

O 3º elemento

A concretização dos limites do espaço

Nuno Ricardo da Silva Rego

Dissertação de Mestrado

Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

ano lectivo 2010-2011

Orientada pelo Professor Doutor José Quintão

o terceiro elemento - a concretização dos limites do espaço

Obrigado ao Professor Doutor José Quintão pela atenção e dedicação na orientação do trabalho. Obrigado à Diana por todo o apoio e aos meus pais pela espera paciente. Obrigado ao Coelho, ao Cruz e ao Silva pela companhia e amizade ao longo dos anos.

Resumo

O trabalho foca-se no estudo sobre o que é o espaço, o que o compõe e na identificação dos métodos e ferramentas que nos auxiliam na arte de moldar o ambiente que nos rodeia. Desenvolve-se assim no âmbito da consciencialização das nossas capacidades e limites de acção, procurando ter repercussões no acto de pensar o projecto. Logo, apesar de não abordar assumidamente nem de uma forma holística o processo criativo, é precisamente aí que se enquadra ao tentar apoiar esse processo um pouco mais.

Quando redireccionamos a atenção do estudo do espaço – entidade singular – para o estudo da organização de espaços, percebemos uma alteração de paradigma com o papel que cada elemento espacial assume na composição. Devido à contiguidade das entidades espaciais e à necessidade de concretizar as suas extremidades surge a simbiose de limites e o relativismo entre cada dois espaços confrontados. É neste novo enquadramento que surge o **terceiro elemento** da organização espacial. Um elemento de uma certa autonomia e intimidade, pois ao mesmo tempo que confere corpo aos limites, medeia os lados que confronta. Trata-se, assim, do momento em que os espaços se tornam reais e concentra em si todos os fenómenos sensitivos.

Abstract

The essay focuses on the study of what is the space, what it comprises and the identification of methods and tools that assist us in the art of shaping the environment around us. It develops thus in the awareness of our capabilities and limitations of action, trying to have repercussions in the act of thinking the project. Therefore, though not openly addressed nor in a holistic way to the creative process, is precisely here that it fits when trying to support this process a bit more.

When we redirection the attention of the study of space – singular entity – for the study of organization of spaces, we realize a paradigm change with the role that each spatial element assumes in the composition. Due to the contiguity of the spatial entities and the need to implement their extremities arises the symbiosis of limits and the relativism between each two confronted spaces. It's in this new framework that emerges the **third element** of the spatial organization. An element of a certain autonomy and intimacy, because while conferring body to the limits, mediates confronting sides. It is, thus, the moment in which the spaces become real and concentrates in itself all sensory phenomena.

Sumário

Agradecimentos	3
Resumo e Abstract	4
Sumário	6
Introdução	9
1. A projec(ta)ção espacial	13
1.1. O conceito	17
[spatium]	17
[vazio]	17
[tempo]	20
1.2. A intenção	23
[simbólico]	23
[comunicar]	24
[mensagem]	25
[código]	26
[falibilidade da comunicação estética]	27
1.3. A assimilação	33
[ambiente e Homem]	33
[percepção]	34
[objecto]	35
[atitude]	35

2. A concretização do terceiro elemento	41
2.1. A estrutura espacial	45
[espontâneo vs intencional vs inadvertido]	45
[dois elementos basilares do espaço]	47
[confrontação de espaços]	51
[três elementos essenciais na organização espacial]	53
[terceiro elemento]	56
2.2. A concretização dos limites	59
[cinco espacialidades]	59
[relações espaciais]	61
[do restrito ao franco]	65
[espaços intermédios]	67
[perceptibilidade]	69
[dinamismo]	71
3. Considerações finais	77
[a arte da arquitectura]	79
Índice de ilustrações	85
Bibliografia	87

o terceiro elemento - a concretização dos limites do espaço

Introdução

Na primeira parte do estudo, de um modo mais apoiado em estudos de autor, abordo a origem do termo e conceito de espaço, a relação deste com o Homem e as condições para a projectação, do que podemos chamar, de espaço arquitectónico. Na segunda parte, com maior acentuação numa atitude crítica, procuro apresentar, de uma forma clara, como é estruturado o espaço que nós vivemos e como é possível caracterizar o ambiente que nos envolve. Numa jornada sobre conceitos de organização espacial e da concretização do terceiro elemento, procuro esclarecer sobre as confrontações espaciais e a intensidade do seu diálogo, assim como procuro apresentar as diferentes naturezas dos limites espaciais. De entre os diversos factores passíveis de se analisar a concretização do terceiro elemento, prestarei mais atenção ao seu papel de mediador de espaços, à sua caracterização no tempo e à sua relação com o utilizador do espaço. Na última parte, coloco em causa algumas noções e pressupostos, que assumo *a priori* no estudo, ao confronta-los com a pesquisa realizada.

A intenção do trabalho é de apresentar as ferramentas e mecanismos ao nosso dispor para concretizar os espaços, com o objectivo final de responderem da melhor forma às nossas vontades como autores de projectos de modelação do ambiente.

Ao iniciar este estudo surgem-me, logo à partida, uma série de questões que servem de linha orientadora na pesquisa. O que é necessário para identificar um espaço? Como são os seus limites? O que é o espaço arquitectónico? Se a arquitectura é a organização de diferentes espaços, pensados pelo arquitecto, não estará ele a tentar transmitir uma mensagem subjacente nas suas decisões projectuais? Quais são as condições para ser possível essa comunicação, se é que se verifica realmente? Quais são as ferramentas ao seu alcance para moldar a realidade de forma a materializar essa vontade?

Na análise da arte da arquitectura tive em consideração o que são as três entidades primordiais para a sua existência. São elas o *projectista*, a *obra* e o *utilizador*. Este sistema tripartido corresponde também a uma característica intrínseca a esta disciplina: o sistema comunicativo estético. Em muito idêntico ao sistema comunicativo literário. Ambos se estruturam num *emissor*, na sua *mensagem* e no *receptor*, mas distinguem-se sobretudo nas ferramentas e linguagens que usam para a *concretização* da mensagem. Assim, neste sistema comunicativo da arquitectura está incluído o processo criativo, as questões técnicas da construção do projecto e o momento de contemplação e experimentação do construído. Ou seja, os conceitos que se adoptam, a linguagem que se escolhe, a assertividade dos elementos-código a que se recorre, as restrições construtivas, os imprevistos na construção, a incerteza da apreensão, a imprevisibilidade da interpretação, etc..

Todos estes pontos evidenciam a falibilidade da dimensão comunicativa estética e que, como consequência, leva a acontecer muitos equívocos e mal-entendidos. Apesar de reconhecer a enorme importância do processo criativo e interpretativo e da complexidade própria que confere à arquitectura, tornando-a num exemplo singular do que o Homem é capaz de realizar, apenas lhes faço uma introdução no trabalho, não me alongando sobre o assunto.

Contudo, à parte da subjectividade do sistema comunicativo, um ponto essencial para se verificar a concretização de um espaço arquitectónico, é a presença de uma intenção. Intenção essa que pressupõe um projecto. Isto é, uma antecipação do arquitecto ao que pretende que sejam os espaços e, sobretudo, ao que se irá sentir nestes.

O espaço é, assim, considerado na sua dimensão sensitiva e não apenas do ponto de vista da geometria tridimensional. Absorvemos a realidade através dos sentidos, pois é através desses interfaces que estabelecemos contacto e percebemos o mundo exterior. Os estímulos sensitivos definem dimensões sensoriais e é a sua conjugação que define espacialidades ao lhes conferir um carácter.

É no paradigma da organização espacial que o terceiro elemento surge a partir da simbiose dos limites dos espaços confrontados. A sua perceptibilidade varia com a dos próprios estímulos sensitivos, assim como a sua estabilidade ao longo do tempo é flexível. É ele que, ao mesmo tempo, gere o diálogo entre os dois lados e caracteriza cada um deles. Assim, quando experienciamos a arquitectura, estamos na realidade a experienciar o terceiro elemento.

O estudo é o culminar de sucessivas questões que surgiam de cada vez que abordava um tema novo, pois a vontade de perceber o enquadramento do assunto despertava mais dúvidas. O seu desenvolvimento tratou-se, portanto, de um processo de gestão do caminho a seguir, visto que poderia ter abraçado muitos outros problemas, mas sempre consciente do que me entusiasma mais e o que me parece ser mais interessante na minha formação como arquitecto. Perceber melhor do que tratamos ao projectar arquitectura e como o podemos fazer, foi sempre esta a minha motivação. O trabalho resulta, assim, de um processo dinâmico, moldado aos avanços e opções que se iam verificando.

“Part of the confusion in architectural writing arises from the assumption that architectural space is a simple visible object.”

Prak, Niels Luning, The language of architecture, p.V

Projec(ta)ção espacial **1**

“Above all we have in mind the use of the word ‘space’, which is employed without making clear if one refers to a physical or a psychological space, or perhaps to some indefinable metaphysical entity.”

Norberg-Schulz Christian, Intentions in architecture, Nota 42, p.19

Numa discussão sobre qualquer tema, é necessária a concordância do significado das terminologias utilizadas para que haja um entendimento das partes. Neste trabalho, existem dois conceitos chave onde é essencial um esclarecimento prévio: o espaço e, por consequência, a arquitectura.

Em jeito de preposição, no que diz respeito à *arquitectura*, assumo-a não nos seus parâmetros práticos e complexos da profissão, com as suas condicionantes e variáveis mediante o contexto cultural e social onde for tratada, mas antes como a arte de conceber e organizar espaços. No mesmo sentido, o autor desta arquitectura não é apenas o arquitecto diplomado, mas antes o projectista, ou seja, aquele que altera o ambiente à sua volta, conferindo-lhe outras características. Não ignoro, contudo, o problema da intencionalidade e com isso a questão de se chamar autor, uma vez que projectar pressupõe uma tomada de posição sobre diversas situações e uma tentativa de antevisão do resultado final.

No que diz respeito ao *espaço*, não o trato como o vácuo entre paredes, como muitas vezes é referido, nem como o espaço euclidiano, com as suas três dimensões. Considero-o o culminar da identificação dos conjuntos de sensações que conseguimos perceber nos diferentes locais. Desta forma, o espaço é definido por tudo o que podemos sentir.

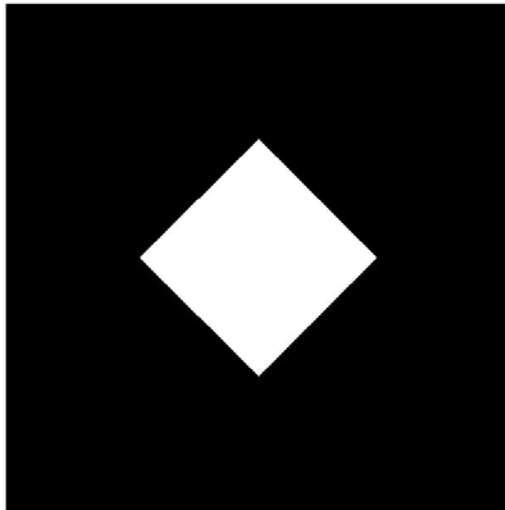
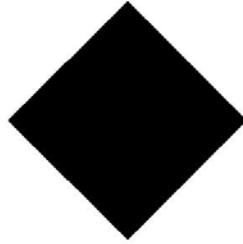


Fig.1.A reciprocidade entre o Vazio e o Corpo

“First, we recognize place by the fact of bodies changing positions with each other. A second connection is that when a body is occupying a place, the magnitude of the place must be the same as that of the body; it is evident that the magnitude of the place cannot be smaller than that of the body, but it also cannot be larger since, if it were, another body could be included in that dimensional area or room, in which case the place would not be strictly that of the first body.”

Leclerc, Ivor, *The Nature of Physical Existence*, p.153



O conceito

[spatium]

A palavra, de origem no Latim, evoluiu de *spatium*, passou por *spatiu* e só depois chega à sua forma actual *espaço*. Ao longo desse percurso evolutivo os seus significados foram vários, como pista de corridas, arena, praça, avenida, curso de astros, extensão, distância, intervalo, espaço de tempo, demora, dilatação, etc..

Os seus sinónimos deixam perceber, não apenas, a importância do espaço público na cultura romana, como também, a sua cumplicidade com a noção de tempo, como perceberemos melhor mais à frente¹. Contudo não deixa de dizer pouco sobre qual a real dimensão do conceito espaço, especialmente no caso específico da arquitectura.

[vazio]

Quando abordamos arquitectura é recorrente usarmos diversos conceitos espaciais, como lugar, sítio, rua, praça, sala, entre outros, e a todos eles podemos chamar de espaço, ou seja, existe algo comum a estes conceitos. Independentemente do peso sentimental de cada **um** ou das suas características físicas, em todos reconhecemos um volume espacial onde a acção pode acontecer. O que é, então, esse vazio? Vários autores procuraram o seu sentido ontológico, o que permitiu esclarecer um pouco melhor os seus parâmetros e a sua importância na compreensão do espaço.

