

uma questão de proporção
ou a capacidade de percepção

Alexandre Duarte da Silva Pedro

Orientador Professor Doutor António José Olaio Correia de Carvalho

Co-orientador Professor Carlos Fernando da Costa Antunes

22 de Julho de 2011



Departamento de Arquitectura da FCTUC

uma questão de proporção
ou a capacidade de percepção

Ao Professor Doutor António Olaio, pela disponibilidade de me acompanhar neste trabalho. Agradeço-lhe ainda pela sua amizade.

Ao Arquitecto Carlos Antunes, pelas conversas que tornaram possível a realização deste trabalho. Quero também agradecer o constante incentivo e a disponibilidade ao longo deste período. Agradeço-lhe ainda a confiança e amizade sempre demonstradas.

Ao Atelier do Corvo, à Désirée Pedro, ao Carlos Antunes, à Mafalda Moreira, ao Pedro Gama, ao Pedro Carvalho, ao José Manuel Oliveira, à Catarina Leal, à Joana Geraldo e à Ana Felino, pela constante partilha de experiências ao longo dos últimos três anos que contribuíram de forma decisiva para este trabalho. Sem esquecer a magnífica viagem que fizemos e todos os momentos mais descontraídos.

A todos os amigos que se mantiveram sempre atentos e interessados no meu trabalho, pelo constante apoio e pelos momentos de diversão passados em conjunto.

À Sara por ter acreditado sempre em mim, pelo incentivo e apoio nas decisões mais difíceis. Obrigado por tornares todos os dias alegres.

À família que sempre me apoiou e incentivou. Muito obrigado a todos!



sumário	5
introdução	6
a proporção	10
a construção	15
a proporção através da construção	
o espaço	17
a construção do espaço	
a organização	20
o espaço encadeado	
a regeneração	25
o espaço intervencionado	
o tempo	27
a intervenção do tempo	
a intemporalidade	30
a capacidade de desafiar o tempo	
a percepção	34
o tempo conduz à percepção	
a percepção através da forma	38
a percepção do espaço	
a emoção	39
o espaço que proporciona a emoção	
observações	43
índice de imagens	55
bibliografia	56

A arquitectura resulta simultaneamente da capacidade de criação do arquitecto e da capacidade de percepção do utilizador. A qualidade da arquitectura não se revela apenas nas proporções das formas dos seus edifícios mas também na forma como eles são vividos. O seu objectivo é o de permitir através das suas realizações o cumprimento das actividades diárias e ao mesmo tempo ser expressiva e estimulante para quem interage consigo.

O elemento comum a estas duas condições, a proporção na criação e a percepção na utilização, que contém a capacidade de as alterar é o tempo. Através do tempo, isto é da análise sobre as obras intemporais o arquitecto pode perceber o que as tornou capazes de desafiar o tempo. Da mesma forma o tempo permite ao utilizador a disponibilidade para interagir com a obra e perceber as suas principais características.

Este estudo foi realizado a partir da recolha de algumas pistas deixadas nos textos de vários arquitectos. O registo dos seus pensamentos diários nas suas análises sobre a arquitectura e sociedade, será a forma de encontrar os factores que encontram na sua experiência pessoal e no confronto com os elementos que os rodeiam e sobre os quais se detêm a pensar.

Por proporção entendemos: a harmonia que deve existir entre as diversas partes de um todo, e entre cada parte e o todo. Foram vários os sistemas matemáticos de proporção criados com os mesmos objectivos, auxiliar em fase de projecto para a criação de obras proporcionadas. Ao longo da história da arquitectura utilizaram-se diferentes sistemas de proporção como a secção áurea, a série fibonacci ou o "moderno" Modulor de Le Corbusier.

O que pretendemos com esta análise é perceber se outros sistemas que podem resultar de qualquer elemento interveniente no processo que culmina na construção da obra podem influenciar ou mesmo ditar novas ordens de proporção.

A proporção pode surgir através dos materiais. Através da decisão do material de construção podemos estar a determinar proporções. Isto é, cada material dispõe de características e limites próprios. Esses limites podem ser definidos pela sua resistência à compressão ou à tracção, ou pelo limite das suas dimensões. Este sistema criado a partir do conhecimento dos materiais surge da experiência de construção e da análise de obras intemporais onde se percebe o respeito pelos materiais, sendo depois recuperado para a fase de projecto em novas obras. O respeito pelos materiais traduz-se num equilíbrio perceptível, que podemos considerar como a harmonia que resulta do respeito pelas proporções. As construções tradicionais transportam com elas a qualidade que lhes é conferida por esse respeito.

Os novos materiais e sistemas construtivos permitiram descontinuar este equilíbrio. Os limites naturais de cada material serviam como um auxílio,

mesmo que fosse na maior parte das vezes inconsciente, para encontrar a correcta proporção dos espaços. Sem estarmos balizados por esses limites hoje podemos tudo, ou quase tudo. Torna-se portanto essencial conferir especial atenção à medida, à medida de cada parte e à medida do todo formado pelas partes. O arquitecto deve, ao projectar conhecer a medida justa de cada espaço e aplicá-la para que a obra termine bem proporcionada.

O facto de um determinado material não dispor de um aparente limite não significa que não o deva ter. É neste ponto que se torna mais difícil, mas também mais aliciante, a tarefa do arquitecto. A procura pela correcta proporção do material deve ser feita como sempre a partir da função que se pretende criar num determinado espaço. O resultado desta equação determina o respeito por todas as premissas envolvidas e permite que as construções perdurem de forma consistente no tempo.

O tempo surge como factor de decisão e ao mesmo tempo como factor de avaliação. Ou seja, para cada projecto existe um tempo necessário de desenvolvimento que deverá ser respeitado e que irá depois influir no tempo de vida com qualidade do edifício. Não conseguimos encontrar um modelo de solução, um padrão ou um sistema a aplicar para este conjunto de relações causa efeito. Trata-se portanto de um sistema em aberto que deve ser trabalhado e afinado em cada momento.

As obras primas podiam ser consideradas como a definição de construções que perduram no tempo. Elas representam os edifícios que sabem envelhecer. Envelhecer mantendo qualidade não significa apenas a capacidade de resistir materialmente ao tempo, resulta essencialmente da sua qualidade espacial.

A qualidade espacial é determinada pelo acerto na proporção do espaço. Por outro lado a forma de atingir esse acerto surge do respeito pelas questões sociais mais prementes na sociedade. Este é um trabalho constante, o arquitecto trabalha sobre uma base que se encontra em constante evolução, obrigando-o a fazer uma análise contínua ao seu meio envolvente. Em cada obra sua o

arquitecto transforma-o, e interfere, na devida proporção da obra, com a existência do homem. Isso confere-lhe uma enorme responsabilidade que deve saber cumprir.

Para cada pensamento do arquitecto concretizado em obra corresponderá uma interpretação do utilizador. Essa interpretação vai formar a sua percepção da obra. A formação de uma consciência que nos permita relacionar com os edifícios que utilizamos diariamente depende da nossa capacidade para explorar os nossos sentidos. O desenvolvimento dessa consciência irá permitir-nos começar a interagir com os edifícios e atingir outros estados de relacionamento.

Terá a arquitectura a capacidade de nos emocionar? Não terão todos os edifícios essa capacidade, como facilmente poderemos atestar, mas o maior desafio imposto à obtenção dessas emoções está do lado do utilizador, na forma como é capaz de quebrar as suas próprias barreiras ao permitir-se experienciar novos sentimentos. Quando nos confrontamos com alguns edifícios essas reacções surgem facilmente porque as consideramos naturais. No caso dos edifícios religiosos o utilizador consegue facilmente emocionar-se porque se disponibiliza, porque desde sempre lhe foi permitido em edifícios desse tipo atingir esse grau de emoções, sendo mesmo incentivado para tal. E também neste caso são os arquitectos que legitimam através do seu desenho a casa perfeita e ao fazê-lo revelam a arquitectura na sua capacidade de manipulação.

A emoção na arquitectura deve contudo surgir essencialmente do espaço e não da sua função. Os espaços por ele definidos e os materiais que lhe dão corpo, são sobre esses que nos devemos concentrar, onde nos devemos deixar guiar pelos sentidos. Esse é um processo natural que todos fazemos ao longo do nosso desenvolvimento, vamos aprendendo a distinguir formas e materiais através do tacto e da audição. Durante o crescimento vamos sendo orientados com o objectivo de estimular os nossos sentidos, mas esse tem de ser um processo contínuo. Necessitamos de progredir nesse trabalho de desenvolvimento das nossas capacidades sensoriais.

O desafio actual colocado a arquitectos e utilizadores é o imposto por uma sociedade de consumo que privilegia a imagem e não dispõe de tempo para atingir os seus objectivos. Esta cultura de consumo rápido têm vindo a colocar os nossos sentidos dormentes. Para o arquitecto impõe-se a capacidade de trabalhar em simultâneo todos os elementos que participam no seu trabalho, para o utilizador a resistência ao excesso de estímulos visuais e o aprofundar da sua capacidade para se relacionar com o espaço. Este esforço representa um inconformismo obrigatório para contrariarmos a afirmação:

"...la arquitectura ha pasado a ser una forma de arte en peligro de extinción."¹

¹ Pallasmaa, Juhani, los ojos de la piel, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2010, pág. 33

Os sistemas de proporção matemáticos permitem ao homem a leitura e interpretação dos elementos que o envolvem. Ao longo da história da arquitectura foram vários os sistemas de proporção utilizados sempre com a intenção de encontrar a harmonia nas construções humanas. Alguns dos mais importantes sistemas de proporção desenvolvidos vão estabelecendo relações entre si através da partilha de conceitos base. Um dos sistemas que está na génese de uma grande número de obras primas na arquitectura é o da proporção áurea ou número de ouro.

