arquitectos, de entre os quais Apollodorus de Damasco (c. 50-112 d.C.). Sendo esta também uma maquete com detalhe, minúcia, construída em escala matemática precisa, registando alterações e alternativas variadas, completando ainda espaços interiores como a escadaria e o baldaquino do *ádyton*.

1.3 Vitruvius, *Os Dez Livros da Architectura*

É no último capítulo do Livro Décimo, capítulo XVI, que Vitruvius descreve as máquinas. Aqui descreve um episódio do arquitecto Cálías, em Rodes, em que são prenunciadas relações entre arquitecto e maquetes, através de modelos de edifícios e máquinas de guerra. Embora pouco se fale de maquetes de fortificações, e mais se descreva a máquina de guerra, circunstância da época, é neste capítulo portanto, que Vitruvius narra a história do uso da maquete de arquitectura anterior ao século I a.C..

A maquete de guerra referida, diz respeito a um modelo em movimento, “os habitantes de Rodes ficaram admirados porque viram a maquete de Cálías em funcionamento. Na apresentação da maquete ao povo de Rodes, cidade representada na figura quatro, não estava em causa nenhum espaço ou forma arquitectónica, mas sim um desempenho mecânico com uma finalidade de defesa militar.” No final do episódio Vitruvius diz tratar-se de uma ilusão, “os habitantes de Rodes sentiram-se iludidos pois acreditaram ter comprado um domínio sobre uma máquina real, mas quando houve necessidade de construir essa máquina em escala 1:1, Cálías refutou e disse ser impossível construí-la”. (Rozestratem, 2011, p. 3)

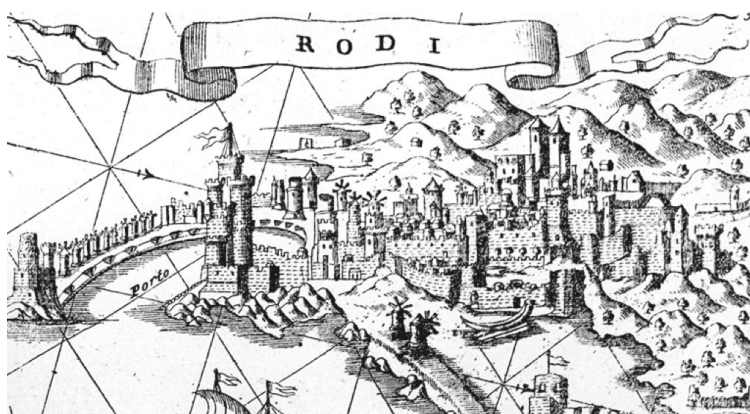


Fig.4 - Cidade de Rodes. Fonte - <http://www.universal.org>. Julho 2012

Na verdade o que gerou frustração e revolta aos habitantes foi o facto de o trabalho do arquitecto e a sua maquete não se revelarem confiáveis como um modelo de teste, ou muito menos como um modelo experimental, que deveria manter um igual desempenho em escala reduzida e escala real. Isto deve-se ao facto da maquete ter-se mostrado inicialmente ardilosa, sedutora e inverosímil, esta era a união perfeita da simulação das formas e aparência de um objecto, sem ser necessário reproduzir o seu funcionamento. Este era sem dúvida um factor útil para um modelo de estudo em arquitectura de edificações, sendo estáticos, mas comprometendo-se a modelagem de máquinas e dispositivos mecânicos que deveriam ser essencialmente não estáticos. (Rozestratem, 2011, p. 5)

Vitrúvio descreve ainda que o arquitecto Cálías, representado na figura cinco, após várias críticas dos habitantes, nem se dispôs a uma tentativa de executar a máquina de gávea giratória em questão:

Afinal, era de se imaginar que seria caro e trabalhoso tal empreendimento, assim como seria a construção da máquina”, pois era possível que “os habitantes de Rodes fossem mais compreensivos com eventuais problemas construtivos ou falhas no desempenho da máquina, do que o foram com a desistência antecipada de Cálías. (Rozestratem, 2011, p. 5)

Para além deste trecho, Vitrúvio faz juízo sobre os modelos e relativiza o episódio, uma vez que a interacção entre as maquetes reduzidas e a realidade seria mesmo imprecisa e variável. Apesar disso Vitrúvio afirma existirem situações em que os modelos reduzidos produzem um efeito idêntico ao tamanho real. Havendo, claro, situações, que não comportam modelos mas funcionam na perfeição em escala natural. Por outro lado existem situações, como a presenteada por Cálías, em que os modelos funcionam sem problemas numa escala reduzida, mas uma vez passados para escala real não são viáveis.

Com estas conclusões de Vitrúvio é possível compreender que as maquetes ainda não haviam sido assimiladas pela sociedade romana, talvez porque na época ainda não existisse uma prática projectual onde, “Vitrúvio e Cálías parecem saber que a relação entre maquetes e realidade não se reduz simplesmente a uma

questão de escala ou uma questão de proporção matemática.”(Rozestratem, 2011, p. 5)

Talvez a falha destes modelos, fossem a falta de prática e uma reflexão, da época, capaz de integrar as maquetes num processo de projecto experimental, onde se aliasse observação, formulação matemática e teoria de soluções, reflectindo e argumentando sobre as possibilidades e as impossibilidades de construir as suas invenções.



Fig.5 - Cálías. Fonte - <http://www.educ.fc.ul.pt>. Julho 2014

1.4 Definições de Maquetes

1.4.1 Maquete de Representação | Simulação

A maquete não é executada apenas para mostrar a alguém. É uma ferramenta de comunicação para dar opiniões e mediá-las com o arquitecto, com a equipa ou com o cliente. É o método da expressão tridimensional que auxilia numa melhor compreensão.

Torna-se então na base que se pode avaliar através da observação directa, sem quaisquer explicações desnecessárias. Pode-se testar ou até modificar o modelo no que se refere a estas questões, “quais as partes que necessitam de modificação? Como é que se podem desenvolver? A ideia e o conceito iniciais estão bem representados?” (Young-chan, 2010, p. 17) Não é necessário aguardar pela mais recente versão, como esboços ou gráficos, e podem-se verificar as alterações e os desenvolvimentos mesmo no próprio local. É também a oportunidade para que qualquer pessoa da equipa reorganize as suas ideias experimentando com todos vários desenhos.

A maquete permite que o arquitecto não fique preso a métodos ou materiais durante a fase do projecto, como é exemplo a figura seis. O quanto bem executada possa ser, não é a parte mais importante. O mais importante é se as intenções estão bem representadas ou qual foi a intenção na utilização de certos materiais. O arquitecto necessita tentar alargar a diversidade dos métodos de representação e de escolhas de materiais. Pode ver-se através deste tipo de modelo quão foi a profundidade do pensamento do arquitecto? ou no que estava a pensar o arquitecto quando concebeu isto? O modelo é um trabalho onde se pode predefinir e avaliar não só as intenções mas o processo e também alguns resultados.

Aqui o modelo é, não apenas um produto final para mostrar ao cliente, mas também, uma ferramenta para suavizar a comunicação. Para que o cliente compreenda o projecto, são necessários esboços, perspectivas e explicações suplementares. Nesta fase, o modelo é a melhor forma de demonstrar as intenções do arquitecto. Quer seja uma maquete de massa/volume ou uma maquete de

detalhe que contem a mesma forma, materiais e cores, muitas informações podem ser trocadas entre o arquitecto e o cliente. Durante este processo o arquitecto pode ter várias opiniões e desenvolver métodos de representação.

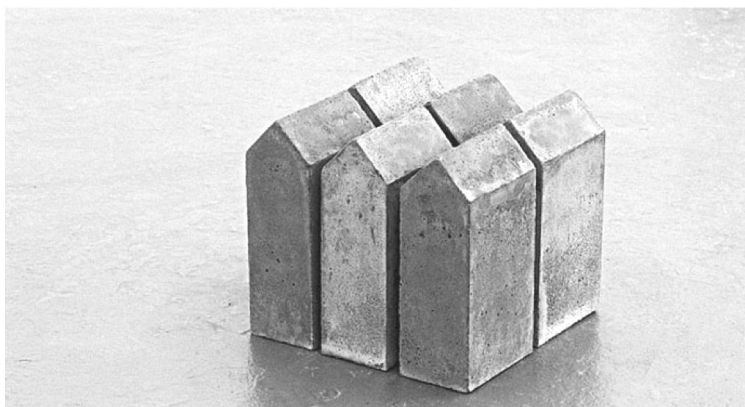


Fig.6 - Seis Casas, Sechs Häuser. Fonte - <http://www.hubert-kiecol.de>. Março 2010

Normalmente um Modelo Final, para submissão ou apresentação, é executado com referência aos desenhos no estágio final. Embora isso possa ser satisfatório na fase de entrega do projecto final ao cliente, um modelo onde apenas o exterior é decorado não pode ser considerada uma verdadeira maquete de projecto arquitectónico. “O arquitecto não deverá perder tempo com isto”. (Young-chan, 2010, p. 17) Bem como questionar-se em relação a várias temáticas, como é que é o panorama? Onde vai ser localizado o edifício? Qual é a estrutura do edifício? Onde é o espaço e como está organizado? Como é a forma geral?

Este tipo de maquete é o método de representação que permite observar e testar todos os elementos e os princípios formativos da arquitectura, e oferece a oportunidade de ampliar as visões da arquitectura.

Na tradição moderna a maquete de arquitectura era construída simplesmente com um único material, monocromática e volumétrica, simultaneamente a esta descoberta, surge uma maquete enquanto instrumento de estudo e comunicação no projecto, aqui estamos perante uma maquete onde imperam as elaborações de formas e acabamentos.

Este tipo de maquetes, que primam pela sua capacidade na utilização e caracterização de formas geométricas, volumetrias e materialidades, estão vulgarmente ligadas a modelos de modelismo ferroviário ou a maquetes encomendadas pelas agências imobiliárias. Caracterizadas por “as cores dos edifícios ou os materiais de complemento, tais como veludos verdes para representar relva ou árvores realizadas com cores e materiais directamente analógicos, liquens, esponjas, poliuretano, representam de forma directa a imagem arquitectónica e o ambiente.” (Consalez, 1998, p. 6)

Apesar do resultado apresentado por estes modelos se diferenciar das maquetes de projecto arquitectónico, sendo menos rigoroso, comparado com o aspecto final de uma maquete de material único. É contudo necessário um trabalho rigoroso na execução destes modelos, a fim de uma sintetização de modo a enfatizar o conteúdo kitsch que os materiais analógicos facilmente divulgam.

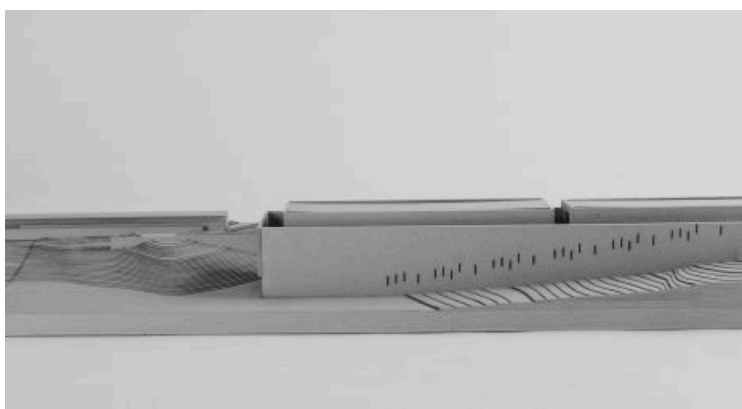


Fig.7 - Maquete representativa, de Elisabetha Schmidtlein. Fonte - <http://www.gestaltungslehre.tuwien.ac>. Março 2010

Partindo do princípio de que a construção de uma imagem que está directamente voltada para a própria realidade é o resultado da utilização de materiais que se oferecem de modo analógico ou sintético. Sendo que a função comunicativa da maquete supera a barreira da comunicação entre estilos.

Talvez este seja o tipo de maquete mais fluente na sociedade, pela sua utilização como instrumento de apresentação de projectos públicos, exposições, tendo uma maior aproximação das linguagens das maquetes realizadas para representações de motivos comerciais, ou seja, podem ser destinadas a usuários em geral. (Consalez, 1998, p. 7)

1.4.2 Maquete Conceptual

Enquanto se esboça o volume e a forma do edifício, transfere-se a experiência adquirida, memórias e pensamentos para o papel, enquanto a mão desenha livremente desenvolve-se o plano básico, organizando as ideias e os conceitos. É uma expressão das ideias que vêm ao de cima das quais não se está à espera. “Podemos imaginar o edifício através de várias representações como diagramas e esboços, mão livre, perspectivas.” (Young-chan, 2010, p. 13)

Apenas com desenhos não é possível compreender o volume e a forma geral do edifício, para além de ser impossível compreender, melhor, a sua perspectiva de vários pontos. Existem possibilidades de erro e contradições e é necessário verificar todos os pontos que não podem ser vistos de todos os ângulos. É por esta razão que se torna necessário um ‘modelo de execução’. O modelo de execução torna o desenho em forma tridimensional tornando-se numa representação que permite uma avaliação e uma predefinição do espaço mais precisa/correcta. Isto vai revelar o que estava escondido e esquecido durante o estágio de design, tornado possível verificar o que necessita de reavaliação. Enquanto se repete este processo, desperta o motivo que leva à ideia e ao conceito inicial, esta é uma ferramenta básica que amplia/alarga os pensamentos do arquitecto.

Na prática da arquitectura são utilizadas representações gráficas como 2D, CAD, simulação gráfica 3D, e até ‘Sketch Program’, programas de esboços, que são utilizados para criar apresentações de vídeo. Cada vez mais proeminente, o BIM, modelo de informação de construção, combina desde o design do processo até à sua construção, criando um sistema de rede que pode ser mantido por mais tempo do que anteriormente. Deste modo, desde o primeiro traço do desenho do projecto, no caso de um edifício constituído por paredes, tecto e laje de piso, toda a informação necessária e relativa à sua validação e execução, fica automaticamente associada a cada um desses elementos, que fazem parte do edifício do projecto. Isto elimina a tradicional produção manual, e substitui todos os métodos de representação em trabalhos digitais. O uso do computador é maioritariamente uma ferramenta para criar desenhos ou trabalhos relacionados, não pode tornar-se a

ferramenta absoluta que dispensa as outras. “Tal utilização resulta num produto final não satisfatório, que não reflecte o talento do arquitecto e o desenvolvimento do design”. (Young-chan, 2010, p. 13) É claro que na realidade o computador gráfico é necessário mas não poderá ser uma alternativa à representação da sensibilidade e dos pensamentos do arquitecto.

O modelo arquitectónico, transforma de diversas formas a perspectiva dos observadores, e desperta a imaginação como se de um estimulante se tratasse. No entanto, devido ao facto de essa diversidade poder criar confusão e tendo o observador acreditado nesse modelo, como sendo 100% real, devido à tridimensionalidade, algumas pessoas estão a ser cautelosas em relação aos mesmos. Ainda assim, o processo de design deveria aceitar essas diversas perspectivas e conceitos. O trabalho do modelo, dentro do processo de criação é alcançado através da coordenação dos elementos básicos do design, à medida que esboços e desenhos são efectuados. É a actual elaboração dos elementos que são colocados e coordenados através das ideias e técnicas arquitectónicas. A composição arquitectónica e estrutural é construída através da sensibilidade dos arquitectos criando combinações expansivas. A maquete é o último método representativo para encontrar e identificar as alternativas dessas combinações.

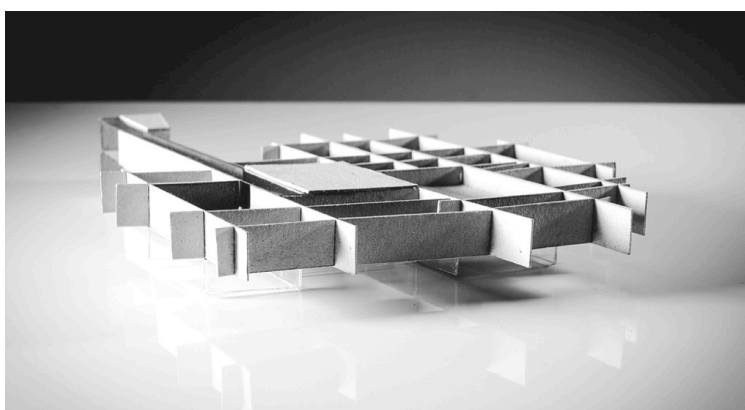


Fig.8 - Dessislava Madanska, “Art Kampus”, projecto de estudantes. Fonte - <https://www.behance.net>. Junho 2014

Para uma adequada prática da arquitectura têm de ser adquiridas e testadas várias técnicas de métodos de representação, tendo um modelo como base. Tal é essencial não apenas para os estudantes de arquitectura mas também para os arquitectos no desempenho da sua actividade. Todas as representações arquitectónicas incluindo os modelos devem ser utilizadas durante o processo de design devendo ser relacionadas entre si. Cada representação e técnica deverá ser considerada como "um campo da arquitectura que é necessário para a criação da arquitectura real." (Young-chan, 2010, p. 14)

Não se pode elaborar e manter todos os modelos criados dentro do processo de criação, desde a fase de planeamento até à construção. O progresso do método do arquitecto não é o mesmo todo o tempo, e depende do progresso do processo. As variáveis a ser verificadas são também elas diferentes. O mesmo modelo de trabalho poderá não funcionar sempre, porque o ambiente e as condições de trabalho são também elas diferentes. No entanto, o processo de execução do modelo é necessário para organizar e testar as ideias do arquitecto à medida que o plano de projecto se altera e se desenvolve.

Pode pensar-se para quê a preocupação em elaborar modelos quando as ideias não estão ainda em ordem. Porém, a maquete, tem início quando os modelos mais simples e ainda em bruto são criados para obter uma visão geral. Esses modelos podem incluir desde maquete de terreno ou 'masterplan' para preparar um plano de localização alternativa, até a um simples maquete de volume para o edifício. Se este modelo de trabalho é executado em simultâneo com um plano de desenho, então mais alternativas de desenvolvimento e formas podem ser expressas.

A maquete de terreno ou 'masterplan' permitem uma avaliação precisa e correcta da inter-relação e envolvência dos ambientes, como o nível e a forma do local, o tráfego e a circulação. A maquete de volume pode classificar-se como sendo o trabalho básico: devem ser testadas várias formas resultantes de diferentes combinações. Elementos de design detalhados (forma, espaço, pessoas, decoração, etc.) e elementos formativos e ideias do arquitecto podem também ser adicionadas, dependendo da escala, do material, e do que o observador pretende ver, o modelo

pode ter muitas diferentes perspectivas mesmo quando se trata do mesmo modelo. (Young-chan, 2010, p. 15)

A maquete estrutural não pode também ser excluída da arquitectura, de modo a permitir compreender a estrutura desde o início. A maquete começa na compreensão da estrutura e na leitura do espaço. Por esta razão, “um modelo que mostra a estrutura deve ser paralelo ao projecto”. O planeamento estrutural através do modelo traz a oportunidade de criar um espaço exequível.



Fig.9 - Artem Zigert, Casa Shelves. Fonte - <http://www.dezeen.com>. Novembro 2012

A maquete de corte, que mostra a secção do edifício ou o panorama, e a maquete de fachada, ilustrando o projecto envelope, podem ser executados usando várias escalas e métodos. O esforço do arquitecto para organizar as suas ideias, enquanto planeia e executa o modelo, é o requisito mais importante. Através desses modelos, são criadas sombras e as zonas de impacto são claramente visíveis pelo espaço bidimensional, dando várias impressões do edifício.

Pode ser necessária uma maquete de detalhe que mostra detalhes parciais, ou uma maquete de estudo para coordenação de cores e materiais, para testar a compatibilidade das cores e dos materiais. “Pode ainda ser executado uma maquete de detalhe parcial, ou pode-se compreender a imagem geral. Pode ser feito também uma maquete de conceito”. (Young-chan, 2010, p. 15)

De modo a usar o modelo sem limites e para ilustrar vários métodos de execução, tem que se ter em conta a possibilidade de que "algo pode ser feito seja qual for a forma de ver qualquer coisa". Se os esboços e os trabalhos gráficos forem executados ao mesmo tempo que as ideias e os conceitos forem sendo clarificados, deve ser feita uma maquete para os testar, este é um passo básico. Este é o modo de praticar a arquitectura correcta. Não podem ser executados modelos para todos os passos, mas a modelação é essencial para minimizar erros e desenvolver o projecto de uma forma mais sistemática. (Young-chan, 2010, p. 16)

1.4.3 Maquete Digital vs Maquete Analógica

O modelo arquitectónico é o método de representação que permite observar e testar todos os elementos e os princípios formativos da arquitectura, e oferece a oportunidade de ampliar as visões da arquitectura.

Em 1968, com o desconhecimento do que iria acontecer nas décadas seguintes, o engenheiro Robert Lloyd da IBM recebeu o primeiro microprocessador, embora não se soubesse para que serviria isso.

Vivemos tempos de glória do poder digital. Não apenas os edifícios, mas também o clima, a bomba atómica, a herança genética, o big-bang, tudo pode ser digitalmente manipulado e moldado. O Deep Blue derrotou o Kasparov e daqui a poucos anos haverá poder de computação suficiente para criar inteligência artificial. (Wetzstein & Doucin, 2010, p.19)

No entanto, voltando à vida típica do arquitecto, “continuamos solitários em frente ao ecrã de um computador com a mão no rato. Claro que temos o Google, o Skype, etc., mas para além disso, até as formas de interacção em tempo real são impossíveis”. (Wetzstein & Doucin, 2010, p. 19)

Não obstante, a comunicação e interacção no projecto de arquitectura aumentam a sua importância, devido ao número de especialistas e autoridades nele envolvidas. Uma enorme lista de questões políticas, sociológicas, económicas e físicas estão a aumentar o enfoque na representação e formas de arquitectura. Como tal, a necessidade de ferramentas adequadas de interacção instantânea está constantemente a aumentar. Este é justamente o requisito maior, decorrente do ambiente digital.

Durante a transmissão imediata de dados, não há possibilidade de duas pessoas trabalharem simultaneamente um documento digital. Presentemente, existe mais qualidade para trabalhar em qualquer aplicação 3D ou BIM. Não quer isto dizer que estamos a sonhar interagir com ecrãs, mas ter características adicionais na interacção instantânea em trabalhos digitais, seriam uma poupança de tempo e libertariam um grande potencial criativo. “Para certas discussões, alguns cubos de

esponja, quadros, cortadores e lápis sobre uma mesa, são mais eficazes do que qualquer Revit, Dassault, 3D ou Maya.” (Felix Wetzstein e Alexandre Doucin, 2010, p. 19)

Esta é apenas uma parte do problema. A maior desvantagem do trabalho digital é o interface homem-máquina ser insatisfatório. Se quisermos uma interacção progressiva e eficaz com os colegas, clientes ou contratantes, temos que aceder ao objecto 360° e não a uma matriz de 24 polegadas. Um modelo analógico permite interactividade instantânea, uma acção paralela. É por isso que continuamos a ter discussões e apresentações com esboços e modelos analógicos como há séculos.

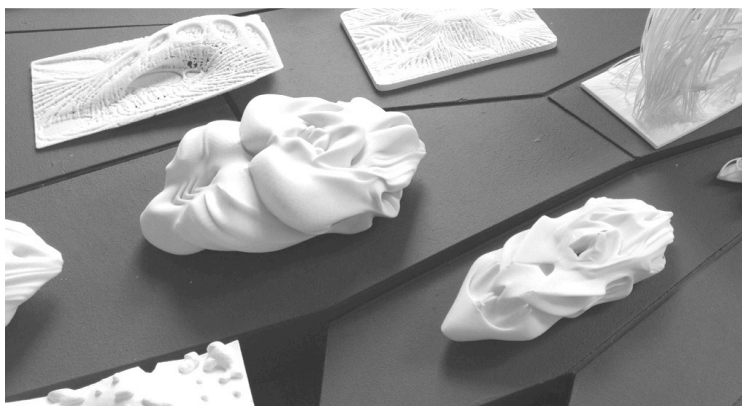


Fig.10 - Projectos Association Design Research Lab. Fonte - <http://drl.aaschool.ac.uk>. Outubro 2013

Nesta discussão analítica acerca da relação entre o digital e o analógico, o designer Otl Aicher enfatizou a relação estreita entre a mente e o corpo. Ele sublinhou que "as relações entre o corpo e a mente são tão estreitas, que o que acontece em pensamento, será descrito na linguagem gestual." (Wetzstein & Doucin, 2010, p. 20) No mundo digital, esta ligação entre o toque e a mente foi quebrada e a matéria real foi substituída pelos valores racionais mensuráveis e por padrões de algoritmos do computador. Apenas a experiência de um modelo palpável pode levar à compreensão do espaço real. Tal implica que o modelo digital pode auxiliar o desenvolvimento do projecto, mas não é necessariamente claro para o utilizador, que não tem experiência suficiente para avaliar a tradução entre o espaço

real e o formato virtual equivalente. Apenas um modelo analógico proporciona a oportunidade de deslocação física e relacionar os objectos em três dimensões espaciais de comprimento, largura e altura. Pode ser colocado numa mesa e ser visível, acessível e palpável simultaneamente de todos os lados por toda a gente. Não é o resultado de uma distorção óptica. É um mapa de ambiente analógico tridimensional. Isto é evidente porque ele está lá para ser visto por toda a gente.

Embora a informação com precisão possa ser de difícil compreensão, um modelo físico ou analógico pode ser lido de formas diferentes e flexíveis e oferece a possibilidade de múltiplas projecções individuais. É como um brinquedo porque reclama a criação de relações, por imaginação ou auto-projecção. Permite uma compreensão das relações espaciais e lógicas em que o modelo de computador é apenas uma matriz digital. Por exemplo, não há forma mais fácil dos estudantes aprenderem um problema de arquitectura, por exemplo o de montar uma esquina, do que a construção de um modelo da mesma. (Wetzstein & Doucin, 2010, p. 20)

Dobras, molduras ou inserções, a prática num modelo analógico permite que qualquer pessoa entenda o problema. Sem esta experiência, nenhuma aplicação BIM (modelo de informação construção / edifício), pode ajudar a descobrir a solução, porque no espaço virtual do computador a montagem não é problema e tudo pode ser ligado a tudo.