Segundo Ivor Leclerc, o primeiro passo no reconhecimento desta entidade acontece no século IV a.C. quando Aristóteles identifica ‘*to kenon*’, que será o correspondente ao vazio ou vácuo. A partir de uma premissa bastante simples, “(...) *se não há vazio para um corpo preencher, o corpo não*

¹ Ver o texto ‘dinamismo’.

*se poderá mover (...)*², começa por identificar este conceito como a condição essencial para o movimento ser possível. O filósofo grego diz ainda que a magnitude do espaço que um corpo ocupa não pode ser maior nem menor do que a área dimensional desse próprio corpo. É também possível perceber que a superfície do corpo tem a mesma forma da volumetria que ocupa. Contudo, apesar da coincidência espacial, ambos os elementos – a massa do corpo e o vazio ocupado – mantêm-se distintos, e para o justificar é apresentada outra conclusão da análise de um corpo em movimento. Como consequência da deslocação, o corpo vai deixando para trás o espaço que antes ocupava. Concluí, assim, que o ‘*espaço*’ não é algo corpóreo nem pode ser parte do corpo, pois o vazio é espaço privado de corpo³.

O estudo de Aristóteles continua com uma série de questões e deduções na busca do sentido etimológico da palavra. O que é afinal ‘*to kenon*’? É algo dimensional mas que ao mesmo tempo não tem corpo e consequentemente também não é corpo que envolve, mas não pode ser algo sem corpo, pois dessa forma não seria ‘*ousia*’, isto é, algo que existe concretamente, que tem presença. Outra possibilidade seria se se tratasse de ‘*eidōs*’ – forma – uma vez que a ‘*morphe*’ – superfície – do corpo coincide com a do vazio ocupado, mas também esta não pode ser considerada porque para algo ter ‘*morphe*’ tem de ser ‘*ousia*’, ou seja, ter corpo que o defina. Outro ponto de vista residia na ‘*diastema*’ – intervalo, prolongamento ou extensão – entre as suas extremidades. Contudo a noção de ‘extensão’ não pode existir por si só, e visto que a única ‘*ousia*’ neste paradigma é o corpo, ela teria de pertencer a este.

“(...) the innermost motionless limit of the container, that is place (...)”

Leclerc, Ivor, The Nature of Physical Existence, p.154

² Trad. própria, “[...] if there be not a void for a body to fill, the body will not be able to move [...]”, Leclerc, Ivor, *The Nature of Physical Existence*, p.153.

³ Leclerc, Ivor, *The Nature of Physical Existence*, p.155.

Perante a impossibilidade de uma ‘extensão’ sem corpo ser ‘ousia’, concluí que o universo deve, necessariamente, ser um ‘corpo plenum’ e que ‘to kenon’ faz parte de uma entidade maior e omnipresente. Mais tarde, esta concepção de espaço – espaço sideral – foi exaustivamente estudada no século XVI por Giordano Bruno, referindo-se a ele como a ‘*matéria universal*’ e também, pela primeira vez, como ‘*spatium*’. Bruno evitava sempre os termos vácuo ou vazio devido à sua conotação com a inexistência de matéria, algo com que ele não concordava e que se confirmou com o desenvolvimento da ciência.

Para Aristóteles estava assim encontrada a sua definição, possível, para esta entidade: as extremidades do espaço, coincidentes com as do objecto, são constituídas pela superfície interior do ‘vazio’ contendor. Ou seja, não se trata, de dois conceitos autónomos, ‘to kenon’ está intrinsecamente relacionado com o conceito de ‘espaço’. Percebe-se assim a cumplicidade profunda entre corpo e ‘vazio’. Percebe-se também que só é possível identificar o ‘espaço’ depois de identificarmos o objecto contido, que prova a dependência de um para definir o outro.

Durante vários séculos foi esta a definição de espaço que prevaleceu, até que alguns pensadores do séc. XVI a colocaram em causa. Para Julius Caesar Scaliger o erro de Aristóteles esteve na excessiva ênfase dada à superfície interior envolvente do corpo e ter identificado isso como o espaço, em vez da extensão entre essas superfícies envolventes. Apesar de se afirmar como alternativa, a posição de Scaliger apenas divergia no ponto de vista como encarava a relação do espaço com o corpo e a definição do ‘vazio’, que seria para ele o mesmo que espaço. Desta forma, a partir do século XVI, o conceito de *intervalo* ou *extensão entre as superfícies fronteira*, esse volume de ‘*matéria universal*’, passou a ser definitivamente associado ao termo do latim com o significado mais próximo, ‘*spatium*’. Gradualmente, ‘espaço’ foi absorvido pela linguagem devido à pertinência e necessidade de um termo que se referisse ao lugar onde os corpos estão ou podem estar.

[tempo]

Apesar da aparente falta de relação entre os conceitos de espaço e de tempo, a verdade é que é normal a associação dos dois, pois quando mencionamos o primeiro podemos nos referir a um período ou intervalo de tempo. Foi sobretudo depois do trabalho de Einstein, a Teoria da Relatividade, que ficou mais clara e generalizada esta cumplicidade ao dizer que uma das dimensões do Universo é o tempo. Uma das premissas usadas neste estudo abordava a relação do tempo percorrido por um objecto a um dado percurso com determinada dimensão, que corresponde ao intervalo entre a posição inicial e a final, ou seja, um espaço.

Desta forma percebe-se a importância das referências para caracterizar ou identificar algo, uma vez que os nossos conhecimentos são sempre relativos. Isto não quer dizer que sejam incertos ou imprevisíveis mas que não existem sozinhos, são definidos perante as relações que assumem com outros objectos.

Também pela teoria da arquitectura foi adoptada a noção do *tempo* na usufruição dos espaços arquitecturais, o que representa, que os diferentes ambientes são percorridos e a sequência destes ganha outra importância quando este reconhecimento acontece.

o terceiro elemento - a concretização dos limites do espaço

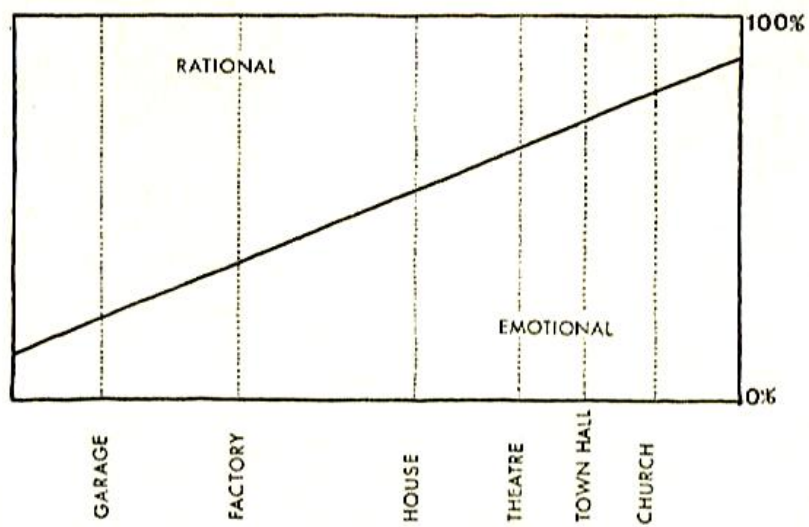


Fig.2. Rational versus emotional factors in architecture

Prak, Niels Luning, *The language of architecture*, p.25, figure3

**

A intenção

[simbólico]

As primeiras tentativas de apropriação e *domesticação da natureza*, de que há conhecimento, foram a criação do abrigo do homem no Neolítico. O homem de Neandertal dá lugar ao Homo Sapiens, torna-se sedentário e reforça a vida em comunidade, sobretudo graças ao domínio da agricultura. Contudo, por volta do mesmo período, erige também na paisagem algo que o ultrapassa pela sua monumentalidade. Seria isto representativo de preocupações de segurança ou conforto como um abrigo? Ou seria antes representativo de outras inquietudes? Desde que essas construções foram identificadas foram-lhes atribuídos vários significados. A verdade é que se trata de algo supérfluo à agricultura ou caça e inútil como abrigo. Algo desnecessário para o que seria de esperar de um 'animal' se estivesse com preocupações exclusivamente de sobrevivência, o que não era obviamente o caso. Sem dúvida que, dado o tempo e esforço necessários para atingir um resultado como os Menires e Dólmenes, teria de haver alguma motivação e intenção acrescida que o justificasse. Essa motivação está muitas vezes relacionada com o culto aos mortos e com a religião, como é aqui o caso.

Construir algo para um corpo inanimado é um acto exclusivamente humano, sentido e, acima de tudo, profundamente simbólico. Estas composições megalíticas não servem literalmente para abrigar o Homem, ser corpóreo, das intempéries do dia-a-dia mas para abrigar o Homem, ser espiritual, e devolvê-lo à Mãe Terra ou aproximá-lo de qualquer outro ente divino. Trata-se da tentativa de eternizar um sentimento ou crença de uma sociedade.

Ao longo da história foram vários os exemplos, desta vez já apoiados por documentação da época que o justifica, em que o Homem espelhou na arquitectura as suas vontades, ideologias e utopias. Com os egípcios, com os romanos, na Grécia antiga, ou nas diversas épocas culturais como o renascimento, barroco, gótico, etc., é possível encontrar a correspondência entre símbolos,

proporções, materiais e texturas utilizados na arte e arquitectura e os princípios e valores espelhados na literatura e preces das suas sociedades contemporâneas ou até, simplesmente, na geografia local. As obras onde esta situação é mais evidente são as relacionadas com o divino. Durante séculos as entidades religiosas detiveram o poder, dinheiro e os melhores mestres das várias áreas do conhecimento e dominaram assim a cultura e a sociedade.

[comunicar]

Se encararmos a arquitectura como uma colecção de diferentes espaços, organizados de determinada maneira e cada um com as suas especificidades, consoante a vontade do desenhador, podemos também pensar na **arquitectura como um meio de induzir vontades**. A caracterização dos espaços é o espelho do desejo do autor e é a essa caracterização que cabe a função de despertar, no utilizador, as sensações pretendidas. Podemos, então, verificar aqui um sistema a formar-se, o arquitecto que tenta comunicar com o utilizador através da sua obra. Através dos elementos arquitectónicos, tenta dizer-lhe o que fazer, para onde olhar, fazê-lo sentir conforto ou até surpresa, contar-lhe uma estória ou remeter para a história, etc..

Nem sempre a noção desta dimensão comunicativa estética esteve presente nos problemas estudados pela teoria da arte. Foi no início do século XX que Ferdinand de Saussure reivindicou o direito à existência de uma ciência que tratasse da vida dos signos no seio da vida social, a que chamaria semiologia. No entanto, só a partir da segunda metade da década dos anos sessenta e inícios de setenta do século XX é que se gerou um clima mais generalizado de preocupação pelo tema do significado nas artes em geral⁴. Com esse novo impulso, a definição de Saussure ficou identificada como a semiologia da comunicação.

⁴ Tudela, Fernando, *Hacia una semiótica de la arquitectura*, pp.16,17.

Particularmente na área em estudo – a arquitectura –, é necessário ter em conta que a ideia é transmitida por uma linguagem própria. Não através de palavras ou gestos, mas recorrendo a uma linguagem arquitectónica que não é mais que um sistema de signos estéticos que transmitem ideias⁵ e que neste caso acontece quando recorremos a paredes, pilares, lajes, vãos, materiais, luz, sons, etc., e à associação desses elementos, que pode conter significados em determinados contextos.

Contudo, como Fernando Tudela chama a atenção, “*o que chamamos significado da obra de arte não é senão o resultado da actividade do crítico (entendido sempre num sentido muito amplo, sem excluir o próprio artista, o usuário, etc., na medida que se interessam e relacionam com a obra)*”⁶.

[mensagem]

O objecto da semiologia da comunicação é, como o nome indica, o estudo do processo comunicativo, ou ‘*acto sémico*’, que segundo L. J. Prieto e G. Mounin consiste no emissor que reproduz intencionalmente, e de acordo com determinado código, um sinal que contém informação. O receptor, consciente da intenção comunicativa do emissor, reconhece o sinal, descodifica-o e identifica assim a mensagem. Para Georges Mounin não é possível alguém estar envolvido num processo de comunicação sem ter consciência disso, tanto como emissor como receptor⁷. Se não se cumprirem as condições em ambas a partes o acto sémico, na sua dimensão total, fracassa.

⁵ “El lenguaje es un sistema de signos que transmite ideas, y por consiguiente es comparable a la escritura, al alfabeto de sordomudos, a los ritos simbólicos, a los gestos de cortosía, a las señales militares, etc., solo que es el más importante de todos estos sistemas” Vid. “Curso de Linguística general”, Capítulo III, parágrafo 3º, “El lugar del lenguaje entre los hechos humanos”, Tudela, Fernando, Hacia una semiótica de la arquitectura, p.21.