A teoria da proporção áurea desenvolvida por Euclides de Alexandria defende que dois números estão em proporção áurea se a razão entre o menor deles sobre o maior for igual ao maior sobre a soma dos dois. Esta teoria definida pela expressão $X/Y = Y/X + Y$, estabelece um número de ouro que podemos encontrar na natureza, no corpo humano ou ainda no universo. O rectângulo de ouro, utilizado na construção das Pirâmides do Egipto, é uma das figuras que resulta da aplicação da proporção áurea e uma das mais mencionadas e respeitadas como forma de definição da proporção do espaço. Para desenharmos um rectângulo de ouro é necessário que a razão entre o comprimento do lado maior e menor seja igual ao número de ouro.

A série Fibonacci é outro dos sistemas que tem por base o número de ouro. Definindo os dois primeiros números da sequência 0 e 1, os seguintes serão obtidos a partir da soma dos dois anteriores. O sistema Modulor criado por Corbusier com a pretensão de obter um instrumento semelhante ao da escrita musical que terá como objectivo harmonizar o trabalho dos homens. Também este sistema é baseado na proporção de ouro e na série Fibonacci que

juntamente com a utilização das dimensões médias do homem pretendia substituir os dois sistemas dificilmente conciliáveis em vigor. O sistema métrico e o sistema pé-e-polegada.

O número de plástico desenvolvido por Hans van der Laan, utiliza uma vez mais o número de ouro como referência. Este sistema resultante de uma equação cúbica ($x^3=1+x$) distingue-se dos restantes por procurar responder à tridimensionalidade do nosso mundo. O seu objectivo, partilhado com a arquitectura grega, não é a "beleza" mas a clareza de percepção.

Ao longo dos séculos foram-se desenvolvendo inúmeros sistemas de proporção, nenhum destes sistemas é mais correcto que o outro, cada um é resultado da sua época respondendo às ideologias dominantes. O que podemos esperar então é o aparecimento de novos sistemas à medida que as nossas sociedades vão evoluindo.

No antigo Egipto e nas grandes obras da arquitectura Grega a proporção era o tema central da produção arquitectónica. No caso da arquitectura Japonesa a tradição construtiva têm por base a medida humana.

As medidas baseadas no corpo humano tem sido constantemente usadas pela arquitectura como base para a construção do espaço. As mais diversas construções tradicionais distribuídas pelo mundo são exemplo disso, representando uma construção definida pela medida humana. A relação natural entre corpo e espaço deve-se ao facto das construções serem definidas pelas capacidades limites dos materiais e do homem que as constrói. Por isso o resultado final é tão marcado pelo corpo do homem, é construído sobre a sua proporção.

A associação entre o corpo humano e a proporção tem sido extensivamente estudada na arquitectura. Para o arquitecto Juhani Pallasmaa entender a escala arquitectónica significa moldar inconscientemente o edifício com o corpo, projectar o esquema do corpo no espaço em construção.

Este é um tema que interessa aos arquitectos, talvez por isso o primeiro exercício da disciplina de projecto em algumas escolas de arquitectura seja o de medir um edifício utilizando apenas o próprio corpo. Procura-se interpretar o espaço utilizando o corpo, para que se tome consciência da importância do dimensionamento rigoroso do espaço. Neste caso específico o processo é mais importante que o resultado final, pois apenas se pretende suscitar o interesse por este tipo de relações com o espaço construído.

A importância deste exercício na formação do arquitecto pode ser um dos elementos que explicam a dificuldade de comunicação entre os arquitectos e a sociedade, uma vez que este tipo de experiências pode resultar na descoberta de uma nova consciência que permitirá encontrar uma nova forma de relação com o meio envolvente. Assim como desenvolver novas interacções e reflexões a partir de elementos que até esse momento apesar de já existirem passavam despercebidos.

O arquitecto Steven Holl considera que o processo que resulta desta nova consciência leva à descoberta dos elementos no espaço e do próprio espaço que é capaz de nos provocar reacções, traduzindo-se em actos profundos que nos transmitem emoções.²

A proporção pode ser ditada por sistemas criados a partir da racionalização das medidas do homem, mas como mostrámos nos parágrafos anteriores ela pode e deve ser ditada pela relação entre corpo e espaço. Neste caso dando margem para o homem ser capaz de as interpretar e assimilar.

Como referia László Moholy-Nagy, *"o homem "erudito" em geral não possui, hoje em dia, nem uma consciência, nem uma certeza do sentimento para julgar as obras arquitectónicas como configuração do espaço."*³ No seu entender, essa mesma incapacidade revelava-se em alguns arquitectos modernos que procuravam uma solução funcional, sem nunca perceber a

² Holl, Steven, Cuestiones de percepción Fenomenología de la arquitectura, Editorial Gustavo Gili, SL, 2011, pág. 8

³ Moholy-Nagy, László, Do material à arquitectura, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2010, pág. 200

arquitetura como relação espacial a ser vivenciada.

Essa indiferença do arquitecto sobre as relações espaciais vai progressivamente tornando as suas obras mais complexas para o utilizador, levando-o a desenvolver uma incapacidade de se relacionar com os edifícios. As sucessivas experiências negativas resultantes do confronto com o espaço dos edifícios onde se movimenta vão criando barreiras, que resultam no abandono do questionamento sobre o espaço.

Desta forma, como afirma Fernando Távora, a arquitectura funcional apesar de considerar o homem como foco, desenvolvendo-se a partir dele, fá-lo apenas sobre alguns aspectos e não sobre a sua totalidade. Provocando em situações extremas a sua negação. A padronização do homem leva no limite à extinção das suas diferenças, das suas características próprias, que não se remetem às questões físicas mas que pelo contrário são ainda mais importantes nas matérias sociais que são resultado do seu meio e da sua formação.

As transformações sociais provocadas pelo movimento não foram bem interpretadas e expressas no movimento moderno. A introdução da velocidade através da máquina não teve apenas repercussões nas formas e materiais. Talvez a transformação mais importante tenha sido a alteração do modo de vida da sociedade, alteraram-se as relações entre as pessoas e a relação entre as pessoas e o espaço. A velocidade passou a reflectir-se no quotidiano do homem provocando novas necessidades às quais seria, e continua a ser, necessário dar resposta.

*"...as vivências actuais do espaço se baseiam no fluxo de entrada e saída das relações espaciais, em uma interpenetração de dentro e de fora, de cima e de baixo, no efeito muitas vezes invisível de relações de forças que se encontram nos materiais."*⁴

4 Moholy-Nagy, László, Do material à arquitectura, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2010, pág. 203

Esta leitura revela a introdução de um novo elemento, a velocidade do carro, do avião ou do comboio reflectiu-se também na sociedade. Estas transformações sociais podem ter passado despercebidas aos arquitectos do movimento moderno, como afirma László Moholy-Nagy, que dessa forma valorizavam mais as questões funcionais.

Essa abordagem incompleta sobre as bases do projecto têm vindo a repetir-se, transformando-se num tema actual, alvo das reflexões dos arquitectos. Alberto Campo Baeza refere que a arquitectura deveria reflectir a sociedade actual em vez de repetir os erros do passado⁵. Os seus textos colocam-nos perante a questão da incapacidade dos arquitectos contemporâneos traduzirem nas suas obras a sociedade actual.

5 Campo Baeza, Alberto, A ideia construída, Caleidoscópico, 2011, pág. 61

A qualidade que transportam as construções antigas deve-se em grande parte ao respeito pelos materiais envolvidos na construção. O grande conhecimento dos materiais e dos seus limites permitiu a execução de sistemas perfeitos que perduraram ao longo da história.

Conseguimos perceber a importância do conhecimento sobre os materiais e o seu comportamento nas palavras de Álvaro Siza: *"A madeira move-se, não é coisa inerte, estala ou geme, abrem-se fendas que por vezes e misteriosamente desaparecem."*⁶

O desenvolvimento de novas tecnologias permitiu que surgissem novos materiais, novas técnicas e novos processos construtivos. Estes vieram implementar novas liberdades na construção e quebraram alguns dos limites anteriormente conhecidos. As alterações introduzidas provocaram o fim do equilíbrio até aí existente entre os limites do material e a proporção da obra.

As construções passaram a utilizar constantemente o aço e o betão armado, mas nem sempre esses novos factores resultam num incremento da sua qualidade espacial. Estes novos elementos permitem evoluir, criar novas espacialidades, contudo necessitam de um conhecimento e de um controlo total sobre o material e o seu sistema construtivo para o conseguir.

Como todas as novas tecnologias, elas permitem atingir novos resultados mas para isso acontecer tem de ser dominadas por quem as utiliza. É precisamente a essa necessidade de domínio dos materiais que Alberto Campo Baeza se refere

6 Siza, Álvaro, 01 textos, Civilização Editora, Porto, 2009, pág. 322

quando afirma que "continuamos a não fazer uso de todas as possibilidades no bom sentido..."⁷. Reflectindo a incapacidade do arquitecto transpor a capacidade dos novos materiais e técnicas de construção para a produção de transformações espaciais.

No caso do aço ou do betão armado é óbvia a necessidade do domínio das técnicas de construção e da capacidade de cálculo para a composição das novas estruturas. Mas será sem dúvida muito mais importante não esquecermos que estas devem responder acima de tudo a uma necessidade espacial, e será essencialmente dessa capacidade de compreender e dimensionar os espaços que resultará a qualidade de uma construção.