Uma das vantagens dos modelos digitais são a sua rápida e fácil compreensão. Uma vista inserida numa cena do mundo real é facilmente e instantaneamente compreensível, enquanto um modelo analógico pode necessitar de tempo, energia e imaginação para ser analisado.

Mas uma imagem mostrada reduz a informação do projecto a um eixo de visão específico. Ao mesmo tempo, é adicionada muita informação secundária porque a escala e a profundidade são apenas expressas pela ilusão óptica e comparação. Pessoas, animais, carros, árvores, cadeiras, mesas, mapas de superfície, nuvens, sol e céu, dão à mostra um sentido de lógica. No entanto, um grande número de informação espacial importante é escondida porque constrange o observador ao ponto de vista específico do autor. É por esta razão que a matriz bidimensional da perspectiva tem uma falha geral evidente em comparação a um

modelo tridimensional. É portanto possível que as perspectivas mostradas se tornem super realistas, escondendo esta falha de evidência. Por vezes os arquitectos usam este método para conduzir o observador a um destino sem dúvidas, confusão ou desorientação, que um modelo analógico pode implicar, o observador obtém apenas a informação visível do ponto de vista daquela perspectiva.

A informação espacial geral não é especificada. “O arquitecto é como um dispositivo GPS fornecendo detalhes desde a direita para a esquerda, e indicando a estrada certa mas sem recurso a uma vista espacial como um mapa.” (Wetzstein & Doucin, 2010, p. 20) Se o observador se perde em território desconhecido por ter apenas uma visão limitada da informação espacial, o arquitecto altera e recalcula automaticamente, fornecendo outro conjunto de detalhes.

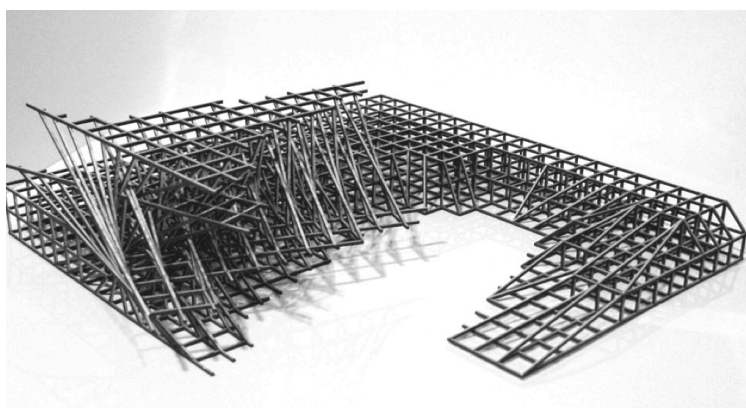


Fig.11 - Projecto concurso de Design Model, 2010 -2011. Fonte - <http://www.gvoniatis.com>. Dezembro 2011

O problema é que mais tarde ou mais cedo o observador irá estar sozinho neste projecto e pelo menos nessa altura, irá necessitar de ter as suas coordenadas. Apesar de um modelo analógico poder dar essas coordenadas, este, quando associado a outros elementos e meios de representação, torna a sua leitura mais interessante. O acessível modelo analógico é um mapa do espaço / ambiente, que necessita de conhecimento e interacção, mas que permite que qualquer um chegue ao destino de formas diferentes e flexíveis.

A inovação em processos estabelecidos é muitas vezes entendida como um absurdo ou uma inutilidade. Sempre que a arquitectura carece de representação, os modelos ganham especial destaque em relação a outros meios. O modelo serve para mediar o processo enquanto ele ocorre. Por outras palavras, o modelo é o projecto. “Tentamos ser conscientes acerca dos métodos de representação patentes num modelo, e enfatizamos esse enquadramento de representação como sendo a construção primária de um desenho como limitador de uma ideia”. (Wetzstein & Doucin, 2010, p. 20) A definição inicial de um modelo na sua essência é muitíssimo poderosa na medida em que descreve os limites da liberdade do projecto.

Como resultado disso a evolução do modelo revela o projecto. Se desenvolvermos o hábito de frequentemente nos colocarmos em posições desconfortáveis, de não sabermos o que estamos a fazer quando iniciamos um projecto, todos os projectos serão a procura do método para definir o modelo, encontrar um início, criar uma base, que é também o futuro da probabilidade. À medida que vamos avançando, vamos tentando dilatar este período de incerteza, executando o projecto mais e mais no que respeita à criação da base, e então mantendo a base instável por um período de tempo maior e maior.

Às vezes o modelo revela que o objecto vem apenas no último momento ou talvez eventualmente nunca venha. Explicitamente integrar a probabilidade no processo de projecto, é uma forma de criar um primeiro plano de ideias para muitos futuros possíveis.

Um modelo demonstra mais do que uma visão; torna-nos parte da experiência. O aparecimento do cinema 3D indica já que existe uma diferença essencial entre ver uma imagem animada 2D ou estar lá a experimentar a própria situação. Um passo à frente das fotos animadas em 3D, é claro, está o modelo, onde não nos podemos restringir ao ponto de vista da câmara, e onde estamos livres para criar a nossa própria história e imagens tendo o modelo como moldura. Onde o 2D é passivo, o modelo faz o cérebro trabalhar. (Wetzstein & Doucin, 2010, p. 20)

Tem sido muitas vezes questionado se o computador, como produtor de produções artísticas, é uma ameaça para a profissão de arquitecto. Na maioria das opiniões não é. Imagens 2D ou 3D geradas em computador são sempre uma interpretação sem qualquer liberdade ou espaço para a interpretação do observador. Tudo o que está lá, é um ponto de vista.

1.5 Considerações

Podem-se caracterizar as maquetes em três tipológicas ou fins diferenciados. Se por um lado existem Maquetes de Representação ou Simulação, por outro lado temos Maquetes Conceptuais. No que diz respeito às Maquetes Digitais, estas tanto podem ser utilizadas num conceito de Maquetes de Representação/Simulação ou Maquetes Conceptuais. Deste modo a verdadeira discussão neste estudo, centra-se na batalha com a Maquete Analógica. Contudo aqui o ponto de vista pretende a defesa da Maquete Analógica.

Sumariamente entende-se que a maquete de simulação ou representação é a metodologia de maquete mais frequente e reconhecida pela sociedade, uma vez que é a aposta forte para agências imobiliárias ou mesmo para exposições comerciais. Estas maquetes traduzem o real quase por completo, nas suas cores, texturas, vivências e formas. Já no que diz respeito às maquetes conceptuais, estas representam uma ideia ou conceito de forma simples e clara, livre de grandes texturas, materialidades ou paletas cromáticas, sendo compostas essencialmente por volumes de maior ou menor pormenor.

É neste ultimo tipo de maquete que se vai centrar o terceiro capítulo deste estudo. Tendo como base o artigo “ARX Model Thinking: Taxonomy and Operativity of an Architectural Process”, estudando a sua metodologia de trabalho e as suas respectivas classes de maquetes, de modo a serem comparadas com as maquetes apresentadas sob o modo de imagem, tendo sido feito um registo fotográfico a-priori, das produzidas ao longo dos cinco anos do curso de arquitectura.

CAPÍTULO II

2.1 Caso Estudo | Peter Zumthor

Zumthor tem uma visão impar, da arquitectura que o rodeia e do seu modo de projectar, podendo o seu pensamento enquanto arquitecto ser datado, é interessante perceber que se mantêm o fio condutor do passado recente que o legitimou. De facto na idade da Globalização a exuberância do pensamento permite alterações estruturais na abordagem da problemática dos sistemas complexos que a forma, e que a função e a utilidade da arquitectura elaboram. Reconhece-se assim alguma tranquilidade na reflexão dessa trindade, com abertura a outras artes onde apenas o deleite da certeza da sua existência é o bastante, e remete para as fronteiras limites onde a arquitectura actua e vincula relações, acções e capacidades de sobrevivência. Não é ao acaso que a obra demonstrativa, é a casa Zumthor, próxima do refúgio, da casa elementar, da habitação mínima, sendo também o fim de uma era.

Todos os projectos referenciados provêm de um passado próximo, Mark Rhotko, Charles Mingus, Joseph Beuys, Martin Heidegger, tudo seguro, polido, elegante, reconhecido. São todas personagens de um mundo já antigo mas incrivelmente eficaz. Peter Zumthor pensa de facto a arquitectura como uma beleza com uma forma platónica, um reconhecimento dos sentidos, uma capacidade de assombramento perante a essência de valores que se transportam em cada uma das suas obras ao longo dos anos. Pensando então numa arquitectura de transição, onde estão presentes as formas, pela realização eficaz dos propósitos. Afirma também que um bom projecto arquitectónico é inteligente. E Zumthor tem sido um arquitecto inteligente a esse nível.

Uma das principais qualidades arquitectónicas está denominada de atmosferas. Este tema tem início quando o arquitecto se pergunta a ele próprio de onde vem este sentimento, esta vontade de perceber, porque lhe ocorre, como o espaço foi concebido e porque apesar de já existir o chama em particular à atenção. Como bem especifica, a atmosfera “comunica com a nossa percepção emocional, isto é, a percepção que funciona de forma instintiva e que o ser humano possui para sobreviver.” (Zumthor, 2005, p. 15) Para isto é necessário uma percepção rápida e

pouco emocional das coisas, pois por vezes não temos tempo nem podemos decidir ou escolher algo por gosto ou sensação de forma racional.

Ao ver a imagem do café na residência de estudantes, fotografia de Hans Baumgartner tirada em 1930, o arquitecto pergunta-se se aquelas pessoas gostariam de estar ali sentadas e de permanecer naquele espaço. Se ele mesmo seria capaz de conceber espaços com tais características. Assume que sim, justificando-se com uma citação guardada no seu atelier. “escala diatónica radical, escala rítmica poderosa e diferenciada, evidência da linha melódica, clareza e rudeza das harmonias, um radiar cortante das tonalidades, por fim a simplicidade e transparência do tecido musical e a solidez da construção” (André Boucourechliev). Zumthor relaciona esta frase com atmosferas, pois considera que a música, e neste caso particular, também toca as pessoas. Justifica ainda que nesta frase está presente o factor trabalho, e que isso é a chave para uma boa concepção de espaços. O objectivo é perceber o que se transmite em cada lugar, mas sempre relacionado com o lado pessoal, pois cada um sente de maneira diferente. (Zumthor, 2006, p. 20)



Fig.12 - Imagem do café na residência de estudantes, fotografia de Hans Baumgartner. Fonte - <http://interesseseacciao.blogspot.pt>. Janeiro 2012

Comparando a arquitectura com a anatomia, pois se um espaço é concebido pela presença e junção de matérias, “tal como nós temos o nosso corpo com uma anatomia e coisas que não se vêem e uma pele...” (Zumthor, 2006, p. 22), assim

funciona também a arquitectura. Sendo a arquitectura um corpo, com presença física no espaço e que nos pode tocar. Na sua mente são juntos todos os materiais, ligados e relacionados uns com os outros, aí imagina e realiza se eles são concordantes ou não. Afirma que qualquer pessoa é capaz de fazer esta junção, pois são imensos os materiais que nos rodeiam. E mesmo com uma simples pedra que podemos “serrar, limar, furar, cortar e polir, e ela é sempre diferente”. E depois ainda podemos tornar esta mesma pedra em “quantidades muito pequenas ou em quantidades enormes, será outra vez diferente”. (Zumthor, 2006, p. 26)

Dá importante destaque ainda a Palladio, afirmando que este era um mestre na utilização de materiais, pois sempre teve a sensação que este arquitecto deverá ter tido uma sensibilidade incrível para a presença e massa dos materiais.

Tendo em conta que todos os edifícios tem temperatura e que o arquitecto dá real importância ao factor surpresa, destaca o projecto do Pavilhão da Suíça em Hânover. Aqui foi utilizada muita madeira, em tudo, e quando no exterior havia calor, estava fresco no seu interior, “como numa floresta”, e quando fazia frio lá fora estava quente no seu interior. Justifica que o facto de os materiais tirarem mais ou menos calor corporal é um facto. A temperatura é semelhante a temperar pianos, ou seja a encontrar o ambiente certo. “Quer isto dizer que esta temperatura física é provavelmente também psíquica” (Zumthor, 2006, p. 33) o que vemos, sentimos e tocamos.

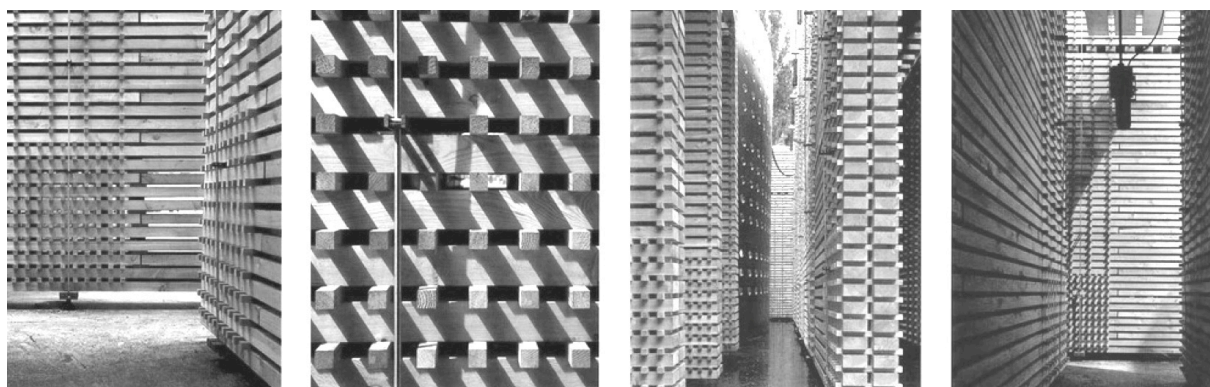


Fig.13 - Pavilhão da Suíça em Hânover. Fonte - <http://sharonleung.tumblr.com>. Dezembro 2012

Zumthor revela as sensações e atitudes que lhe são constantes ao ver um novo espaço, edifício, sala, o seu interior. A relação entre vários objectos e destes com o local onde se inserem é algo de fascinante. Ao ver estes espaços o arquitecto perguntou “ se terá sido tarefa da arquitectura criar o invólucro para receber estes objectos?” (Zumthor, 2006, p.35) Isto leva-o a pensar que depois da concepção de um projecto, estarão necessariamente coisas num edifício que ele como arquitecto não concebeu, mas nas quais pensa constantemente, dando-lhe de certa forma uma visão futura dos seus edifícios que se desenrolam sem a sua presença.

Sendo a arquitectura uma arte espacial, e também temporal, o espaço é vivido de uma forma e imaginado pela forma como nos movimentamos nele, com todos os seus pólos de tensão. Todos estas vivências “assemelham-se um pouco a uma encenação.” (Zumthor, 2006, p.42) No nosso dia a dia, até num virar de esquina há algo que desperta a nossa atenção, seja pela luz, forma, disposição. Mas é sempre nossa a escolha de como agimos perante um espaço, o objectivo é “não ser conduzido, mas sim poder deambular”. Assim toda a nossa viagem é uma simples descoberta, aí o arquitecto tem um papel fundamental em não criar “labirintos”, caso não seja esse o seu objectivo. Assim um espaço pode seduzir-nos, pelo seu lado calmo, ou pelo simples facto de partirmos à sua descoberta, onde podemos existir, onde tudo pode ser natural.

Na arquitectura é possível retirar um pedaço de globo terrestre e colocá-lo numa pequena caixa, assim surge um interior e exterior, um estar dentro e fora. Mas para isso são necessárias coisas, “igualmente fantásticas, como soleiras, passagens, pequenos refúgios, passagens imperceptíveis entre interior e exterior” (Zumthor, 2006, p. 47) uma sensibilidade incrível para um lugar. Assim segundo Zumthor, desenrola-se um jogo entre o indivíduo e o público, entre o privado e o público. A fachada reúne aqui um papel principal neste tema, ela pode dizer que é dona de uma obra e que o que está no seu interior não nos diz respeito. Compara-se então um apartamento numa cidade com um castelo e as suas muralhas. É quase como um voyeurismo, pois queremos ver e perceber o que se passa no interior, em tudo o que nos rodeia.

Ligado aos temas proximidade e distância, a primeira coisa que pode ser deduzida seria escala, mas isso estaria numa conotação mais académica e aqui estamos a falar num sentido mais corporal de escala e dimensão. Fala-se do fascinante orgulho que sente nos edifícios onde a forma interior, vazio, não seja igual à forma exterior. Devendo existir “massas escondidas no interior que não se vêem por fora.” (Zumthor, 2006, p. 51) Aqui a escala do grande toma especial importância, pois não se pode dizer que um edifício muito alto é desconfortável por não ter escala. O arquitecto afirma que esse tema não é fácil e que ele próprio por vezes tem dúvidas, e não se imagina confortável na construção de um arranha céus, por inicialmente apenas o tomarmos pela sua boa ou má forma exterior, e nunca pelas sensações de quem o vive e percorre.

A luz é uma presença constante na nossa vida, por exemplo na nossa sala é fácil observar de onde e como ela vem, onde faz sombra e como se reflecte. Segundo Zumthor o seu método de concepção ligado à luz de um projecto, tem como princípio “pensar o edifício primeiro como uma massa de sombra e a seguir, como num processo de escavação, colocar luzes deixando toda a luminosidade infiltrar-se.” (Zumthor, 2006, p. 57) No que diz respeito aos materiais, ele opta por colocá-los no local uns com os outros e ver como estes reflectem e absorvem a luz. Quanto à luz do dia e artificial, admite que a luz do dia o toca de forma quase espiritual, especialmente a luz da manhã, pois não sabe de onde ela vem e como, é melhor que a luz artificial. “Quando faço um edifício, um grande ou um pequeno, gosto de imaginar que este se torna parte integrante do espaço envolvente”. (Zumthor, 2006, p. 65) Estes espaços envolventes são partes que vão interagir nas nossas vidas, no nosso quotidiano.

Quando temos um edifício ou praça, podemos não saber quem foi o arquitecto ou porque ali está, mas o que é verdade é que ele existe e faz parte de nós. Afirma que os espaços que nos rodeiam estão nas nossas memórias pelas mais vastas razões, mas nem sempre pela importância que têm, mas sim pelo que nos lembram, pela forma como os vivemos.

A opinião de Zumthor é simples, “a explicação da forma, do surgir da sua utilização, e quando isto é legível, considero o maior dos elogios”. (Zumthor, 2006, p.

67) Esta lógica já não é de hoje, pois são remotos os tempos em que surgiu este conceito. Esta forma da arquitectura também é influenciada por quem a utiliza, aqui é belo quando as duas coisas se encontram e comunicam em harmonia. A forma remete para um lugar e este para a sua utilização. Afirmo também que ao longo do projecto não trabalha com a forma mas sim com tudo o que lhe está ligado. Sendo que o corpo da arquitectura, no seu princípio, é a construção, a anatomia, a lógica no acto da construção. Por vezes chega à conclusão que, “nunca, me teria ocorrido, no início, que isto ficaria assim.” (Zumthor, 2006, p. 73)

As formas utilizadas por Zumthor são encontradas pelo próprio talvez em ícones ou naturezas mortas, que o ajudam a ver como as coisas podem surgir e em que modo. Mas é também na música e no seu dia a dia que busca este saber e esta beleza. Aqui fica bem clara a visão do arquitecto perante a vivência dos edifícios e sua concepção. De toda a importância que têm as sensações na arquitectura e como estas podem ser invocadas. Com a composição e presença dos materiais, desde a manipulação de proporções e o efeito da luz, esta forma de arquitectura, permite ao leitor recapitular o que realmente importa no processo de projectar um edifício. Tudo fica claro nos vários pontos que aqui foram abordados. Passando por cada um explicando-os ao pormenor, com a ajuda de paralelismo com outras obras e imagens de referência.

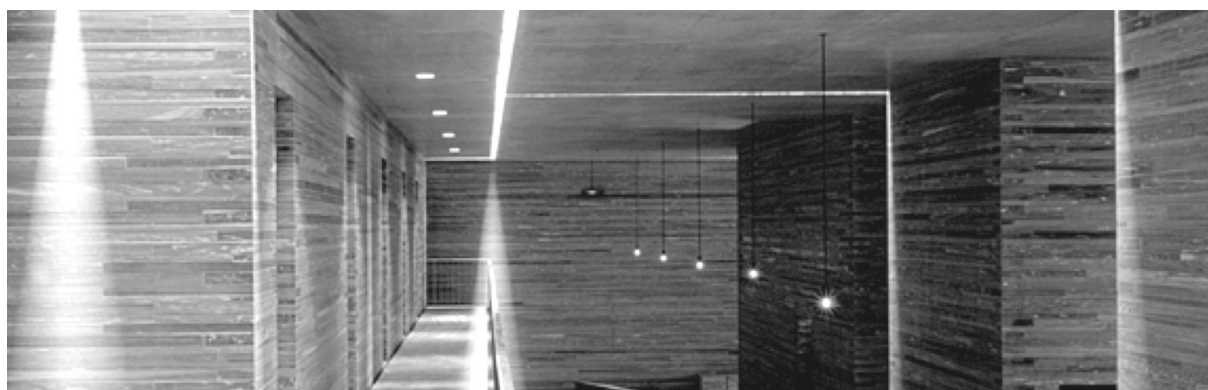


Fig.14 - Pormenores de luz, Termas de Vals, Zumthor. Fonte - <http://profesionpeligrosa.blogspot.pt>. Abril 2011

Expondo todos os seus segredos arquitectónicos, e por vezes pessoais, pois é na sua memória e recordações que busca a sua essência e inspiração, para a concepção de lugares icónicos. Quase uma forma poética de arquitectura ou janela para as fontes pessoais de inspiração de Peter Zumthor. Esta torna-se sem dúvida uma obra importante para qualquer arquitecto.

2.1.1 A maquete em Zumthor

Desde cedo que a maquete é e foi um meio de projectar útil e essencial para o arquitecto. Com ela é possível compreender relações de escalas, materiais e formas, tomando assim a mesma importância na fase de projecto que qualquer outro meio como o desenho ou o desenho técnico. Podemos tomar como caso de estudo Peter Zumthor, que enquanto arquitecto dá grande valor ao modelo tridimensional enquanto meio de projecto. À primeira vista sobressaem no seu trabalho os materiais, testados em diversas maquetes até atingirem a perfeição desejada. O próprio chega a relatar que estes, no contexto de um objecto arquitectónico, podem assumir qualidades poéticas. Para tal efeito é necessário criar no próprio objecto uma coerência de forma e sentido testada.

O sentido nasce quando se consegue criar no objecto arquitectónico significados específicos de certos materiais que só neste singular objecto se podem sentir desta maneira. Afirma também que quando trabalhamos com este objectivo, temos sempre que voltar a perguntar, o que é que um determinado material pode significar num determinado contexto arquitectónico. Boas respostas a estas perguntas podem tornar claro, sob uma nova luz, o modo como estes materiais costumam ser utilizados e as suas próprias características sensoriais e significativas. Se o conseguirmos, os materiais na arquitectura poderão transmitir som e brilho. Por vezes a escala destas experiências não são as reais mas de qualquer forma são sempre essenciais para uma maior clareza destas respostas.

A nível da construção define que a forma de um todo tem sentido a partir de muitas partes. Aqui está presente a importância da procura da forma certa através de testes em modelos. O verdadeiro núcleo de qualquer tarefa arquitectónica

encontra-se no acto de construir e experimentar. É aqui, onde os materiais concretos são reunidos e erguidos, que a arquitectura imaginada se torna quase ou mesmo parte do mundo real.

Cada nova obra intervém numa certa situação histórica, por isso é também necessária a interacção com um envolvente prático e a escala certa, tornando crucial que através da qualidade desta intervenção se consiga equipar o novo com características que entrem numa relação de tensão significativa com o existente.



Fig.15 - Maquete Termas de Vals. Fonte - <http://vostokproject.com>. Abril 2011

Para o novo poder encontrar o seu lugar, é preciso primeiro estimular para ver o existente de uma nova maneira. Zumthor afirma que “os edifícios que, a pouco e pouco, são aceites pelo seu espaço envolvente devem possuir a capacidade de atrair, de diversas formas, a emoção e o raciocínio”. (Zumthor, 2006, p. 43)

Para Zumthor todo o acto de criação de uma obra arquitectónica vai para além da sabedoria histórica e manual. No seu processo de criação, a arquitectura associada às maquetes pode ser mais clara no momento de reflectir o espírito dos seus inventores e dá as suas próprias respostas às perguntas actuais, isto é através da sua utilidade e aparência, da sua relação com modelos e formas, sendo a modelação mais prática e concisa. Mesmo sendo alguns deles esqueletos ou cenários de arquitecturas que viram a luz do dia, outros parecem as ocorrências os

desenvolvimentos e as transformações de projectos inacabados ou nunca percebidos.



Fig.16 - Exposição Peter Zumthor Lx Factory. Fonte - <http://www.experimentadesign.pt>. Abril 2008

Os seus modelos, são feitos à mão, sendo estes os instrumentos de um projecto destinados a interpretar um tipo de narração do lugar e da arquitectura, sendo modelos que exploram o corpo da arquitectura, a sua estrutura e proporção. Os modelos são realizados combinando os materiais que virão a formar a própria obra desde o cimento que é o cimento, o carvão que é o carvão, terra que é terra, ou seja, pedaços de realidade, cujo físico é uma sugestão útil para o desenho industrial, um instrumento de trabalho total.

Na sua prática projectual e seguindo os seus princípios de corpo e atmosfera os dois pólos da transformação, o olhar do arquitecto salta entre as duas tipologias de experimentação que perseguem a proporção perfeita, o som certo, a história precisa que deve e terá que ecoar a partir desses materiais. Modelos para habitar, para medir dentro das nossas proporções próprias, modelos para ajustar e verificar no atelier, na frente da equipa completa do estúdio, para analisar em conjunto as opções possíveis para que todos possam tocar com a mão todo o protótipo, todas as amostras, mas também todos os tamanhos. Aqui o modelo serve para testar tudo, para ajudar a compreender todos os detalhes. Para organizar as próprias escolhas, Zumthor defende que este é o momento de maior concentração do autor, em frente da peça é necessariamente o momento de decisão.