⁶ “Lo que llamamos significado de la obra de arte no es sino el resultado de la actividad del crítico (entendido siempre en un sentido muy amplio, sin excluir al propio artista, al usuario, etc., en la medida en que se interesen y reaccionen frente a la obra)”, Tudela, Fernando, Hacia una semiótica de la arquitectura, p.15.

⁷ “Según Mounin, nunca se puede uno ver envuelto en un proceso de comunicación sin tener consciente de ello, ni como emiteente ni como receptor.”, Tudela, Fernando, Hacia una semiótica de la arquitectura, p.22.

O processo da identificação da mensagem está aqui descrito de uma forma muito simplificada, pois como se verá mais à frente, a interpretação não é um processo linear. É o resultado de reacções físicas, químicas e diversos processos mentais, uns conscientes e outros inconscientes⁸.

[código]

O conceito chave da semiologia é o ‘*código*’, que teve originalmente uma grande difusão devido ao campo da engenharia electrónica⁹. Foi com o desenvolvimento da teoria da comunicação e posterior adopção pela linguagem artística que entrou definitivamente no meio estético. O termo foi assimilado em analogia às correntes culturais que se verificam na história da arte. Tudela questiona-se se não terá sido alterado o seu significado com a viagem do mundo da engenharia electrónica até ao mundo da arte.

“La diferencia cualitativa entre un proceso de significación estética y un código como el Morse será equivalente a la que existe entre un organismo viviente y un cadáver.”

Tudela, Fernando, Hacia una semiótica de la arquitectura, p.29

O ‘*código*’ é uma abstracção, uma convenção de sinais, ou símbolos. Referindo o exemplo de Tudela, o código morse, do ponto de vista da semiologia, tem uma dimensão semântica, e sintáctica também, estáticas no tempo. Trata-se de um código que se traduz em letras. Por outras palavras, um código que se traduz num outro código. Não tem significado em si mesmo pois é possível usá-lo tanto para comunicar em inglês como em português. Só posteriormente à tradução dos sinais se identifica uma linguagem. Desta forma não é correcto associar código a uma corrente artística porque existe uma diferença qualitativa substancial entre as duas. Llorens propõe assim que se abandone o uso deste conceito e que se substitua por um ‘*sistema de*

⁸ Ver o capítulo ‘A assimilação’.

⁹ Tudela, Fernando, Hacia una semiótica de la arquitectura, p.27,28.

significação estética, virando a base de estudo para a semiologia da significação, que viria a ter um contributo significativo de Roland Barthes.

[falibilidade da comunicação estética]

Tudela explica que esta corrente de pensamento baseava-se na procura de um modelo mais adaptado aos sistemas semióticos de natureza ‘*não-linguística*’. A semiologia seria um primeiro nível numa escala de complexidade crescente, com o objectivo final de nos desvendar fenómenos como a *comunicação estética*. Por exemplo a vertente comunicativa da arquitectura. Contudo, Tudela não concorda com a eficácia desta ciência, considerando-a mesmo ‘um caldeirão sem saída, uma arma conceptual totalmente inadequada para a compreensão destes fenómenos de marcada complexidade’¹⁰.

É notória a controvérsia e, sobretudo, a complexidade que envolve o estudo da comunicação estética. Para além do problema ter sido reconhecido e formalizado muito recentemente, a pesquisa ainda não encontrou um rumo certo a seguir. Contudo, apesar de toda essa indefinição, parece-me claro que a arquitectura contém essa vertente comunicativa através da materialização de uma ideia ou mensagem. Independentemente das contradições em relação à importância do ‘*código*’ na semiologia ou da sua pertinência para estudar a comunicação estética, ela permite esclarecer melhor o funcionamento do acto sémico e dos papéis dos seus intervenientes. Desta forma, o que acontecerá se algum dos parâmetros descritos atrás não for estabelecido? São diversos os exemplos de situações que podem contribuir para que isso aconteça com qualquer um dos três elementos da cadeia de comunicação: emissor, mensagem ou receptor.

O projectista, independentemente da razão, pode projectar algo com o objectivo exclusivo de responder a uma questão técnica. De tal forma que excluí do processo criativo a intenção de gerar

¹⁰ Tudela, Fernando, *Hacia una semiótica de la arquitectura*, p.27.



Fig.3. Intervenção dos Irmãos Blue num edifício de Lisboa

A Arte Urbana encontra inspiração nas questões políticas ou em problemas sociais e tem o objectivo de gerar curiosidade, emoção e reacção de quem assiste. A sua manifestação faz-se sentir através da pintura, do grafitti, da impressão ou até na publicidade. É, assim, recorrendo à comunicação estética que pretendem fazer chegar a sua mensagem ao mesmo tempo que recuperam as empenas e fachadas dos edificios antes degradados, lavando a cara às ruas e restituindo outra dignidade a esses espaços urbanos. Mas será que se fazem entender?

no utilizador qualquer sensação concreta, além da simples praticabilidade da obra. Mas não havendo essa intenção, que será o mesmo que dizer *mensagem*, poderemos continuar a chamar a isso arquitectura¹¹?

Pode ainda falhar a concretização, ou materialização, da mensagem. Tanto no momento da concepção, devido ao recurso errado dos signos estéticos, como no momento da construção em si, devido a qualquer eventualidade ou percalço. A mensagem corre o risco de se perder, sem sequer dar oportunidade ao receptor de a interceptar.

Por último, a consciência de que estamos envolvidos num processo comunicativo. Estaremos nós constantemente atentos a todos os sinais que recebemos no dia-a-dia¹²? E quando reconhecemos determinada característica num objecto, estaria o seu criador consciente dessa particularidade¹³?

Independentemente da forma, cor, luz ou actividade que esteja a decorrer a leitura do espaço será sempre pessoal, mediante os significados que atribuímos ao que nos rodeia. Desta forma podemos concluir que o espaço se concretiza, na verdade, na virtualidade da nossa mente. Se nem do nosso corpo temos uma percepção exacta, como será com algo que não nos pertence e que a sua interpretação depende do que aprendemos ao longo da nossa vida, composta por diversas condicionantes próprias a cada um, para além de se tratar de experiências passageiras e sentidas mediante um estado de espírito variável e incerto.

¹¹ Ver o texto 'espontâneo vs intencional vs inadvertido'.

¹² Ver os textos 'percepção' e 'atitude'.

¹³ Ver o texto 'espontâneo vs intencional vs inadvertido'.



Fig.4.Cortical Homunculus

A imagem ilustra o que seria o corpo humano se o tamanho de cada parte correspondesse ao número de terminações sensitivas que lhe correspondem. A superfície corporal representa a nossa sensibilidade.

Apesar de esta última fase do processo de comunicação ser provavelmente a mais susceptível de falhar, porque engloba todos os fenómenos da assimilação e interpretação da realidade, julgo ser a que menos interferência tem quando se trata de colocar em causa a dimensão comunicativa arquitectónica do objecto. Na arte, para além das reacções serem grande parte das vezes imprevisíveis, parece ser um facto essa inevitabilidade. Apesar de vivermos em comunidade e por muito que estejamos embrenhados nela, o processo de interpretação da realidade continuará a ser sempre pessoal e até certo ponto imprevisível. Ou seja, não podemos esperar que quem vivenciar o objecto projectado por nós experiencie exactamente e exclusivamente aquelas sensações que antecipamos. A interpretação é portanto um tema complexo, que aborda inúmeras ciências e está cheia de variáveis e incerteza, das quais não me proponho a aprofundar.

“A boundary is not that at which something stops but, as the Greeks recognized, the boundary is that, from which something begins its presencing.”

Norberg-Schulz, Christian, *Genius Loci – Towards a Phenomenology of Architecture*, p.13, citando Heidegger, *Presence is the old word for being*, p.154



Fig.5.Ouvir o espaço

O som é uma onda mecânica que se propaga através de matéria sólida, líquida ou gasosa, contudo a sua velocidade é diferente consoante a densidade do material que atravessar. É devido à transferência da vibração entre moléculas que o som chega até nós e assim nos é possível ouvi-lo.

A assimilação

[ambiente e homem]

A nossa vida consiste numa enorme diversidade de actividades que se vão renovando e evoluindo com o tempo. A par disso também os espaços que albergam essas actividades se vão ajustando para responder de forma eficaz às novas exigências. Assim, para além da resposta prática também têm de criar as sensações apropriadas à função a exercer no local¹⁴. Isto implica que esses ambientes tenham particularidades diferentes e que exerçam influência nas nossas acções e estado de espírito.

Christian Norberg-Schulz, numa tentativa de explicar o sistema como realmente percebemos o mundo à nossa volta, que ajudará a entender também o processo de *experienciar* ou *vivenciar* a arquitectura, começa por se perguntar como poderia acontecer tal fenómeno que é a relação ‘*variável*’ e ‘*relativa*’ entre o Homem e o que o rodeia. Parece evidente que o ambiente influencia o Homem e altera o seu estado de espírito, assim como o facto de que a arquitectura faz parte desse mesmo ambiente. Perante estas proposições e a consciência de que a arquitectura é um produto humano¹⁵, conclui que a arquitectura não só tem um propósito instrumental como também terá uma função psicológica para o Homem¹⁶. Na abordagem a este problema começa por definir uma estrutura para o processo da percepção da arquitectura. Em primeiro lugar temos as relações entre o edificado e quem o utiliza, que se traduz na condição prévia do objecto e no efeito que isso tem na pessoa, e em segundo lugar está a combinação ou organização dessas relações.

¹⁴ Prak, Niels Luning, *The language of architecture*, p.24,25.

¹⁵ Ver o texto ‘espontâneo vs intencional vs inadvertido’.

¹⁶ Norberg-Schulz, Christian, *Intentions in architecture*, p.22,23.

[percepção]

A realidade que nos envolve é captada através dos estímulos que nos são provocados e que se traduzem em sensações. É a este contacto imediato com o ‘*mundo fenomenológico*’ – a realidade – que chamamos *percepção* ou *informação sensorial*. Trata-se de um processo constante na nossa vida que contudo não é suficiente para o dia-a-dia. Para além de percebermos o nosso lugar no espaço e tudo o resto à volta, temos também de *compreender* e *julgar* a informação – as sensações – de modo a torná-las úteis. Trata-se de funções essenciais porque nos permitem tomar decisões e *agir* em conformidade com cada situação. Por exemplo, não é suficiente identificarmos um carro em movimento na nossa direcção, temos também de associar essa informação ao facto de que corremos perigo, de maneira a decidirmos desviar-nos.

“The word ‘phenomenon’ designates every ‘something’ which may be experienced, and its contrary ‘nothing’ does not designate anything, but expresses that I do not experience anything, that is, that nothing is present to me.”

Norberg-Schulz, Christian, Intentions in architecture, p.28, citando Jørgensen

Apesar disto, o nosso quotidiano é experienciado à base da ‘*percepção espontânea*’, ou seja, informação que assimilamos sem o processo de análise ou classificação. O conceito ‘*experiência*’ assume-se aqui na sua dimensão mais vasta, de maneira a abranger também as percepções de que não temos *consciência imediata*¹⁷. Apoiados no conhecimento prévio dos objectos, que adquirimos de uma forma empírica, conseguimos lidar com a maior parte da realidade recorrendo ao mínimo de processo cognitivo. Contudo este processo tem a consequência de ludibriar a mente em certos momentos. Perante situações menos comuns ou descontextualizadas,

¹⁷ Norberg-Schulz, Christian, Intentions in architecture, p.23, nota 50.

são criadas *expectativas erradas*, apoiadas num fenómeno representativo ou próximo da realidade, que por sua vez pode conduzir a *acções erradas* ou inconvenientes.

[objecto]

Todas estas situações de que falamos têm determinadas características que nos permitem reconhecer e identificá-las. Essas manifestações sensoriais – as características – são no fundo as ‘*propriedades fenomenológicas*’, uma vez que não são o ‘*objecto*’ real, mas a ‘*imagem*’ que temos dele. É esse conjunto de propriedades que o representa ou simboliza para cada um de nós. O termo ‘*objecto*’ refere-se a “*tudo sobre o qual podemos comentar*”¹⁸. Pode remeter para uma palavra, uma instituição, uma pessoa ou até uma ideia. Não tem necessariamente que ser uma entidade física. Contudo, a ‘*imagem*’ que temos de cada objecto será sempre incompleta. Há sempre a possibilidade de descobrirmos novos fenómenos de algo que julgávamos já conhecer perfeitamente. Desta forma podemos considerar que possuímos apenas um conjunto das suas propriedades. É através de cada experiência futura que teremos contacto com mais da sua totalidade. Objecto é, assim, não só o conjunto das suas propriedades conhecidas mas também das propriedades por conhecer¹⁹.