Esta liberdade construtiva de que dispomos deve levar-nos a evoluir em vez de continuarmos a reproduzir erros anteriores. As novas tecnologias e a evolução das sociedades actuais deviam provocar alterações qualitativas em série na construção, o que manifestamente não têm acontecido.

7 Campo Baeza, Alberto, A ideia construída, Caleidoscópio, 2011, pág. 61

*"La arquitectura no es sólo cuatro paredes y un techo, sino, y sobre todo, el aire que estos encierran."*⁸

A arquitectura pode ser definida como construção do espaço. Uma das definições de espaço mais bonitas é de László Moholy-Nagy: o espaço como relação de posição de corpos. Esses corpos podem ser volumes, numa leitura mais próxima à arquitectura, mas podem também ser os corpos dos bailarinos de Pina Bausch que nos revelam os espaços através dos seus movimentos.

Foram vários os críticos da história da arte que sustentaram a ideia da arquitectura como a arte do espaço. Alois Riegl, um dos seus precursores, defende que a concretização desta ideia na arquitectura se expressa na modelação do espaço. Outro dos que sustentaram esta ideia, o historiador Sigfried Giedion, toma como referência o conceito da quarta dimensão do espaço-tempo. Giedion desenvolve a teoria das três idades do espaço e, como Riegl, defende a ideia da transcendência do espaço na evolução da arquitectura, considerando o Panteão de Roma como o marco mais importante.

Essa teoria é desenvolvida na sua última fase em que Giedion *"insiste na busca de uma nova monumentalidade, defendendo uma nova imaginação social e espacial, que as obras dos arquitectos contemporâneos deveriam estar aptos a desenvolver."*⁹

Como referimos anteriormente, o desenvolvimento da sociedade deve ser acompanhado pela arquitectura. Sendo a arquitectura a arte do espaço então o

8 Lao Tsé

9 Montaner, Josep Maria, Arquitectura e crítica, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2007, pág. 60

espaço deve também reflectir essas transformações.

Os testemunhos deixados pelos arquitectos vêm confirmar esta necessidade, considerando-a como sendo algo vital para a capacidade da arquitectura continuar a estabelecer elos de ligação com a sociedade sua contemporânea.

Para Campo Baeza assim como as novas tecnologias também as novas relações sociais deviam provocar alterações nas construções, o que no seu entender não têm sucedido. O arquitecto, segundo Campo Baeza, deve relacionar-se com o seu tempo: *"Como é possível o mundo sofrer tantas alterações e a arquitectura não as reflectir?"*¹⁰

Encontramos nas afirmações de Mies Van der Rohe preocupações muito semelhantes. Para Mies Van der Rohe a arquitectura só é possível com a civilização, pois é o resultado da interacção entre o homem e o meio em que está inserido. O seu trabalho resultava de uma contínua procura de influências em campos tão diversos como a filosofia, a história ou a sociologia. Esta incessante procura de ligação com a produção contemporânea pode ser sintetizada na sua afirmação: *"Eu não queria mudar o tempo, queria expressar o tempo."*¹¹

Assistimos hoje a um progressivo empobrecimento espacial na construção, o que significa que testemunhos como os que foram apresentados nos parágrafos anteriores não foram tidos em conta.

Os espaços públicos e os edifícios têm vindo a perder o sentido de comunidade, reflectindo o menor investimento na qualidade espacial como resultado de processos que foram pondo de parte os "sentimentos". Uma vez mais negligenciando testemunhos importantes como o de Sigfried Giedion que defendia a associação entre pensamento e sentimento, procurando responder apenas a premissas económicas através redução de custos conseguida com a economia de tempo e de meios.

10 Campo Baeza, Alberto, A ideia construída, Caleidoscópio, 2011, pág. 63

11 Rohe, Mies van der, Conversas com Mies van der Rohe, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2006, pág. 47

A riqueza espacial é esquecida, uma diferença de pé direito corre hoje o risco de ser considerada como um excesso de área de parede sem utilização.

"Procurar a perfeição passou a ser impertinência , capricho, desejo inesperado e desproporcionado (elitismo, dizem alguns)."¹²

¹² Siza, Álvaro, 01 textos, Civilização Editora, Porto, 2009, pág. 347

"... assim como um bom vinho só poderá apreciar-se bebendo-o e não raciocinando sobre a sua fórmula química, assim uma forma só poderá compreender-se vivendo-a..."¹³

O que resulta da organização do espaço é a forma. A forma mais sensível para o utilizador corresponde à forma que melhor o retrate, aquela que mais identifique com naturalidade.

A forma como organizamos o espaço vai ser influenciada pela nossa cultura. Por cultura entendemos não apenas aquela que adquirimos através da formação, mas também todos os aspectos que para ela contribuíram como o nosso meio e os elementos que o compõem. Podemos distinguir vários como o espaço, o clima, as formas naturais ou os materiais naturais. Estes elementos são vitais pois possuem características que têm a capacidade de marcar a nossa existência.

As diferentes culturas expressem-se através das suas diferenças, no entanto a tendência para que as sociedades se tornem espelhos umas das outras têm vindo a diluir estas diferenças.

Ao observar a Escola de Arquitectura em Umea na Suécia proposta pelo Estúdio Dinarmaquês Henning Larsen em conjunto com a equipa Sueca White apercebemo-nos dessas semelhanças formais relativamente ao edifício proposto para a Escola de Gestão e Design de Zollverein em Essen na Alemanha proposta pelo Atelier SANAA Sejima + Nishizawa.

13 Távora, Fernando, Da Organização do Espaço, Faup Publicações, 6.ª edição 2006, pág. 23

Num mundo cada vez mais globalizado é natural que estas proximidades aconteçam. No entanto, esse factor não deve condicionar o respeito pela geografia local, as suas características e condicionantes cada vez mais relevantes quando falamos sobre sustentabilidade.

O fenómeno da globalização fez também com que os hábitos quotidianos dos indivíduos passassem cada vez mais a respeitar mecânicas semelhantes. Como consequência disso também os seus interesses vão sendo cada vez mais próximos.

O reflexo desta orgânica na arquitectura terá tido o seu período áureo com a arquitectura funcional proclamada pelo estilo internacional. Os seus princípios assentavam num modelo de homem para o qual seriam padronizadas as suas formas de habitar, criando o modelo de habitação global, indiferentes do lugar. O sistema Modulor criado e desenvolvido por Corbusier pretendia criar uma medida de homem standard para a partir dela desenvolver toda a produção arquitectónica, eliminando o sistema métrico e o sistema pé-e-polegada. Com este sistema Corbusier pretendia criar um instrumento semelhante ao da escrita musical que teria como objectivo harmonizar o trabalho dos homens, descoordenado até então devido à existência de dois sistemas dificilmente conciliáveis.

A necessidade de sistematizar provocada pelo desenvolvimento de um mundo industrializado onde a velocidade de produção necessitava ser implementada de forma a responder aos impulsos e à crescente procura de produtos por uma sociedade em rápida evolução. Esta pressão que se fazia sentir sobre a produção arquitectónica levou à criação de sistemas de dimensões standard. Ernst Neufert desenvolveu um dos sistemas que viria a merecer a concordância dos agentes envolvidos na construção, transformando-o numa referência para o projecto. Este estudante da Bauhaus, foi aluno Walter Gropius e posteriormente seu assistente, transformou em livro, *Architects' Data*, os seus estudos em ergonomia e dimensionamento dos espaços.

Estes processos são resultado de uma época em que se pretendia alcançar o desenho eficaz. Esse era um dos principais objectivos da produção da escola de Bauhaus, a sua pretensão era transpor essa eficácia para a arquitectura, sob o desígnio da arquitectura funcional.

"De este modo proporcionabam um fundo perfectamente coherente, clínico, recesivo y blanco para desencadear las actividades ampliadas del hombre."¹⁴

É interessante o paralelo que nos apresenta Dan Graham entre a arquitectura funcional do estilo internacional, a arte minimal e a arte conceptual da década de 1960. Segundo Graham todas pareciam reclamar uma autonomia relativamente ao ambiente social circundante. Procuravam atingir um certo grau de abstraccionismo partindo de uma análise total, e por isso redutora, da forma estética, das necessidades sociais e dos requerimentos técnicos.

A expressão eficácia é, como refere Dan Graham, muitas vezes mais simbólica do que real. Um dos aspectos que não podemos menosprezar quando avaliamos a eficácia de algo é o do seu custo. Muitas das concretizações que foram desenvolvidas segundo os princípios funcionais ao implicarem, pela opção construtiva ou pela opção dos materiais, um grande investimento contrariam os seus fundamentos e não permitem obter a eficácia pretendida.

Podemos observar as mesmas características no caso da arquitectura minimal. O resultado final aparenta uma simplicidade de meios que não corresponde à verdade. A obtenção da imagem minimalista implica invariavelmente o recurso a sistemas de construção mais complexos e dispendiosos do que nos sistemas convencionais.

Por oposição, a aplicação dos princípios convencionais converte-se numa das formas mais eficazes de construir. Um dos defensores desta opção pelo popular é o arquitecto Robert Venturi, fá-lo assumindo as condições que o envolvem, as

14 Graham, Dan, Editorial Gustavo Gili, Sl, Barcelona, 2009, pág. 12

realidades sociais e económicas das sociedades para as quais trabalha.

Os exemplos de Alvar Aalto, Louis Kahn e do próprio Corbusier mostram-nos que apesar de em muitos casos existir uma espécie de convergência entre o que seriam diferentes sociedades, as circunstâncias do lugar, a matéria de que é composto o seu ambiente, o seu clima e a luz continuam no entanto a ser diferentes, próprias de cada lugar.