2.2 Caso Estudo | Sobre a minha criação de modelo | Por Marco Galofaro / Modelab

2.2.1 Sementes

Para Marco Galofaro, arquitecto do atelier Modelab, situado em Roma, construir um modelo não existe apenas com a prática da arquitectura. O primeiro passo existe antes do projecto, “É um espaço neutro que serve de base para a primeira semente.” (Galofaro, 2010, p. 30) Sendo um espaço que não tem fronteiras, onde não existem paredes, apenas existe a captura de intenções e outras energias. Não tendo a responsabilidade directa que o projecto vai assumir mais tarde e que assegurará os resultados. No seu ponto de vista estamos perante um campo onde procuramos fragmentos.

Esta semente, como descreve, é composta por dois elementos opostos, ambos de longa duração, “a habilidade de absorver nutrientes do solo e a capacidade para incluir parte do seu futuro e outros na sua evolução.” (Galofaro, 2010, p. 30) A evolução é entendida sem a procura da sobrevivência a todo o custo, sendo mais solta e desprovida de preocupações projectuais.

A semente, habita neste antes em que não existe erros nem razão, por razão entende-se uma cápsula fechada que se faz ouvir, uma vez que “as sementes não têm voz. Podem tornar-se presentes apenas no pensamento.” (Galofaro, 2010, p.30)

2.2.2 Início

Em qualquer modelo de espaço e ideia existe uma relação de reciprocidade. O seu trabalho gira em torno desta relação. Sem uma base formal, uma ideia permanece vazia, tal como a arquitectura sem uma ideia é cega. “Formei-me para ser arquitecto, um arquitecto com um grande interesse em artes visuais e investigação formal.” (Galofaro, 2010, p. 32) Depois de trabalhar como executor de modelos em escritórios como o Peter Eisenman Architects em Nova Iorque e Massimiliano Fuskas em Roma, decidiu abrir o seu próprio escritório “para criar

modelos com base nas minhas experiências prévias e as pesquisas que elas fomentaram.” (Galofaro, 2010, p. 32)

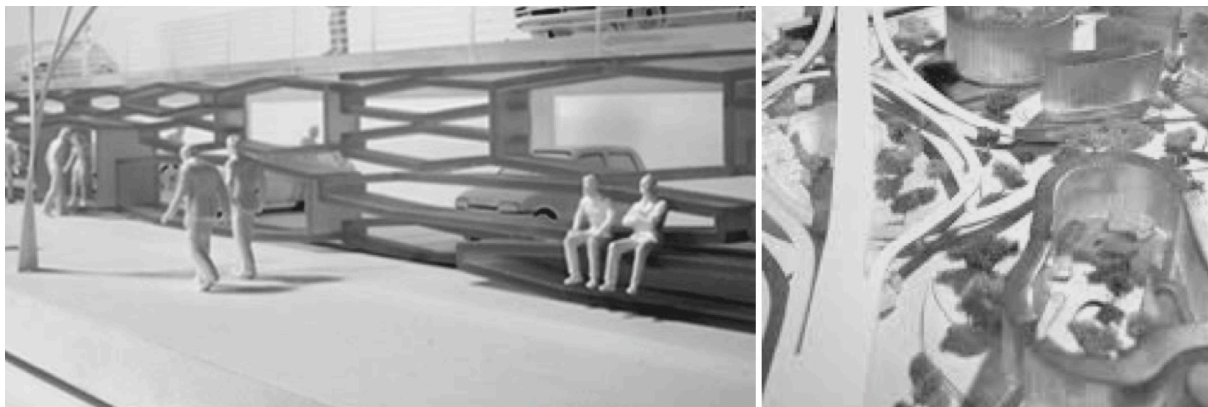


Fig.17 - IaN+, Parcheggio Nuovo Salario, Roma | scape , Centro Direzionale, Napoli, Italia. Fonte - <http://www.modelab.it>. 2008

Esta sua actividade foi desenvolvida ao longo dos anos em duas direcções. Por um lado no papel de construir modelos para um grande número de clientes, por outro lado no seu objectivo de esculpir um espaço paralelo na pesquisa em arquitectura utilizando modelos como único meio de expressão e representação. Sendo uma pesquisa que não é focada nem amarrada a um contexto, mas o bastante para buscar experiências continuas com forma e conteúdo.

Criando uma série de micro-arquitecturas, como a Carpet-Villa, o Cretto-Villa ou a House Carved by the Wind, teve a oportunidade de experimentar em total liberdade, com novas técnicas e novos modelos, que frequentemente encontram o seu caminho nos seus modelos profissionais. Isto não é mais do que uma esfera secundária porque lhe permite, libertar a criatividade, e manter lado a lado as mais recentes técnicas de expressão e construção. (Galofaro, 2010, p. 32)

As micro-arquitecturas são criadas num curto espaço de tempo, em muitos casos baseadas na inspiração acumulada a partir de sobras de peças ou um detalhe de um modelo recentemente acabado, ou um subproduto de um processo.

Eu utilizo as peças exactamente como se elas fossem preliminares de esboços tridimensionais. Começo por cortar, afiar e modificar a peça até que ela adquira um valor completamente diferente do original, tornando-se em alguns casos numa directriz para novas pesquisas. (Galofaro, 2010, p. 32)

2.2.3 Método

A fase de gestação de qualquer modelo é o que leva mais tempo. Na sua metodologia entende a necessidade de um trabalho para identificar os elementos fundamentais requeridos para comunicar as ideias subjacentes ao projecto. Durante esta primeira fase utiliza diferentes procedimentos, desde um rápido modelo de estudo à transformação de ficheiros dwg, ou um modelo virtual simplificado do objecto que lhe permita entender claramente como desenvolver a montagem que é geralmente muito rápida.

De uma forma sintetizada o seu o processo de trabalho entende-se com os seguintes passos: estudo criativo; desenvolvimento dos desenhos necessários para quaisquer processos; cor, sendo esta uma parte fundamental do trabalho, raramente executa tudo em branco ou pinta no final, preferindo enfatizar a cor natural de alguns materiais ou recorrer ao uso de resinas pré coloridas; esboçar ideias ou notas em paralelo com a construção do modelo durante todas as fases; e por fim montagem, rápida, intuitiva e aberta a modificações. (Galofaro, 2010, p. 32)

2.2.4 Categorias

Ao longo dos anos tem vindo a distinguir duas categorias de modelos. A primeira, e talvez a mais frequente, são os modelos orientados para alcançar um objectivo claro, são necessários e requisitados pelos arquitectos que procuram encomendas, ou para apresentação a um cliente; este tipo de modelo é realizado para um melhor entendimento do projecto, e para sensibilizar os potenciais observadores, estando associado exclusivamente à representação de um trabalho de arquitectura.

A segunda categoria é a dos modelos de investigação. Estes são sem dúvida os mais interessantes e cativantes dos modelos porque estão intimamente ligados à esfera das ideias. Estão mais ligados com a escultura do que com a tradução de um simples desenho tridimensional. Proporcionam pequenas informações embora sublinhando de forma o conceito por detrás do desenho, definindo a sua essência através de formas e materiais. Estes modelos surgem frequentemente de simples esboços, e de um diálogo intenso entre o arquitecto e o cliente. É estabelecida uma forte interacção entre o conceito do modelo e o que é o projecto, permitindo-lhe desenvolver e testar os limites da criatividade. Este segundo tipo de modelo atinge o seu mais elevado objectivo quando permite uma abordagem táctil através do uso de materiais pelos observadores. (Galofaro, 2010, p. 32)

“As experiências mais interessantes neste ponto de vista são as que partilhei com por exemplo o escritório de arquitectura Lan+ onde fiz para eles um dos meus mais bonitos modelos, incluindo o co-design do Microutopias for the Valencia Biennial em 2003, ou para o Pedro Campos Costa, neste caso mudei-me para o seu escritório em Lisboa com todas as minhas ferramentas, debatendo e em algumas ocasiões até discutindo sobre a ideia atrás do projecto, criando os meus modelos com base nos resultados de ambos, incluindo a Casa não Casa e o Pavilhão Português para a expo em Zaragoza”. (Galofaro, 2010, p. 33)

2.2.5 Materiais

O material que mais gosta de utilizar, é sem dúvida alguma, a resina. Pelas suas propriedades moldáveis, pela sua massa que através da cor e imperfeições, assumem qualidades que diferem cada vez que é utilizada. Esta instabilidade é paradoxalmente, o aspecto que mais atrai neste material.

A ideia de evitar propositadamente o reconhecimento dos modelos que faz para diferentes arquitectos é um objectivo que estabeleceu há já algum tempo.

De cada vez procura encontrar novas soluções e testar novos materiais, desde a madeira ao alumínio, jogando com diferentes combinações. (Galofaro, 2010, p. 33)

2.2.6 Equipa

A manutenção de um elevado nível de qualidade é apenas possível com o funcionamento em equipa e com harmonia entre as partes. Afirmo que o seu papel é desenvolver os conceitos, as ideias, pesquisar e trabalhar com as resinas.

Enquanto os seus colaboradores participam em todas as fases, trabalhando de cada vez em diferentes aspectos desde a preparação de desenhos, até ao trabalho com equipamento de controlo numérico, que afirmo agora impossível de fazer sem Laser Cut, 3D Printer, CNC, Milling Machine. (Galofaro, 2010, p. 33)

“Eu partilho as minhas tarefas diárias com a Ilaria Benassi, membro da Modelab desde o seu início, e com o Luigi Bertone sempre que necessário, totalizando em alguns casos quase dez pessoas”. (Galofaro, 2010, p.33) Conta ainda com outros colaboradores regulares, incluindo o Florindo Ricciuti para Modelos 3D e montagem. Erich Breuer para a montagem e tratamento de materiais, e o Gerardo Marmo, durante a discussão e criação de ideias. Sendo estas as várias fases ou etapas que cada um põe em prática.

CAPÍTULO III

3.1 Caso estudo | ARX

No artigo “ARX Model Thinking: Taxonomy and Operativity of an Architectural Process”, da autoria de Nuno Mateus, arquitecto do atelier ARX, estabelece-se um conceito de como um modelo tridimensional feito à mão, pode ser uma plataforma de abordagem de projecto. Tendo como base um estudo feito a partir de trabalhos realizados em atelier, foi desenvolvida uma abordagem sistematizada de um sistema de modelos, que é característica deste grupo de arquitectos. Os modelos são de uma grande variedade com diferentes propósitos de acordo com cada fase de desenvolvimento.

Sendo que este método de trabalho se torna mais relevante numa reflexão em modelagem de espaço, através da representação de situações reais de construção, provocando um constante desenvolvimento de novas sugestões. Constata-se que a pesquisa da temática ajudou o arquitecto numa reflexão da sua prática e operacionalidade no trabalho de um projecto.

O atelier ARX, desde à muito tempo, tem como base esta corrente de modelos, cada projecto evolui num tipo variável de construções de pequena escala, possibilidades e materialidades, sendo por vezes surpreendente o resultado destes estudos tridimensionais. É defendido ainda que este método de trabalho é positivo e produtivo uma vez que é possível construir com um determinado material e escala, sendo este sujeito à realidade e gravidade. A maquete surge também na busca de uma estratégia conceitual ou na verificação de aspectos particulares do projecto, sendo que alguns modelos podem ser de uso aparente, uma vez que estes mantêm o processo em movimento, deixando a incerteza em aberto.

Frequentemente os modelos surgem numa forma de sequência quer de uma forma comparativa, quer na evolução de um progresso. Tipicamente a sua função desempenha um papel de estender o projecto arquitectónico além da sua bidimensionalidade, mas também como meio físico da forma do mesmo, sendo estes chamados de modelos descritivos, pois os desenhos já os transmitem. O objectivo do modelo tridimensional não está na necessidade de representação, mas sim na utilização do modelo como meio de trabalho e apoio para o desenvolvimento

e resolução do projecto. Uma vez que estes são a representação tridimensional do pensamento do arquitecto em fases e circunstâncias diferentes do projecto, não é necessária a partilha dos mesmos com o cliente, no ponto de vista do autor.

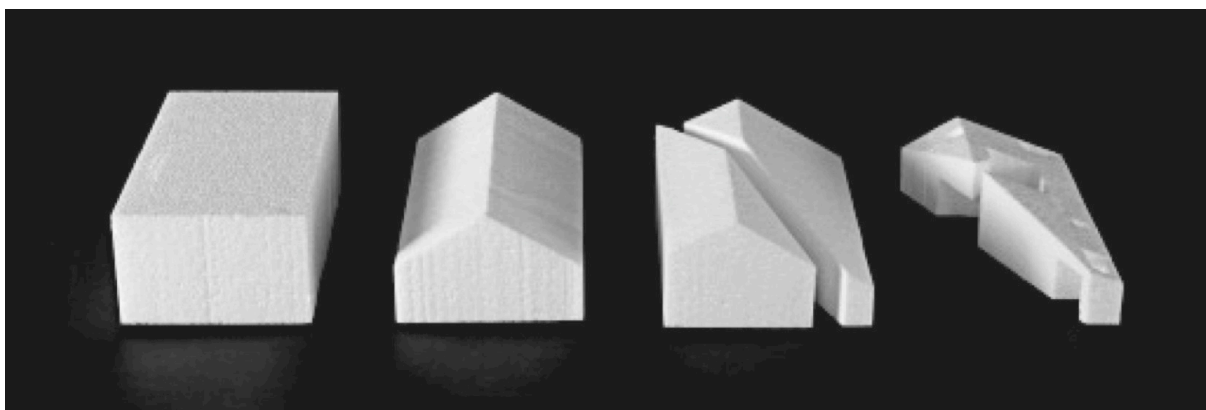


Fig.18 - Casa em Possanco. Fonte - <http://www.archdaily.com.br>. Fevereiro 2012

Ligado ao pensamento, de que uma presença material do modelo é representação de uma construção mental do arquitecto, está interligada a opinião de que estes modelos podem colocar o arquitecto em permanente actividade de construção, ignorando o ‘medo da folha de papel branca’, pois este processo é relativamente livre até um certo ponto, sendo uma reversão do projecto convencional, permitindo construir primeiro e pensar depois.

Embora se possa discordar desta ideia, pois é sempre necessária uma reflexão e pesquisa à priori ou mesmo em paralelo com a construção do modelo. Este processo permite ainda através do erro e experimentação corrigir falhas e percalços do projecto, respondendo a várias questões. (Mateus, 2011, p. 9)

Por vezes é na escolha dos materiais que representam o modelo que estão as respostas e dúvidas, pois a sua escolha pode ir desde o material mais sólido, mais rígido, mais livre ou solto, possibilitando a representação de diferentes configurações.

Em certa parte do artigo, é defendido que também é necessária uma reflexão da construção da maquete, embora por vezes inconsciente, pois em cada início à uma escolha aparentemente tomada, que mais tarde será uma condicionante do projecto. O objectivo deste método manual de trabalho, na arquitectura, tenta transferir o processo da inteligência visual, típica do processo, tendo como base os desenhos do projecto, para uma inteligência activa e táctil.

Todo o desenvolvimento de um projecto com recurso a este sistema é evolutivo no tempo, não sendo estático, pois é imprevisível, na medida que é um passo a passo de operações, numa transformação lenta e reflectida do modelo, sempre com base na adição ou subtração progressiva de informação nas decisões anteriormente tomadas. Por vezes este método pode ser confundido com algo que é linear e de uma sequência limpa, mas está longe de o ser, cada passo é um pequeno desvio da evolução e distorção de pontos de partida, sendo este sistema utilizado como um teste de erros do projecto e também de descobertas. Cada passo não tem o mesmo grau de sucesso, por vezes a evolução é quase que imperceptível, outras vezes o salto é significativo para o projecto. Como é referido “toda a ideia vai de um início em bruto, até uma condição final refinada através de um processo de polimento lento e paciente” (Mateus, 2011, p. 6) uma vez que este só melhora passo a passo. Sendo que esta pressão causada pelo processo possibilita descobertas que podem ir para além do óbvio do projecto.

Por vezes as maquetes são realizadas sem um objectivo claro e útil, sem razão justificável, sendo apenas desenvolvidas e mais tarde eventualmente eliminadas como uma escolha errada. Sendo que todos os projectos se iniciam tendo como base um local, que mais tarde será a localização do novo projecto e uma vez que cada local tem a sua personalidade e condições, é na representação na maquete do mesmo que estão as primeiras decisões do projecto, tanto pelas escolhas de representação, materialidades, vistas e perspectivas. Por vezes o projecto é representado em duas escalas diferentes, se por um lado a primeira escala pode compreender um contexto mais informativo, que pode influenciar em decisões futuras, por outro lado a segunda será mais detalhada e com uma maior proximidade, mais rigorosa.

Aqui está outra fragilidade do processo pois se é uma escolha do arquitecto que a executa, a informação poderá ser atenuada, suprimida ou mesmo alterada, causando uma alteração do local ou apenas evitando a sua contribuição e interferência. De outro modo a escolha do material da construção traduz variados estilos e características pretendidas para o local, quer a nível de fachadas, declives, paisagem, entre outras, voltando esta escolha a não ter um papel neutro no processo, uma vez que pode influenciar decisões futuras. Esta fase do projecto torna-se útil na medida em que é possível ao arquitecto tomar, de uma forma prática e intuitiva, uma ligação próxima e táctil com o terreno a intervir, criando uma imagem mental e visível do mesmo.



Fig.19 - Exposição ARX arquivo CCB. Fonte - <http://abarrigadeumarquitecto.blogspot.pt>. Maio 2013

Na abordagem da função e relação com o edifício, a maquete traduz um papel significativo, pois esta pode ser uma descrição preliminar do edifício, traduzindo o número específico de funções e requisitos, tais como luz, área, necessidades e infra-estruturas que são a base do projecto. É-nos possível com o modelo do edifício, marcar zonas, delimitar áreas, definir superfícies, verificar infra-estruturas ou acessos, e com a sua modelação chegar a um equilíbrio funcional e atingir diferentes formas para o mesmo. Podemos concluir que os projectos não têm todos a mesma dimensão e impacto, sendo que as perguntas são frequentes, se é grande ou pequeno, se tem relação com o local ou não, quais as suas condicionantes. Para tal é necessário fazer corresponder a flexibilidade e

localização; com isto o primeiro instinto inconsciente será sempre a construção de um volume preliminar correspondente à área total do terreno, embora este não traduza a forma objectiva do projecto, pode trazer uma percepção do terreno e volume que dispomos para trabalhar, ou seja os nossos limites e medidas. Tudo isto se deve ao facto de inicialmente não existir a ideia clara do que se pretende, embora exista sempre uma solicitação do cliente, uma sugestão, uma imagem, história, memórias, entre outras.

Por vezes a estratégia de projecto é revelada depois de algumas etapas de trabalho, de modelos sem um propósito claro e objectivo. A velocidade de construção de modelos é compatível com a velocidade de pensamento da nossa arquitectura, “não muito lento, nem muito rápido, a estratégia emerge, súbita e clara”. Na maquete reflecte-se a tradução e passagem da ideia mental para a forma tridimensional. Nem sempre esta solução é pacífica no decorrer do processo.

Sendo a maquete um acto de manipulação, que tem a sua génese com a apropriação do conteúdo da primeira linguagem, mais tarde para adaptá-la às regras da segunda, de modo a alcançar certos conceitos e qualidades, enquanto que outros não são de um acesso directo, pois um edifício pode ser um grupo de respostas a problemáticas específicas, desde questões relacionadas com a funcionalidade, localização ou espaço. A maquete tem o dever de traduzir na sua linguagem e textura um ‘microcosmos de um edifício’, sendo um instrumento de comunicação dos seus significados e organização de conceitos arquitectónicos.

A concepção de um projecto com recurso a maquetes é bastante diferenciado do realizado com a abordagem do desenho, pois esta traduz de forma directa, clara e tridimensional o pensamento do arquitecto. Na opinião do autor os desenhos traduzem uma visão idealista do projecto, não sendo adequados no que diz respeito a decisões e mudanças de rumo na prática do projecto, de modo a corrigir falhas, ajustes e mesmo avanços no pensamento do trabalho. Por outro lado, a maquete, no que toca à construção tridimensional do projecto, com o recurso de diferentes abordagens do mesmo, é bastante útil, na medida que é uma acção de construção permanente, ou mesmo um processo físico que antecipa ao longo do seu

desenvolvimento uma interacção constante com a envolvente do edifício a desenvolver.

É também notável a forma como a maquete pode criar uma actividade autónoma através de fragmentos e vários pontos de vista, de um modo independente, levando a uma consciência final do projecto. Uma vez que um modelo pode proporcionar sensações reais do resultado final do projecto, com recurso a diferentes escalas, materiais e pormenores, representados sob o meio de corte, planta, montagem ou exploração. Sendo um processo por vezes lento, pois implica uma sucessão de pensamentos, construções, análises e reflexões. Por outro lado, embora lento, este sistema pode salvaguardar, à priori, correcções e adições ao longo do percurso, abrindo oportunidades para outros tipos de explorações noutros campos. Nestas circunstâncias o mais autónomo dos objectos arquitectónicos, transforma-se num diagrama sobre pensamentos e consciências do espaço, chegando a um nível de discurso conceitual. No ponto de vista do autor, por vezes, este processo inicialmente pode parecer um processo inútil e sem importância, mas mais tarde denota-se, de uma forma positiva, uma consequente alteração de formas e pensamentos que derivam da inicial. Sendo que entre dois modelos conseguimos atingir uma distância de raciocínio, podendo ser comparada, mais tarde, com três modelos, temos uma sequência de trabalho desenvolvido, um caminho de projecto.

Por fim destaca-se o raciocínio de que este processo de desenvolvimento de um projecto com recurso a maquetes, envolve a aquisição de uma sensibilidade particular, algum tipo de inteligência tátil, ou ainda “uma educação das mãos, dos olhos ou dedos”. Como citou Bruno Zevi, “um conhecimento de olhar”. Sempre observando primeiro, fazendo depois, repetindo, derivando de um conhecimento autónomo.

3.1.1 Texto do exterior ou de dados

3.1.1.1 Contexto - Sobre a leitura do ambiente

Antes de mais todos os projectos começam com um local que irá receber um futuro edifício ou transformação. Cada local tem uma realidade física única, contexto urbano, ambiente natural, condição topográfica, pré-existências, ou qualquer outra condição com significado ou natureza simbólica.

Existem factores como o tamanho, a área de influência, a homogeneidade ou determinada diversidade dos edifícios vizinhos e áreas públicas. Não existindo absolutamente nenhuma repetição de local para local. “No longo processo de qualquer projecto, as primeiras decisões são escolher a forma como enquadrar a vista no local.” (Mateus, 2011, p. 10) Não sendo estas ainda as qualidades do próprio local, onde a estrutura mais importante do projecto será assente.

Por vezes, estas maquetes começam com uma área de influência, muitas vezes construídas simultaneamente em duas escalas diferentes, uma onde a ampla compreensão do contexto poderia informar decisões futuras, e outra, mais detalhada, de maior proximidade, preparada numa escala mais rigorosa com relacionamentos imediatos. Qualquer modelo tende a filtrar as condições operacionais mais relevantes do contexto. “Algumas informações são deliberadamente sublinhadas, mas outras podem ser atenuadas ou suprimidas” (Mateus, 2011, p. 11) , uma vez que poderiam ser uma decisão de projecto muito antecipadas, ou apenas para evitar a sua contribuição ou interferência, numa actividade de projecto de ligações ou relações.

Com a escolha do material de construção, as opções de captação de paisagem, por vezes com níveis sistemáticos de contorno, sequência de perfis verticais ou triangulações, ou o contexto de representação do edifício, sendo construído apenas uma parte das fachadas, volumes simplificados ou mais detalhado com janelas em paredes, vão enquadrar o campo das etapas posteriores. Jamais a elaboração de um modelo de local poderá ser tido como uma operação neutra. Uma vez que sempre será uma escolha que por consequência potencializa

e condiciona decisões futuras. “É também um processo inicial de recolha de informações e inscrição na mente do arquitecto, ou seja, onde ele cria um terreno mental para o projecto.” (Mateus, 2011, p. 11) Sendo que em muitos projectos são cimentados em contextos previamente construídos. Havendo a possibilidade de continuar com estes contextos, ou talvez completa-los.

“Às vezes, eles já têm uma ideia urbana anterior, eventualmente óbvia, e o novo edifício simplesmente adopta-a. Contextualiza-se.” (Mateus, 2011, p. 12) Outras vezes, o novo edifício pode vir a esclarecer uma certa ordem oculta, clara ou fragmentada. Pode trazer à tona neste contexto um significado subliminar, este completa o contexto, torna-o legível, estruturado.

Por vezes os contextos são desarticulados, residuais e sem qualquer possível significado como um todo. Um novo edifício pode aqui criar uma nova hierarquia, “Ele pode tornar-se o veículo de uma ordem maior do que em si mesmo.” (Mateus, 2011, p. 12)

Os modelos de contexto permitem-nos medir a consistência de um lugar, a sua relevância para a continuidade, alteração ou ruptura. Podem trazer à consciência o suporte natural para a cidade, e em que medida a transformamos. Estas maquetes permitem também compreender melhor o espaço entre o novo edifício e o seu contexto, medir e referenciar, aumentando a possibilidade de relações, testando as várias possibilidades, com o objectivo de uma melhor comparação a fim de uma selecção de ideias e opiniões.

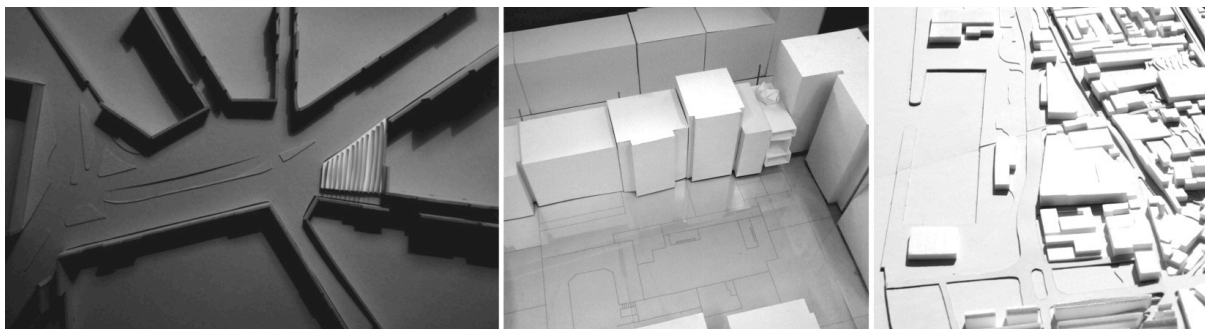


Fig.20 - Contexto Largo do Rato | Quarteirão Janela Indiscreta | Plano urbano Braço Prata



Fig.21 - Edificações Cais Ginjal | Envolvente terreno Hotel | Declive projecto Alfama

Este tipo de maquetes são essenciais, na medida em que apoiam na compressão do local de projecto. Podem considerar-se o primeiro impacto do arquitecto com o terreno.