[atitude]

Na sequência desta pesquisa surge outra pergunta a Norberg-Schulz – teremos sempre a mesma experiência quando confrontados com as mesmas circunstâncias? Com base no conhecimento empírico do dia-a-dia, e que todos podemos confirmar, é possível dizer que não. É normal repararmos em algo novo de uma situação que nos era bastante familiar. Se isso acontece mesmo com objectos que julgamos conhecer, é representativo de como há sempre qualquer coisa por

¹⁸ Trad. própria, “[...] alles worüber eine Aussage gemacht werden kann (...)”, Norberg-Schulz, Christian, *Intentions in architecture*, p.29.

¹⁹ Norberg-Schulz, Christian, *Intentions in architecture*, p.28,29.

“To perceive is to interpret, that is, to choose between the intentional possibilities.”, “(...) we do not perceive isolated (discrete) absolute objects, but relativistic totalities (...)”

Norberg-Schulz, *Christian, Intentions in architecture*, p.34



It's impossible to count the stars!

Grande parte da informação que nos é apresentada não é assimilada. A nossa atenção é selectiva e acabamos por reconhecer os objectos como um todo, em vez de lhes reconhecermos todas as características.

descobrir em tudo o que nos rodeia. Não é, portanto, apenas o contexto onde estamos inseridos que determina a nossa *'atitude'* perante a realidade. Existem influências externas ao contexto físico em que nos encontramos que entram na equação do que é vivê-lo. Quais são então os motivos para acontecer tal discrepância entre o que cada um sente num mesmo contexto?

O problema foi estudado por psicólogos no início do século XX e Schulz apresenta o exercício de Kùlpe²⁰ como paradigmático. Consistiu em expor a um grupo de pessoas uma composição de números, formas e cores diferentes. Quando lhes era pedido antecipadamente para se pronunciarem sobre os formas e cores diferentes. Quando lhes era pedido antecipadamente para se pronunciarem sobre os números, não eram capazes de comentar sobre as formas e cores, e vice versa. O que aqui nos parece ser uma evidente manipulação da atenção, de uma forma mais ou menos consciente, é na verdade uma simulação do que podem ser as expectativas de alguém perante um objecto. Mas mesmo quando não existe uma influência tão evidente de outra pessoa os resultados continuam sem chegar a um consenso. Quando confrontarmos o mesmo grupo de pessoas com imagens ambíguas, a informação visual é organizada em padrões de forma a lhes reconhecerem significado. Assim essa percepção é pessoal, pois baseia-se na aproximação da informação do objecto a algo que consigamos dar um sentido.

"(...) perception is a dynamic process, in which we actively participate."

Prak, Niels Luning, The language of architecture, p. 7, 8

O problema da *percepção* não é apenas o facto de nos apresentar apenas parte do conteúdo do objecto, mas também porque a informação absorvida por cada indivíduo perante uma mesma

²⁰ Norberg-Schulz, Christian, Intentions in architecture, p.28,29.

situação poder ser totalmente distinta. Isto implica que tenhamos de ter uma *atitude* diferente uns dos outros aquando experienciamos a situação. É a atitude que vai determinar o enfoque da atenção e orientá-la para as sensações que derem resposta às expectativas.

Não se trata portanto de algo indiferente no estudo da relação do homem e o ambiente porque o primeiro não é um agente passivo nesse processo. As sensações que assimilamos variam consoante a '*atitude*' e apesar de esta poder não ser consciente ou premeditada, Brunswik chamou-lhe '*intenção*' de forma a reforçar o seu carácter activo no acto da percepção²¹.

²¹ Norberg-Schulz, Christian, *Intentions in architecture*, p.31.

o terceiro elemento - a concretização dos limites do espaço

o terceiro elemento - a concretização dos limites do espaço

A concretização do Terceiro Elemento **2**

“Similar spatial organizations may possess very different characters according to the concrete treatment of the space-defining elements (the boundary).”

Norberg-Schulz, Christian, Genius Loci. Towards a Phenomenology of Architecture, p.11

Ao longo do trabalho tenho apresentado a arquitectura como o resultado intencional da organização de diversos espaços, cada um com as suas especificidades, e das relações entre eles. A intenção final deste estudo foca-se nessa capacidade de sabermos moldar a realidade à nossa volta com o objectivo de que o projecto construído responda da melhor forma aos propósitos iniciais. Para tal, a abordagem que utilizo para analisar o processo de criação de espaços traduz-se, essencialmente, em duas áreas: o *carácter espacial* e a *organização espacial*. Enquanto a primeira trata da materialização dos limites das entidades espaciais, a outra trata das suas relações.



Fig.7. Um espaço intencional não-humano?

Como na maioria das espécies do mundo animal, nos pássaros caramancheiros, é a fêmea quem selecciona o macho para acasalar. A persuasão do macho reside na ornamentação e ostentação do que parece ser uma obra de arte. Uma cuidadosa distribuição e aparelho de objectos e vegetação, com uma exímia organização cromática. Mas terá isto algum carácter de dimensão espacial? Parece ser apenas um objecto para ser visto, um suporte de uma mensagem. Além disso, é um comportamento intuitivo, um impulso gravado no seu código genético, repetido da mesma forma ao longo de gerações.



A estrutura espacial

[espontâneo vs intencional vs inadvertido]

São várias as origens dos ambientes que nos rodeiam mas todos eles seguem as mesmas regras no que respeita à sua composição. Em todos eles é possível identificar os mesmos elementos estruturais que compõem o espaço, apenas se apresentam muito diferentes ao nível da sua caracterização e concretização.

“The boundaries of a built space are known as floor, wall and ceiling. The boundaries of a landscape are structurally similar, and consist of ground, horizon, and sky. This simple structural similarity is of basic importance for the relationship between natural and man-made places.”²²

Norberg-Schulz, Christian, Genius Loci. Genius Loci – Towards a Phenomenology of Architecture, p.13

Tomemos como exemplo três tipos de espaços com que mais frequentemente somos confrontados. São eles o espontâneo, o intencional e o inadvertido. A principal diferença entre eles reside na presença ou ausência da intencionalidade e da consciência da nossa acção no momento da concepção e da percepção.

Como o nome indica, o *espaço intencional* diz respeito ao resultado de uma acção consciente de alguém, isto é, uma projecção. Deste modo, a pessoa pode passar a ser referida como projectista.

Contudo, como procurei explicar na primeira parte do trabalho, existe uma grande margem de imprevisibilidade na percepção da realidade de cada indivíduo, de maneira que um espaço com uma decoração ou propósito inicial específico, não são obrigatoriamente entendidos do modo para que foram projectados. Além disso, num processo criativo, pode sempre haver decisões de

²² “As fronteiras de um espaço construído são conhecidas como chão, paredes e tecto. As fronteiras de uma paisagem têm uma estrutura semelhante, e consiste no terreno, horizonte e céu. Esta semelhança de estruturas simples é de uma importância essencial na relação entre os espaços naturais e os feitos pelo homem.”

projecto que se fazem sem nos apercebermos das reais implicações de tal decisão²³. Estas duas situações descrevem o que pode ser considerado como *espaço inadvertido*, ou seja, um resultado imprevisto de determinada decisão ou interpretação.

Falta então perceber o que é o espaço espontâneo. Por analogia podemos referir-nos a ele como o espaço selvagem. O termo selvagem pode parecer extremo na sua caracterização, mas senti essa necessidade devido à generalização do conceito de espaço natural para definir jardins, parques da cidade, paisagens agrícolas, etc., ou seja, que de alguma forma estão organizados ou embelezados. Assim, se hoje, espaço natural diz respeito a um espaço que engloba ou é dominado por elementos da natureza, para nos referirmos ao seu sentido original deverá ser intitulado de espaço selvagem. Desta forma, *espaço espontâneo* é assim o resultado das forças da natureza. Pode ser o resultado das intempéries, como do alastramento e crescimento da vegetação. É o fruto dessa imprevisibilidade e espontaneidade do que não depende do Homem.

Contudo, não podemos generalizar o espaço espontâneo a tudo o que o Homem não tem interferência. Se tomarmos o exemplo de um animal que escava uma toca ou constrói um ninho, temos de reconhecer a sua intencionalidade, independentemente da sua capacidade de raciocínio. Isso não quer dizer que por ser intencional se enquadre na categoria de espaço arquitectónico porque este é exclusivo do Homem. No entanto também não pode ser classificado como espaço espontâneo porque é inequivocamente construído e a intencionalidade não é exclusiva do Homem ou da arquitectura. Ficará então por esclarecer como chamar ao *espaço intencional não-humano*.

²³ Este último pode dever-se a diversos factores. Contudo é um problema que se enquadra no processo criativo, tema a que não me proponho aprofundar.

[dois elementos basilares do espaço]

Apesar das diferenças semânticas destes espaços, todos eles têm as mesmas características no que diz respeito à sua estrutura espacial. Ao apreciarmos apenas os elementos que os compõem e nos abstrairmos da componente comunicativa, é-nos possível identificar esses pontos em comum. Para isso começo por lembrar os elementos basilares do espaço e por definir do que são feitos. Como foi apresentado no capítulo ‘*O conceito*’, o espaço é caracterizado e identificado pelos seus limites, pois é nestes extremos que se baseia a maior parte da sua essência, contudo não deixa de ser composto por dois elementos. Por um lado temos o *vazio*, ou ‘diastema’, onde a acção decorre e por outro temos o *limite*²⁴, ou ‘*morphe*’, que lhe confere o carácter. Hoje em dia não há dúvidas quanto ao facto de ambos serem ‘*ousia*’ e desta forma serem constituídos por matéria²⁵.

O que é então o *vazio*? O que dá corpo e volume ao espaço físico arquitectural? A resposta parece óbvia, pois aparentemente é o ar que respiramos²⁶, com todos os seus componentes gasosos, líquidos e sólidos. Mas este poderá não ser a única matéria possível de preencher o vazio espacial. Quando Aristóteles se refere a ‘*corpo plenum*’ e Giordano Bruno a ‘*matéria universal*’ revelam uma pista quanto a este assunto ao definirem a característica principal dessa matéria, a de preencher o volume contido de uma forma homogénea²⁷.

Podemos encontrar mais indicadores, para o entendimento do que é o vazio espacial, na consciência de que a arquitectura é um produto humano²⁸ e de o vazio ser ‘*onde a acção pode acontecer*’. Isto quer dizer que podemos assumir que este pode ser constituído de qualquer coisa

²⁴ Apesar de ser heterogéneo, pois pode multiplicar-se em vários objectos ou referências espaciais, é apenas um elemento espacial.

²⁵ Em contraponto às teorias sobre o que seria o vazio enquanto ainda não havia sido descoberto o átomo, e por consequente o oxigénio. Este facto implicava que não lhes era possível reconhecer a existência do ‘ar’, uma vez que não era matéria. Ver texto ‘vazio’.

²⁶ A sua composição à superfície da Terra é, de uma forma genérica: de oxigénio, de azoto e de quantidades reduzidas de ozono, hidrogénio, dióxido de carbono, vapor de água e gases raros.

²⁷ Ver texto ‘vazio’.

²⁸ Ver texto ‘espontâneo vs intencional vs inadvertido’.



Fig.8.Espaço sideral (cima); Fig.9.Oceanário de Lisboa (baixo)

Espaço é um conceito bastante mais vasto do que o que estamos acostumados a lidar, pois não se restringe a uma sala ou rua. O vazio espacial é onde a acção pode acontecer, o que nos abre as portas a várias hipóteses de ambientes a considerar.

onde consigamos estar e nos mover, mesmo que com o auxílio de ferramentas. Tendo em consideração estas premissas, podemos considerar, como matérias possíveis de dar corpo ao espaço a ser vivenciado pelo Homem, o ar, mesmo que com uma composição diferente, ou até um líquido. Por exemplo o espaço sideral²⁹ ou a água. Apesar de não conseguirmos respirar naturalmente nesses ambientes, ambos **preenchem totalmente o intervalo entre os limites espaciais, são homogêneos e permitem o movimento dos corpos através deles.**

Algumas dimensões sensitivas estão extremamente limitadas ou até omissas nestes dois casos, como o olfacto em ambas ou a audição no espaço sideral, o que eventualmente os poderá catalogar como espacialidades. Isto é, quando só é possível identificar algumas características³⁰ do que nos envolve, quer seja devido a uma deficiência sensitiva, quer seja pela carência de elementos ou condições que nos ajudem a caracterizar o nosso espaço conceptual³¹. Contudo, apesar de não permitirem a experiência completa, não é o suficiente para os desconsiderar como matéria arquitectónica. Outra grande diferença encontra-se na intensidade com que a gravidade se faz sentir. É uma condicionante que não sentimos necessidade de questionar, pois, toda a vida fomos enquadrados por ela. Contudo, no estudo das ferramentas para a modelação do ambiente, a referência deve ser as capacidades e limitações do Homem e a gravidade é uma característica extrínseca ao seu corpo.