Corbusier com a sua capacidade de moldar os seus rígidos ideais em obras geniais, foi capaz de perceber que as anteriores circunstâncias não implicavam uma perda do espírito humano, isto é não impediam a realização de edifícios notáveis que demonstram uma ligação fortíssima ao lugar e que através da sua qualidade se vão prolongando no tempo.

A correcta opção formal que resulta do acerto no dimensionamento dos espaços e do seu número de acordo com a função para o qual irá ser criado é de tal forma importante que poderá implicar a viabilidade do próprio projecto e ter ainda influência em factores tão importantes nos nossos dias como é o caso da sustentabilidade.

Um espaço criado que não será utilizado corresponde a um erro que terá consequências no funcionamento do edifício e que representará desde logo um investimento e uma utilização de recursos desnecessários.

O desenvolvimento das nossas sociedades têm vindo a apresentar a um ritmo acelerado novas funções que nos apontam para o desenvolvimento de novos programas funcionais e a conseqüente criação de novas formas. Este processo têm também o seu reverso que não pode ser ignorado, como afirma Fernando Távora, *"sendo assim as formas têm igualmente a sua «morte» e, no caso da arquitectura, um dos dramas da evolução contemporânea têm sido, exactamente, a eliminação daquelas formas que, por desprovidas de significado não têm mais razão de existir."*¹⁵

15 Távora, Fernando, Da Organização do Espaço, Faup Publicações, 6.ª edição 2006, pág. 23

O problema adensa-se quando sentimos que a evolução sobre a qual falámos anteriormente não tem vindo a produzir efeitos na evolução do espaço, resultado de uma enorme resistência à sua inclusão nos programas funcionais.

O cenário pode ainda tornar-se menos optimista por culpa do actual quadro económico mundial. Sabemos que quando os interesses económicos se sobrepõem aos sociais, isso implica o retrocesso na evolução social que se expressa, pelos motivos que apresentamos acima, de uma forma muito directa na qualidade do espaço. Para melhor podermos perceber esta situação, podemos ilustrá-la com o exemplo do Programa de Modernização das Escolas Secundárias. Neste caso, foi desenvolvido um programa funcional a partir da análise e correcção dos problemas actuais das escolas, e que expressasse ainda a forma de responder às mais recentes necessidades das Escolas. Este programa base seria ainda alvo de acertos resultantes da análise caso a caso, juntamente com a direcção, professores, alunos e funcionários, de forma a expressar a especificidade de cada escola. A recente necessidade de redução de investimentos imposta pela crise económica que atravessamos, levou a que a evolução sentida nos programas funcionais que permitiu o desenvolvimento de novos espaços nas escolas tenha vindo a ser reduzida, implicando a redução da riqueza espacial anteriormente proposta.¹⁶

Arquitectos como Alberto Campo Baeza têm por diversas vezes feito referência a esta problemática incitando que também os arquitectos desempenhem o seu papel para a necessária concretização desta evolução espacial.

¹⁶ O autor deste texto está integrado numa equipa que desenvolveu dois projectos para o Programa de Modernização das Escolas Secundárias.

O conceito de degeneração da arquitectura contemporânea pelo consumo defendido por Norberg-Schulz, sintetiza as anteriores considerações e como modelo de resolução desta problemática Norberg Schulz propõe o conceito de lugar como chave para a requalificação de uma arquitectura contemporânea. O conceito de lugar envolve distintas escalas - espaço existencial, caminho, paisagem, religião. Norberg Schulz enfatiza as necessidade humanas de identificação e orientação de pertença a um lugar.

Louis Kahn é o arquitecto que responde com mais idoneidade ao conceito de N. Schulz. A crença na arquitectura como a arte de criar um lugar, a recuperação das ideias de centro e de hierarquia, a interpretação da edificação como o modo de ser do homem na terra e o ênfase no conceito da instituição.

O homem deverá ser o elemento central sobre o qual assenta esta necessidade de regeneração da arquitectura contemporânea e será necessário confiar-lhe de novo um papel central.

Durante o processo projectual o arquitecto relaciona-se com a paisagem, procura perceber as suas especificidades assim como de todo o contexto e a partir daí com o complemento do programa funcional ir desenvolvendo a sua proposta. Depois surge a questão da medida, da proporção que tem os seus fundamentos na relação do corpo com o espaço. Será deste constante confronto que vão surgindo e se vão afinando as medidas, tema chave na produção arquitectónica. *"Entender la escala arquitectónica implica medir inconscientemente el objeto o el edificio con el cuerpo de uno, y proyectar el*

esquema del cuerpo en el espacio en cuestión."¹⁷ estabelece Juhani Pallasmaa.

A busca incessante pela justa medida torna-se num processo obsessivo e rigoroso na prática diária de um arquiteto. A junção das medidas deve compor um sistema segundo regras que podemos designar no final de sistemas de proporção que vão ser constituídos de acordo com os programas a que pretendem responder. *"La medida, la medida precisa, es la base de este juego magnífico que es la Arquitectura."*¹⁸

17 Pallasmaa, Juhani, *los ojos de la piel*, Editorial Gustavo Gili, S.I, Barcelona, 2010, pág. 67

18 Campo Baeza, Alberto, *La estructura de la estructura*, Nobuko, Buenos Aires, 2010, pág. 21

O tempo é um elemento chave na arquitectura, revelando-se fundamental na relação entre utilizador e edifício. A primeira impressão formada no contacto com um edifício é sempre parcelar. É fundamental que consigamos resistir-lhe, pois apenas a evolução do tempo permite-nos que vamos descobrindo os edifícios, esse conhecimento nunca resulta de uma acção imediata. O desenrolar do tempo permitirá que as qualidades e as fragilidades dos edifícios venham a ser descobertas.

No entanto, as suas fragilidades serão detectadas de uma forma mais célere. A noção de que algo não funciona é mais fácil de observar do que o seu oposto. Uma fragilidade num edifício pode corresponder a uma falha que terá consequências no seu funcionamento, pelo que será facilmente identificável. A inexistência destes problemas resulta no normal funcionamento do edifício, permitindo que ele responda de uma forma correcta às funções para o qual foi pensado. Isso confere-lhe qualidade, uma vez que é o regular cumprimento das suas funções que demonstra a sua qualidade.

O funcionamento de um edifício assemelha-se ao de um órgão. Neste caso são os utilizadores que o percorrem e com ele interagem que o põe a funcionar. Se os utilizadores não se adaptam vão funcionar como corpos estranhos e vão rejeitar o edifício.

O propósito de um edifício é o de corresponder e cumprir com todas as necessidades para as quais foi pensado. Isto é, permitir aos seus utilizadores as bases correctas para a utilização do espaço e simultaneamente respeitar os princípios formais podendo dessa forma evoluir para algo mais e tornar-se

numa obra que vence o tempo.

O tempo serve muitas vezes como factor de avaliação incorrectamente utilizado. Ou seja, vemos frequentemente utilizada a rápida dedução de que tudo o que é antigo tem valor, tudo o que é recente não. Este raciocínio incorrecto tem provocado grandes dificuldades na concretização de muitas obras contemporâneas que não conseguem resistir a esta primeira reacção. Na maioria dos casos as obras contemporâneas que possuem esse valor depois de vencerem as primeiras reacções negativas começam a ser descobertas pelos utilizadores, levando-os a perceber a sua verdadeira dimensão. Estas obras vêm depois a tornar-se símbolos de uma determinada região, defendidos pela população e utilizados como elemento chave para a sua promoção.

Como tão bem descreve Álvaro Siza num texto sobre a construção da Casa da Música no Porto: "...(em geral, a obra medíocre não provoca reacção; a polémica acontece quando surge obra empenhada na qualidade e capaz de contê-la)."¹⁹

Difícilmente se conseguirá conter o julgamento na praça pública, realizado sobre as primeiras impressões e sem o conhecimento concreto de todos os elementos em análise. Estas polémicas têm provocado e vão continuar a provocar o final precoce de muitas propostas interessantes para as nossas cidades. Essas propostas têm como problema a posição forte com que se apresentam, algo para o qual a nossa sociedade não está preparada.

No entanto, conseguimos perceber que esta é uma dificuldade transversal ao tempo através da descrição feita por Alberto Campo Baeza de um episódio que envolve a construção do actual Panteão de Roma após o incêndio que destruiu o anterior. Segundo conta Alberto Campo Baeza, após o incêndio Adriano, o imperador de Roma, pensou na construção de um edifício novo em vez de mandar executar a construção de uma réplica do anterior. Apesar de contar com a forte oposição de senadores, historiadores e arqueólogos que logo se apressaram a endeusar as ruínas do incêndio, o imperador Adriano não cedeu e

¹⁹ Siza, Álvaro, 01 textos, Civilização Editora, Porto, 2009, pág. 325

mandou construir o magnífico panteão que a cada visita nos deslumbra com a sua magnífica beleza.²⁰

²⁰ Campo Baeza, Alberto, A ideia construída, Caleidoscópio, 2011, pág. 45

*"El tiempo de la arquitectura es un tiempo detenido; en el más grande de los edificios el tiempo se queda firmemente quieto."*²¹

Os edifícios têm de saber envelhecer. Esta capacidade de desafiar o tempo sem se deixarem ultrapassar por ele é uma questão fundamental para a arquitectura. Trata-se não apenas de uma questão física relacionada com a resistência dos materiais e dos sistemas construtivos mas essencialmente de uma questão de qualidade espacial.