São soltas, desprovidas de preocupações, cumprem um rigor a nível de cotas e dimensões, mas a sua materialidade ou método de representação pode variar como é perceptível nas figuras vinte e vinte e um.

A percepção do terreno pode ir desde áreas de importância a pontos chave, que dão apoio e origem às formas das maquetes seguintes, justificando a sua forma e alinhamentos. Uma vez que são maquetes de envolvente, integrando a área de intervenção num contexto geral, simulando esse envolvente, com as suas vias e acessos, os níveis de terreno e construção que o rodeia.

Esta representação de construções geralmente foi simbólica, embora em certos casos tenha existido a necessidade de uma representação mais detalhada e pormenorizada.

Como referiu o arquitecto brasileiro Paulo Mendes da Rocha (1928) "Para mim, a primeira e primordial arquitectura é a geografia". Fica assim claro que esta é sem dúvida uma maquete de extrema importância para o desenvolvimento do projecto, aliando-se a maquete à geografia, construindo uma base onde assentam os testes e volumes a desenvolver.

3.1.1.2 Programa - Sobre a materialização das funções do edifício

“Um programa preliminar é uma descrição por escrito no início de um prédio que ainda não existe.” (Mateus, 2011, p. 13) Nesta fase trata-se de dar forma, mas ainda sob um número de funções com requisitos específicos, tais como área, luz, necessidades de infra-estruturas, a prioridade de adjacências, interdependências, os requisitos de acesso e assim por diante. Sendo que a maioria dos edifícios tem necessidades específicas de espaço, de ordem programática, ou arranjos de departamentos, salas especiais, o que acaba por dar origem arquitectónica a um edifício particular.

Olhamos para quartos, um de cada vez, literalmente, para conhecer o seu propósito e tamanho, e construir cada um, marcá-lo com informações simples como nome e superfície. Muitas vezes, recebe uma cor, que pode estar para um departamento, de relações, programáticas de afinidades, ou qualquer outra indicação de codificação correspondente. (Mateus, 2011, p. 13)

Para uma melhor compreensão, estes grupos de caixas são codificados por um processo de permuta, a fim de alcançar um equilíbrio funcional, podendo assumir muitas formas diferentes para o mesmo edifício. Não há uma única maneira de organizar de forma eficiente os espaços internos. Coloca-los sobre o modelo de contexto, na mesma escala é uma operação útil e funcional, deste modo não só é dado um sentido local para as sequências de espaço interno, mas é também iniciada a procura de conexões externas e definição de espaços exteriores. Estes grupos de caixas codificadas são posteriormente submetidos a um longo processo de diferentes associações e lugares possíveis, com o objectivo de um equilíbrio funcional optimizado, podendo existir formas diferentes para o mesmo edifício. Não existindo uma só maneira de organizar de forma eficiente o espaço interno de um edifício.

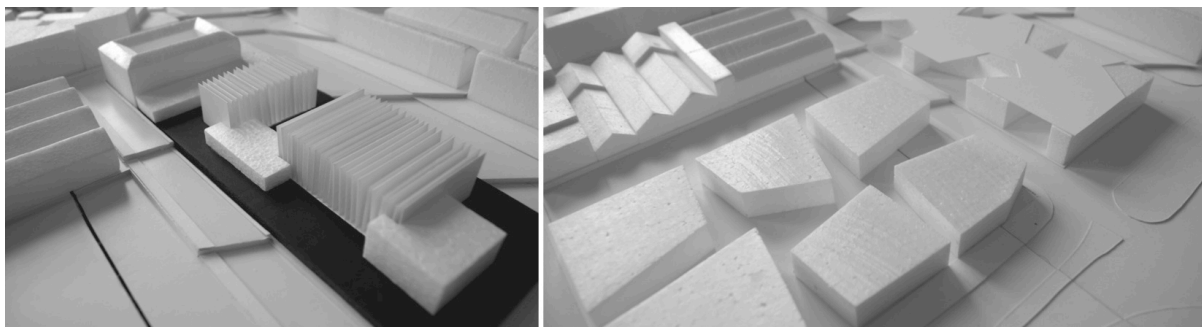


Fig.22 - Volumes zonas Museu | Módulos habitações Braço Prata

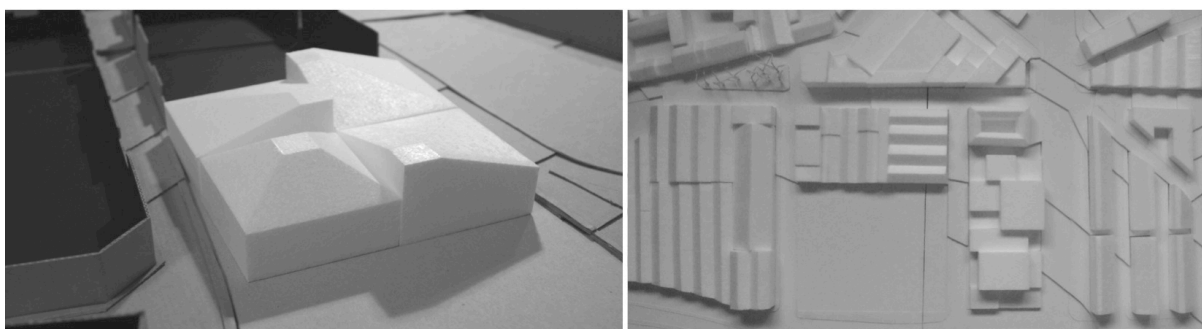


Fig.23 - Biblioteca Grândola | Cotas envolvente Museu

O programa de um projecto pode ser considerado a génese de um conceito. Aqui a maquete tem a função de organização da forma, aliando todo o programa do projecto, são feitas e organizadas maquetes onde se denotam cada função pretendida, sendo claras na sua composição e organização de volumes.

É nesta fase que entramos num maior detalhe, na medida em que se entra num todo que é composto por várias partes, distintas e claras. Como se as maquetes se tornassem directamente justificadas, uma vez que a forma segue a sua função.

Como se pode observar na imagem vinte e dois, a maquete sugere uma possível composição e forma para um museu, onde cada volume abriga no seu interior uma função e espaço diferenciado, quer por vistas, materialidades, cotas, entre outras possibilidades. Os projecto referenciados encontram-se em anexo para melhor compreensão dos conceitos utilizados.

3.1.1.3 Tamanho - Sobre a medição da massa do edifício

Inicialmente os projectos não são todos do mesmo tamanho. Variando entre grandes e pequenos, até que tenhamos uma referência fixa de comparação. Sendo comum um projecto ter início com um local e um desejo de construir um edifício de determinado tamanho. “As primeiras questões surgem: É grande para o local? É pequeno? Encaixa-se? Ou será que o local é grande e estamos com uma grande flexibilidade para o colocar e lidar com a sua presença?.” (Mateus, 2011, p. 14) Primariamente é comum a construção de um volume preliminar muito simples, com a área bruta total do edifício, longe de um desejo de forma, esta apenas transmite o volume do local.

Por vezes, este volume, é construído apenas com um andar. Por outras vezes, é construído verticalmente, com pisos empilhados. Os primeiros modelos são de avaliação, sendo frequentemente influenciados por factores exógenos, como a regulamentação da cidade.

Geralmente, não é associado este tipo de modelo a uma ideia para uma forma particular. Sendo destinado somente como uma aquisição antecipada de uma sensibilidade, com base num terreno e envolvente. Dando-se início para alguns testes e formas, “acciona o projecto e é a primeira evidência de uma acção de pensar.” (Mateus, 2011, p. 14)

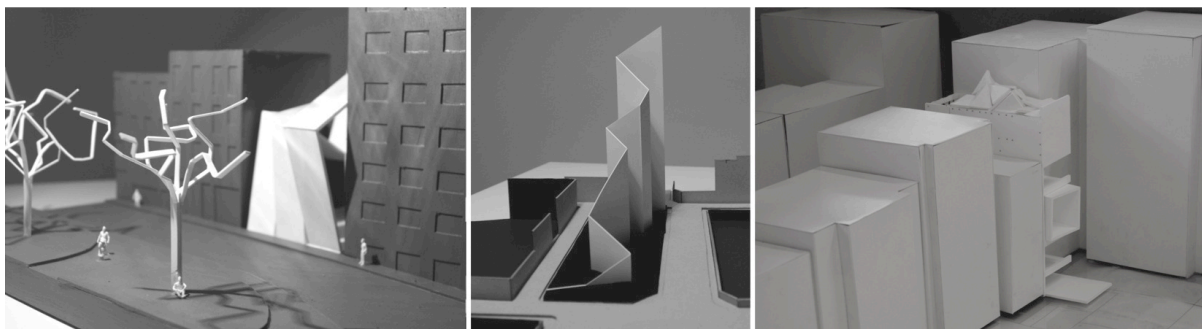


Fig.24 - Contexto Praça da Alegria | Impacto Torre Braço Prata | Edifício habitacional volumes

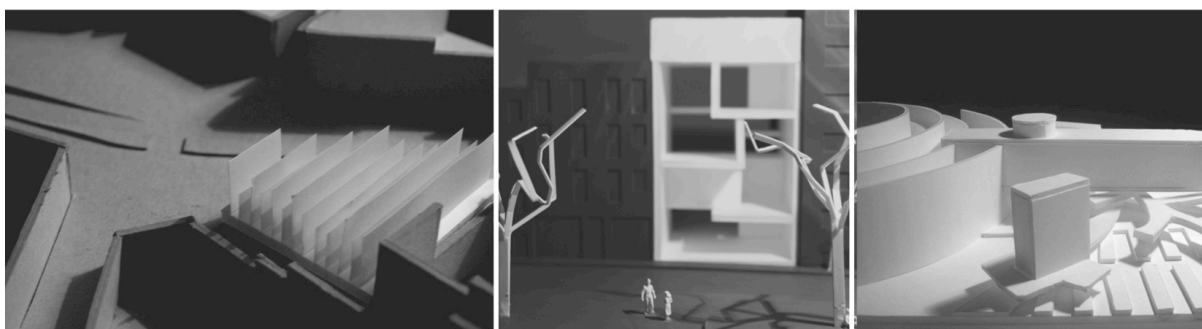


Fig.25 - Teste rítmicas Largo do Rato | Escalas habitação | Impacto de volumetrias

Com os seus efeitos de escala, estas maquetes são o primeiro impacto do volume em estudo com a maquete de terreno. Com mais ou menos detalhe ou pormenor, são observadas diferenças do volume com o todo ou acentuadas semelhanças com o seu local.

No caso da figura vinte e quatro, com a maquete de estudo, o objectivo foi acentuar as diferentes cotas dos edifícios envolventes com o novo volume do projecto. Já no caso do projecto para uma Torre em Braço de Prata o objectivo da maquete foi estudar e compreender, com o auxílio da maquete de terreno, como uma torre pode ter um grande impacto numa envolvente com cotas baixas e numa curta área.

É então atribuído um carácter de testes de adaptação a esta metodologia de maquete, sempre inserida em todos os projectos efectuados. Dando-se a capacidade de um retrocesso da forma ou redimensionamento da mesma, voltando á repetição de todo o processo.

3.1.2 Texto para o exterior ou caminhos

3.1.2.1 Princípios - Sobre as origens do caminho

É nesta fase que a maquete assume um princípio de uma ideia arquitectónica, a origem do projecto, sendo um conceito mental, onde novos passos estão ancorados. Nada mais que um princípio claro e estático a ser desenvolvido juntamente com as decisões futuras do projecto. Esta simplicidade nem sempre é evidente no início do projecto. Podendo preceder ou ser encontrada após um processo de pesquisa, levando-a para a superfície. Toda esta metodologia

Poderia ser fundamentado com inputs externos, como, por exemplo, um determinado pedido do cliente, uma sugestão contextual, uma ligação particular com uma referência textual secundária que poderia ser interessante, ou mais apropriada para este projecto particular. (Mateus, 2011, p. 16)

Não existindo campo definido de onde essas ideias possam surgir, por vezes a partir de imagens, história, memórias de edifícios contemporâneos ou históricos, ou ainda de campos externos à arquitectura, como a física, a ciência, a filosofia ou literatura.

Aqui estão implícitas directrizes apresentadas pelo cliente ou por uma entrada programática. Existem alguns casos em que “a ideia subliminar está lá, à espera de ser revelada e chegar à clareza.” (Mateus, 2011, p. 17) Segue-se um cuidadoso processo de observação, de modo a esclarecer ideias e conceitos.

O resultado final destas maquetes é de uma simplicidade surpreendentemente adequada, tal como uma espécie de síntese do conceito. No momento em que são reveladas, inesperadamente, ideias e formas.

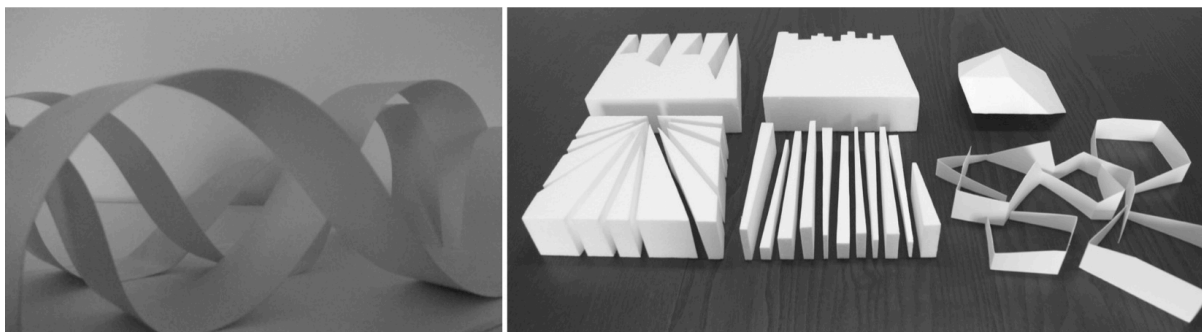


Fig.26 - Exercício papel e som | Estudo conceito Bilbioteca de Grândola

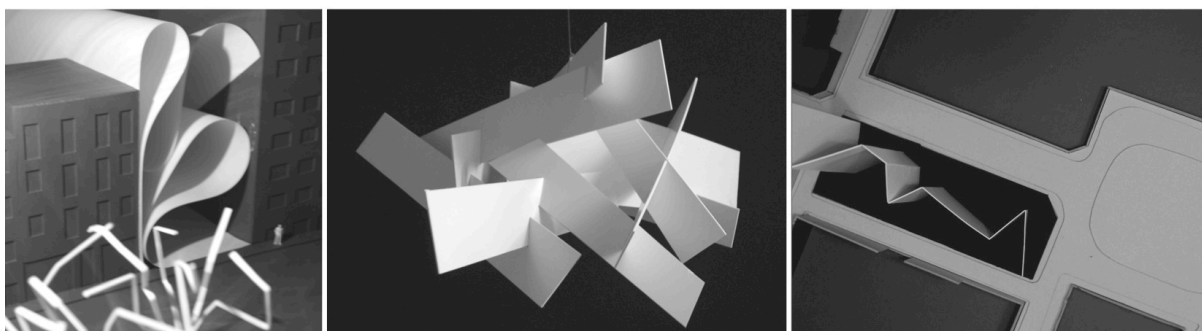


Fig.27 - Ocupação vazia Praça da Alegria | Do caos a ordem projecto Alfama | Torre Braço de Prata

Estas são maquetes que tem o objectivo de sintetizar conceitos, de forma clara e directa, em maior ou menor número, geralmente não têm grande pormenor, dando destaque à forma geral e representadas com um material de forma leve e desprovida de grandes contextos.

É a tradução de uma ideia mental para um material físico. Nada mais que a construção da forma com princípio em ideias ou pormenores. São estas as maquetes utilizadas para testar e compreender a forma, num número infinito de possibilidades, apenas restritas às condicionantes do programa e terreno.

Como se observa nas figuras acima, as maquetes não cumprem um rigor nem a nível de materialidade nem a nível de forma estática, com uma construção despreocupada, como escreveu o arquitecto mexicano, Luis Barragán (1902-1988): "É essencial para um arquitecto saber ver de tal forma que a sua visão não seja dominada pela racionalidade."

3.1.2.2 Estratégia – sobre que direcção seguir

Aqui os modelos, já não são de natureza estática. “O tempo faz parte de uma estratégia, ou seja, é um princípio instável, na evolução. É o mais antigo passo, além do princípio.” (Mateus, 2011, p. 17)

Estamos perante uma acção, uma decisão de projecto operativa. Trata-se de uma acção. Este tópico aponta um caminho de trabalho, que implica novas medidas, uma nova sequência. Embora este modelo seja selectivo, o mesmo encontra-se em movimento. “A estratégia é revelada depois de algumas etapas de trabalho, de modelos sem um propósito claro e resultado preciso. Estes passos ajudam a conhecer, para excluir hipóteses e progressivamente fazer surgir a clareza de uma estratégia.” (Mateus, 2011, p. 17)

Aqui o trabalho manual e a sua inteligência intrínseca. Sendo tudo fundamentado num razoável grau de esperança e de confiança, com base no facto de que a clareza vem a seguir à incerteza.

Importante a ressalva de que a velocidade de construção do modelo é compatível com a velocidade do pensamento arquitectónico, não sendo nem demasiado lenta, nem muito rápida. A estratégia surge, repentina e clara.



Fig.28 - Maquetes evolução habitação Largo do Rato

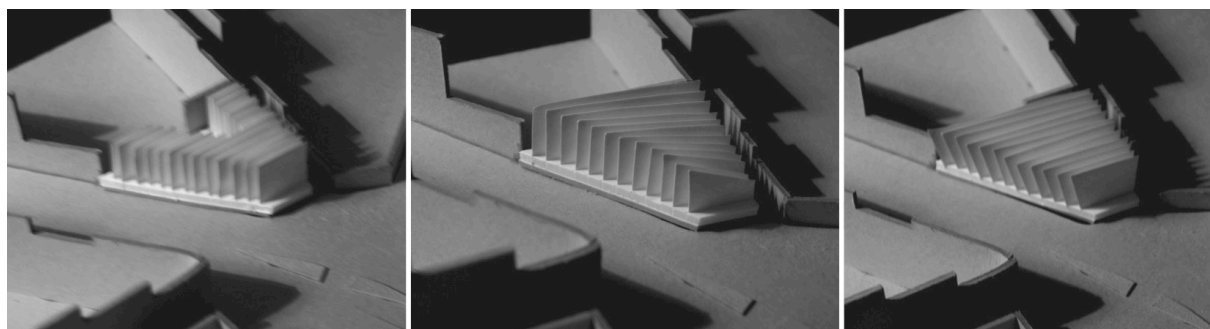


Fig.29 - Maquetes estudo em papel, habitação Largo do Rato

Na sequência das maquetes de estudo, surgem as maquetes de evolução do modelo, nada mais são que uma sequência de modelos onde a forma já é mais clara e madurada, embora ainda sofra de algumas alterações no decorrer do projecto.

Nesta fase é possível fazerem-se todos os ajustes dos passos anteriores, corrigindo ou mesmo alterando partes do projecto, mas nunca alterando o conceito, uma vez que esse ficou definido no passo anterior.

Como é possível observar nas fotos, estas maquetes procuram uma forma clara e segura. Iniciam-se com um volume fechado e simples, transfiguram-se com várias formas e cortes, até obter uma maquete que cumpre o conceito e objectivo pretendido.

3.1.2.3 Integração - Sobre as relações com o ambiente

A integração com o território é um dos importantes pontos desta fase inicial. Topografia, pontos de vista, os ventos, luz, vegetação ou rochas, água ou mar podem ser ingredientes naturais no contexto. Bem como edifícios notáveis, alinhamentos, alturas de construção são referências construtivas.

Por vezes, o novo edifício pode estar numa condição dominante sobre a paisagem, ou noutras até pode ser mimético, de modo a misturar-se com a natureza.

Existem casos onde podemos querer ser selectivos sobre o relacionamento com o lado de fora, “recolher um determinado conjunto de pontos de vista dominantes e evitar outros, ou seja, para filtrar o exterior pelo interior do espaço.” (Mateus, 2011, p. 19)

Nesta maquete é possível antecipar características do solo, ou do seu grau de transformação. Quer por níveis de contorno ou por sequências de secções verticais, por pontos ou triângulos. Desde que representativo e capaz de assumir o seu efeito.



Fig.30 - Estudo conceito | Integração no terreno | Conceito final Largo em Alfama

Aqui as maquetes anteriores cumprem uma função de um todo e síntese, esclarecendo e acentuando conceitos. São modelos integrados no terreno, demonstrando as relações com o envolvente, e a percepção com os pontos de vista, que deram origem á forma desse volume, bem como todos os alinhamentos.

É posta em causa a forma do volume, com o seu conceito e a topografia do terreno. Como é claro na figura trinta, partimos de uma maquete inicial e de estudo, com um conceito, aplicamos essa maquete e conceito no terreno, e por fim, depois de muitos ajustes e retrocessos, moldamos esse conceito ao terreno e gera-se a forma total e final do projecto.

3.1.2.4 Analogia - Sobre o papel da memória

Antes de mais analogia trata de estabelecer uma relação entre o projecto e a memória. A mesma transmite o centro do processo do projecto para o espaço mental e cultural do arquitecto, assimilando as referências exteriores que são deliberadamente introduzidos neste processo.

Nós procuramos conexões conhecidas, pontos de apoio na história, na experiência anterior, que podem apontar ou ajudar a alcançar clareza no processo. Analisamos casos de estudo, comparamos, transformamos e adaptamo-las numa nova condição proposta. (Mateus, 2011, p. 19)

O processo baseia-se, na experiência de aprendizagem recolhida fora do projecto, sendo posteriormente transportada para o trabalho interno do processo, avaliando a sua adequação, eficiência e pertinência.

Por outro lado esta mesma analogia tem uma qualidade de enxertia, é externa, apenas no início, pois desenvolve-se numa estrutura híbrida, que mais tarde, pode tornar-se um elemento organizador do projecto.

Por fim, encontramos um novo tipo de conhecimento incorporado na memória, como uma espécie de resultado da construção de vários outros modelos. Esta analogia, “torna-se um segundo contexto, um solo resiliente que recebe e impele os modelos seguintes.” (Mateus, 2011, p. 20)



Fig.31 - Habitação Eremita | Caso estudo o Cubo e a Escada | Papel e Som

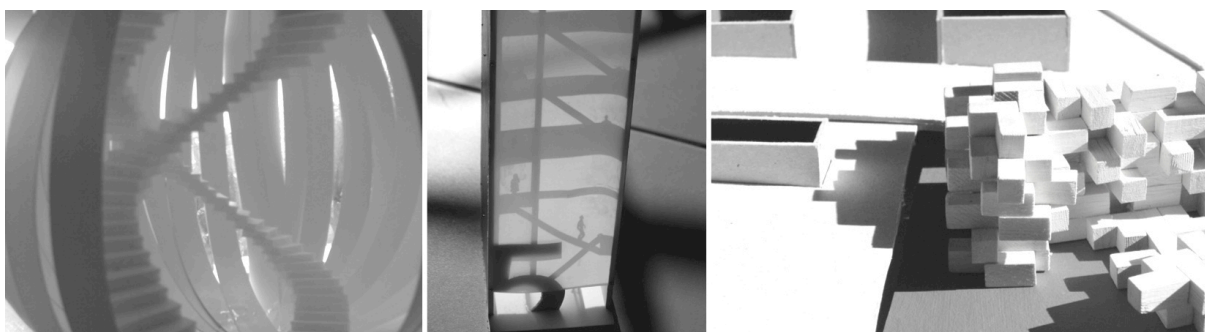


Fig.32 - O Cubo e a Escada | Fachada Janela Indiscreta | Hotel em Contentores Marvila

Estas maquetes têm como objectivo esclarecer e evidenciar o conceito do projecto global, geralmente partem de ideias e exercícios rápidos, onde se pretende demonstrar de forma eficaz uma ideia.

As ideias e formas da maquete são justificadas com o conceito, tendo em memória relações com a forma e sempre justificadas. Como por exemplo na figura trinta e dois, onde a maquete da Janela Indiscreta cumpre o conceito de um projecto, em que o objectivo era uma fachada translúcida onde fosse possível denotar silhuetas de pessoas e espaços, ou no caso do Hotel em Marvila que era desenhado com uma composição de contentores pré fabricados.

Esta relação de uma maquete ligada a um conceito, é sempre importante e relevante, a maquete de uma forma sem ser afinada e justificada de nada serve. "O design não faz a beleza. A beleza emerge da selecção, afinidades, integração, amor." escreveu o arquitecto americano Louis Kahn (1901-1970).

3.1.2.5 Tradução e linguagem - Sobre o que os edifícios dizem

Este nem sempre é um processo pacífico. Uma vez sendo uma manipulação, inicia-se com a apropriação do conteúdo do primeiro idioma, para mais tarde ser adapta às regras do segundo. Como que se trata-se de uma distorção ou reinvenção. “Cada idioma faz com que seja possível chegar a certos conceitos e qualidades, enquanto outros não são de acesso directo. Trazer uma ideia de uma língua para outra, abre novas perspectivas. Ela expande-se em direcções anteriormente imprevisíveis.” (Mateus, 2011, p. 21)

Compreendendo que conceitos e edifícios são coisas muito distintas, pois um edifício pode ser um grupo de respostas a problemas específicos, desde questões de funcionalidade, respostas de espaço, física e resistência. Mesmo neste processo, passamos de uma língua para outra, os termos antigos são reagrupados em novos termos.