E os limites espaciais, o que são concretamente? Não são necessariamente um objecto sólido que nos define o espaço, pois este apenas o limita em determinadas dimensões sensitivas. O corpo humano está constantemente a receber estímulos do exterior, e são todos esses estímulos que

²⁹ Espaço celeste.

³⁰ Esta definição deixa contudo uma grande questão em aberto: quantas são "algumas" características? Assim não parece claro que, por exemplo, um cego experiencie espaços mas apenas espacialidades. A verdade é que as espacialidades são uma sub-categoria de espaço. Nunca deixando afinal de serem também elas espaços, apenas não o são em toda a sua dimensão. Assim podemos dizer que o cego também vive em espaços, apenas gere informação diferente da maioria das pessoas para a construção do seu espaço conceptual.

³¹ Construção mental do espaço que nos envolve.



Fig.10. *Space Specific Installations*, de Lijo Jos e Reny Lijo,
Galeria de Arte Kerla Lalithakala Akademi, Kerala, India, 2011

A massa que define um vazio não tem necessariamente de ser maciça. A distribuição regular de determinado material cria a ilusão de continuidade e homogeneidade. O contraponto de naturezas confirma a presença de espacialidades diferentes.

caracterizam o que nos rodeia. Os limites espaciais são as paredes de uma sala assim como o é o cheiro das flores no jardim escondido do outro lado da janela. Trata-se de toda a informação que for possível sentir e absorver através dos nossos cinco sentidos e que nos permite reconstruir o que nos rodeia em espaço conceptual. É através do cruzamento das várias dimensões sensitivas que identificamos e caracterizamos os espaços que nos envolvem.

[confrontação de espaços]

Imaginemos um deserto sem fim visível nem dunas perceptíveis, um espaço demasiado homogéneo e monótono de forma a não conseguirmos distinguir nada mais que areia. Neste exemplo existe apenas o plano horizontal – o chão –, o seu contraponto – o céu – e o ilusório encontro destes dois no infinito. Trata-se assim de uma situação ambígua, em que o espaço em que estamos inseridos é também considerado como a paisagem, uma vez que a maioria dos limites espaciais são idênticos, o que leva a um conflito de escalas. No exemplo, tanto o céu como a linha do horizonte são limites que se encontram a uma distância que se pode considerar inumana³², isto é, fora do alcance de qualquer dos nossos sentidos à excepção da visão. Assim, se tivermos em consideração exclusivamente a composição física do exemplo, e para isso não devemos considerar a nossa própria cinestesia³³ nem o conhecimento já adquirido³⁴, não existem elementos de referência³⁵ e sem estes não existe a noção de esquerda ou direita, à frente ou atrás, dentro ou fora, em cima ou em baixo, ou qualquer outra dicotomia que nos permita confrontar dois momentos e adjectivar cada um deles. De outra forma deixaríamos de estar a falar de um espaço – o deserto – mas sim de dois, três ou tantos quantos uma pessoa conseguisse identificar.

³² O significado de inumana está aqui limitado à sua vertente topológica e sensitiva. Quando é difícil ou mesmo impossível atribuir um valor a determinada grandeza. Por exemplo espaços claustrofóbicos; quando não se consegue vislumbrar o fim de um percurso; ou até mesmo quando este é excessivamente distante; etc. Neste caso em concreto faz-nos sentir insignificantes e desprotegidos. Esta definição de inumano tem contudo a particularidade de se referir a um sentimento, ou seja, algo subjectivo por ser de uma interpretação pessoal.

³³ O facto de termos consciência do próprio corpo oferece-nos termos de referência e, conseqüentemente, também de comparação.

³⁴ A memória de todas as experiências passadas que nos podem também servir de referência no contraponto de espaços.

³⁵ Elemento de caracterização espacial.

Ao nos concentrarmos assim exclusivamente no que são essas características físicas, podemos-nos perguntar: um espaço sem qualquer elemento de referência deixará de o ser?

De um ponto de vista metafísico isso seria verdade. Os *elementos de referência* são o suporte real dos limites espaciais e sem estes não é possível a um espaço existir. Contudo, na realidade existem sempre limites espaciais, apesar de em alguns casos poderem ser escassos ou quase imperceptíveis. São esses elementos de referência que dão suporte aos limites espaciais e, como já foi mencionado, trata-se de um elemento basilar do espaço. No mesmo sentido, também na realidade nos é impossível abstrair da nossa cinestesia ou das nossas memórias. Quando atrás pedi para excluir do paradigma estas duas situações foi no sentido de facilitar a apresentação da importância do papel dos elementos de caracterização espacial, pois numa primeira instância, relacionam-se com a pessoa apenas através dos cinco sentidos.

Quando identificamos um espaço estamos, antes de mais nada, a analisá-lo. Nesse processo é preciso identificar a diferença para se poder caracterizar algo. Só caracterizando algo lhe podemos conferir uma identidade e é essa identidade que determina e confere o carácter do espaço em todas as suas dimensões. Assim, este deserto é escasso em referências espaciais, de tal forma que deverá ser considerado apenas como parte de um todo. Apesar de ser inevitavelmente um espaço, porque *'é onde a acção pode decorrer'*, do ponto de vista arquitectónico não pode deixar de ser apenas uma certa *espacialidade*, ou seja, é um conjunto restrito de fenómenos sensitivos. Concluímos então que as referências são indispensáveis e quanto mais abrangente for o seu leque de caracterização sensorial mais definido e completo é o espaço.

Coloquemos agora a hipótese de existir um cacto nesse deserto. Aí já teríamos um elemento de referência que nos transmite a noção de proximidade. É até possível associar a determinado

perímetro de influência do objecto um valor³⁶, que será sempre pessoal, e caracterizar essa área como um espaço, mesmo não havendo mais elementos de referência. Neste exemplo referimos uma planta mas pode ser também algo construído, como uma pirâmide, que como resultado da sua dimensão e imponência consegue marcar presença na paisagem a quilómetros de distância. Contudo, fica ao critério de cada um considerar quando está dentro do perímetro de influência deste monumento. Pode haver quem se considere perto da pirâmide a uma distância de cem metros e outros apenas a um metro.

Imaginemos, então, agora uma árvore na imensidão desse deserto. A partir deste momento, para além das características que já era possível identificar no exemplo anterior, como a noção de proximidade, horizontalidade e verticalidade, em cima e em baixo, etc., permite-nos também distinguir um espaço em sombra e outro ensoalheirado³⁷, ou um espaço abrigado da chuva e outro não, abstraindo-nos da improbabilidade deste evento no deserto. A partir do momento que identificamos determinada característica espacial, é possível distinguir não apenas uma, mas duas entidades espaciais. Sempre que distinguimos determinado carácter, estamos a contrapô-lo ao que lhe serve de comparação. Desta forma concluímos que **um espaço nunca o é sozinho**.

[três elementos essenciais na organização espacial]

Mas quais são as consequências desta nova premissa no entendimento da estrutura da organização espacial? Neste capítulo comecei por apresentar os dois elementos basilares do espaço, mas como percebemos agora, a composição espacial inclui inevitavelmente mais do que um espaço. A estrutura mais simples de se obter terá, pelo menos, dois espaços. Trata-se assim de dois vazios

³⁶ Se considerarmos o estudo realizado por Edward T. Hall, explicado no seu livro 'A dimensão oculta', e o facto de os objectos do quotidiano poderem ser considerados objectos sociais e assim terem um determinado valor sentimental.

³⁷ Ver o texto 'dinamismo'.

“La acción de limitar es el acto inicial del proceso de construcción. Sin fronteras no hay territorio, y sin territorios no hay arquitectura.”

Sanerbruch, Mathias, *La frontera autónoma: límites en la arquitectura*,
Quaderns d'arquitectura y urbanism – fronteras, borders,
Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2001, p.89

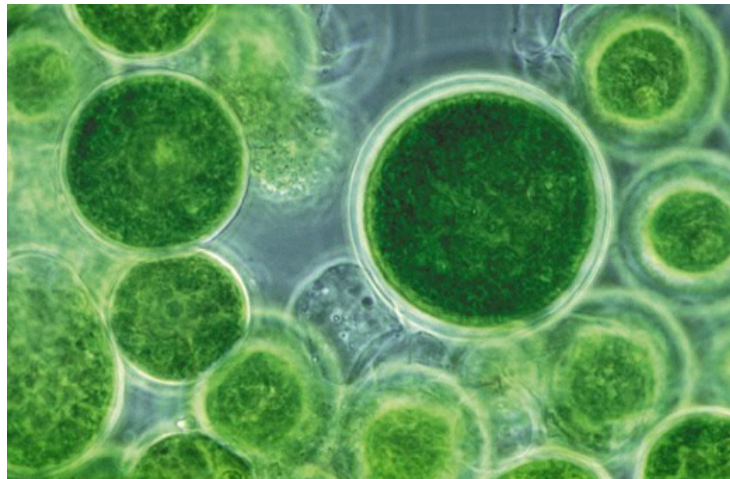


Fig.11.Células vegetais (cima); Fig.12.Rebanho (baixo)

Cada célula tem uma área de fronteira, uma membrana plasmática, com a função de proteger o material genético no núcleo do meio exterior. Da mesma forma, o pastor protege os seus bens de valor ao restringir o acesso e liberdade do gado.

intercalados pelos seus limites, sendo que estes, dentro do contexto e como se perceberá mais à frente, têm a particularidade de passarem a ser considerados como um único elemento. Ficamos assim confrontados com os três elementos essenciais da organização espacial. A partir desta equação é possível multiplicá-la e gerar a complexidade que bem entendermos.

Ao tratarmos da organização espacial estamos, portanto, a lidar com um novo paradigma. Já não nos podemos concentrar apenas na caracterização de um espaço mas também nas consequências que os seus limites terão para lá dos mesmos e qual o tipo de relações que se pretendem estabelecer entre os lados.

Essas consequências fazem-se sentir no papel que cada elemento assume na composição, nomeadamente com a entrada dos conceitos de *relativismo* entre os vazios e o de *simbiose* entre os limites de ambos os espaços sequentes. Se o primeiro caso diz respeito à confrontação dos caracteres dos espaços, o segundo caso refere-se, essencialmente, à alteração da definição dos limites de um elemento quase bidimensional que caracterizava um só espaço – algo meramente teórico como se percebeu acima – para o passar a caracterizar como um objecto tridimensional ou até potencialmente tetradimensional³⁸.

Contudo, ao analisarmos determinadas realidades, podemos nos aperceber de desequilíbrios das partes, quando há situações em que um dos espaços – o espaço sobranter³⁹ – pode ter mais ou menos peso nas condicionantes consideradas. Isso pode dever-se a diversos factores, como culturais ou simplesmente relacionados com decisões no processo criativo. Esta condição tem, portanto, subjacente a ideia de que um dos espaços é mais importante do que o outro, e que por essa razão um deles merece mais dedicação, o que leva à desconsideração do ponto de vista do

³⁸ Se somarmos a dimensão temporal às três dimensões espaciais euclidianas. Ver o texto 'dinamismo'.

³⁹ O espaço além do que diz directamente respeito ao projecto que queremos definir.

lado de fora do projecto. Mas, queiramos ou não, a verdade é que não deixamos de o estar a caracterizar, podendo mesmo, com maior ou menor dificuldade, ser experienciado por alguém. Uma vez conscientes disto, ambas as entidades espaciais tendem a equiparar-se dentro da equação, porque tanto uma como a outra são uma oportunidade de proporcionar sensações ao utilizador.

[terceiro elemento]

Podemos perceber então, neste novo paradigma⁴⁰, uma hierarquização dos processos da concepção espacial. Começamos por conceber os ambientes que nos convêm e de seguida definimos a materialização dos limites de forma a conformarem essas condições⁴¹. Ou seja, concomitantemente ou não, definimos primeiro dois elementos da organização espacial, são eles as entidades espaciais.

Devido à sua contiguidade e da necessidade de concretizar as suas extremidades surge a simbiose de limites e, impreterivelmente, estabelece-se algum tipo de relação entre os dois espaços. Surge assim o terceiro elemento da organização espacial. Trata-se do **momento em que os espaços se tornam reais e concentra em si todos os fenómenos sensitivos**. Ou seja, os limites entre dois espaços são na realidade uma única entidade na composição espacial. É o elemento *entre vazios*.

A definição *terceiro* resulta assim do processo natural do surgimento dos elementos. Desta forma, é um conceito que, por analogia, pode ser associado a muitas outras situações à nossa volta, independentemente da área em questão ou da escala de abordagem ao problema. Trata-se de um elemento de apoio, mas que, no fundo, é o elemento essencial para o paradigma em questão.

⁴⁰ Já não se trata de um espaço só, mas do que surge da inevitável confrontação de espaços. Isto é, a organização espacial.

⁴¹ Devo ressaltar que o processo criativo e de desenvolvimento de um projecto de arquitectura não é sempre linear, contudo, a cada afastamento e reavaliação dos passos que se dão nesse sentido, retomamos ao processo de definir ambientes e procurar uma forma de os tornar realidade.