A capacidade de resistir aos elementos da natureza através da sua materialidade é o primeiro princípio a respeitar. A escolha dos materiais e técnicas construtivas deve ser cuidada. O estudo e análise das construções tradicionais pode permitir a recolha dos métodos que lhes conferem qualidade, utilizando-a depois como uma das formas de suporte para tomar opções.

Uma boa construção observa princípios, um dos mais importantes é o da gravidade. Numa primeira análise consideraríamos por gravidade a capacidade dos materiais possuem para a vencerem através das suas capacidades e da forma como trabalham em conjunto. As Pirâmides do Cairo no Egipto são um dos exemplos mais significativos. De facto o que ali observamos é o aproveitamento ao limite da capacidade do material, que através da sua simples sobreposição por camadas vai funcionando em conjunto criando um sistema gravitacional que sugere a perfeição. O elemento diferenciador entre estas construções ou outras grandes obras da humanidade e as restantes consiste na

21 Pallasmaa, Juhani, los ojos de la piel, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2010, pág. 54

capacidade de utilizar a gravidade a seu favor em vez de procurar uma luta constante para tentar fingir contrariá-la.

A arquitectura responde sempre a um programa. O arquitecto deve possuir a capacidade para o analisar, compreender e por em prática. Do resultado do seu trabalho vão sendo criados espaços que respeitam o programa pré-estabelecido mas que simultaneamente devem procurar superá-lo. É através dessa superação que a obra atinge a qualidade espacial que lhe permite ir além das suas premissas e dessa forma perdurar no tempo. Como Álvaro Siza afirma sobre a arquitectura, *"Sendo serviço social, concretiza-se plenamente quando, cumprindo-o, dele se desprende até à liberdade, transformando o circunstancial em intemporal e polivalente."*²²

A Escadaria da Biblioteca Laurentina em Florença desenhada por Michelangelo mostra-nos como partindo de um programa simples, a ligação vertical de dois níveis através de uma escada, se consegue pela superação do desenho atingir a perfeição. A escadaria preenche o espaço de uma forma quase provocatória, as paredes que confinam o espaço onde elas se encontram invertem-se, expondo-se para o interior, como se também elas observassem a escadaria e quem nela se movimentava.

Esta importância sobre o desenho aqui tão bem demonstrada nesta escadaria, fazendo-nos perceber como de uma transição se cria um momento, parece ilustrar as palavras de Álvaro Siza na inauguração de um edifício no Complexo de Cornellà na Catalunha, "a qualidade de um edifício depende da relação com o espaço em que se insere e do controle - por igual e simultâneo - do interior como do exterior."²³

Ou encontra paralelo na felicidade expressa por Eduardo Souto de Moura pela possibilidade que lhe deram de poder desenhar um edifício como o Estádio de Braga até ao mais pequeno pormenor, como o próprio sublinhou, até ao puxador da porta. Este edifício trata-se de um caso especial uma vez que

²² Siza, Álvaro, 01 textos, Civilização Editora, Porto, 2009, pág. 289

²³ Siza, Álvaro, 01 textos, Civilização Editora, Porto, 2009, pág. 355

exemplifica a importância atribuída ao trabalho nas diferentes escalas do projecto que tem que ser feito pelos arquitectos.

A importância da dedicação completa ao desenho no trabalho de Eduardo Souto de Moura ficou patente no discurso de entrega do prémio Pritzker quando o Presidente dos Estados Unidos, Barack Obama se referiu durante longos momentos ao Estádio de Braga caracterizando-o como um exemplo da extraordinária capacidade de controlo sobre os elementos do projecto quer sejam os materiais ou outros ainda mais relevantes como as necessidades sociais na obra de Souto Moura.

O exemplo do Estádio de Braga deve ainda ser analisado sobre o ponto de vista do papel a desempenhar pelo cliente ou promotor de uma obra. De facto na grande maioria das vezes subestimamos a importância do chamado dono de obra, mas na realidade estamos perante o elemento com maior capacidade de decisão em todo o processo que envolve a obra, desde o programa, passando pelo desenho e terminando na construção. O engenheiro italiano Pier Luigi Nervi, considerava o cliente como o elemento mais importante numa obra. Segundo Nervi a obra terá tanta qualidade quanta for a capacidade de intervenção do dono de obra. Esta intervenção não se define pela quantidade de intervenções pois na grande maioria dos casos a percepção dos seus limites associada à capacidade de delegar noutros a tomada de decisões é crucial para a qualidade da obra.

Na verdade, se hoje admiramos as grandes obras que chegaram até aos nossos dias, isso deve-se ao momento em que um patrono decidiu investir quer na arte, quer na arquitectura sem esperar um retorno que não fosse o de lhe granjear maior prestígio e melhor posição social. Em determinadas épocas esse papel foi garantido por mecenas, como foi o caso da Escadaria da Biblioteca Laurentina em Florença encomendada pela família Medicis a Michelangelo. Campo Baeza relembra a importância do papel desenvolvido pelos mecenas e da necessidade de existir uma continuidade na encomenda de obras que continuem a construir a nossa história.

A recente crise económica mundial veio colocar em dúvida a realização de processos de trabalho sérios como este que possibilitou a construção do Estádio de Braga. O próprio Eduardo Souto de Moura utilizou por diversas vezes a frase, "*o estrelato acabou!*" Por estrelato entende-se os meios económicos necessários para uma arquitectura verdadeira. Sempre foi essa uma das mais importantes premissas para que as grandes obras, as obras que hoje são intemporais, que hoje consideramos património da humanidade, chegassem até nós.

A forma como nós experienciamos o espaço que nos rodeia resulta do confronto entre corpo e espaço. Quando descobrimos um determinado espaço, fazemo-lo utilizando todas as capacidades físicas e sensoriais que o nosso corpo nos proporciona. O resultado dessa interacção é a experiência sensorial do espaço.

Sucedem muito frequentemente alterarmos o nosso comportamento quando somos confrontados com um determinado espaço. Não devemos considerar os espaços onde, por uma questão de formação, nos fomos acostumando a mudar o comportamento sem o questionar. Como seriam os casos de um edifício religioso, de uma sala de audiências ou de uma sala de concertos, entre outros. Estamos neste caso a analisar o espaço físico, pois apenas este "pode conter características que o transportem para o campo sensorial."²⁴

A forma como nos relacionamos com um edifício depende da disponibilidade que temos para o "escutar". A experiência arquitectónica nunca é estática, quando descobrimos um espaço fazemo-lo percorrendo-o e nunca através de visões momentâneas parcelares que nos trariam uma leitura fragmentada do espaço. Podemos encontrar diversas referências sobre a importância do movimento para a percepção da arquitectura. Alvar Aalto no seu texto "De los escalones de entrada al cuarto de estar" descreve-nos o acto de entrar em vez de se reportar ao desenho formal da fachada do edifício ou da porta. O desenho de Michelangelo para a Escadaria da Biblioteca Laurentina em Florença, anteriormente mencionado, é também ele representativo da importância do percurso na arquitectura.

24 Pallasmaa, Juhani, los ojos de la piel, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2010, pág. 12

A necessidade fundamental do movimento para a observação do espaço construído é o elemento central da Promenade Architecturale de Le Corbusier. Ela representa a sequência de imagens que vão sendo transmitidas ao utilizador e a forma como ele vai avançando ao longo da estrutura. A sua concretização nos projectos de arquitectura e urbanísticos de Corbusier permitem-lhe criar hierarquias e um conjunto de instruções para a interpretação das experiências que os seus projectos proporcionam ao utilizador.

O entendimento da importância do movimento sobre o espaço na experiência arquitectónica permite-nos compreender as limitações da fotografia na arquitectura. As reportagens fotográficas sobre as obras de arquitectura possuem hoje uma importância que necessitamos repensar, é necessário valorizar outras formas de relação com a arquitectura.

Uma das formas de relação com os edifícios (que é também a do arquitecto) surge através do desenho. O desenho implica a presença perante o objecto representado e apesar de também ele como a fotografia apresentarem apenas uma visão fragmentada, no caso do desenho essa visão resulta da análise global do espaço. Através do desenho conseguimos garantir que as características mais marcantes do edifício vão ser transpostas para o papel mas também para a memória de quem executa este exercício. Esta síntese através do desenho é diferente de indivíduo para indivíduo, pois cada um reflecte a sua experiência sobre o objecto.

Este pode ainda ser considerado um processo de selecção de memória, uma forma de registo das experiências espaciais mais intensas, uma vez que temos que ser despertados para sentir a necessidade de parar e registar, ainda que muitas vezes não nos apercebamos nesse primeiro contacto qual foi característica que motivou a reacção.

Para que possamos usufruir de um espaço necessitamos de tempo. O tempo necessário para receber as suas "vibrações", para as rejeitarmos ou adoptarmos, e neste caso as registarmos.

Uma forma mais imediata de visualizar este processo será através do exemplo da habitação pessoal, aquela que consideramos como o nosso refúgio. Mesmo que num primeiro momento o espaço da habitação nos possa parecer algo neutro, isto é que respeita um programa muito definido que foi já alvo de um estudo exaustivo, e que como tal nos apresenta soluções padronizadas às quais pensamos estar completamente adaptados. Na realidade o que sucede é que por dispormos de tempo vivemos intensamente esse espaço, permitindo-nos conseguir perceber o que nele funciona, o que nele nos faz sentir bem e em alguns casos o que nele nos é capaz de emocionar.

A relação entre o homem o espaço pode ser tão intensa que se venha a reflectir na sua forma de estar e em alguns casos na sua forma de pensar. O filósofo Martin Heidegger produziu alguns dos seus mais importantes escritos numa cabana que comprou no verão de 1922 nas montanhas da Selva Negra, no sul da Alemanha. A relação que ele desenvolveu com essa cabana e o lugar foi tão intensa que levou o arquitecto Adam Sharr a tentar encontrar elementos que estabelecessem a relação entre a o modo de habitar a cabana e o pensamento de Heidegger.