É importante referir que todo este processo em que assumir um projecto para transmitir uma ideia abstracta e fazer que tenha um amplo sentido arquitectónico, não é uma tarefa simples, nem directa. Trata-se de um processo lento de tradução, de transcrição, de transformação.

Já a tradução é um processo mais simples, quando ambas as línguas são conhecidas. Num projecto arquitectónico “estamos a aprender o novo idioma, conforme vamos traduzindo.” (Mateus, 2011, p. 22) Uma vez que existe uma perda de sentido quando olhamos para um novo contexto ou significado.

Entende-se que a linguagem é considerada o microcosmos de um edifício, tornando-se o instrumento para comunicar o seu significado ou ainda uma organização da sua expressão arquitectónica. Na medida em que a linguagem de um edifício comunica a sua identidade, a sua presença, a sua relação com o tempo, passado e presente. Como se de uma linguagem que expressa um pensamento.

Pode entender-se por léxico as peças com que construímos uma linguagem. Ou seja, essas mesmas peças são as ferramentas de um discurso comunicacional. Isto pode levar a diversas questões, usamos a linguagem do projecto anterior, que já

sabemos, ou um novo projecto justifica o início de um novo idioma? É uma linguagem estrutural ou ornamental? Que relação existe entre cada palavra e o todo? Existe uma linguagem diferente para cada escala, ou cada parte do edifício? São todas partes de um edifício de comunicação?

É nesta fase que as maquetes assumem uma língua particular. Transmitindo, e clareando divergências, Identificando propostas detalhadas, de modo a transmitir um projecto em subtil silêncio. Onde as imagens e formas dizem tudo.

“Se pensarmos numa linguagem arquitectónica composta por formas, espaços e reconhecíveis funções, podemos desmontá-la e reagrupa-la. Podemos decompor textos existentes em capítulos, capítulos em palavras, palavras em sílabas. No final, teremos a base de todas as línguas, se queremos fazer uma nova. Nos modelos isto tem uma expressão óbvia.” (Mateus, 2011, p. 23)

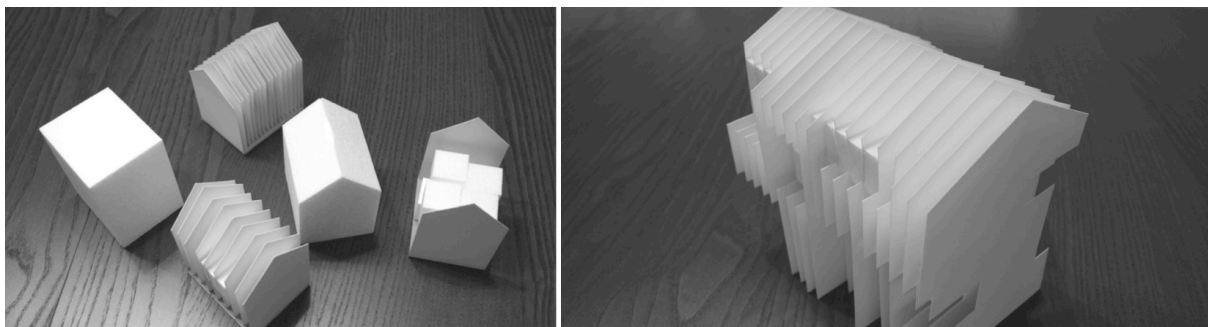


Fig.33 - Estudo conceito Habitações Modulares | Laminas com volumes

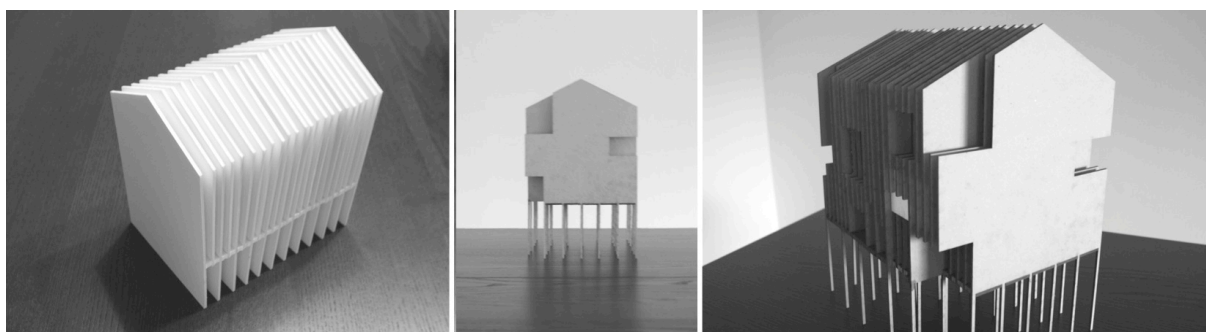


Fig.34 - Sistema de suporte em laminas | Maquete final Habitações Modulares

Maquetes chamadas de finais, podem considerar-se todas aquelas em que ocorre a passagem da ideia abstracta para uma forma e conceito arquitectónico. Após toda uma pesquisa e transformação de maquetes dentro do seu registo.

São modelos que pretendem transmitir tudo de forma clara e evidente, limpando todos os seus ajustes e retrocessos, de modo a que já não seja necessária a justificação do conceito por palavras, pois cada parte da maquete traduz algo.

Como no caso da maquete final do projecto das Micro Casas, referida nas figuras trinta e três e trinta e quatro, observamos uma primeira imagem com todas as maquetes de estudo, partimos para uma mais forte de conceito, refazem-se partes e ajustes e por fim simula-se tudo numa maquete final, limpa, clara e ajustada a um projecto e ideia de lâminas estruturantes que dão forma e esqueleto aos módulos habitacionais.

3.1.3 Texto para o interior ou utensílios

3.1.3.1 Diagramas - Acerca da abstracção

Nesta fase os diagramas, enquanto simplificações de uma realidade mais complexa, são a forma mais clara para comunicar. Sendo considerados num processo de arquitectura um acto de abstracção, de modo a salientar os elementos estruturais da ideia.

É raro na origem do processo, é mais frequentemente introduzida num determinado ponto do processo de projecto como uma origem extemporânea. O objectivo é limpar e esclarecer nomeadamente o ponto de partida, e trazer-lhe luz. Ele prepara os fundamentos para os passos futuros, relacionados num discurso histórico interno. Diagramas têm uma dimensão intrínseca de tempo. Existe antes e depois, de uma sequência de passos. (Mateus, 2011, p. 23)

Uma espécie de sequência linear evolutiva, embora a sua construção não o seja. Uma vez que por vezes, os primeiros passos apenas ficam claros quando os posteriores são tomados. Este tipo de prática tem uma natureza distinta das sequências progressivas, pois elas são conceituais, não directamente relacionadas com a forma e o espaço ou formas particulares, mas acima de tudo muito perto da manifestação da ideia e da sua linguagem.

Estas sequências funcionam como um processo de crono-mutante que se torna mais complexo á medida que é desenvolvido. Um diagrama, é uma espécie de esqueleto mental, tem o princípio de estruturar e hierarquizar opções de qualquer um processo de projecto.

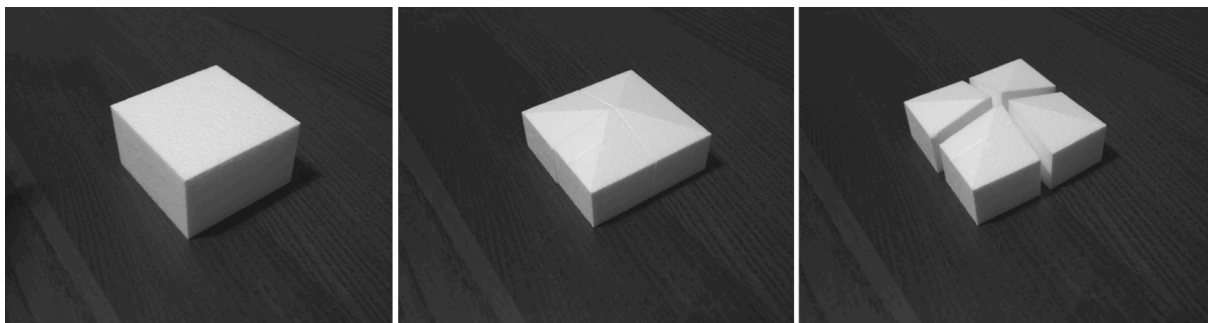


Fig.35 - Sequência de fragmentação do volume Biblioteca de Grândola

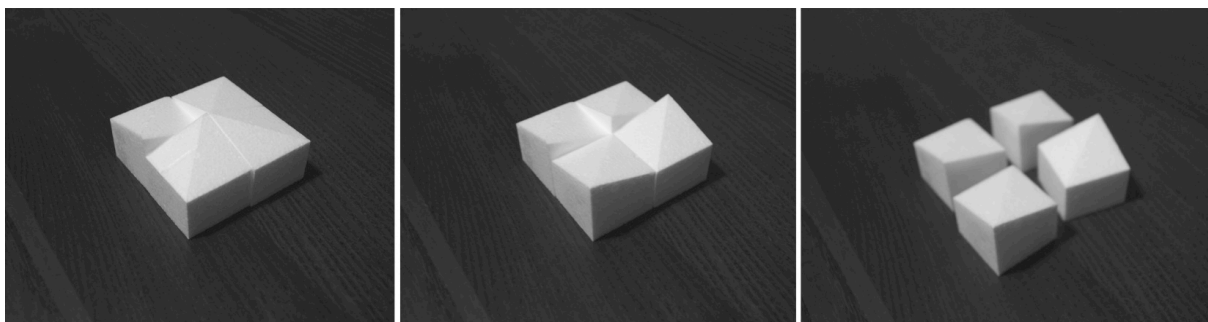


Fig.36 - Rotação dos volumes Biblioteca de Grândola

Estes diagramas ajudam na percepção da evolução e ideia do projecto. Sendo uma fácil e directa justificação do modelo. Por vezes é refeito o modelo inicial para melhor justificar o modelo final.

São evolutivas e justificativas, embora não seja assim todo o processo anterior. Pode-se dizer que por vezes agarra-se numa maquete de estudo mais forte e por vezes na única que transmite realmente o conceito, e é então que essa mesma maquete é transformada em diagrama até ao conceito final.

No caso das figuras acima com base num volume quadrangular, foi feita uma divisão em quatro partes iguais, destacando-as, e com uma simples rotação gera-se uma forma que deu origem ao conceito da Biblioteca de Grândola. De forma simples e clara como celebrou o arquitecto alemão Mies Van der Rohe (1886-1969) "Menos é mais."

3.1.3.2 Sequências progressivas - Sobre o que é fingido

Pode entender-se que uma sequência progressiva tem como fim um processo quase de triagem. Uma vez que ao passar por um processo de crítica e autocrítica melhora e sublima-se o modelo e os seus objectivos. No que diz respeito ao trabalho das maquetes, estas são geralmente executadas depois de outra construída anteriormente.

Fazemos um novo, ao seu lado, a partir do mesmo ponto, mas desviando o caminho para chegar a um outro lugar. Há uma evolução. Fazemos ainda outro, começando de novo a partir do mesmo ou já de outro ponto, para chegar novamente, algures. Observamos o desvio, e começamos de novo. É uma mudança lenta para uma lógica interna. (Mateus, 2011, p. 25)

Sendo que é natural que nem sempre estes modelos sejam começamos do zero. Por vezes, um modelo é parcialmente reconstruído, de modo a ser melhorado ou chegar a um desvio calculado, entre outros passos, nem sempre este objectivo é conseguido.

São feitos passos pequenos em cada maquete, de modo a tornar possível a sua clareza, ganhando uma maior consistência. Dando aso a uma sequência, que embora lenta, se torna progressiva e essencial.



Fig.37 - Sequência maquete estudo volumétrico com formas

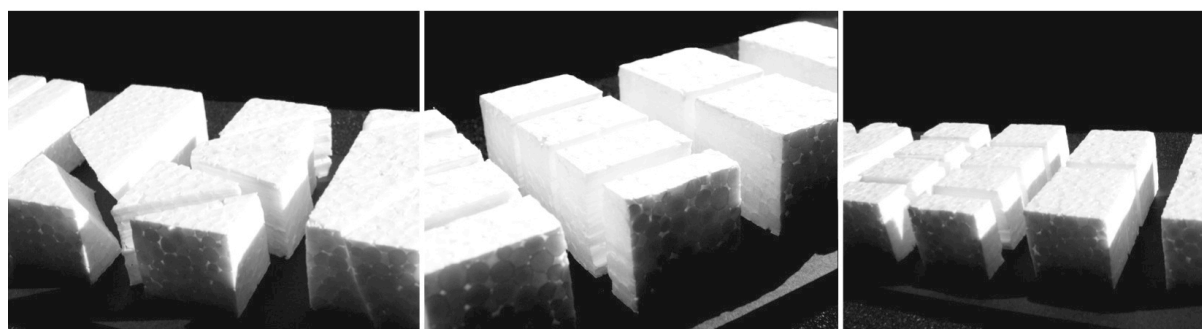


Fig.38 - Sequência maquete estudo volumétrico com cortes

Algumas das chamadas maquetes de sequência requerem alguns ajustes ou mesmo corte com as ideias iniciais, por isso estes modelos de sequência onde se observam alterações, que são fáceis de observar num primeiro impacto. Por vezes é normal regressar, após vários estudos, ao conceito inicial. Deste modo nem sempre as maquetes são refeitas do zero, sendo apenas suficiente alterar pequenos passos nas mesmas.

No caso das imagens acima apresentadas, estas maquetes foram sofrendo alterações ao longo do projecto. Inicialmente eram estudos de formas diferenciadas e distintas, embora focadas num mesmo conceito inicial. Mais tarde, agarradas a uma forma mais sólida, foram testados cortes e deslocações nas maquetes. Por fim retrocedeu-se a um modelo mais sólido e pouco desarrumado. Embora a olho nu pareçam alterações repentinas estas maquetes são claramente justificadas, quando observadas com detalhe.

3.1.3.3 Sequências paralelas - Sobre o que não é fingido

Contrariamente à sequência progressiva, a sequência paralela, é uma escolha entre um ou outro. Uma comparação de duas condições, de modo a fazer uma escolha, genericamente, eliminando um deles. Não pode ser considerado um processo evolutivo ou narrativo, pois esta é uma sequência de escolhas e eliminações, sem noção implícita de um tempo. “A proposição comparativa traz clareza à escolha. Ela traz para a frente as diferenças, vantagens, pontos fracos. Ela aponta, por outro lado, a sua consistência.” (Mateus, 2011, p. 26)

Nesta metodologia não é clara nem visível nenhuma justificação para qualquer entrada. Uma vez que apenas perante uma mente de condição livre é permitida quase toda a possibilidade, já a sua obnubilação é uma parte fundamental desta metodologia. Para isso geralmente produz-se sempre mais que um modelo para o mesmo problema, para fornecer um fundamento mais amplo na escolha, de modo a obter maior convicção e segurança.

“Comparar é escolher por opções, mas também por exclusões.” (Mateus, 2011, p.26) É então necessário um novo começo, após as primeiras escolhas serem tomadas, obtendo um outro nível de propostas, para as mesmas perguntas ou novas questões. Sendo que esta etapa é posterior ao projecto de desenvolvimento.

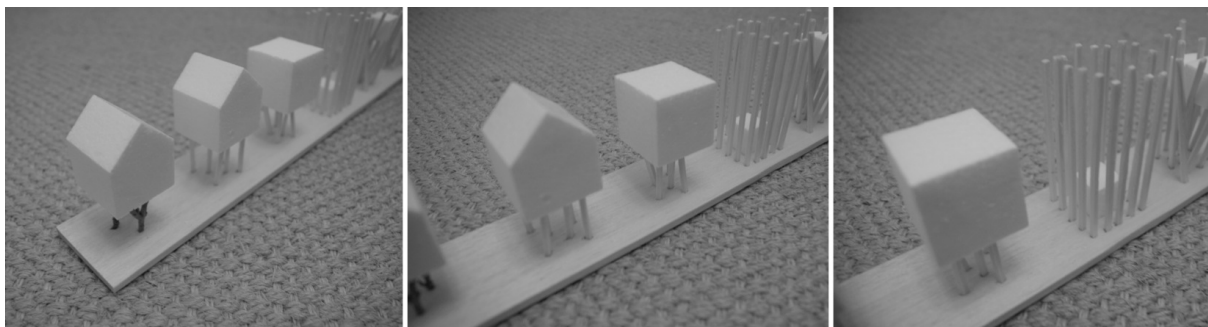


Fig.39 - Evolução da forma maquete habitação modular

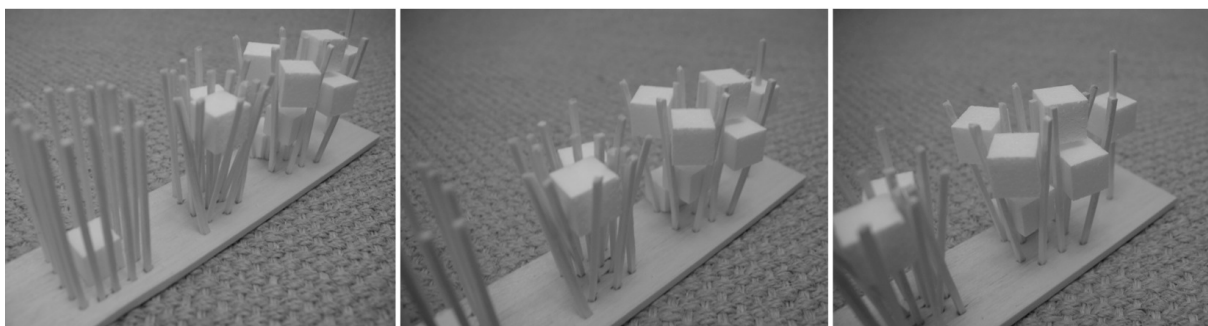


Fig.40 - Alteração da forma maquete habitação modular

Através das figuras trinta e nove e quarenta, podemos constatar que as maquetes de sequência não são necessariamente a evolução de uma forma, igual e fidedigna. Por vezes são maquetes com o intuito da produção de mais que um modelo para o mesmo problema ou objectivo. São sequências embora de formas ou condições diferentes. Com a mesma base de trabalho como é claro.

Nas figuras denota-se que as passagens de uma maquete para a outra não são claras, nem justificadas essas alterações. Neste caso em particular a ideia era a construção de um volume sob estacas de madeira, mais tarde foi abandonado esse conceito passando as estacas a ser o contexto do edifício, aparecendo os volumes casualmente.

3.1.3.4 Mudança de escala - Sobre cada ponto de vista

A escala, bem como as suas várias opções, é um instrumento determinante para uma investigação em arquitectura. Uma vez que os edifícios são construídos no seu tamanho real, é obvio que durante a sua fase de projecto são tidas em conta variadas escalas. Aqui a escala assume o compromisso proporcional entre a realidade e o projecto durante o seu desenvolvimento.

Porém, “A informática veio esbater a matriz desta relação, porque desenhamos em tamanho real, sempre na mesma escala. Contudo, no âmbito da cultura de arquitectura, a descoberta progressiva através da mudança de escala ainda é um instrumento de projecto poderoso.” (Mateus, 2011, p. 27)

Existem diversas escalas, no que diz respeito à prática projectual. Desde escalas métricas e de natureza decimal, tais como 1/2000, 1/1000, 1/500, 1/200, 1/100, 1/50, 1/20, 1/10, 1/5. Estas são na maioria das práticas, as mais utilizadas. Sendo que outras escalas podem e são frequentemente utilizadas.

O salto de uma escala para outra, progressivo ou regressivo, muda literalmente a nossa perspectiva sobre o assunto em estudo. Isto muda o grau de observação, como foco ou o quanto grande são as suas relações. Ele altera o ponto de vista, o âmbito do estudo. Mesmo as alterações do objecto, quando visto de outra estrutura, outra perspectiva. (Mateus, 2011, p. 27)

As escalas maiores, como 1/5000, 1/1000 ou 1/500 tendem a ser de questões territoriais, às considerações do local ou contextuais. Podem estas escalas em maquetes servir para decidir se há um local de transformação, um referencial urbano presente, ou uma consolidação. Para além de ser a escala a utilizar na construção das maquetes iniciais.

Escalas intermediárias como 1/200 e 1/100 são geralmente utilizadas na representação de um edifício, numa visão global. Estas são as escalas adequadas para a pesquisa de espaço-forma de construção de relacionamentos, organizações de sala de interiores, de secção de plano e de elevação, relacionamentos em geral e

conexões de dentro para fora. Uma vez que nesta fase e escala da maquete já não existe uma visão geral de contexto.

Já as escalas menores de 1/50 e 1/20 são utilizadas para uma observação mais detalhada de um edifício ou parte em específico. “Nestas escalas, normalmente em desenhos de trabalho, os quartos tendem a ser desdobrados em todos os seus pontos de vista, piso, tecto, paredes. Os modelos são integralmente construídos, e podemos experimentar sua presença múltipla, as transições, as regras, as variações”.

Escalas detalhadas, a partir de 1/10 são escolhidas para antecipar as qualidades na construção civil e as qualidades de acabamento, uma vez que estas são as escalas mais próximas da escala real 1/1. Aqui torna-se possível o contacto ainda mais directo com o real a nível de emissões e texturas. (Mateus, 2011, p.28)

É então claro que cada escala corresponde a um tipo de maquete, que consequentemente corresponde a um tipo de escolha ou etapa do projecto arquitectónico. Isto significa que quando mudamos de escala levantamos um novo conjunto de questões, uma vez que observamos de uma outra forma e levando a novas decisões. “Não vemos apenas as decisões antigas em tamanho maior. Vemos também mais espaço em branco entre elas. Vemos de forma diferente.” (Mateus, 2011, p. 29)

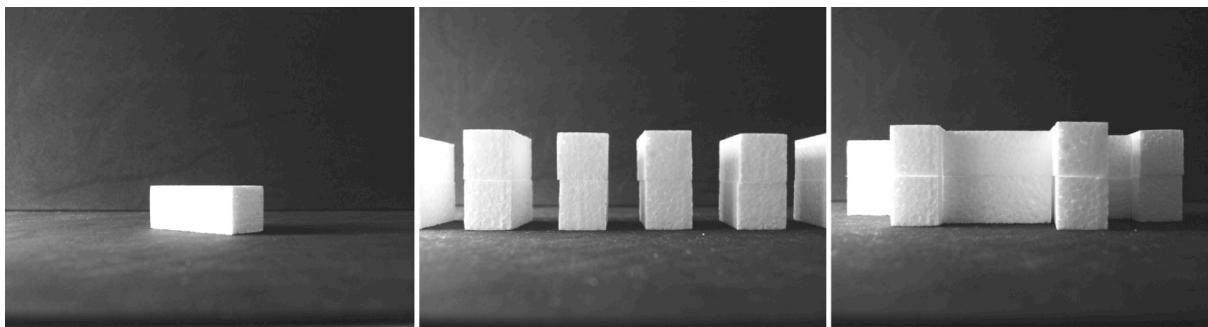


Fig.41 - Relação de escalas e combinações

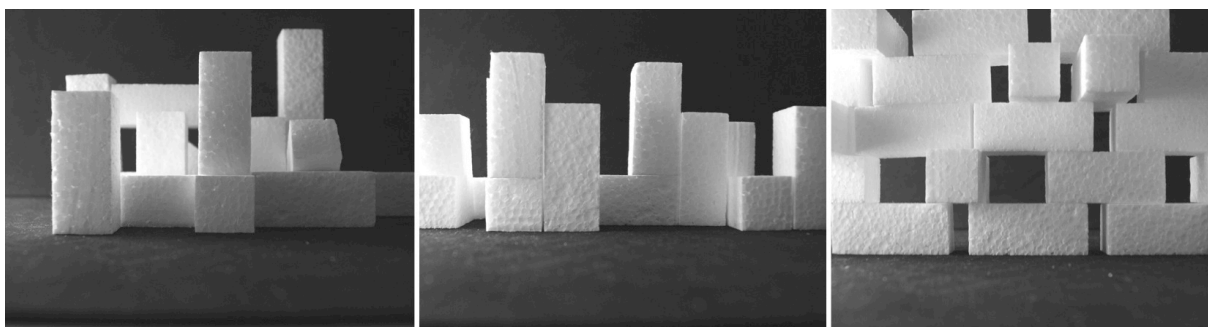


Fig.42 - Relação de escalas e agregações

A noção de escala sempre foi importante em toda a concepção de um projecto. No que diz respeito às maquetes a alteração de escala para diferentes contextos podem fazer toda a diferença no projecto final. Deste modo a alteração e percepção de escalas é outros dos passos a ter em conta na construção de um conceito com maquetes.

Sendo que diferentes escalas implicam diferentes contextos. É visível esse efeito nas figuras acima representadas. É mais clara a percepção de um pequeno elemento num espaço ou a representação de vários elementos em diferentes composições no mesmo espaço. Por vezes, noutros contextos das maquetes, as escalas menores têm mais pormenor, enquanto escalas maiores têm menos pormenor.

Á que ter em conta o tipo de projecto que temos em mãos, o seu respectivo contexto e conceito, pois "o principal são as proporções", referiu Arne Jacobsen (1902-1971), arquitecto dinamarquês.

3.1.4 Dentro do texto ou Tópicos

3.1.4.1 Materialidade - Sobre a relação entre os materiais

“A arquitectura é de uma só vez, pensamento e construção. Juntos. Não existe, sem construção na medida em que a construção é o suporte do pensamento e este pensamento é para ser experimentado com o corpo.” (Mateus, 2011, p. 29) Quer isto dizer que é possível configurar uma experiência arquitectónica com a representação ou memória, na ausência de materiais, mas nunca substituí-los.

A construção existe pela presença de materialidade, deste modo a construção de modelos enquanto pensamento é uma antecipação dessa relação e presença real da sua materialização. A escolha dos materiais é uma decisão determinante do projecto. Aqui a maquete antecipa uma experiência sensível múltipla.

É através de materiais que podem transmitir o conhecimento tradicional e cultural, a partir do uso de recursos naturais, ou a partir da aplicação de técnicas locais. A maquete pode transmitir ainda noções e conceituais sobre uma construção mental do projecto, com uma determinada materialidade e características específicas de um espaço ou edifício, o seu ambiente, a sua presença.