Devido à sua natureza, é uma entidade ao mesmo tempo de uma certa autonomia e intimidade, que confere corpo aos limites ao mesmo tempo que medeia os espaços que confronta. Se por um lado se afirma como algo com força própria, capaz de gerar diferentes tipos de diálogo entre os dois lados da fronteira, continua por outro lado, a ser íntimo e indissociável desses vazios, conferindo-lhes a caracterização essencial para a sua identificação.

vazio + limites + vazio

A realidade é assim uma interminável composição espacial, onde, à excepção da massa homogénea por onde nos movemos⁴², o Terceiro Elemento é a única parte *tangível*.

⁴² Vazios espaciais. Ver o texto 'dois elementos basilares do espaço'.

“All the senses, including vision, are extensions of the tactile sense; the senses are specializations of skin tissue, and all sensory experiences are modes of touching and thus related to tactility.”

Pallasmaa, Juhani, *The Eyes of the Skin. Architecture and the Senses*, p.10,11



Fig.13. Ilustração dos sentidos, na obra *Orbis Sensualium Pictus*
(*The Visible World in Pictures*), de John Amos Comenius

Publicada em 1658, é considerada a primeira enciclopédia direccionada especificamente para as crianças. Entre os temas dos vários capítulos encontram-se os sentidos. A figura representa os órgãos sensitivos ligados por uma mesma membrana. Essa membrana representa a pele, pois era a sua convicção que todos os sentidos são derivados, como uma espécie de especialização, do tacto. Também Ashley Montagu, em *Touching: The Human Significance of the Skin*, considera o tacto como ‘a mãe dos sentidos’.

**

A concretização dos limites

[cinco espacialidades]

Quando faço alusão às características espaciais, refiro-me a todos os estímulos sensitivos que conseguimos perceber. Assim, ao tratarmos da modelação de espaços, um dos propósitos deve ser a abordagem do maior número possível de sensações⁴³, o que centra as atenções nas capacidades e limitações do corpo humano. É precisamente através dos sentidos que absorvemos a informação, depois assimilada, interpretada e organizada num complexo processo mental. Independentemente da indefinição sobre quais e quantos existem⁴⁴, mantém-se a convicção de que representam o interface do Homem com a realidade, da interioridade do corpo e mente com o que lhe é exterior. A cada sentido que identificamos, podemos atribuir-lhe uma dimensão sensorial e, assim, associá-lo a uma espacialidade que pode ser encarada com relativa autonomia.

“While the visual phenomena are highly dependent upon the ‘conditions of observation’ (illumination etc.), touch is more invariant. Therefore ‘palpableness is the most primitive and common criterion of reality’.”

Norberg-Schulz, Christian, *Intentions in architecture*, p.22,23

Parece ser consensual o reconhecimento da importância do tacto e a sua primazia sobre os outros sentidos⁴⁵ na apreensão da realidade e no conhecimento e adaptação ao nosso corpo⁴⁶. Por exemplo, quando somos crianças sentimos um grande impulso para tocar em tudo o que nos rodeia, pois nessa altura ainda temos tudo por explorar. Mas, de entre os vários sentidos, a visão e

⁴³ Pallasmaa, Juhani, *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*, p.11.

⁴⁴ “Instead of the five detached senses, Gibson categorizes the senses in five sensory systems: visual system, auditory system, the taste-smell system, the basic-orienting system and the haptic system, Steinerian philosophy assumes that we actually utilize no less than 12 senses.” Pallasmaa, Juhani, *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*, p. 41,42.

⁴⁵ Ashley Montagu, John Amos Comenius, Christian Norberg-Schulz, Juhani Pallasmaa.

⁴⁶ São várias as correntes de pensamento sobre a aprendizagem. A destacar as de Jean Piaget e a de Lev Vygotsky.

a audição são actualmente os socialmente mais privilegiados. São, assim, os dois sentidos que absorvem a grande parte da informação sensorial durante a maior parte da nossa vida.

Um espaço pode ser apreendido através do seu eco, apesar da percepção acústica ter muitas vezes uma presença quase inconsciente nas nossas experiências, mas a verdade é que a visão é talvez o sentido do qual estamos mais habituados e, por consequência, mais dependentes. Ela permite-nos reconhecer cores e texturas, saber o que se passa ao perto ou ao longe. É através da visão que mais rapidamente percebemos a nossa posição no espaço e que objectos ou pessoas nos rodeiam. Assim podemos tomar decisões antecipadamente, o que nos pacifica e conforta. Mais facilmente percebemos as movimentações à nossa volta, ou antecipamos sensações, vendo-as do que as cheirando, ouvindo, sentindo e ainda menos saboreando. Com o olhar eu posso saber imediatamente que está uma parede à minha frente, que de outra maneira teria de percorrer determinada distância para a descobrir e demoraria ainda mais tempo para perceber a sua extensão.

Os estímulos sensoriais de origem química⁴⁷, como os odores e os sabores, são também importantes na percepção que temos dos espaços. Para Pallasmaa “*a memória mais persistente de um espaço é por vezes o seu cheiro*”⁴⁸, pois muitas vezes é o suficiente para nos transportar para outro sítio ou momento. Estas duas sensações têm uma relação extremamente íntima, de tal maneira que é normal identificarmos o sabor de algo apenas pelo seu cheiro⁴⁹.

⁴⁷ O interface do corpo com o exterior é realizado por meio de receptores sensoriais que transformam a energia dos estímulos físicos e químicos do ambiente, em impulsos eléctricos, direccionados depois para o sistema nervoso central. <http://www.fontedosaber.com/biologia/receptores-sensoriais.html>

⁴⁸ Pallasmaa, Juhani, *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*, p.54.

⁴⁹ Isso acontece porque quando mastigamos, a essência dos alimentos também chega à cavidade nasal, permitindo-nos cheirá-lo ao mesmo tempo. Esta experiência promove uma reciprocidade sensorial na memória.

[relações espaciais]

Uma das principais características do terceiro elemento é a sua capacidade mediadora⁵⁰ das entidades espaciais. A simbiose dos limites gera um elemento que acarreta a responsabilidade de gerir as relações estabelecidas entre os dois lados. Mas em que condições acontece essa confrontação espacial? Ou melhor, como podemos classificar o diálogo que se estabelece entre os dois espaços?

Na figura 14 encontramos três exemplos – a), b) e c) – muito semelhantes de uma habitual confrontação de espaços. Uma das primeiras conclusões a que podemos chegar é que a relação entre o interior e o exterior é, em qualquer uma das situações, controlada. Isto é, independentemente de identificarmos, ou não, um vão⁵¹ a definir a passagem ou a enquadrar a paisagem, nos três exemplos, a informação sensitiva que nos chega do exterior é sempre restrita. Mesmo no caso de uma grande abertura, como está representado no exemplo c), continuam presentes outros limites espaciais, que criam e distinguem o que é o espaço interior do exterior. Da mesma forma, se a sala tiver as quatro paredes contínuas e opacas mas se o tecto ou o chão não existirem, continua a haver um diálogo interior/exterior, mesmo que não nos seja possível sair de lá.

Normalmente, temos tendência para prestar atenção ao que nos é possível ver de cada espaço. Isto é, concentramo-nos de tal maneira na dimensão visual, que muitas vezes esquecemo-nos de todas as outras características que definem o espaço. Na verdade, se nos quatro exemplos

⁵⁰ “Mediadores – Lugares intermediários ocorrem em qualquer superfície fronteira, em qualquer ponto geométrico de áreas nas quais dois ambientes diferentes se encontram – dois estados distintos, dois espaços distintos, pelo menos duas diferentes funções. (...) Eles são definidos pela sua expressão geométrica, mas também pelas sensações. (...) Espaços intermediários têm as qualidades de fronteiras, extremos que separam. São simultaneamente algo exterior e interior.”, AA.VV., Dicionario Metapolis Arquitectura Avanzada, p.360.

⁵¹ Nesta abordagem às relações espaciais, os significados não são considerados. Desta forma, a presença de um vão não tem relevância por si só.

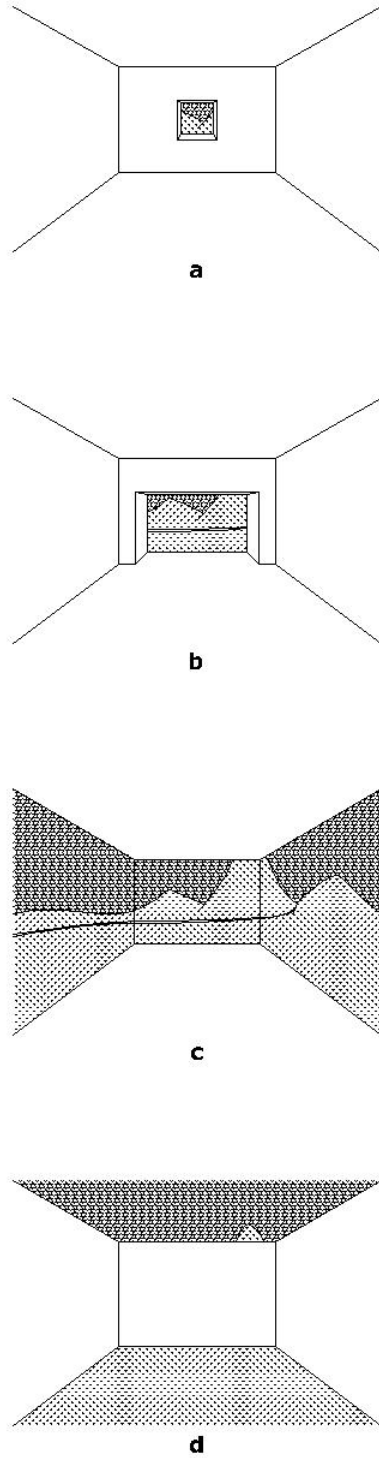


Fig.14. Interior vs Exterior

considerarmos as aberturas como simples vãos, isto é, sem qualquer tipo material a fechá-las, percebemos que a intimidade é muito maior do que a simples relação visual. Não nos podemos esquecer aqui, da particularidade de estarmos a tratar da realidade fenomenológica, ou seja, o problema deve ser tido em conta nas *espacialidades sensitivas*. Porque, uma vez que os limites espaciais são constituídos com base nos cinco sentidos, também ao terceiro elemento devem ser aplicados os mesmos critérios de análise já que se trata da simbiose desses mesmos limites. Assim, a avaliação do tipo de relação espacial não se baseia apenas numa proximidade ou relação física, mas sim no **grau de intimidade que se faz sentir entre os lados confrontados**. Desta forma, é possível que espaços fisicamente afastados possam ter uma relação vivencial mais intensa do que outros fisicamente próximos, dependendo da informação sensitiva percebida em cada situação.

Num primeiro momento da análise das relações espaciais, é-nos possível identificar então, uma simples dualidade. Refiro-me à presença ou a ausência de diálogo espacial, uma vez que é possível ao terceiro elemento ser completamente impermeável aos estímulos sensitivos ou deixá-los transpor.

Se no caso da *ausência de diálogo* estamos perante o isolamento completo entre os espaços e o consequente alheamento do que se passa em cada um, no caso da *presença de diálogo* existe uma grande amplitude de relações que se podem estabelecer. Desde um diálogo de tal maneira franco em que os limites podem mesmo ser imperceptíveis em determinadas situações, ao diálogo de tal maneira restrito que nos parece cortar qualquer ligação ao outro lado. De qualquer forma, no caso de haver diálogo, será sempre uma relação espacial, de certa forma, controlada. Porque para este existir, tem de haver uma gestão das sensações que transpõem para o outro lado. De outra forma, se fosse possível perceber tudo indiscriminadamente de ambos os lados, queria dizer

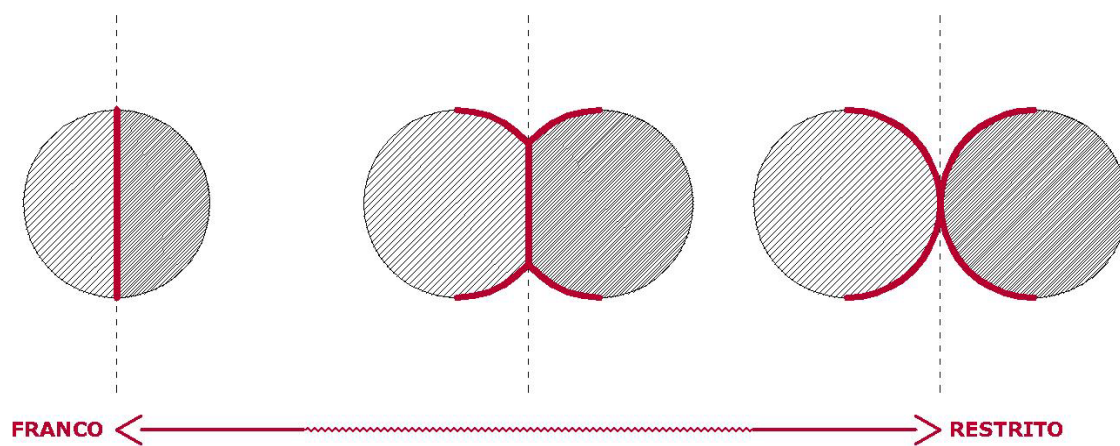


Fig.15.Intimidade espacial

que o terceiro elemento não existia. Nesse caso estaríamos a falar afinal, não de uma confrontação de espaços, mas de apenas um único espaço.