Podemos referir-nos a leitura sensorial de um espaço uma vez que dispomos dos mecanismos para isso. Se estivermos com os nossos sentidos despertos podemos conseguir obter esse tipo de leitura espacial.

*"...todos os homens têm capacidade para a vivência do espaço, todos possuem os fundamentos biológicos, ou seja, as capacidades biológicas para a percepção do espaço, qualquer um pode trabalhar em si mesmo essas capacidades."*²⁵

A primeira contrariedade que encontramos a este tipo de experiências reside na actual sociedade devoradora da imagem. Temos vindo a ser educados no sentido

25 Moholy-Nagy, László, Do material à arquitectura, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2010, pág. 196

de valorizar a imagem e nesse sentido a sobrevalorizar a visão em relação aos restantes sentidos. Segundo Pallasmaa o domínio do olho e a consequente eliminação dos restantes sentidos, resultam da tendência ocularcentrista da nossa sociedade em geral e da arquitectura em particular.

A descoberta do tacto é uma das primeiras experiências do ser humano. Apesar de ser extremamente valorizada no nosso desenvolvimento, vêm depois no que se refere à experiência espacial a cair progressivamente no esquecimento. É portanto necessário tornar a recuperar essa consciência do tacto para que a possamos aplicar na experiência do espaço.

No entanto, este processo que deve ser procurado por quem usufrui do espaço têm de ser antecipado por quem o pensa e materializa.

A primazia da experiência visual é algo que segundo Pallasmaa têm vindo a influenciar o aparecimento de novos materiais e sistemas construtivos que nos vão encaminhando para a eliminação da plasticidade nas mais recentes construções.

Esta aparente quebra de plasticidade têm também repercussão noutras propriedades de igual importância. Os ecos dos sons transmitem a amplitude de um espaço. Cada material tem, ou deveria ter, o seu som correspondente. Também neste campo têm surgido cada vez mais elementos que impossibilitam este raciocínio. Os mais recentes materiais compostos que vêm sendo disponibilizados por empresas de materiais de construção têm vindo a eliminar a capacidade de cada material produzir o seu som característico.

Outro sentido, ainda que a uma menor escala, que têm vindo a ser afectada por esta alteração dos elementos construtivos é o olfacto. Pelas mesmas circunstâncias anteriormente descritas a nossa capacidade de reconhecimento dos distintos materiais é agora muito diminuta.

A complexidade das formas actuais ditadas pela sobrevalorização que a actual sociedade confere à experiência visual determina um acréscimo na dificuldade de percepção da obra por parte do utilizador.

A nossa necessidade de fazer uma organização mental do espaço torna-se mais fácil com a utilização de formas simples. Quando somos confrontados com formas complexas tendemos muitas vezes a desconstruí-las em diversas partes, como se de um somatório de formas simples se tratasse. O mecanismo utilizado é em tudo semelhante ao que aprendemos quando começamos a fazer operações de aritmética, a desmultiplicação em diversas operações mais simples e que depois de somadas permitem obter o resultado final sem ter recorrido a uma operação complexa.

Ao revermos a obra de grandes mestres da arquitectura e ao lermos os seus textos percebemos que privilegiavam a utilização de formas simples. Corbusier fala-nos em formas simples como forma de domínio do espaço, enquanto Mies Van der Rohe considera "um espaço rectangular um bom espaço"²⁶. Mario Botta numa conferência em Génova referiu que a forma circular é aquela que confere mais conforto ao utilizador. Uma vez que quando estamos no interior do espaço conseguimos ter a percepção do espaço que não conseguimos observar directamente. A preocupação comum a todos consiste na utilização de formas que permitam uma rápida interpretação promovendo uma fácil orientação no espaço.

26 Rohe, Mies van der, *Conversas com Mies van der Rohe*, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2006, pág. 37

" Con ella (la arquitectura) ocurre algo. No se si és un problema sencillo de educación, de entrenamiento o de sensibilidad a la fascinación del espacio. Pero la verdad, en mi experiencia, es que no son muchas las personas a quien la arquitectura logra conmover, en el sentido de alterarles el ánimo, humedecerles los ojos, paralizarles la respiración o, simplemente, transportarlas fuera de sí, a una dimensión inesperada."²⁷

Este excerto do texto de Farruco Sesto expõe-nos a dificuldade do homem se emocionar com a arquitectura. Como nos deixa entender Sesto a primeira barreira, por vezes intransponível, é a que nos vai sendo criada durante a nossa formação. Vamos sendo orientados para que a maturidade se sobreponha aos sentimentos e a emoção possa ser controlada.

Em alguns campos do conhecimento, como a arte, a capacidade de emoção é algo que está enraizado na sociedade e portanto assumido com naturalidade. Conferimos à arte a capacidade de nos comover. Quando somos confrontados com uma escultura de Gian Lorenzo Bernini, um filme de Andrei Tarkovsky, uma coreografia de Pina Bausch, um quadro de Caravaggio ou um poema de Sophia de Mello Breyner Andresen somos capazes de nos emocionar. Possuímos essa liberdade, essa ausência de condicionantes. A experiência é tão intensa quanta for a nossa capacidade para nos conseguirmos relacionar com estas obras. O resultado final pode acabar numa transformação da consciência pessoal, de tal forma que passe a existir um antes e um depois.

27 Portela, César, La emoción en la arquitectura, Ediciones Exposiciones, Madrid, 2006, pág. 7

Ao longo do tempo vamos acumulando sucessivas experiências que resultam do nosso confronto com as obras de arte. Desta forma desenvolvemos as nossas capacidades de percepção e experimentamos frequentemente as emoções que resultam desse processo.

Na arquitectura isso não acontece com a mesma facilidade. No entanto, conseguimos encontrar alguns testemunhos que demonstram que é possível receber esses estímulos que conduzem à emoção a partir de um espaço construído.

Goethe quando parte na sua viagem para Itália não poderia prever a sua surpresa ao descobrir as obras de Andrea Palladio. Em algumas passagens através da sua hábil capacidade de transformar os sentimentos em palavras, Goethe descreve-nos esses momentos: *"Quando vemos estas obras é que reconhecemos o seu grande valor; pois a sua finalidade é a de nos satisfazer o olhar pela sua grandeza e volume reais, e o espírito através da bela harmonia das suas dimensões, não só em planos abstractos, mas com todo o jogo de avanços e recuos da perspectiva."*

"Nas suas construções há verdadeiramente algo de divino, à semelhança da força do grande poeta que, a partir da verdade e da mentira, constrói uma terceira coisa cuja realidade de empréstimo nos encanta."²⁸

Há ainda outra forma de experiência espacial que pode ser tão intensa como a que acabamos de descrever, a que é criada no nosso pensamento. Esta é mais difícil de atingir, quase pertencendo apenas a um círculo restrito, por ser necessária possuir uma consciência espacial muito desenvolvida para o conseguir. No entanto, esta capacidade não é exclusiva de pessoas que trabalham o espaço como tão bem demonstra o escritor Jorge Luís Borges na sua descrição de *"A Biblioteca de Babel"*: *"O universo (a que outros chamam Biblioteca) compõe-se de um número indefinido, e talvez infinito, de galerias hexagonais, com vastos poços de ventilação no meio, cercados por parapeitos*

28 Goethe, Johann W., Viagem a Itália, Relógio D'Água Editores, Lisboa, 2001, pág. 64

*baixíssimos. De qualquer hexágono vêem-se os pisos inferiores e superiores: interminavelmente. A distribuição das galerias é invariável. Vinte estantes, a cinco longas estantes por lado, cobrem todos os lados menos dois; a sua altura, que é a dos pisos, mal excede a de um bibliotecário normal. Uma das faces livres dá para um estreito saguão, que vai desembocar noutra galeria, idêntica à primeira e a todas. À esquerda e à direita do saguão há dois gabinetes minúsculos. Um permite dormir de pé; o outro satisfazer as necessidades fecais. Por aí passa a escada em espiral, que se afunda e se eleva a perder de vista. No saguão há um espelho, que fielmente duplica as aparências."*²⁹

Quando terminamos de ler esta passagem do livro de Jorge Luís Borges já nos encontramos perdidos num dos hexágonos, de olhos bem abertos sobre o saguão que comunica com os restantes, completamente envolvidos por aquele espaço labiríntico. Este tipo de descrições espaciais podem resultar em experiências emocionais surpreendentes, podem envolver-nos com a sua trama e deixar-nos presos nela.

No entanto, a experiência que resulta do confronto físico com o espaço é sem dúvida a mais intensa e mesmo pensando poder estar prevenidos, podemos sempre ser surpreendidos para além das nossas expectativas, sentirmo-nos literalmente esmagados.

Se pensarmos em obras como a capela Ronchamp de Corbusier ou as termas de Vals de Peter Zumthor, sobre as quais já nos debruçámos em muitos livros e revistas, analisando cada pormenor desde os mais diversos ângulos fotográficos aos mais pequenos detalhes construtivos somos levados a considerar que esse conhecimento nos preparou para o contacto decisivo com a obra.

Contudo, quem se aproximar da colina onde se situa a capela de Ronchamp e fizer o percurso até ao seu encontro ou quem percorrer numa viagem os montes suíços para experienciar um banho nocturno nas termas de Vals, vai ver todos

²⁹ Borges, Jorge Luís, *Ficções*, Editorial Teorema, Lda, Lisboa, 1998, pág. 67,68

os conhecimentos prévios ganharem outra dimensão. Apenas a interacção com o espaço físico pode transmitir emoções que de qualquer outra forma seriam inatingíveis.