“Construímos o seu carácter e moldamos experiências. Podemos, por meio de modelos, antecipar essas escolhas num edifício.” (Mateus, 2011, p. 30) Esta simples escolha do material na construção da maquete, as opções mais ou menos abstractas de representação, são determinantes no trabalho a seguir, de modo a codificar materiais e conceitos do modelo.

A importância da escolha de determinados materiais vai definir o aspecto da expressão da construção, já a escolha de como montá-los, potencializa o seu carácter. Um determinado material passa por diversas fases de transformação até à sua aplicação final num edifício. No caso de um material natural, passa por extracção, transformação, armazenamento, transporte, corte, aplicação e acabamento.

Este é um trabalho longo e detalhado, a fim de definir o carácter construtivo de um edifício. “Um arquitecto pode escolher, ao projectar um edifício, sublinhar a presença de um determinado material, e assim, por exemplo, realçar a sua natureza, ou a sua forma natural e dimensão.” (Mateus, 2011, p. 30) Contudo por vezes é escolhido, em vez de colocar detalhe no trabalho, aplica-lo no material, o que prejudica a sua natureza.

“A construtividade é sobre este tipo de desvio, de uma dimensão natural para outra, humanizado, da transformação de um tipo de qualidade artesanal.” (Mateus, 2011, p. 31) Aqui surgem variadas questões, como podemos ligar diferentes materiais? Podemos fazê-lo de maneira a criar uma matéria-atmosfera ou, por outro lado, o resumo, sem juntas? Podemos colocar em evidência as unidades de construção, as peças de construção? Como é que estas partes se relacionam entre si? Qual é o padrão que elas fazem? É claro, estável, instável, cartesiano, variável ou aleatório? Como elas estão ligadas? Justapostas, sobrepostas, separadas ou flutuantes?

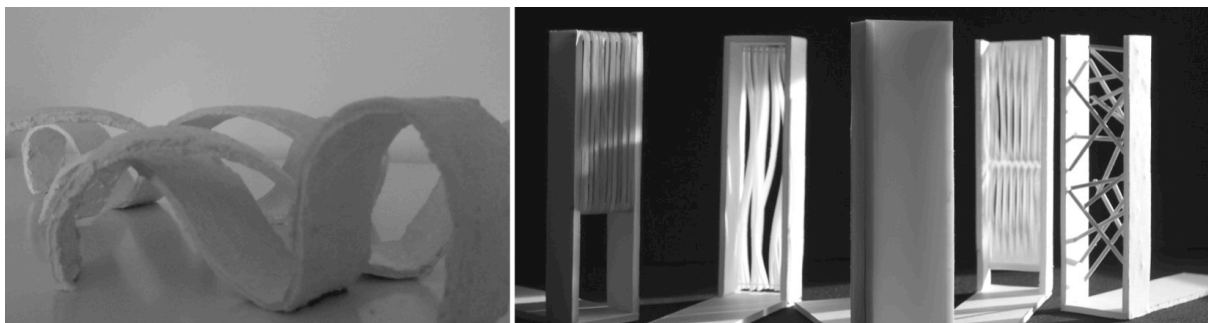


Fig.43 - Maquete em gesso com estrutura | Diferentes materialidades em fachada Janela Indiscreta



Fig.44 - Jogo de cobertura | Sistema de Laminas de Habitação Modular

Nas maquetes é possível simular ou aproximar o material com que será construído o edifício. A materialidade no modelo assume uma maior proximidade com o resultado real, tendo deste modo a capacidade de maior e mais fácil percepção do material do edifício. É nesta etapa que se inicia a procura de uma definição do aspecto da construção.

É também com a construção do modelo que são testados os acabamentos e estrutura, como no caso da figura quarenta e três, são testadas várias simulações de uma fachada, embora com os materiais em menor escala o objectivo é sempre aproximar a flexibilidade do material utilizado com o seu respectivo material real.

São testadas também as ligações, ou não, de vários materiais, embora a maioria das maquetes, representadas ao longo do curso, sejam de apenas um material é notado em alguns casos o teste de vários materiais em conjunto, dando origem a sua utilização ou ao abandono da mesma.

3.1.4.2 Morfologia - Sobre a origem da forma

Em qualquer projecto, na sua fase inicial, as configurações de espaço e forma, são muitas vezes baseadas nas necessidades de construção e nas suas características de programação. Criando uma espécie de formulário e programa.

A variedade dos edifícios pode passar desde os seus usos, tamanho, impacto e contexto. Sendo que a maioria dos programas muitas vezes é bastante comum, em alguns casos podem ser bastante específicos e pedir solicitações bastante singulares.

Tendo em conta que primariamente existe a importância de organizar uma forma legível única e simples, compreendendo quando diferentes funções cabem no seu interior. Às vezes é o próprio programa que sugere esta opção, quando uma única parte do programa tem claramente mais tamanho que os outros, em dimensão, dominação ou especificidade.

Por vezes noutros programas temos blocos sub-organizacionais de funções que são constituídos como sub-grupos dentro do programa geral. Estas peças são frequentemente convidadas a ser claramente reconhecíveis, e deste reconhecimento, surge a clareza da relação entre o usuário e construção. (Mateus, 2011, p. 32)

Nesta metodologia, a forma de construção pode ser organizada como algum tipo de agregado, uma adição de peças mais pequenas. Pode ocorrer situações em que o edifício está a abrigar um grupo maior de funções repetitivas, não tendo nenhum sentido de expressão individual. Existindo nesta fase a opção de uma resposta genérica. Mas existem outras opções que podem trabalhar por fora da ideia de repetição e distorcer a sua auto-identidade.

Por vezes as influências podem ir muito além do programa, referindo-se ao exterior da '*utilitas*', mas ainda dentro dos dados do projecto, tais como regulamentos ou características de contexto.

Torna-se possível ir além dos dados, como conceito de projecto. Deste modo o edifício ganha uma qualidade elástica que segue a ideia, onde o programa se integra na perfeição. Nesta fase do início do projecto, de pesquisa morfológica,

Sentimos a necessidade de construir numa escala que nos permite mantê-lo nas nossas mãos e levantá-lo no ar, olhar para ele a partir de perspectivas que nunca estarão disponíveis no edifício real. Imagine que ele pode ser um avião e nós somos crianças à procura de uma explicação ou uma resposta. (Mateus, 2011, p. 33)

Mais uma vez é invocada a capacidade lúdica e interactiva, real, do projecto durante a sua concepção.

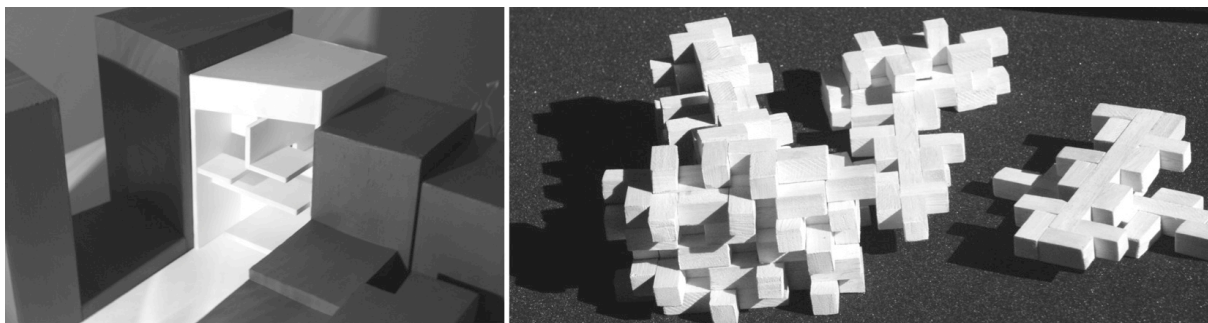


Fig.45 - Habitação com vários níveis | Hotel constituído por módulos em Marvila

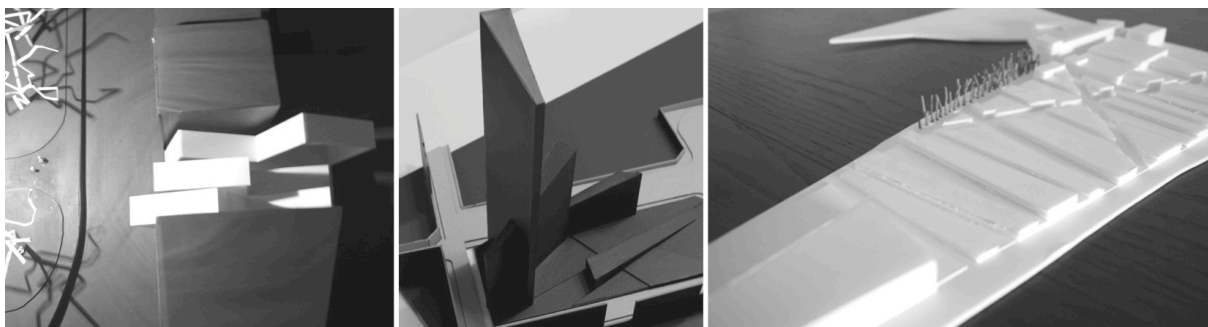


Fig.46 - Três tipologias de habitação | Níveis programáticos da Torre | Plano urbano Braço de Prata

Aqui estão patentes maquetes onde o modelo traduz a sua forma e organização interior ou exterior. Pela sua forma exterior é possível a percepção da sua organização interna e função. São maquetes geralmente simples e limpas de grandes detalhes.

Os volumes desta tipologia de maquetes são claros e evidentes nas suas organizações, onde diferentes cotas ou formas são a razão da sua função interna e respectiva relação com o exterior. Sendo que a sua forma é legível.

Exemplo disso é a maquete da figura quarenta e cinco, onde as três tipologias propostas para o projecto são diferenciadas umas das outras, com diferentes cotas e inclinações. Igualmente esta diferenciação existe no caso da Torre de Braço de Prata, onde cada uma das formas se destina a diferentes funções e áreas, desde habitações, escritórios, comércio e lazer por esta ordem de importância e alturas.

3.1.4.3 Estrutura - Sobre o esqueleto do edifício

Entenda-se que estrutura é o começo da arquitectura, a sua sustentabilidade física. Sendo que esta é a primeira fase de materialização do edifício e consequentemente, a primeira evidência do mesmo. Uma vez que a estrutura é construída à escala real, é finalmente descrito o contexto e as relações são antecipadas.

Quase todos os edifícios têm início com uma escavação, para estabelecer as bases e transferir a sua carga no solo. Este é um tipo de actividade tátil, onde temos que encontrar no chão a força oposta ao peso que vamos colocar sobre ele.

A sua construção tem um peso particular, algumas mais que outras. “Mas ela parece-se pesada? queremos transmitir a noção tectónica de peso ou, pelo contrário, buscamos o paradoxal desejo de leveza? frequentemente podemos encontrar a resposta a estas perguntas numa estrutura de construção.” (Mateus, 2011, p. 34)

A estrutura de um edifício é amplamente aceite como necessária, sendo por vezes a arquitectura tomada como um produto supérfluo. Contudo, é na estrutura que potencialmente são tomadas as primeiras decisões de arquitectura, a presença do edifício, leveza, inteligência, material.

As maquetes, na mesma medida que a estrutura do edifício, tem materialidade e resistência. São implementadas na sua respectiva base, como um edifício, ao terreno. Esse mesmo modelo tem um comportamento físico, mostrando as suas potencialidades e suas fraquezas. “Aprendemos ao observá-lo. Se um modelo não se sustenta o edifício terá um problema similar.” (Mateus, 2011, p. 34)

Aqui a estrutura pode trazer uma beleza intrínseca, como qualquer forma elástica em equilíbrio, qualquer ser vivo ou organismo. As maquetes de estrutura são essenciais na consciência deste facto. Consciência essa que está na origem do seu deslocamento do campo da estática para o campo da arquitectura.

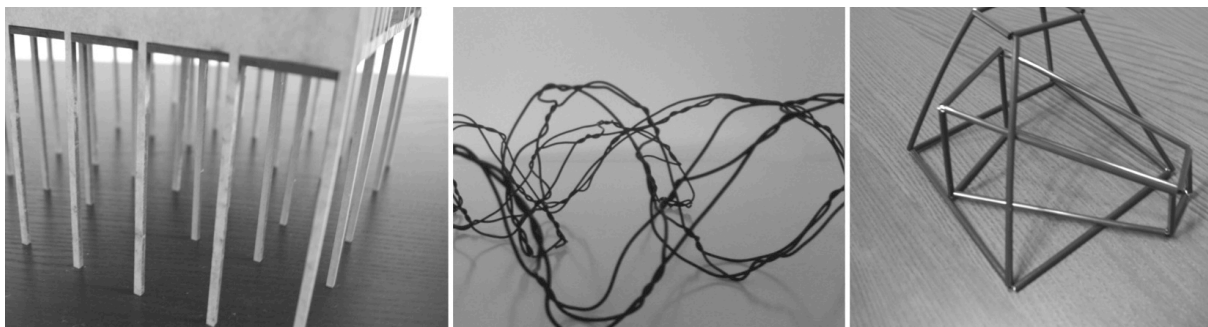


Fig.47 - Sistema de estacas em rio | Estrutura projecto Papel e Som | Esqueleto Biblioteca Grândola

Os modelos podem ser feitos com base na estrutura que utilizam, deste modo é possível, numa escala mais reduzida, testar a capacidade de sustentação, gravidade, portabilidade de um conceito arquitectónico inserido num projecto. Sendo as materialidades escolhidas traduzidas na sua estrutura e capacidade de construção.

São testes de força e resistência, por vezes feitos com papel, madeira ou arame, se por um lado apenas traduzem um efeito estético ou de simulação de forma, por outro fazem parte do modelo enquanto elemento arquitectónico e de projecto.

No caso da figura acima, o sistema de estacas é um elemento chave no projecto das Micro Casas, tendo presente a noção de leveza ou densidade do edifício no volume que se apoia.

3.1.4.4 Conexões - Sobre o homem em movimento

O uso atribuído a uma construção em particular está geralmente associado com o pensamento do utilizador, correspondendo a cada função executada num edifício. Contudo é a relação e comunicação entre elas que coloca o utilizador em movimento, e a sua interacção com as alterações de construção para além do programa.

“Caímos numa função não programada, provavelmente de uma importância nuclear na vida do prédio, mas que é muito frequentemente apresentada ao arquitecto dentro da relação entre a área de construção líquida e bruta.” (Mateus, 2011, p. 35)

Quer isto dizer que um edifício estabelece um conjunto de proposições de percepção e actividades. Levando isto à criação de memórias e percepções de quem o observa. Deste modo é possível uma espécie de movimento, pelo espaço que permanece estático, criando determinado conjunto de memórias.

Estas percepções podem ser únicas no processo de escolha, ou em vez disso, ser uma possibilidade de escolhas múltiplas, onde se pode criar a percepção pessoal de um lugar, ou construir uma nova percepção por várias vezes. Deste modo espaços interligados podem ser exclusivos, tornando a ser um espaço para si mesmos, ou pelo contrário serem integrados em espaços onde outras actividades acontecem, ou ainda promover pontos de vista.

Existem também espaços de conexão que podem ser elementos de organização de uma estrutura do espaço, sendo o centro de gravidade da vida, o ponto central. São eles que nos levam ao núcleo do edifício, assumindo um papel secundário, “integra-nos numa relação com o mundo exterior, propondo relações espaciais mais complexas. Estas narrativas espaciais têm uma correspondência com Le Corbusier vista filmica da arquitectura (promenade architecturale).” (Mateus, 2011, p. 37)

A memória do lugar pode ser moldada por todas estas possibilidades, uma vez que podem transformar profundamente a relação com a arquitectura. As

maquetes de conexão são muitas vezes construídas até ao limite dos espaços servidos, como se do núcleo do edifício se tratasse. Este facto, salienta a influência, o carácter dinâmico e plástico, desses espaços no desenvolvimento do projecto e da construção do modelo.

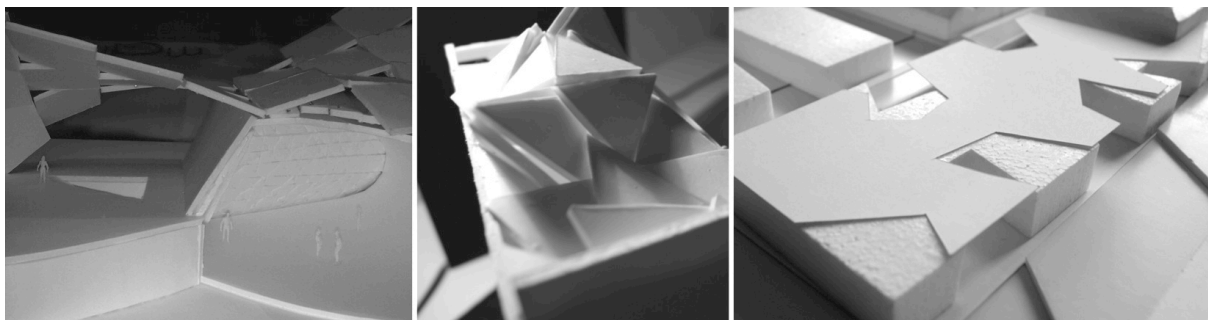


Fig.48 - Estrutura da cobertura | Topo da habitação com triangulação | Pátios Museu Braço de Prata

As maquetes de elementos dão especial ênfase a um pormenor que marca a diferença num determinado projecto, por vezes são estes elementos que fazem parte do grande conceito inicial e ficam patentes até ao fim do projecto.

São modelos que destacam escolhas ou pormenores de um edifício, sendo por vezes elementos característicos desse modelo particular. Podem ser elementos soltos, únicos ou uma sucessão deles. Na medida em que são representados e estudados em várias maquetes, antes de serem assumidos numa maquete final.

Como no caso do projecto do Museu de Braço de Prata, em que a cobertura e a sucessão de pátios recuados são o elemento chave do conceito. Ponto chave do projecto e gerador de organização do espaço ao mesmo tempo que cria novos espaços, ora interiores, ora exteriores.

3.1.4.5 Luz - Sobre a vida da matéria

Sem dúvida que a luz é um elemento essencial na arquitectura. Tendo em conta que uma das percepções perante a arquitectura é táctil, não deixa de ser verdade que no entanto existe um domínio da dimensão óptica, ou seja, a arquitectura acaba por ser apreendida com os cinco sentidos simultaneamente.

A matéria, enquanto elemento de projecto de arquitectura, precisa de luz para ser vista. Relação entre a luz e os materiais é portanto complexa. Podemos olhar para os materiais que ganham vida, peso e textura, sob a luz. A escolher entre outros materiais que aparecem mais neutros sob a luz, a partir do ponto de vista da sua presença no espaço, é também possível. Pode-se ir ao encontro do que se considere imaterialidade.

Nessa busca por imaterialidade é criada a ilusão de construir através de uma luz própria. Isto gera várias questões, como entra a luz num edifício? Pela janela, tal como tem sido sempre? Queremos luz e vista, ou luz apenas?

Considerando que a luz natural vem de cima, luz solar, com as suas próprias variações de cor, temperatura e intensidade, e de ângulo para o chão. Variando ainda de tempo e lugar. “Mas nós podemos fazer a luz solar vir do lado ou por baixo. Neste último caso, é uma luz muito especial, que cria um senso natural de levitação. Podemos querer esconder a sua origem, não se sabe de onde vem e como, uma luz misteriosa.” (Mateus, 2011, p. 37) A materialização de uma luz artificial, é replicar a natureza.

Tendo em conta que a luz é um factor de mudança permanente no tempo, é importante que a sua representação, na relação com o edifício, deve ser também móvel. Aplicando esta metodologia para a maquete, não existe a necessidade de projecções virtuais de sombras, uma vez que podemos simular o movimento do sol com as mãos, girando o modelo, experimentado-o, e transformando-o.

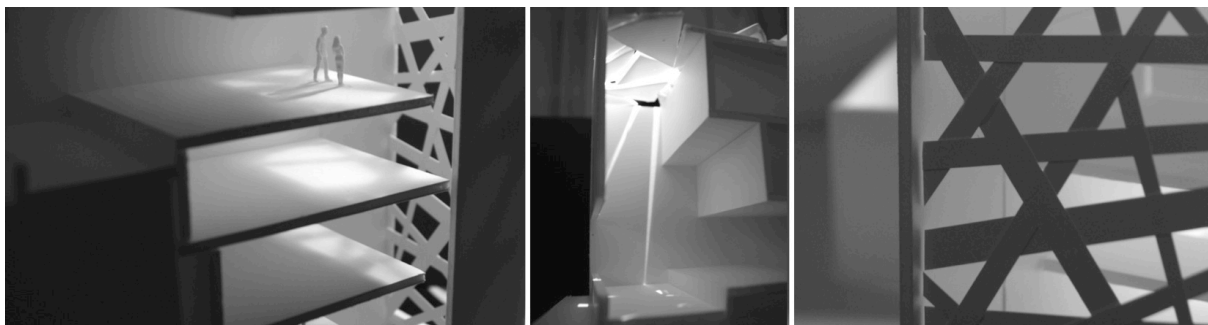


Fig.49 - Iluminação natural indirecta de Janela Indiscreta

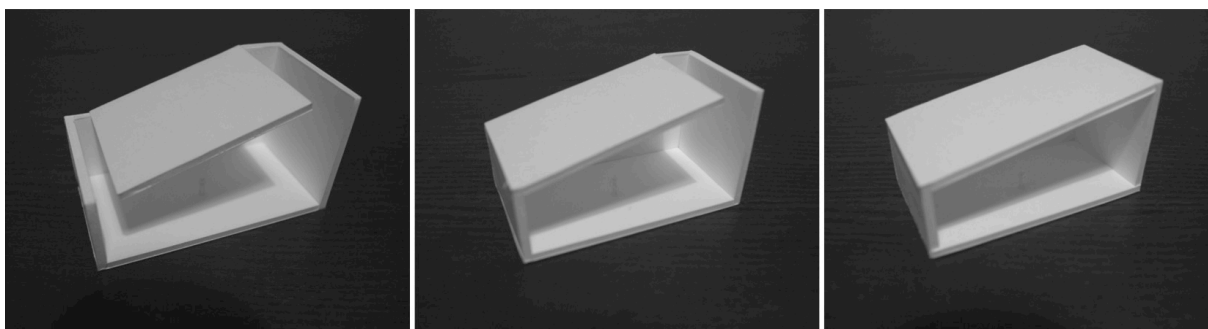


Fig.50 - Sistema de iluminação zenital Biblioteca de Grândola

Aqui o elemento luz é fundamental e o ponto chave para o estudado nestes modelos. É possível simular qual é a quantidade de luz natural ou artificial que ilumina um espaço ou zona de um projecto. Este passo é feito com maquetes de maior escala, embora com poucos pormenores

É também com a escolha da materialidade do modelo e com as respectivas aberturas ou rasgos que podemos estudar a sua iluminação. Podendo ser directa ou indirecta, podendo ser representada de variadas formas na maquete. Já dizia Le Corbusier (1887-1965), arquitecto francês “a arquitectura é o jogo sábio, correcto e magnífico dos volumes dispostos sob a luz.”

Nos dois casos distintos, das figuras quarenta e nove e cinquenta, se por um lado no projecto da Janela Indiscreta se estuda a luz indirecta que atravessa rasgos na cobertura e fachada, como exposto no conceito em anexo, por outro lado no projecto da Biblioteca são estudadas entradas de luz na cobertura e a sua conjugação com o espaço interno.

3.1.4.6 Orgânicos - Sobre a vida do edifício

“Todos os edifícios são fragmentados em salas menores, partes de um todo maior. A Arquitectura adquire significado com o homem vivendo, em movimento através do espaço.” (Mateus, 2011, p. 38) Aqui as maquetes conferem uma importância particular na comunicação entre o cliente e o arquitecto, uma vez que as maquetes são mais claras na capacidade de traduzir e comunicar as necessidades do cliente e as respostas do arquitecto.

Aqui o modelo é produzido, quase sala por sala, quarto por quarto, de uma compreensão universal. Contrariamente a uma representação bidimensional, planos, cortes e alçados, estes modelos podem criar pontes com quem não está por dentro do projecto, mas também é uma ferramenta bastante útil para o arquitecto.

Tem a função de antecipar a vida interior, adjacências, distâncias, condições acima e abaixo, privacidades e transparências. As relações entre o dentro e fora, também são verificadas, alteradas e desenvolvidas. Tendo sempre em conta que o modelo orgânico de um edifício implica claramente o apoio do cliente no processo de decisão. Isto deve-se ao fácil entendimento e transparência do modelo. (Mateus, 2011, p. 39)

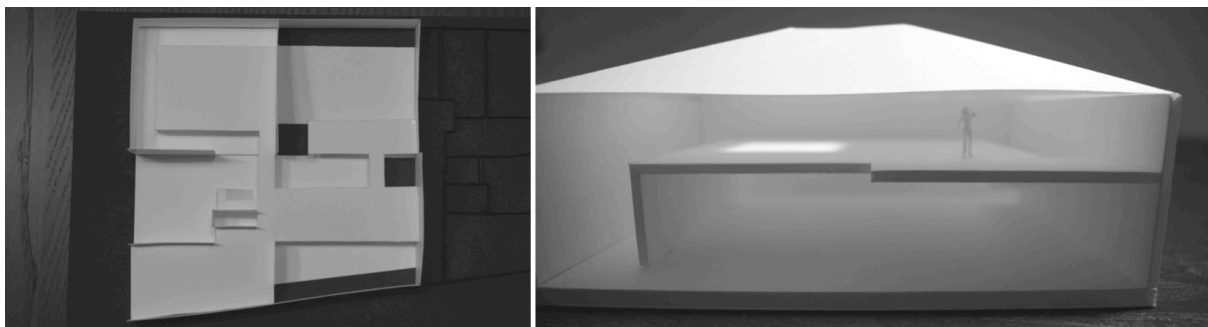


Fig.51 - Maquete zonas e níveis Biblioteca de Grândola | Interior com pisos Biblioteca

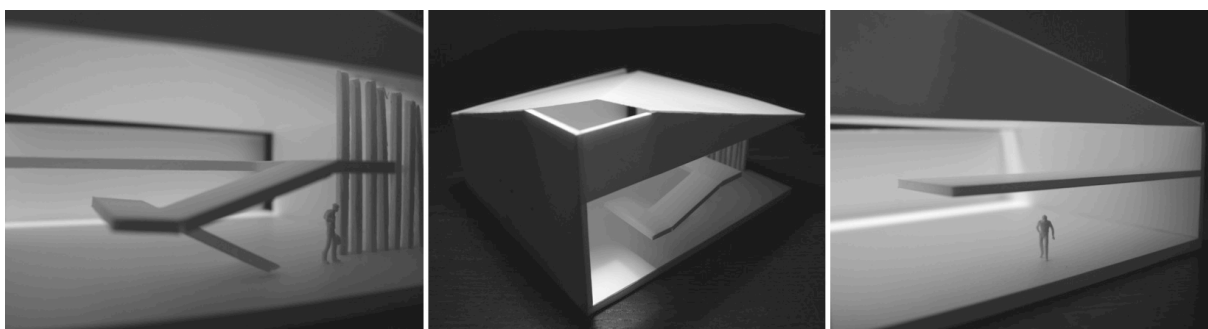


Fig.52 - Interior com pisos Biblioteca

Estas maquetes são essencialmente úteis para uma melhor compreensão dos espaços interiores dos edifícios, sendo que na fase de planeamento de áreas podem por vezes corrigir ou justificar decisões. Ajustam e expõem a vivência do interior do edifício, são maquetes de modelos com interiores mais ou menos definidos por compartimentos ou zonas. Ressaltam à vista áreas diversificadas com as suas relações e conexões.