[do restrito ao franco]

Voltemos ao exemplo de uma sala. Contudo, desta vez, dos seis lados que a enclausuram, apenas se encontram duas aberturas: uma porta completamente opaca e uma janela no alto da parede, fora do nosso alcance. Uma vez lá dentro e supondo que não se conhece o exterior, a construção mental de uma imagem dos espaços confrontados irá recorrer necessariamente a memórias ou deduções baseadas numa lógica pessoal⁵². Nesta situação, apenas é possível ver a luz do dia a entrar pela janela ou, quanto muito, ouvir ou cheirar o que está do lado de fora do cubículo. Assim, à excepção de sabermos se é dia ou noite, o conhecimento concreto do espaço exterior está aqui limitado a essas duas dimensões sensitivas – olfacto e audição. Trata-se, portanto, de um exemplo profundamente marcado pelo seu isolamento, pois tem um *diálogo restrito* com todos os espaços confrontados.

Contudo, como já referi atrás, as relações espaciais não se verificam apenas entre espaços fisicamente próximos. Imaginemos a mesma sala mas agora, por exemplo, com um sistema de ar-condicionado, encontrando-se a outra extremidade das condutas na cobertura do edifício. À partida, estes dois espaços – sala e cobertura – não parecem ter qualquer tipo de diálogo. Mas se considerarmos a hipótese de um cheiro, por exemplo de flores, se difundir pelo sistema, de repente, os dois espaços tão afastados e até aí alheios um ao outro, passam a ter o que se pode determinar como uma relação espacial. Mas, se de um lado temos um diálogo extremamente restrito, do outro temos a sua ausência, porque para quem estiver na cobertura, a percepção de qualquer característica da sala será inexistente. Assim, além da redução da intimidade sensorial deste caso, existe também uma outra particularidade no que diz respeito às relações

⁵² Ver o texto 'falibilidade da comunicação estética'.

espaciais, que é o facto de se tratar de uma *relação unilateral*. Esta característica só é possível porque a análise é feita com base na pessoa que frequenta o espaço, ou seja, de um ponto de vista específico. Assim, a avaliação da permeabilidade do terceiro elemento, e do conseqüente diálogo que ele gera, deve ser realizada não só tantas vezes quantas as confrontações que existem, mas também deve reconhecer que cada lado confrontado se pode tratar de uma realidade distinta – o que corresponderá a uma intensidade diferente da intimidade espacial.

Como já tinha introduzido no vasto espectro de hipóteses, aquando da presença de diálogo espacial, é possível também verificar-se um *diálogo franco* entre espaços. Quer isto dizer que, ao contrário do exemplo anterior, este conceito se refere a situações onde o terceiro elemento é mais permeável, permitindo uma relação sensorial mais intensa.

Imaginemos então uma banal rua. Composta por uma estrada alcatroada e passeios de cimento vincado a uma cota superior. Nela identificamos claramente três momentos: corredor de peões, corredor de veículos e, mais uma vez, corredor de peões. Contudo, é devido às convenções sociais, ou seja, ao contexto específico em que nos encontramos, que identificamos tais funções e não é sobre os significados que me proponho estudar. Na verdade, a cada momento corresponde uma caracterização diferente do que o que lhe está ao lado e é isso que nos permite distingui-los. Surge assim uma dúvida. Será a estrada um espaço só? Ou será antes um aglomerado de vários espaços onde se verifica um diálogo franco entre eles?

Aproveito para relembrar o conceito de espacialidade. Como já tinha apresentado no texto “dois elementos basilares do espaço”, trata-se de espaços caracterizados apenas em algumas dimensões sensitivas, estando as restantes omissas ou de tal maneira reprimidas que não são sentidas.

Nos três momentos que compõem a estrada, a dimensão táctil aliada à visual permite-nos identificar claramente o que os distingue. Mas no que diz respeito às dimensões auditivas e olfactivas a confusão e indiscriminação instala-se, uma vez que estes limites são bastante difusos⁵³. Se considerássemos apenas estes dois sentidos, era-nos difícil distinguir realmente onde começam e acabam os três momentos, porque a sua presença é sentida em toda a rua. Parte dessa indefinição deve-se normalmente ao nível de poluição sonora e consequente alheamento dessa informação por saturação, ou simplesmente por um adormecimento sensorial, à semelhança do que acontece quando exercemos uma actividade repetidamente.

Desta forma, a cada momento da estrada, no fundo, associamos uma espacialidade caracterizada sobretudo nas dimensões táctil e visual, enquanto que nas dimensões olfactiva e auditiva já praticamente podemos falar de uma espacialidade só. O que, à partida, parece um contra-senso é na verdade a prova dessa intimidade sensorial espacial. Neste caso, estamos a falar de um objecto – a estrada – definido por três espaços com um diálogo franco entre si.

[espaços intermédios]

São vários os exemplos de projectos onde podemos encontrar situações em que, para resolver uma confrontação de espaços, e independentemente de serem apenas dois ou muitos mais, se recorre a espaços de transição ou intersticiais. Trata-se de *espaços intermédios* que normalmente assumem, por exemplo, o papel de rótula ou de antecâmara, e que dentro da estratégia de projecto, podem fazer todo o sentido. Contudo, para além de ter sido já bastante abordado na teoria da arquitectura, é também uma questão paralela no que diz respeito ao tema central deste trabalho.

⁵³ Ver o texto 'perceptibilidade'.

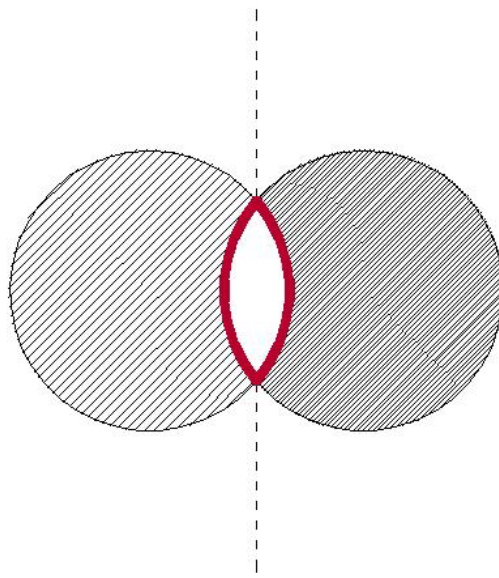


Fig.16.Espaços intermédios

Se é verdade que se trata de uma ferramenta recorrente nos casos de confrontações ou transições espaciais é também uma solução um pouco ambígua porque, de uma forma pragmática, se trata de uma confrontação de três espaços. Mesmo que a essência desta solução apenas faça sentido *entre* os outros espaços, ao nos referirmos também a ela como *espaço*, já lhe estamos a reconhecer um carácter próprio e assim a considerá-la uma entidade em si. Nesse sentido o paradigma passa a ser analisado de forma diferente, ou seja, passamos a analisar as duas, ou mais, confrontações espaciais separadamente.

[perceptibilidade]

Sendo os limites espaciais caracterizados pelo conjunto de todas as dimensões sensitivas, coloca-se a questão da perceptibilidade de cada uma delas. Devido à natureza das sensações – umas definidas através de um objecto e necessitam de contacto físico, umas através de reacções químicas, enquanto outras através de vibrações de moléculas do ar –, há uma grande diferença na precisão e nitidez de umas em detrimento de outras, mais difusas no estabelecimento do momento fronteira entre espacialidades.

Quando definimos um espaço através da sua composição – forma, volumetria, proporção, ritmo, etc. – e materialidade – cor, textura, luminosidade – estamos a optar por características que nos oferecem mais fiabilidade no momento da percepção e identificação dos seus limites. São, de uma forma genérica, os elementos arquitectónicos regularmente usados na projecção de espaços, como é o caso das paredes, pavimentos, tecto ou quaisquer materiais dos mais diversos acabamentos. O facto de se tratar de elementos com características mais perenes e estáveis tem repercussão numa maior previsibilidade na criação dos estímulos e da capacidade de percepção por quem usufruir o espaço. Assim temos mais garantias quanto aos comportamentos das pessoas e das sensações proporcionadas. Ou seja, que a mensagem pretendida chega ao destinatário.



Fig.17. Hotel Connaught, Londres

A instalação de Tadao Ando consiste numa série de lentes de vidro submersas que criam um espelho de água em constante ondulação e, intermitentemente, as frondosas árvores junto à entrada do hotel são envoltas por uma fina névoa que emana do chão.

Em contrapartida se, por exemplo, nos basearmos no som de um riacho que corra lá perto para caracterizar esse mesmo espaço, a garantia de que quem o percorrer consegue perceber onde este começa e acaba é bastante subjectiva. Isso acontece porque, normalmente, o som é transversal a vários espaços e o facto de não se restringir a apenas um, retira-lhe importância no papel de elemento diferenciador entre eles. Também o facto de a sua intensidade ser decrescente conforme nos afastamos da fonte, torna variável e pessoal a distancia até onde é percebido, resultando de novo no problema de nitidez e precisão de limites. O mesmo acontece com o olfacto, pois apesar de ter uma natureza de ordem química, as condicionantes são semelhantes.

Quando tratamos assim da caracterização espacial, deparamo-nos com limites nítidos, onde é possível identificar claramente onde acaba um e começa o outro, e com limites difusos, em que são mais difíceis de controlar mas que, apesar de tudo, não os faz menos relevantes na experiência de viver um espaço.

[dinamismo]

Uma característica inerente a qualquer obra de arquitectura é a inevitabilidade do envelhecimento dos materiais. Assim, seja por acção do Homem ou por erosão da natureza, podemos dizer que, de uma certa maneira, os elementos arquitectónicos são mutáveis com o tempo. Contudo, o conceito de tempo, tem na arquitectura uma relevância maior do que esta inevitabilidade, pois também é essencial para percebermos a relação do Homem com o ambiente que o rodeia.

Imaginemos um cenário costeiro, com o mar a encontrar-se com a terra. Aqui podemos identificar muito rapidamente dois momentos distintos: o areal e a água. Mas como definimos onde começa um e acaba o outro? O mar está em constante movimento, as ondas aparecem e desaparecem, são mais ou menos longas, etc., dando a noção de que é impossível definir esse limite devido à inconstância da natureza. Esta incerteza suscita uma outra questão, não será o próprio rebentamento das ondas um outro espaço?



Fig.18.Aegis Hyposurface, conceito de Mark Goulthorpe da dECOi Architects
O projecto foi desenvolvido para o concurso de uma instalação interactiva para o foyer do Birmingham Hippodrome Theatre. A peça é uma superfície metálica facetada que tem o potencial de se deformar em resposta a estímulos electrónicos captados, como movimento, som, luz, etc., vindos do ambiente à volta.



Fig.19.Port Authority Bus Terminal, Nova Iorque

Requalificação da fachada com um painel composto por uma estrutura de aço com milhões de Leds em que prevalece a permeabilidade visual e de ventilação. As novas características da fachada permitem comunicar com quem estiver no espaço público, quer seja para informar ou publicitar algo.

Como se perceberá, é possível identificar espaços que num momento existem e no seguinte já não. Por exemplo, como o tapete de um muçulmano quando reza virado para Meca. Nos minutos de oração, o tapete estendido no chão define uma espacialidade pessoal, religiosa e de introspecção. O que está a acontecer naquela zona específica é identificável, portanto, diferente do que acontece fora dela. Contudo, passados alguns minutos o tapete é recolhido e esse espaço deixa de existir. Com uma caracterização diferente mas com um conceito semelhante, podemos encarar o modo como dispomos os móveis de uma divisão da nossa casa, ou melhor, o momento em que os movemos de sítio. Ao alteramos a organização destes conseguimos alterar as dinâmicas e espacialidades que eles definiam, alterando efectivamente a caracterização das espacialidades e por conseguinte o espaço.

Através destes exemplos pretendo dar a entender que o tempo é uma das dimensões do espaço e tem com este uma relação íntima e recíproca. Isto é, através do tempo podemos medir o espaço, mas também com o espaço podemos medir o tempo. Implicitamente, tempo pressupõe a alteração do estado ou da posição de um objecto e, se por um lado o Homem – como ser que deambula – é por natureza o elemento móvel e autónomo na equação arquitectural, os limites espaciais, à partida, parecem ser considerados como um elemento estático. Contudo, o paradigma não é necessariamente assim. **Um espaço é independente da sua continuidade ou descontinuidade temporal, só não o é da variante tempo.** Isto é, um espaço pode ser efémero e assim ter uma existência descontínua no tempo, mas também pode ser flexível ou interactivo nos seus limites e assim, mesmo que contínuo no tempo, é mutável com o passar deste. É aqui que se enquadra o espaço de rebentação das ondas, um espaço efémero com limites de autonomia e dinâmica própria.