As preocupações formais levam enorme vantagem sobre as preocupações sociais. Os arquitectos encontram-se num estado dormente onde a constante expressão através da imagem tomou o papel decisório. Somos confrontados no nosso dia-a-dia com essa sociedade de consumo, invadidos nos nossos locais de trabalho por comerciais a tentar vender os seus produtos. Torna-se portanto essencial uma reacção a esses estímulos. Impõe-se a opção por uma forma que em simultâneo cumpra a função e consiga encontrar a "beleza" em detrimento de uma forma que resulta da imagem. O arquitecto Peter Zumthor diz-nos: *"Não trabalhamos na forma, trabalhamos com todas as outras coisas. No som, nos ruídos, nos materiais, na construção, na anatomia, etc. O corpo da arquitectura, no início, é a construção, a anatomia, a lógica no acto de construir. Trabalhamos com todas estas coisas, olhando ao mesmo tempo para o lugar e para a utilização."*³⁰ E tudo segundo Zumthor se pode encaixar *"Mas, quando no fim não me parece bonito - e digo apenas bonito propositadamente, porque existem livros sobre a estética -, quando esta forma não me toca, volto para trás e recomeço do início."*³¹

A obra de um arquitecto serve um propósito e a sua qualidade não pode deixar de estar associada ao sucesso com que responde aos seus desígnios. A avaliação ocorre por isso desde logo num primeiro momento através da análise dos seus atributos básicos. No entanto, o teste mais difícil a ser superado chega com a passagem do tempo, só ele permite descobrir profundamente as suas qualidades e revelar os seus defeitos.

Uma obra pode ser pensada e desenvolvida para se tornar uma referência, desde

³⁰ Zumthor, Peter, *Atmosferas*, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2006, pág. 71

³¹ Zumthor, Peter, *Atmosferas*, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2006, pág. 73

o primeiro passo da definição programática até ao momento da sua conclusão. Isso não significa porém que o consiga alcançar. Propomos no entanto o exercício inverso, o de perceber quais são as características comuns às obras que conseguiram atingir um patamar diferenciado da grande maioria.

As grandes obras que hoje admiramos chegaram até nós porque em determinado momento alguém teve a capacidade de a encomendar, alguém teve a capacidade de a pensar e ambos tiveram a capacidade de a defender.

O primeiro passo deste processo é desempenhado pelo cliente, é a partir dele que tudo começa e pertence-lhe também um dos papéis decisórios mais importantes. O seu conhecimento das diversas fases que compõe um projecto e dos diferentes procedimentos a executar durante a obra permitem um diálogo produtivo com os restantes intervenientes de todo o processo, em especial com os arquitectos. A sua postura deve ser de abertura ao diálogo com o arquitecto e quando encontrar momentos que necessitam de decisões que ultrapassam os limites da sua competência, reconhecer as suas limitações e confiar ao arquitecto a tomada de decisão.

O trabalho do arquitecto começa muito antes dos primeiros esboços sobre o papel. A abordagem crítica inicial ao programa base é essencial para o acerto das fases posteriores. A forma de conseguir obter as ferramentas necessárias para essa análise vem de uma preparação diária, do acompanhamento diário da sociedade, dos seus progressos e recuos, avanços e retrocessos em matérias distintas mas interligadas como as económicas, sociais e culturais.

Após terminado este procedimento começa o projecto, a aplicação dos conhecimentos adquiridos na sua formação complementados com a sua experiência e com a análise de outras obras. A importância da medida, da opção consciente por cada medida individual do seu conjunto conduz-nos à proporção certa de cada parte e da sua soma. A relação entre o corpo e o espaço é fundamental para encontrar a proporção.

A escolha dos materiais podem vir a influenciar as dimensões dos espaços, por isso uma vez mais é fundamental o conhecimento dos materiais e a apropriação dos materiais locais. A importância dos materiais resulta ainda do facto de eles nos poderem fazer a ligação com os sentidos, a partir deles podemos conseguir transmitir algo ao utilizador.

Para ser possível atingir esta perfeição têm de se respeitar o equilíbrio ditado pela equação com os factores projecto, construção e tempo. O projecto é um sistema que resulta desse equilíbrio constante se alterarmos umas das condições, alteramos as forças, então temos de procurar um novo equilíbrio.

A arquitectura necessita de se dar a conhecer doutra forma à sociedade. Qualquer construção que se concretize vai transformar o nosso meio, a sociedade deve ter esse conhecimento e a consciência desse facto têm de transmitir outra responsabilidade à sociedade. Transformar o nosso meio para dar condições ao homem de o habitar, isso é arquitectura. Como refere Michel Freitag, *"tratando-se (a arquitectura) da arte de construir o nosso lugar no mundo e de marcar o mundo como nosso próprio mundo"*³². A formação do arquitecto existe para o preparar para esse desafio, para lhe permitir fazê-lo de forma que consiga transmitir emoções ao utilizador.

A arquitectura e a sociedade parecem hoje desconectadas, em algum momento a realidade tornou-se despercebida para a arquitectura e a arquitectura desistiu da realidade. Esta realidade pode encontrar justificação nas rápidas transformações sofridas por uma sociedade orientada pela imagem, conduzida por sistemas de comunicação que procuram transmitir um modelo de vida assente na busca da "beleza", no consumo e que se traduz na incapacidade da sociedade actual de parar e observar. Esta realidade faz com que o trabalho do arquitecto não possa ser o de concretizar a ideia expressa pela sociedade através dos seus conhecimentos e das suas capacidades. Mas exige-lhe uma abordagem crítica e uma proposta que seja capaz de reflectir os princípios que o próprio defende. *"E como a arquitectura, de todas as artes, é a que permanece ligada*

32 Freitag, Michel, *Arquitetura e Sociedade, Dom Quixote, Lisboa, 2004, pág. 66*

*de mais perto à forma visível que a nossa acção colectiva toma no mundo, uma vez que continua a ser a que adere mais à técnica compreendida como apreensão material exercida sobre o mundo e sobre nós próprios, uma vez que, enfim, é aquela em que a exigência da função que cada parte assume na vida do todo se exprime da maneira mais visível, poderíamos dizer que se trata para nós de reinventar, de redescobrir, de reassumir na arquitectura, normas, valores, finalidades que possam servir de critérios à sociedade."*³³

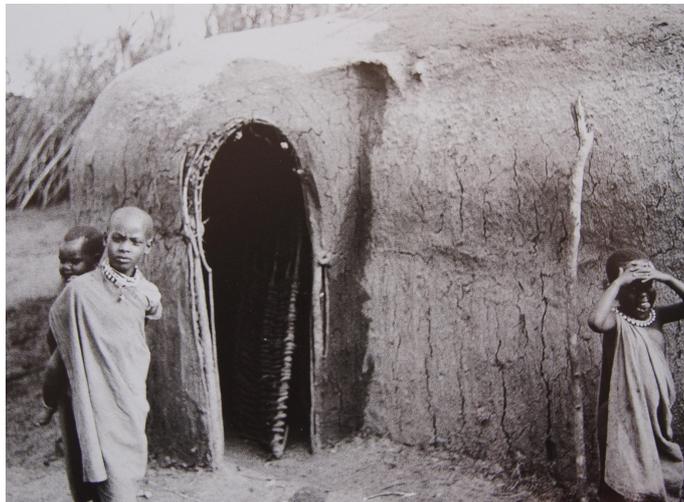
No momento em que a sociedade perceber as transformações que a arquitectura lhe pode proporcionar, nesse momento vai começar a exigir mais da arquitectura. Eu "*quero ser optimista e recordar a esta sociedade que existem ainda arquitectos, mestres consagrados e jovens indignados que estão dispostos, se os deixarem e lhes derem tempo, a remediar o mal.*"³⁴

33 Freitag, Michel, *Arquitetura e Sociedade, Dom Quixote*, Lisboa, 2004, pág. 75

34 Campo Baeza, Alberto, *A ideia construída*, Caleidoscópio, 2011, pág. 30



A proporção segundo o sentido grego não se preocupa com a "beleza" mas com a clareza de percepção.



A relação natural nas construções tradicionais entre corpo e espaço deve-se ao facto destas serem definidas pelas capacidades limites dos materiais e do homem que as constrói.

A "concha de caracol", entrada de uma casa Maasai, Quênia.



O conhecimento dos materiais expresso através de um rigoroso desenho e uma cuidada construção.

Capela Sogn Benedetg em Sumvitg, Suíça. Peter Zumthor.



Os cafés centenários demonstram que a qualidade construtiva e espacial são essenciais para desafiar o tempo. Ainda que, neste caso específico a função para que foram criados manteve-se sem grandes alterações ao longo do tempo o que permitiu que os espaços que lhe dão forma continuassem vivos.

Desenho do interior do Café Comercial na Glorieta de Bilbao, Madrid.



Concretização do espaço imaginado através do desenho provocando uma intensa experiência espacial. Simon Schubert.



A experiência de subir a colina à descoberta da capela de Ronchamp. Le Corbusier.



A experiência do banho nas Termas de Vals, Suíça.
Peter Zumthor.



No interior do Panteão de Roma a olhar para o exterior.