São exemplo as imagens acima apresentadas, onde o projecto para a Biblioteca Municipal de Grândola é exposto sob forma de maquete, (em anexo são referenciados dados do projecto). Sendo que na primeira foto é perceptível os vários pisos e áreas para os respectivos espaços. Nas imagens restantes são apresentadas várias perspectivas das vivências interiores e as suas várias relações e conexões. Em diversos níveis, quer do exterior para o interior, quer do interior para o exterior, a presença de luz, os cheios e vazios.

3.1.4.7 Corte - Sobre a percepção tridimensional do espaço

Partindo do princípio de que os prédios são frequentemente organizados em plano, é na sua secção que conseguimos observar o seu interior e composição. Sendo que é a proporção entre o piso e as dimensões de altura que definem a percepção do espaço, definindo a escala de um espaço em particular. Por vezes é neste etapa e percepção que se define a nossa própria escala no interior do espaço.

Podemos sentir-nos pequenos ou gigantes em duas salas diferentes, com a mesma configuração planimétrica; isso depende da sua altura, da sua secção. Podemos ter as duas percepções na mesma sala e passar de um estado para outro, tendo sempre a sensação de que estamos a ser transformados. (Mateus, 2011, p. 40)

Aqui uma secção especial de construção pode ter uma qualidade variável, tomando um carácter transitório.

Questões de tempo são apresentadas com o nosso movimento no interior. Podemos ter um espaço dentro do outro, espaços que se cruzam entre si, ou espaços com diferentes escalas que se comunicam uns com os outros.

As maquetes seccionais, conferem um domínio de estudo e a capacidade de moldar qualidades entre espaços de um edifício, hierarquias e domínios, e criar uma narrativa de espaço emocional, como Niemeyer na Catedral de Brasília, “em que podemos entrar num grande espaço de luz através de um espaço escuro, estreitando um acesso baixo.” (Mateus, 2011, p. 40) Com o modelo de corte moldam-se e experimentam-se estas características de forma interna e antecipada.

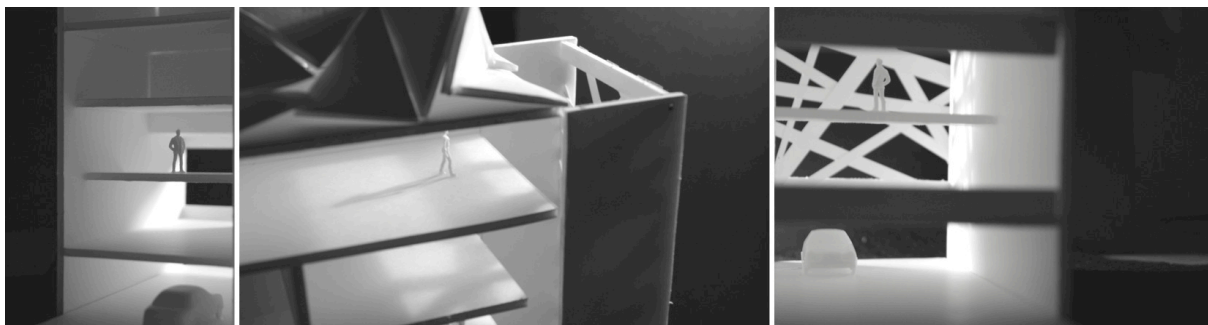


Fig.53 - Percepção dos vários níveis projecto Janela Indiscreta

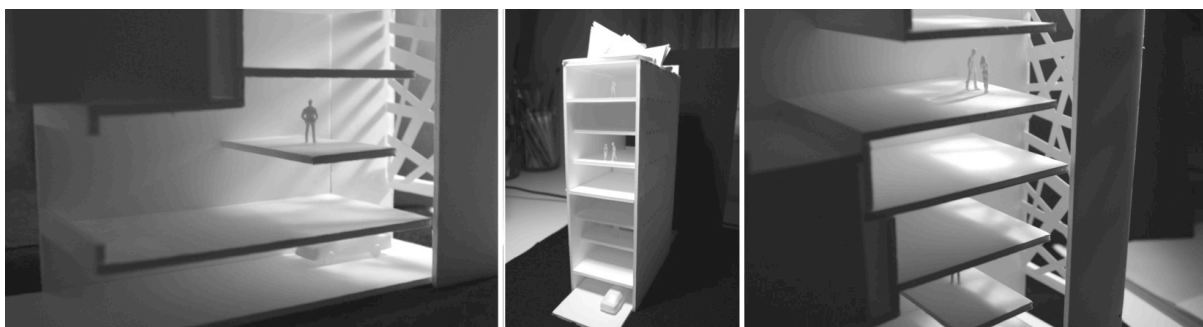


Fig.54 - Percepção dos vários níveis projecto Janela Indiscreta

Estas são maquetes seccionadas, em determinadas zonas, a fim de compreender o seu interior. Numa leitura mais fácil em termos de relações entre espaços, e a sua respectiva vivência. Na figura acima é clara esta relação entre os vários pisos, bem como as zonas privadas e públicas, sendo cada piso pertença de um habitante diferente.

As ligações verticais são estudadas com uma simples comunicação entre pisos e diferentes cotas. Deste modo, numa maior escala, aliada a algum detalhe, a compreensão e estudo da composição interna do edifício, torna-se acessível. Definem-se então todas as hierarquias e zonas do edifício.

3.1.4.8 Fragmento - Sobre dissociação

Por vezes fazer cortes de partes do edifício, é a forma mais directa de estudá-lo. “Como em Anatomia, que se decompõem fragmentos para focar o nosso estudo, por dissociação.” (Mateus, 2011, p. 41) É num certo momento do projecto que se torna necessário separar uma parte do edifício do seu papel na composição global, de modo a conseguir uma visão para o objecto arquitectónico, como uma espécie de ponto de vista de renascimento, uma forma mais clara e objectiva.

Esta metodologia ligada às maquetes gera um maior envolvimento em partes estratégicas do edifício. Estes fragmentos são, por vezes, “estudados como sintomas genéticos de um edifício, na procura de um ADN arquitectónico específico.” (Mateus, 2011, p. 42) São fragmentos típicos que se desenrolarão através de uma parte significativa do corpo da construção, que molda o seu carácter e presença. Serve ainda como meio de estudo nas variações relevantes, áreas de transição, que às vezes alteram o seu significado previsível.

Permitem ainda, estas maquetes, um olhar mais próximo e experimentar fisicamente um relacionamento interior fora de uma preocupação monotemática, singular e quase que descontextualizado. Estes modelos encontram-se a meio caminho entre a escala geral de composição de um edifício e a escala de detalhe e pormenor. Com esta pesquisa particular, descrevem-se cuidadosamente todas as partes dos fragmentos e os conflitos entre os elementos correspondentes.

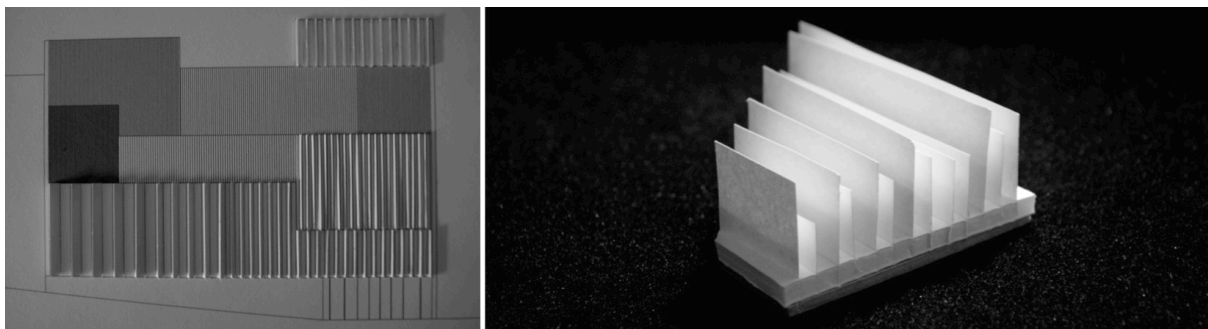


Fig.55 - Representação fachada de Habitações Largo do Rato | Conceito inicial da fachada

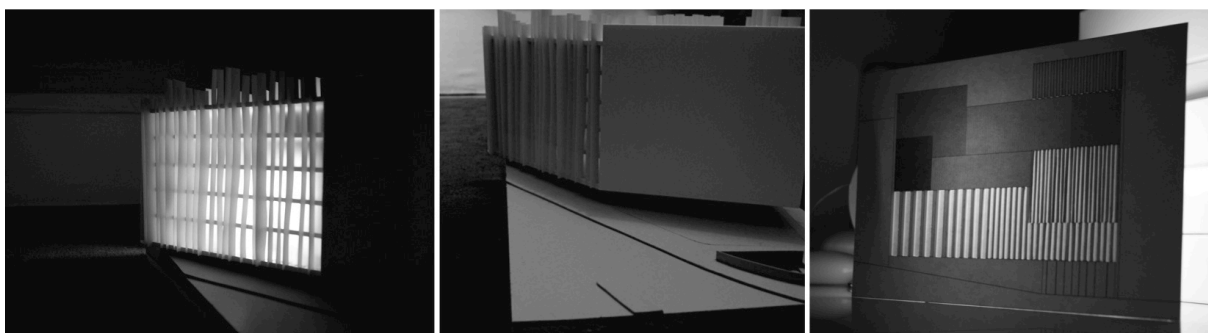


Fig.56 - Varias noções da fachada com representação de laminas metálicas

Nesta fase a maquete tem como objectivo estudar parte de um edifício, dando destaque a uma parte singular. É a percepção de um volume que faz parte de um todo. Tendo como estudo a maquete da imagem acima, foram feitos testes em maquetes com o objectivo de compreender e desenvolver a fachada que traduz o conceito inicial do projecto habitacional para o Largo do Rato.

Estas maquetes estão próximas dos modelos de pormenor em escala menos detalhada. Uma vez que se trata de desenvolver um ou mais pormenores que dão identidade ao projecto. Aqui podem ser alteradas estruturas do projecto transformando o seu carácter, de modo a reconfigurá-lo. Leva-se o conceito inicial, como representa a figura acima, até ao fim do projecto traduzindo-o numa maquete de pormenor.

3.1.4.9 Elemento - Sobre regras e excepções

Alguns elementos de construção podem ser facilmente isolados, tipificados e repetidos, por vezes podem até mesmo vir de outros edifícios e serem reaplicados. São neste caso elementos genéricos, não específicos, fazem parte de um pensamento de pré-fabricação, sendo designados de elementos à priori.

Estes elementos podem também pertencer à cultura do autor, ser parte do seu conhecimento acumulado. “Ele repete num projecto elementos usados noutros edifícios. Eles fazem parte das suas impressões digitais, da sua autoria.” (Mateus, 2011, p. 43) Contudo estes elementos podem obter uma cultura própria e independente do autor. Podem ser elementos normalizados de uma indústria mais ampla, “uma porta é uma porta, 2,00m x 0,80m , eles existem em todos os edifícios, independentemente do seu lugar e função.” (Mateus, 2011, p. 43)

Por um lado, podem ser específicos para um determinado projecto, pensados para construir um determinado universo, num edifício único. Por outro lado podem ser considerados como uma espécie de edifícios em si, ter uma lógica interior, um contexto, estrutura, matéria. Sendo compostos em partes, ou ter a sua própria genética microscópica.

Estas pequenas transformações em elementos de construção podem ter um impacto profundo no projecto. De modo a manipular a aparência de um edifício. As maquetes de elementos são motivadas pela vontade de ir além do padrão, para investigar uma identidade específica. Nesta reflexão sobre o padrão, muitas vezes, encontramos as suas razões. “Esta revelação dá-nos pistas para outras configurações, para as mesmas funções, agora que desmistificámos a sua forma.” (Mateus, 2011, p. 44)

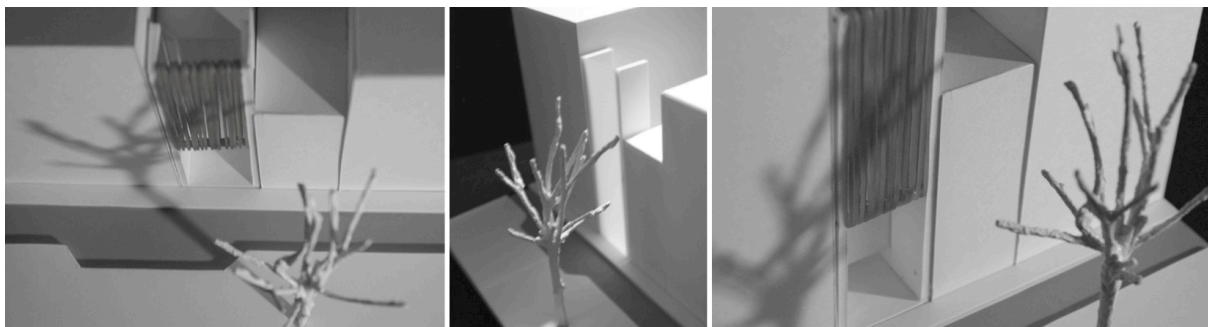


Fig.57 - Sequência do estudo de fachadas para projecto Janela Indiscretas

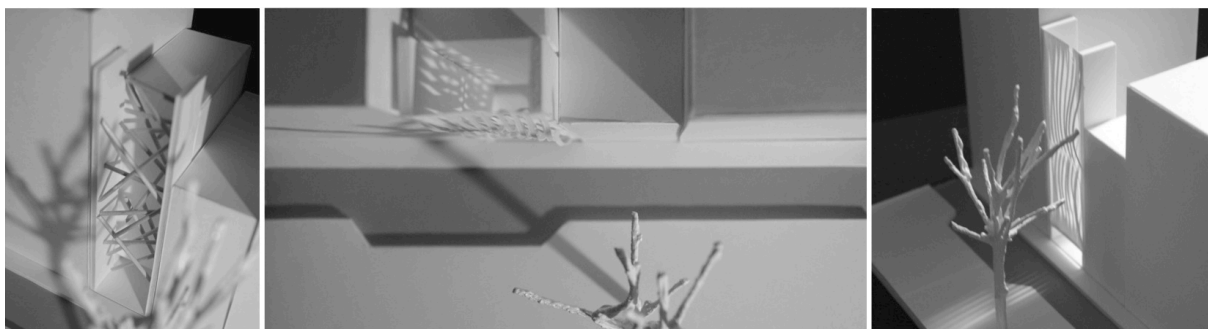


Fig.58 - Sequência do estudo de fachadas para projecto Janela Indiscretas

O estudo de elementos que compõem o edifício, são o objectivo destas maquetes, neste caso em particular são estudadas possibilidades de fachadas dentro do conceito do projecto da Janela Indiscreta. Por vezes existem projectos onde estes elementos são o ponto chave, como já foi referido em outros passos relativos às maquetes de projecto.

Por vezes é nestes elementos chave que está a alma de um edifício, é onde são dadas outras pistas para o projecto em si, os seus conceitos, composições interiores ou materialidades. Estes elementos podem dizer algo em relação ao edifício sem ser necessário mais nada.

3.1.4.10 Detalhe - Sobre a impressão digital do edifício

Detalhar um edifício é conceber o seu código genético, a sua individualidade. É o desenvolver da sua própria personalidade, a forma como ele pode interagir com o Homem. “É a forma do edifício ser crítico, irreverente ou indiferente à sua maneira de olhar o mundo.” (Mateus, 2011, p. 44)

Esta fase de detalhe pode considerar-se o terminar de um processo de um projecto de pesquisa. É também o ponto de reversão de um projecto no desenvolvimento linear, sendo este processo desenvolvido do geral para o detalhe, num retorno de processo de reinscrição do conhecimento aprendido nos documentos do projecto, sendo neste caso do detalhe para o geral.

“Um modelo de pormenor pode ter as mesmas regras de composição que as partes do todo” No entanto, “ter origem exterior à linguagem pesquisada do edifício em particular, e assumir-se como um novo terreno para investigação, uma outra camada de investigação, que possa informar o edifício no caminho do projecto de retorno, a partir do particular para o geral.” (Mateus, 2011, p. 45)

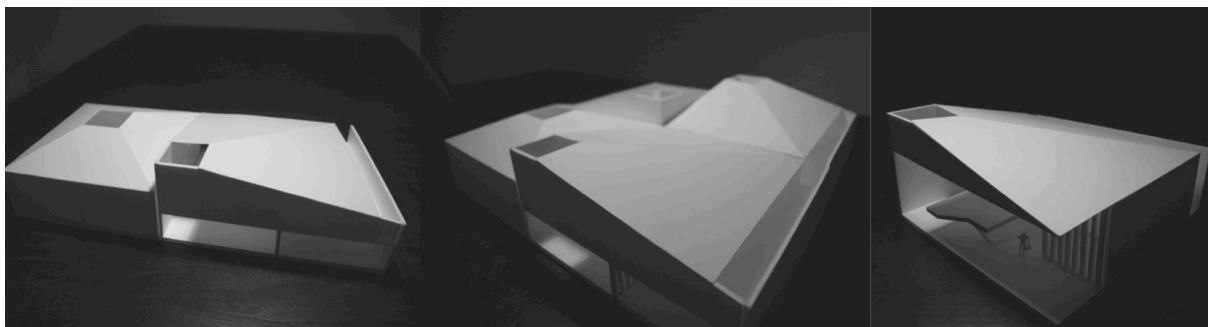


Fig.59 - Pormenores maquete final Biblioteca de Grândola

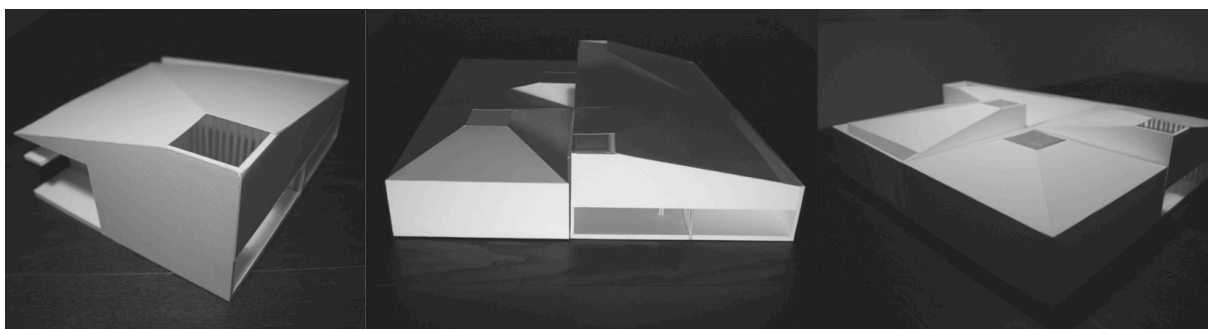


Fig.60 - Pormenores maquete final Biblioteca de Grândola

As maquetes finais, tal como o nome indica, pretendem, com um nível de maior detalhe, traduzir uma aproximação ao real. Aqui os modelos conferem um carácter e um aspecto próprio, sendo natural identificar e compreender o projecto, os seus conceitos e objectivos.

Como espelhado nas imagens acima, são maquetes que se desenvolvem do geral para o detalhe, tanto o seu exterior como o interior são detalhados, embora de forma minimalista, a fim de não iludir ou confundir a percepção de conceitos. Os interiores são facilmente compreendidos. Neste caso em particular os modelos foram feitos em quatro módulos, de modo a que a percepção do todo e do particular, fosse feita de forma solta e completa.

3.1.4.11 Objectos - Sobre os projectos dentro do projecto

Na sua totalidade um edifício é composto por vários tipos de conteúdo em menor escala, peças arquitectónicas, ou objectos. O projecto desenvolvido para esses objectos pode estar em continuidade com o estudo da investigação do edifício. Aqui são considerados objectos de design independentes, sendo como que micro arquitecturas de um mesmo pensamento, mas com uma relativa autonomia no interior do edifício.

Esses objectos podem ser vistos como partes menores do modelo, podem também ser observados como se de pequenos edifícios se tratassem, com um local específico, uma determinada escala para o utilizador, uma função determinada, um determinado tipo de material ou detalhes.

Podem desenvolver ainda qualidades de quebra na sua relação com todo o edifício ao reproduzi-lo, ou parte dele, numa escala mais reduzida. Deste modo “os conteúdos de construção estão mais próximos do homem na escala e no lugar.” Muitas vezes servem para ser tocados, movimentados. “Eles são uma interface privilegiada com a construção, isto é, uma arquitectura para mais perto do corpo.” (Mateus, 2011, p. 46) O estudo destes objectos no modelo é feito numa escala mais aproximada do ser humano, na medida que são desenvolvidos ao tamanho natural.

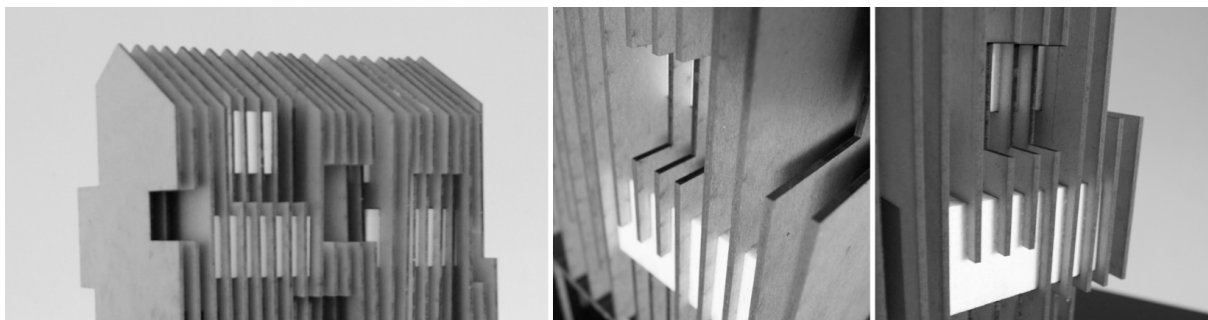


Fig.61 - Módulos brancos em maquete de Habitação



Fig.62 - Interior dos módulos das habitações

Estas são maquetes de elementos e ou objectos que conferem um carácter essencial ao edifício. Constituídas por partes ou pormenores de um modelo em específico. Sendo maquetes em escala de maior detalhe, representam elementos que são menores mas que têm mais detalhe.

Por vezes podem representar peças chave de um projecto, elementos de quebra com o restante edifício. Na figura sessenta e dois foi escolhido um modelo habitacional que faz parte do projecto das Micro Casas. Do projecto geral, em fase final, foi detalhado em maquete, um dos módulos habitacionais, dando ênfase ao seu interior e respectiva distribuição. As definições deste projecto encontram-se em anexo.

3.1.4.12 Plasticidade - Sobre a modelagem de materiais

Considera-se que plasticidade é a possibilidade ou a resistência de um determinado material, espaço ou forma de fazer adoptar configurações particulares, para deformar, conformar. Com a finalidade de ser modelado.

“Como na escultura ou cerâmica, o material não é necessariamente formatado dentro do âmbito da projecção ortogonal dupla, a arquitectura bidimensional de representação.” (Mateus, 2011, p. 47) Talvez deva ser encarado como um material flexível que é moldado directamente, a partir das acções do autor para chegar ao objecto final. Ou seja uma maquete representativa, finalizada ou não, com variações de escalas, a tradução de um projecto de arquitectura através de uma, ou mais, materialidades.