- 03 FRIZOT, Michel, VEIGY, Cédric de, *photo trouvée*. Tradução de Imogen Forster. Paris, Phaidon Press Limited, 2006. pág.39
- 47 FRIZOT, Michel, VEIGY, Cédric de, *photo trouvée*. Tradução de Imogen Forster. Paris, Phaidon Press Limited, 2006. pág.47
- 48 OLIVER, Paul, *Dwellings The Vernacular House World Wide*. Londres, Phaidon Press Limited, 2007. pág. 78
- 49 DANUSER, Hans, *Seeing Zumthor*. Zurique, Scheidegger-Spiess, 2009. pág. 13
- 50 Adolfo Lozano Sidro
- 51 Simon Schubert
- 52 CORBUSIER, Le, *Ronchamp*. Oeuvre de Notre Dame du Haut, 1991. pág. 81
- 53 ZUMTHOR, Annalisa, *Hotel Therme Vals*. Tradução de Kimi Lum. Vals, 2009. pág.34
- 54 Alexandre Pedro

- BACHELARD, Gaston, *The Poetics of Space*. Tradução de Maria Jolas. Boston, Beacon Press, 1994.
- BAEZA, Alberto Campo, *A ideia construída*. Tradução de Anabela Costa e Silva, 4ª ed. Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2011.
- BAEZA, Alberto Campo, *light is more*. T.F. Editores, 2003.
- BAEZA, Alberto Campo, *La estructura de la estructura*. Buenos Aires, nobuko, 2010
- BARDI, Lina Bo, *Lina por Escrito textos escolhidos de Lina Bo Bardi*. Tradução de Eugênio Vinci de Moraes. São Paulo, Cosac Naify, 2009.
- BARTHES, Roland, *A Câmara Clara*. Tradução de Manuela Torres. Lisboa, Edições 70, Lda., 2005.
- BORGES, Jorge Luis, *Ficções*. Tradução de José Colaço Barreiros. Lisboa, Editorial Teorema, 1998.
- BRAGHIERI, Gianni, *Aldo Rossi Obras y proyectos Works and projects*. Tradução de Xavier Güell e Mª Pilar Servitje/Graham Thomson, 3ª ed. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 1997.
- BRÍZIO, Fernando, FRAGATEIRO, Fernanda, PEREIRA, Catarina Câmara, VIEIRA, Ana, *Moradas*. Tradução de José Gabriel Flores e Joanna Freer. Lisboa, Assírio & Alvim, 2008.
- CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*. Tradução de José Colaço Barreiros, 10ª ed. Lisboa, Editorial Teorema, Lda., 2006.
- CO, Francesco Dal, *Tadao Ando Complete Works*. Tradução de Sabu Koso e Judy Geib. Londres, Phaidon Press Limited, 1995.
- CORBUSIER, Le, *Vers Une Architecture*. 2ª ed. Paris, Champs Flammarion, 1995.
- CORBUSIER, Le, *O Modulor Modulor 2*. Tradução de Marta Sequeira. Lisboa, Orfeu Negro, 2010.
- FLEIG, Karl, *Alvar Aalto Obras y proyectos Works and projects*. Tradução de Lucy Nussbaum de Perdigó/Clare Nelson & Graham Thompson, 6ª ed. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 1998.
- FRAMPTON, Kenneth, *história crítica da arquitetura moderna*. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. São Paulo, Martins Fontes, 2000.
- FREITAG, Michel, *Arquitectura e Sociedade*. Tradução de Miguel Serras Pereira. Lisboa, Publicações Dom Quixote, 2004.
- FRY, Maxwell, *A Arte na Era da Máquina*. Tradução de Thereza Martins Pinheiro. São Paulo, Editora Perspectiva S.A., 1982.
- GIEDION, Sigfried, *Space, Time and Architecture The growth of a new tradition*. Cambridge, Harvard University Press, 2008.
- GOETHE, Johann W., *Viagem a Itália*. Tradução de João Barrento. Lisboa, Relógio D`Água Editores, 2001.
- GRAHAM, Dan, *El arte con relación a la arquitectura La arquitectura con relación al arte*. Tradução de Moisés Puente. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2009.
- HOLL, Steven, *Cuestiones de percepción Fenomenología de la arquitectura*. Tradução de Moisés Puente. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2011.

IZENOUR, Steven, SCOTT, Brown, VENTURI, Robert, *Aprendiendo de Las Vegas El simbolismo olvidado de la forma*. Tradução de Moisés Puente. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2011.

JANSEN, H. W., *História da Arte*. Tradução de J. A. Ferreira de Almeida e Maria Manuela Rocheta Santos, 5ª ed. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1992.

KAUFMANN, Emil, *De Ledoux a Le Corbusier Origine et developpment de l'architecture autonome*. Tradução de Guy Ballangé. Paris, Éditions de la Villette, 2002.

LACATON, Anne, VASSAL, Jean Philippe, *Lacaton & Vassal*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2009.

LEACH, Neil, *A Anestésica da Arquitectura*. Tradução de Carla Oliveira. Lisboa, Antígona Editores Refractários, 2005.

LOOS, Adolf, *ornamento e crime*. Tradução de Lino Marques. Lisboa, Edições Cotovia, 2004.

MACKETH, Peter, *Archipelago essays on architecture*. Tradução de Gareth Griffiths. Helsínquia, Rakennustieto Oy, 2006.

MANGADO, Francisco, *Francisco Mangado Arquitecto*. 2011

McCARTER, Robert, *Louis Kahn*. Londres, Phaidon Press Limited, 2009.

MOHOLY-NAGY, László, *Do material à arquitetura*. Tradução de Pedro Sussekind. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2005.

MONK, Jonathan, *Continuous Project Altered Daily*. Londres, ICA Exhibitions, 2006.

MONTANER, Josep Maria, *Arquitectura e crítica*. Tradução de Alicia Duarte Penna. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2007.

MOURA, Eduardo Souto de, *Eduardo Souto de Moura obra reciente recent work*. Tradução Santiago Castán, Mary Ann Newman, Graham Thomson e Concha Varela. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 1997.

MOUTINHO, Mário, *A Arquitectura Popular Portuguesa*. 3ª ed. Lisboa, Editorial Estampa, 1995.

MUNARI, Bruno, *Das Coisas Nascem Coisas*. Tradução de José Manuel de Vasconcelos. Lisboa, Edições 70, Lda., 2004.

NIEMEYER, Oscar, *The Curves of Time the memoirs of Oscar Niemeyer*. Tradução de Izabel Murat Burbridge. Londres, Phaidon Press Limited, 2000.

NISHIZAWA, Ryue, SEJIMA, Kazuyo, *Houses*. Tradução de Aitor Araúz e Sonia Berjer. Barcelona, Actar Musac, 2007.

OLIVER, Paul, *Dwellings The Vernacular House World Wide*. Londres, Phaidon Press Limited, 2007.

ORTIZ, Aitor, *Muros de Luz*. Vitoria, Artium, 2005.

PALLASMAA, Juhani, *Animales arquitectos el funcionalismo ecológico de las construcciones animales*. Tradução de Pilar Vásquez. Madrid, Fundación César Manrique, 2001.

PALLASMAA, Juhani, *Conversaciones con Alvar Aalto*. Tradução de Moisés Puente. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2010.

PALLASMAA, Juhani, *los ojos de la piel*. Tradução de Moisés Puente. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2010.

PAPE, Thomas, WUNDRAM, Manfred, *Obra arquitectónica completa Palladio*. Colónia, Taschen, 2004.

PORTELA, César, *La emoción en la arquitectura*. Madrid, Ediciones Exposiciones, 2006.

RAUTERBERG, Hanno, *Talking Architecture Interviews With Architects*. Tradução de Paul Aston. Prestel, 2008.

ROCHA, Paulo Mendes da, *Maquetes de papel*. São Paulo, Cosac Naify, 2007.

ROHE, Mies van der, *Conversas com Mies van der Rohe Certezas americanas*. Tradução de Maria Luiza Tristão de Araújo. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2006.

- SCHULZ, Christian Norberg, *Arquitectura Occidental*. Tradução de Moisés Puente. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2010.
- SERRA, Rafael, *arquitectura y climas*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2004.
- SHARR, Adam, *La cabaña de Heidegger Un espacio para pensar*. Tradução de Joaquín Rodríguez Feo. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2009.
- SIZA, Álvaro, *A Reconstrução do Chiado Lisboa*. 2ª ed. Porto, Figueirinhas, 2000.
- SIZA, Álvaro, *01 textos*. Porto, Civilização Editora, 2009.
- SUDJIC, Deyan, *John Pawson works*. 2ª ed. Londres, Phaidon Press Limited, 2005.
- TAVARES, Domingos, *Leon Baptista Alberti teoria da arquitectura*. Porto, Dafne Editora, 2004.
- TÁVORA, Fernando, *Da Organização do Espaço*. 6ª ed. Porto, FAUP Publicações, 2006.
- TUSA, John, *The Janus Aspect Artists in the twenty-first century*. Londres, Methuen, 2006.
- URSPRUNG, Philip, *Herzog & De Meuron Natural History*. Montréal, Lars Müller Publishers, 2003.
- VITRUVIO, Marco Lucio, *Los Diez Libros de Arquitectura*. Tradução de Agustín Blánquez. Barcelona, Editorial Iberia, S.A., 1980.
- ZANCO, Federica, *Luis Barragán, La revolución callada*. Tradução de Javier Barreiro Cavestany e Jaime Soler Frost. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2001.
- ZUMTHOR, Peter, *Atmosferas*. Tradução de Astrid Grabow. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2006.
- ZUMTHOR, Peter, *Pensar a arquitectura*. Tradução de Astrid Grabow, 2ª ed. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA, 2009.
- ZUMTHOR, Peter, *Spirit of Nature Wood Architecture Award 2006*. Tradução de Gareth Griffiths e Catherine Schelbert, 2ª ed. Helsínquia, Wood in Culture Association, 2006.