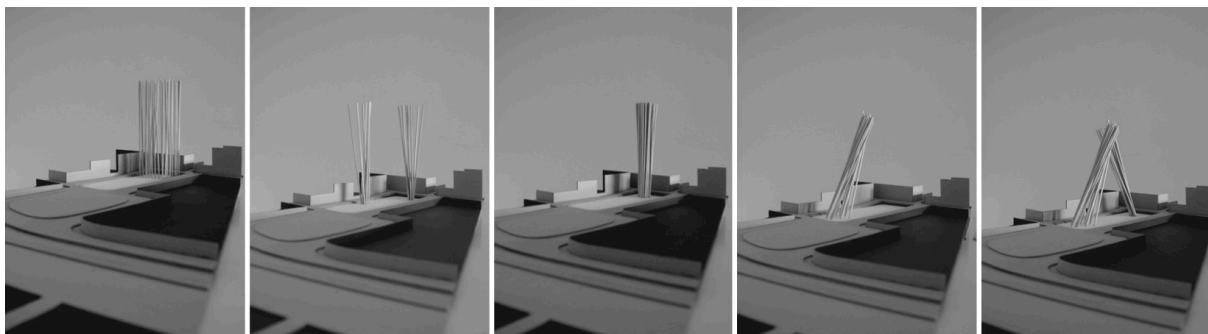


Fig.63 - Vários testes de forma e ocupação projecto Torre Braço de Prata

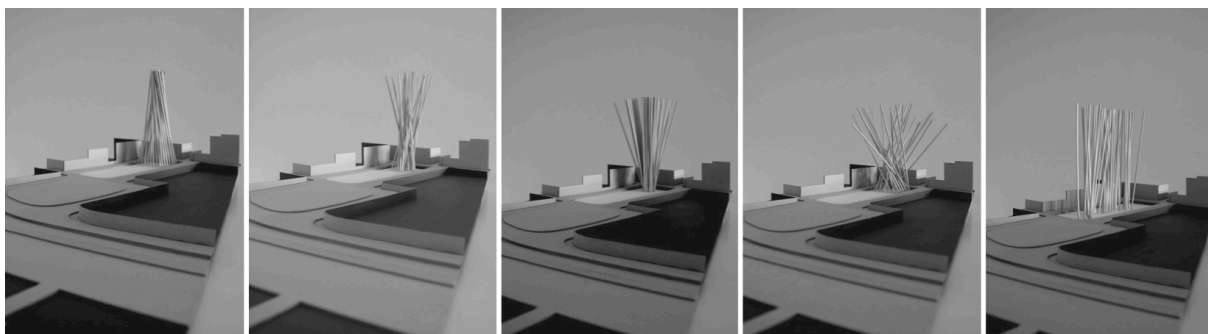


Fig.64 - Vários testes de forma e ocupação projecto Torre Braço de Prata

A plasticidade da maquete é essencial na representação de ideias de um projecto. Centrando-se numa fase inicial do conceito, a capacidade do material criar modelos maleáveis é essencial. Uma maquete sem rigidez de forma é mais livre e despreocupada, dando-se a possibilidade, de apenas com um material, traduzir uma forma ou conceito.

A maquete acima apresentada pretendia descobrir uma forma ou conceito para uma torre na zona de Braço de Prata, por isso a escolha de um material que tendo a capacidade de simular cheios e vazios, livres e soltos, variadas inclinações, deu origem a uma sequência de hipóteses que mais tarde foram estudadas. O arquitecto brasileiro Lúcio Costa (1902-1998), defendia que "a intenção plástica (...) é precisamente o que distingue a arquitectura da simples construção", ou seja, é na plasticidade e capacidade de criar formas, que se baseiam as maquetes arquitectónicas, mais do que apenas a simples e monótona criação.

Conclusão

Esta dissertação pretende abordar a temática das maquetes enquanto meio de desenvolvimento de uma ideia. Pela sua capacidade de auxiliar o processo de criação e concepção, sendo por vezes a sua justificação ou método de crítica. Mais do que um simples complemento da ideia, as maquetes são um meio de concepção.

Podemos concluir que as maquetes dividem-se em dois grupos distintos as maquetes de representação ou simulação e as maquetes conceptuais.

As maquetes de representação ou simulação têm normalmente como enfoque a reprodução de um determinado volume arquitectónico, com as suas texturas, cores, formas e vivências. São ao longo do processo criativo a materialização de hipóteses, que representam um pensamento ou ideia.

Por outro lado as maquetes conceptuais, são modelos que têm como objectivo o desenvolvimento de um conceito, não são maquetes estatísticas, na medida em que podem ser constantemente alteradas. Contam uma história sobre uma ideia, desde a sua génese até ao seu estado mais maturado.

No que diz respeito à discussão de qual é preferível, se as maquetes digitais se as maquetes manuais, é um tema ambíguo, existindo pontos mais ou menos defensáveis, em função da maquete preferida. Se por um lado as maquetes digitais podem ser mais precisas, uma vez que são executadas por pontos e medidas exactas dadas pelo computador, por outro lado as maquetes manuais, são mais intuitivas à mão humana, sendo a mão a sua medida e rigor. Tanto umas como outras, podem ser alteradas com pequenos cortes, rotações, soma de materiais, permitindo obter diversos pontos de vista.

De salientar que as maquetes digitais podem aparecer sob o modo de modelos conceptuais e de estudo ou sob modelos de representação ou simulação. Tal como ocorre no método tradicional e manual das maquetes.

As maquetes são desde que se conhece a arquitectura um meio imprescindível na prática de projecto, por todas as suas qualidades já referenciadas

anteriormente. São vários os arquitectos que as escolhem no seu trabalho. É clara e distinta essa utilização nos vários casos de estudo elaborados.

Por fim foi desenvolvido ao logo deste estudo uma leitura e análise sobre o método de trabalho, em relação à temática das maquetes, do atelier de arquitectura do grupo ARX, sendo que este é um dos seus meios de eleição para a prática projectual. Com isto foi possível uma catalogação de tipos de maquetes, sempre na base conceptual.

Através dessa análise foram organizadas imagens de maquetes elaboradas ao longo dos cinco anos do curso de arquitectura, sendo comparadas e adaptadas aos conceitos desta metodologia e lógica de trabalho projectual.

Mais do que falar ou defender as maquetes, este trabalho pretende salientar a sua importância ou relevância na prática de projecto. Durante este percurso foram desenvolvidos os mais variados modelos, esclarecendo-se agora dúvidas ou mesmo organizando-as segundo as suas funções, objectivos ou desejos.

Por vezes foram geradas maquetes sem se saber o porquê ou a sua finalidade, apenas eram necessárias naquele momento do projecto, sendo agora muito mais clara a razão da sua existência. Sendo que agora entende-se e justifica-se a sua concepção.

Organizadas por várias etapas, cada uma com um nível diferente de detalhe e informação, ou seja, uma maquete inicial requer um detalhe de elaboração diferenciado de uma maquete final, bem como toda a informação recolhida à priori a para a sua concretização.

É claro que toda a arquitectura vive e nasce com base em vários elementos, e a sua génese pode ir desde o desenho, 3D, maquete, entre outros cada vez mais recentes meios. Mas, e não querendo subjugar o que não as engloba, as maquetes durante todo o percurso do curso de arquitectura foram sempre, do meu ponto de vista, a forma mais eficaz, através de tentativas e por vezes erros, de chegar a conclusões, solucionar problemas e materializar ideias. Sendo estas sempre, e mais tarde ou mais cedo, traduzidas para outros meios de representação, ou vice versa.

Bibliografia

- Augé, Mara (2007). *Não Lugares: Introdução a uma antropologia da sobremodernidade*. Lisboa: Graus Editora.
- Bachelard, Gaston (2008). *A Poética do Espaço*. São Paulo: Martins Fontes.
- Baeza, Alberto Campo (2004). *A Ideia Construída*. Casal de Cambra: Caleidoscópio.
- Bloomer, C.M. (1976). *Principles of Visual Perception*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Bouveresse, Jacques et Rosat, Jean-Jacques (2003). *Philosophies de la Perception: Phénoménologie, grammaire et sciences cognitives*. Paris: Odile Jacob.
- Broadbent, Geoffrey and Ward, Anthony (1969) *Design Methods in Architecture*. London: Lund Humphries.
- Ching, Francis D. K. (2007). *Architecture: Form, Space, and Order*. Nova Jersey: John Wiley & Sons.
- Consalez, Lorenzo (1998). *Maquetes: A Representação do Espaço no Projecto Arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Costa, M. (2008). *IPC sebenta*. Lusófona: editora.
- Damdi Publicações Co. (2010). *Architectural Model Lead to Design*. Coreia do Norte: Pyo Mi Young.
- Dondis, Donis A. (1974). *A Primer of Visual Literacy*. Cambridge, Massachusetts: Mit Press.
- Dunn, Nick (2010). *Architectural Model Making*. Londres: Laurence King Publishers.
- Durand, Gilbert (1989). *As Estruturas Antropológicas do Imaginário*. Lisboa: Editorial Presença.
- Focillon, H. (2001). *A Vida das Formas*. Edições 70: editora.
- Granger, Gilles-Gaston (1999). *La pensée de l'espace*. Paris: Odile Jacob.

- Hale, Jonathan (2000). *Building Ideas: An introduction to architectural theory*. Nova Iorque: Jhon Wiley & Sons.
- Holl, Steven ; Pallasmaa, Juhani and Perez-Gomez, Alberto (2007). *Questions of Perception: Phenomenology of Architecture*. S. Francisco: William Stout Arch. Books.
- Kahn, Louis I. (1994). *Light and Space*. New York: Watson-Guipill Publications.
- Kepes, Gyorgy (1995). *Language of Vision*. New York: Dover Publications.
- Koolhaas, Rem; Mau, Bruce; Werlemann, Hans (2002). *Small, Medium, Large, Extra-Large*. New York: Monacelli Press.
- Moholy-Nagy, László (2005). *Do material à arquitectura*. Amadora: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Mateus, Nuno (2011). *ARX, Model Thinking: Taxonomy and Operativity of an Architectural Process*, in Revista Lusófona de Arquitectura e Educação, Lisboa.
- Pallasmaa, Juhani (2005). *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Panofsky, Erwin (1993). *A Perspectiva Como Forma Simbólica*. Lisboa: Edições 70.
- Panofsky, Erwin (2002). *Significado nas Artes Visuais*. S. Paulo: Editora Perspectiva.
- Ponty, Merleau (2006). *O Olho e o Espírito*. Lisboa: Vega.
- Raynaud, Dominique (1998). *Architectures comparées: Essai sur la dynamique des formes*. Marseille: Parenthèses.
- Rowe, Peter G. (1991). *Design Thinking*. Cambridge, Massachusetts: Mit Press.
- Sautereau, Jacques (1994). *Concevoir*. Marseille: Parenthèses.
- Sequeira, João MBM (2009). *Fundamentos para uma Semiótica da Morfologia Urbana e Arquitectónica*. Dissertação para a obtenção do grau de doutor pela ULHT.

Silvino, Filomena (2007). *Antropologia do Espaço: Uma introdução*. Lisboa: Celta Editora.

Tavares, Domingos (2003). *Leon Battista Alberti: Teoria da Arquitectura*. Lisboa: Dafne Editora.

Távora, Fernando (2007). *Da Organização do Espaço*. Porto: FAUP Publicações.

Treib, Marc (2008). *Representing Landscape Architecture*. Londres: Taylor & Francis.

Wallschlaeger, Charles and Busic-Snyder, Cynthia (1992). *Basic Visual Concepts and Principles for Artists, Architects and Designers*. Denver: Brown (William C.) Co ,U.S.

Zumthor, Peter (2005). *Pensar a Arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Zevi, Bruno (2002). *Saber Ver a Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes.

Glossário

BIM – é a representação digital das características físicas e funcionais dos edifícios, passando por todo o ciclo de vida da obra, utilizando o recurso de informação compartilhada; é constituído por um banco de dados que exhibe a geometria dos elementos construtivos em três dimensões; armazena os atributos como custo, tempo de execução, fabricante, conexões, interações entre elementos, dimensões, materialidade, etc. Do inglês: Building Information Model.

CAD – é o nome genérico de sistemas computacionais (software) utilizados pela arquitectura, para facilitar o projecto e desenho técnicos. Do inglês: Computer Aided Design.

Kitsch – é um termo de origem alemã de significado e aplicação controversos. Usualmente é empregado nos estudos de estética para designar uma categoria de objectos vulgares, baratos, de mau gosto, sentimentais, que copiam referências da cultura erudita sem critério e sem atingirem o nível de qualidade dos seus modelos, e que se destinam ao consumo de massas.

Maya – é um programa de software usado para modelagem em 3D, que permite a animação e efeitos especiais, vulgarmente utilizado pela indústria do cinema e de televisão.

Modelo – é a representação em escala reduzida de objecto ou obra de arquitectura, que por caracterizar uma representação possui características específicas, reduzidas de um objecto real. Quando virtual, oferece a possibilidade de percursos interactivos, animação solar, cálculo de iluminação, construção de geometrias não Euclidianas complexas, fabricação digital e soluções personalizadas.

Projecto - é o conjunto de procedimentos que, partindo da manipulação do espaço tridimensional, decorre entre uma determinada solicitação ou aspiração (problema) e a sua concretização prática (solução). Destina-se a elaborar uma resposta que satisfaça necessidades várias - de ordem fisiológica, psicológica, sociológica e económica - e preencha valores e expectativas permitindo, assim, uma intervenção positiva na melhoria da qualidade de vida.

Proxémia - é o espaço pessoal de indivíduos num meio social, definindo-se também como o conjunto das observações e teorias referentes ao uso que o homem faz do espaço enquanto produto cultural específico. Pode também descrever as distâncias mensuráveis entre as pessoas, conforme elas interagem, distâncias e posturas que não são intencionais, mas sim resultado do processo de aculturação.

Revit – é uma ferramenta (software) para projecto de arquitectura, que permite a migração de fluxos de trabalho de CAD para BIM.

Zenital – é a relação de verticalidade entre um ponto sobre uma superfície e um ponto no espaço. Por exemplo o Sol do meio-dia, ou um ângulo quando atinge os 90°, chegam ao ponto zenital.

3d Printer – é um método de impressão, conseguido através de um processo aditivo, onde camadas sucessivas de material são colocadas em diferentes formas, até fazer um objecto tridimensional sólido, a partir de praticamente qualquer forma de modelo digital.

ANEXOS

ANEXO 1

Memória Descritiva Projecto Janela Indiscreta

ANEXO 2

Memória Descritiva Projecto Hotel

ANEXO 3

Memória Descritiva Projecto Museu Braço de Prata

ANEXO 4

Memória Descritiva Projecto Biblioteca de Grândola

ANEXO 5

Memória Descritiva Projecto Micro Casas

ANEXO 1

Memória Descritiva Projecto Janela Indiscreta

Arquitectura III _ 2º ano | 2º semestre | 2009|2010

Temática - A personagem e o exercício do voyeurismo “O voyeurismo é o hábito de olhar para algo, extraindo prazer desse acto. Tal prática começa com um simples olhar, sem que se fixe bem em algo concreto. Em seguida, a visão passa a seleccionar alguma coisa que chama mais a atenção e, a partir daí, torna-se um desejo inconsolável dirigir o olhar para o mesmo objecto. Jeff começa a olhar aleatoriamente, apenas para passar o tempo, porém, depois de alguns dias, o olhar direcciona-se a acções que acontecem do outro lado da janela, tornando-se uma obsessão. Ele já não se interessava por mais nada: investia o tempo em olhar, em analisar o que se passava na mente das pessoas, as suas atitudes, os seus comportamentos, o facto de parecerem presas nas suas próprias gaiolas, etc.”

Conceito - Uma sombra é uma região escura formada pela ausência parcial da luz, proporcionada pela existência de um obstáculo. Uma sombra ocupa todo o espaço que está atrás de um objecto com uma fonte de luz na sua frente. A imagem projectada pela sombra é uma silhueta bidimensional e uma projecção invertida do objecto que bloqueia a luz, apresentando-se de acordo com a posição rectilínea da luz. A luminosidade presente na sombra apresenta-se proporcional à opacidade do objecto que ela utiliza para ser projectada. Meio opaco: não permite a passagem de luz Meio transparente: permite a passagem de luz. Meio translúcido: permite a passagem de luz, mas não permite identifica-la.

ANEXO 2

Memória Descritiva Projecto Hotel

Arquitectura III _ 3º ano | 2º semestre | 2010|2011

O programa pretende a criação de um Hotel de cinco estrelas, com um total de 100 quartos e 10 suites. Áreas a incluir, átrio de entrada, recepção e zona de estar, bar, restaurante, sala para pequenos almoços, auditório para 200 pessoas, 2 salas reuniões, áreas complementares, instalações sanitárias, piscina interior, spa, pequeno ginásio, estacionamento, 1 copa por piso, cozinha industrial, respectivas zonas de armazenamento, lavandaria, zona administrativa, estacionamento e áreas técnicas.

O conceito de Viagem, sendo esta um movimento de pessoas entre locais relativamente distantes, com qualquer propósito e duração, e utilizando ou não qualquer meio de transporte (público ou privado). O percurso pode ser feito por mar, terra ou ar. Também se entende como viagem todo um período de deslocações com estadias mais ou menos longas em alguns destinos. Uma viagem é mais frequentemente realizada com fins recreativos, turismo, para visitar amigos ou família, para realizar negócios ou para trabalhar (diariamente fazendo o percurso). No entanto, também se viaja por outras razões: por motivos de saúde, migrações, fuga a guerras, etc. A viagem pode ser local, regional, nacional (doméstica) ou internacional.

ANEXO 3

Memória Descritiva Projecto Museu Braço de Prata

Arquitectura III _ 4º ano | 2º semestre | 2011|2012

O objectivo do programa da unidade curricular foi o estudo de estruturas arquitectónicas de média complexidade, e o seu desenvolvimento na forma de projecto de arquitectura, acentuando a importância da sua relação com a cidade, nomeadamente enquanto referência sócio-cultural e elementos centralizadores estruturantes do espaço urbano. Para tal, o objecto de estudo e de trabalho de Arquitectura II, neste semestre lectivo, o recinto murado da antiga fábrica do Braço de Prata, em Lisboa e o quarteirão adjacente (a sul).

O local encontrava-se murado (sendo propriedade privada) permanecendo no seu interior o antigo edifício principal da fábrica de armamento. O edifício era utilizado como centro cultural (designado por Fábrica Braço Prata). O recinto dispunha de uma superfície de aproximadamente 7.000m², sendo que este era ocupado por um único edifício com cerca de 875m² de área de implantação e 1.800m² de área de construção. Para este espaço, pretendeu-se desenvolver o projecto de um edifício de utilização pública que constitua uma extensão do centro cultural existente, e que integre um centro dedicado às artes visuais, música e dança, de acordo com o programa em anexo. Sendo importante que o novo edifício estabeleça-se relações físicas com o edifício existente (Fábrica Braço Prata), devendo sempre entender a sua arquitectura e respeitar o seu valor enquanto memória do sítio. Por forma a enquadrar a extensão do centro cultural Fábrica Braço Prata, propôs-se a redefinição do quarteirão adjacente a este (a sul), para o qual foi proposto um programa específico, relacionado com características de habitação temporária para turistas, artistas, conferencistas, bolseiros e estudantes.

O Museu proposto conta com um volume principal situado no terreno da Fábrica de Braço de Prata, gerado por um bloco maciço de um volume rectangular, ocupando quase a totalidade do terreno, a sua forma irregular apresenta vários pátios, resultantes da subtracção de volumes. Sendo que um dos principais problemas é uma envolvente circundada por vias rodoviárias de grande fluxo e escala, a solução passou pelas varias fachadas cegas. Uma vez que qualquer

edifício necessita de luz natural e ventilação era indispensável a criação de zonas de entrada, com luz, e envidraçados. Para isto surgem os tais pátios, resolvendo este problema, uma vez que criam vistas e entradas mais privadas, tendo uma abstracção das vias envolventes. A entrada principal ao Museu foi posicionada no alinhamento da Rua da Fábrica de Material de Guerra, uma vez que esta é a zona mais calma e resguardada, já que toda a fachada virada para a Av. Infante Dom Henrique não contém pontos de acesso ao edifício. No que diz respeito ao seu interior o volume gerado para o edifício destinado a Museu conta com grandes e amplas áreas de salas de exposições, pintura, escultura e ensaio, para além de um auditório, restaurante e loja. Sendo estas áreas as principais do edifício, é necessária uma hierarquia de utilidades e privacidade, para tal foi organizado um piso ao nível térreo, com zonas mais públicas, como é o caso do auditório, espaço de exposições, loja e restauração. E a um nível superior, mais privado, tudo o que está relacionado com dança, pintura, escultura e ensaios. Para uma melhor distribuição existe uma zona central (ao longo do piso) de circulação acompanhada por um volume de pontos técnicos, serviços e acessos. Por fim a relação e ligação com o antigo edifício da Fábrica de Braço de Prata é feita lateralmente, pelo novo edifício, sendo que é possível aceder tanto pelo piso térreo como pelo superior. Foi também criada a possibilidade de aceder à cobertura do novo edifício (Museu) através do último piso da Fábrica de Braço de Prata, com vista a gerar uma maior dinâmica ao edifício, bem como a relação dos dois e ainda a possibilidade de criar eventos culturais ao ar livre.

As habitações, situadas no terreno adjacente ao do Museu, foram geradas com volumes segundo as subtracções dos vazios / pátios do Museu. Estes seis edifícios de habitação estão organizados segundo uma base rectangular gerando vários vazios entre eles, para zonas de circulação e permanência. Compostos por dois pisos a sua entrada é feita por pequenos pátios ao nível térreo, sendo que os dois pisos se encontram com uma pequena elevação do solo. Foi também gerado um segundo volume resultante da junção de dois volumes simples, de modo a obter habitações com uma maior área, embora mantendo a mesma metodologia que os anteriores. Foi eliminada a circulação de trânsito da Rua da Fábrica de Material de

Guerra, criando uma maior ligação entre as habitações e o Museu, permitindo uma fácil circulação e conferindo uma entrada mais digna aos edifícios.

ANEXO 4

Memória Descritiva Projecto Biblioteca de Grândola

Arquitectura III _ 5º ano | 1º semestre | 2012|2013

O programa tem como objectivo o desenvolvimento de um projecto para uma Biblioteca e Arquivo Municipais, onde as questões programáticas e construtivas de um equipamento de média dimensão não podem ser esquecidas. Passando desde considerações como a inserção da Biblioteca no território urbano mais abrangente da cidade e do seu entorno físico, histórico e social, explorando a ideia de um novo edifício público que se destina à Educação e ao Conhecimento. O projecto conta ainda com princípios gerais de sustentabilidade, onde se procura aplicar estratégias no desenho do edifício e na envolvente construtiva que tirem partido de um bom desempenho ao nível térmico, acústico e de poupança de energia.

A localização do projecto insere-se no centro da vila de Grândola, tendo como envolvente mais directa a Praça da República na Rua José Parreira Barradas. O lote actualmente conta com um edifício dos finais do século XIX que foi concebido, inicialmente, para o funcionamento de uma Escola Primária, tendo sido mais tarde adaptado a habitação e, posteriormente, servido para a instalação de diversos serviços e associações locais.

O conceito do projecto parte de um volume fechado e branco, lembrando as típicas casas alentejanas. Desse volume a ideia é criar pequenos rasgos de luz controlados, permitindo vistas para pontos de interesse da envolvente local. O volume pode conter também vários pátios, gerados pelos vãos, tornando-os assim elementos que filtrem a luz e vistas. Por outro lado estes volumes fechados e brancos surgem quase como um remate do envolvente e do próprio quarteirão, uma vez que este é muito irregular em termos de fachadas e cotas, apesar de baixas. Deste conceito do que é típico arquitectonicamente, surgem também outros materiais e ideias. Uma vez que temos um volume com um carácter mais simples e fechado, é relevante a presença de um interior mais acolhedor e característico. Com a aplicação de materiais como cortiça ou madeira, adquirimos um aspecto confortável e prático tanto em salas de leitura, como estantes, zonas de

permanência ou exposições. Este interior não marca a sua presença só pela sua materialidade mas também pelo jogos de formas e marcação de zonas que é possível criar, mais aberto e desenhado do que o seu exterior mais simples e encerrado.

A Organização especial divide-se entre os quatro volumes. Num principal e de chegada, encontramos a recepção, bar e toda a parte mais técnica, como escadas, elevador ou instalações sanitárias, ou ainda a um nível superior toda a parte de gabinetes técnicos e administrativos. Deste podemos partir para outro volume que integra a sala de exposições a nível do piso térreo e uma mezanine suspensa no interior da sala, que se destina a sala polivalente, podendo funcionar separadamente, ou não, do resto do espaço. Os outros dois volumes incorporam a zona para crianças, com sala de leitura e outra para actividades a nível do piso térreo. Ao lado deste volume está situada a sala de leitura para adultos. A nível do piso menos um, a organização passa por uma zona de trabalho e livros e outra mais pública e de funcionários. A zona privada é composta por um depósito e um arquivo de livros, seguidos de uma sala de tratamento e outra de recepção de livros. Existe também uma área de balneários e salas de arrumos e materiais técnicos. Todo o restante espaço é destinado a estacionamento e acessos verticais. A fim de criar uma zona de leitura de periódicos e sala de multimedia, foram geradas duas mezanines. Todo o volume é particular devido aos detalhes das entradas de luz zenitais, pequenos pátios para ventilação e iluminação das salas, divisão de zonas por sistema de barrotes de madeira, permitindo uma barreira não visual mas física. A nível de plantas, destacam-se as paredes geradoras dos quatro espaços, que pela sua forte presença e volume, são zonas técnicas, a fim de solucionar todos os problemas de tubagens e calhas técnicas.

ANEXO 5

Memória Descritiva Projecto Micro Casas

Arquitectura III _ 5º ano | 2º semestre | 2012|2013

O Local, Denver, TAXI community, 3457 Ringsby Court.

O Concurso tem como objectivo um conjunto de 8 módulos habitacionais, onde para além da sua função e extensão da comunidade, é exigida uma arquitectura com carácter de ícone na chegada à mesma. Uma vez implantado num ribeiro, o edifício deve conter uma fácil acessibilidade ao rio, bem como todas as zonas de acessos públicos marcadamente aliadas aos módulos privados e de habitação. Outro factor relevante é a criação de uma arquitectura de fácil construção, leve e económica. Aliada a sistemas inovadores na sua tectónica.

A área compreendida entre 12,19 m X 15,24 m e com uma altura máxima de 18,30 m. Cada modulo habitacional pode contar com uma área até 34m². Os respectivos módulos para habitação são constituídos por zona de dormir, comer, higiene, estar e restantes actividades diárias ligadas à comunidade.

O Conceito do projecto está interligado com a construção de um sistema arquitectónico à semelhança de uma casa de árvore. Uma vez localizado junto e por cima de um rio o sistema de estacas foi a ideia transportada, sistema esse onde a uma cota superior se apoiam os módulos habitacionais. Mantendo o volume de uma típica casa de duas águas, gera-se um volume que é quebrado por um sistema laminado. Estas lâminas maciças e verticais surgem de dentro do rio, servindo como um sistema gerador de uma forma e ao mesmo tempo integrando toda a estrutura que suporta os 8 módulos habitacionais.

O Modulo Habitacional é formado por um sistema de construção leve, de modo a uma rápida, pratica e económica execução. Com 20m² estas habitações contam com uma organização modular com área de comer e estar, i.s. e zona de dormir, num sistema em que um armário, com auxilio de guias e carris, torna o espaço mais versátil e funcional nas várias necessidades e horas do dia.