Conclui-se então que, à excepção do desgaste natural dos objectos, por um lado os limites podem não ter qualquer alteração do seu estado e de posição ou, por outro, podem ter a capacidade

de alterar o seu aspecto. Trata-se, correspondentemente, dos *limites passivos* e dos *limites dinâmicos*. Se na natureza encontramos exemplos de ambos os casos, no que diz respeito aos limites dinâmicos, foi sobretudo devido à contínua evolução e surgimento de novos materiais que nos foi possível começar a manipular objectos flexíveis ou interactivos. Dentro desta categoria de limites podemos ainda separar os casos em duas naturezas diferentes.

Uma das subcategorias reúne os *limites reactivos*, onde se incluem os objectos que reagem a estímulos externos. Tomemos como exemplo numa tenda de campismo. Quando nos elevamos um pouco mais e esticamos o tecido a volumetria interior aumenta e, em vez dos dois “quase-planos”, ficamos com uma complexa forma geométrica como tecto. O mesmo acontece, por exemplo, com um ringue de box. A aparente estabilidade de um dos elementos que lhe definem os limites – as cordas – é desconstruída a cada contacto físico dos intervenientes da acção. A ideia que poderíamos ter de um espaço perfeitamente reconhecível e até previsível é, afinal, falsa. Os limites do ringue moldam-se consoante a pressão aplicada, de forma a ajustarem-se à nova situação que lhes impomos. Podemos ainda considerar uma superfície espelhada, que apesar de não se moldar, altera o seu aspecto ao reflectir o que se passa à sua volta.

Por vezes, os limites podem também potenciar novos estímulos que à partida não estariam ao nosso alcance. Temos o exemplo de uma superfície elástica, como um trampolim, que para além de reagir ao toque, possibilita desencadear dinâmicas que nos permitem chegar onde normalmente nunca chegaríamos e assim prolongar em altura o espaço possível de se vivenciar. Deparamo-nos, assim, com um diálogo virtual entre nós e o terceiro elemento. É verdade que os elementos que caracterizam o espaço não são objectos inteligentes ou de raciocínio livre, contudo, o facto de reagirem ao que fazemos, é o equivalente a responderem a um pedido ou pergunta que lhes é colocada.

A outra subcategoria dos limites dinâmicos diz respeito aos *limites activos*, onde se incluem os objectos que têm autonomia para alterar a sua aparência ou posição, não necessitando de uma efectiva interacção com o ambiente. Devido à sua natureza, os exemplos que se encontram em maior número são espaços onde a componente tecnológica está mais presente, sobretudo se tivermos em consideração o factor de ‘controlo’ do projecto. Isto é, sermos capazes de predefinir as transformações que se irão desenrolar.

Na verdade, é já bastante frequente o recurso a estas técnicas. Temos os exemplos como a simples climatização ou iluminação artificiais de um espaço. Há também os exemplos de superfícies que se moldam e mudam o aspecto com o passar do tempo, ou ainda superfícies-ecrá que tanto são capazes de transmitir informação útil como apenas gerar das mais variadas composições estéticas. Todos estes casos, ou quaisquer outros pré-programados, têm bastante impacto na envolvente pois interferem, não só no conforto mas sobretudo, na atenção de quem por lá passa.

O terceiro elemento não tem de ser apenas um elemento estático e alheio a quem vive o espaço porque, para além de ser parte integrante da equação espacial, pode também ter um papel activo na relação Homem vs Ambiente, isto é, entre o utilizador e o terceiro elemento.

“Any closer scrutiny of ideas of the last hundred years, however, shows that the new architecture is not a result of the wish for l’Art pour l’Art, but has sprung from the strivings of idealistic individuals to make mans environment better.”

Norberg-Schulz, Christian, *Intentions in architecture*, p. 19

Considerações finais **3**

“We should also be aware of the ways in which the feasibility of architecture is being threatened or marginalized by current political, cultural, economic, cognitive and perceptual developments. Architecture has become an endangered art form.”

Pallasmaa, Juhani, *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*, p.34

[a arte da arquitectura]

No início do trabalho assumi duas proposições que me serviram de linhas orientadoras ao mesmo tempo que desencadearam uma série de dúvidas. Se no caso do *vazio* explanei o meu ponto de vista no decorrer dos capítulos, em relação à *arquitectura* como forma de arte, é uma ideia que ficou em aberto. Foi de uma forma quase intuitiva que presumi tal associação, em que o mais certo é dever-se às aulas ou conferências perdidas pelo meu inconsciente. Mas conforme ia confrontando os conteúdos abordados com o meu conhecimento, mesmo que restrito, da prática da arquitectura, ficava sempre com dúvidas quanto a esse pressuposto.

As exigências técnicas para exercer a profissão são cada vez mais e imagino que muitos arquitectos preferam ser vistos como empresários ou técnicos de projectação – que respondem cabalmente aos requisitos apresentados pelo cliente –, sobretudo devido ao estigma da catalogação de artista, como aquela pessoa excêntrica, difícil de comunicar e entender. Alguém que, sobretudo nos dias de hoje, trata do que podem parecer assuntos desnecessários à vida quotidiana. São imensos os casos, por exemplo de habitações, em que o projecto não tem qualquer tipo de pretensão sobre o que as pessoas que lá forem viver irão sentir. Pode até ter atenção para privilegiar as janelas a Sul em detrimento das viradas a Norte, mas o mais certo é isso ser apenas uma resposta às necessidades de salubridade da casa e não uma tentativa de provocar emoções ou criar ambientes nesses espaços.

“Me encanta la idea de hacer un edificio, sea un gran complejo o uno pequeño, que se convierta en parte de su entorno. (...) Se trata, para mi – y no sólo para mi –, del entorno que pasa a ser parte de la vida de la gente, un lugar donde crecen los niños.”

Zunthor, Peter, Atmosferas, p.12

Este excerto parece resumir a justificação da importância da arquitectura como algo mais que um simples abrigo. A arquitectura é parte integrante do ambiente que nos envolve. É onde crescemos



Fig.20. *Earspacebodysound*

"A line of sound is produced when sound moves along a series of loudspeakers ... Lines of sound can also define space."

<http://www.bernhardleitner.at/exhibitions>

Citação de Bernhard Leitner, em 1971

e conhecemos o nosso corpo e onde as memórias são enquadradas. Com isso ganha significados e ligações emocionais connosco. Os espaços que habitamos fazem parte da '*memória do nosso próprio corpo e personalidade*'⁵⁴. É um elemento estável e constante no quotidiano, e isso dá-lhe o dever de oferecer algo mais do que a simples funcionalidade. A arquitectura materializa e reflecte uma utopia imaginada pelo autor⁵⁵ e apesar da negação, em alguns casos, desta vertente simbólica e emocional, parece-me evidente a inevitabilidade da sua necessidade na nossa vida.

Bernhard Leitner, arquitecto austríaco, tem desenvolvido desde a década de 1960 o estudo *Earspacebodysound*⁵⁶ sobre as potencialidades e relevância do som na relação entre corpo e espaço. Defende que o espaço não é apenas percebido através dos nossos ouvidos mas por todo o corpo, em que cada zona tem uma sensibilidade diferente. A par da pesquisa científica sobre frequências, volume, movimentos e a combinação de sons, projecta instalações de arte compostas de esculturas '*espaço-som*'⁵⁷, onde procura apresentar a acústica como um elemento arquitectónico que nos permite construir espaço. A organização das instalações artísticas visa a abstracção do visitante em relação aos estímulos visuais desnecessários, de maneira a aumentar atenção acústica. Assim, nas esculturas, Leitner determina a forma e conteúdo dos movimentos sonoros, de forma a estabelecer uma relação áudio-física entre o corpo e o novo espaço criado.

Projectar espacialidades em arquitectura assumindo como ponto de partida os estímulos sensitivos, por vezes, poderá fazer-nos sentir impotentes ou até frustrados, devido às vastas áreas

⁵⁴ "We transfer all the cities and towns that we have visited, all the places that we have recognized, into the incarnate memory of our body. Our domicile becomes integrated with our self-identity; it becomes part of our own body and being." *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*, Juhani Pallasmaa, p. 72.

⁵⁵ "The timeless task of architecture is to create embodied and lived existential metaphors that concretize and structure our being in the world. Architecture reflects, materializes and eternalizes ideas and images of ideal life." *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*, Juhani Pallasmaa, p. 71.

⁵⁶ <http://www.bernhardleitner.at/en>

⁵⁷ Publication for the exhibition TONRAUMSKULPTUR (SOUNDSPACESCULPTURE), Hamburger Bahnhof, Berlin, 2008, in www.bernhardleitner.at/en.

do conhecimento que são necessárias de dominar para o fazer e por todas as dificuldades na eficácia da transmissão da *mensagem*⁵⁸. Sobretudo quando pensamos que o arquitecto só tem decisão sobre o projecto até à sua construção, enquanto durante a extensa vida útil do objecto passa pelas “mãos” de imensas pessoas. Mas independentemente do método e ferramentas por que optamos, podemos sempre procurar enriquecer o espaço, questionando-nos: **o que queremos que, quem visita o nosso projecto, sinta?** São várias as características que não conseguimos manter permanentes num espaço, mas isso é uma condicionante como muitas outras na história da arquitectura. Tomo como exemplo o ferro. Até à sua aplicação na construção, eram grandes as limitações em relação à dimensão dos vãos. Foi a procura por novas soluções e materiais que permitiu ultrapassar imensos obstáculos ao longo do tempo.

Peter Zumthor, numa conferência⁵⁹ em 2003, descreve de uma forma cativante, os vários passos que dá no sentido da amplitude das questões a abordar, no momento da projectação, ser a maior possível. Além disso, todo o seu discurso está orientado para o facto de a arquitectura ser caracterizada em todos os sentidos. Assim como Alvar Aalto tinha uma grande consciência que a relação do homem com o objecto é muito mais que a mera ‘*estética visual*’⁶⁰.

A intenção inicial do arquitecto pode ser perdida ou deturpada, devido ao percurso tortuoso que é a materialização, e posterior assimilação e interpretação, da mensagem implícita no projecto. Contudo, isso não quer dizer que todas essas preocupações de coerência do conteúdo e da concretização não se justifiquem. Independentemente de cada indivíduo interpretar os espaços à sua maneira, temos consciência que não deixarão de existir convergências e semelhanças em muitas das sensações vividas, por cada um, em cada espaço.

⁵⁸ Ver o capítulo ‘A intenção’ e o texto ‘cinco espacialidades’.

⁵⁹ Zumthor, Peter, *Atmosferas: Entornos Arquitectónicos* – Las cosas a mi alrededor.

⁶⁰ Pallasmaa, Juhani, *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*, p.70, 71.

Ao rever o trabalho realizado concluo que me ajudou a clarificar e a despertar formas de abordar não só a arquitectura mas qualquer arte com o intuito de moldar o espaço. Enquadra-se, assim, no propósito inicial a que me propus, de melhorar o meu entendimento do que é projectar arquitectura.

o terceiro elemento - a concretização dos limites do espaço

Índice de ilustrações

- ❖ Fig.1. A reciprocidade entre o Vazio e o Corpo, p.16,
Imagem de autor
- ❖ Fig.2. *Rational versus emotional factors in architecture*, p.22
Prak, Niels Luning, *The language of architecture*, p.25, figure3
- ❖ Fig.3. Intervenção dos Irmãos Blue num edifício de Lisboa, p.28
http://abarrigadeumarquitecto.blogspot.com/2010_06_01_archive.html
- ❖ Fig.4. Cortical Homunculus, p.30
<http://sci-ence.org/ram/>
- ❖ Fig.5. Ouvir o espaço, 32
<http://abarrigadeumarquitecto.blogspot.com/2010/05/ears-to-wind.html>
- ❖ Fig.6. Sátira à bandeira americana, p.36
<http://new-art.blogspot.com/>
- ❖ Fig.7. Um espaço intencional não-humano?, p.44
<http://viajeaqui.abril.com.br/national-geographic/edicao-124/passaro-caramancheiro-571678.shtml>
- ❖ Fig.8. Espaço sideral, p.48
http://toticolucci.blogspot.com/2011_07_01_archive.html
- ❖ Fig.9. Oceanário de Lisboa, p.48
<http://www.flickr.com/photos/heliascheppa/3288387797/>
- ❖ Fig.10. *Space Specific Installations*, de Lijo Jos e Reny Lijo ... Kerala, India, 2011, p.50
<http://www.archdaily.com/145673/attempt-01-space-specific-installations-lijo-jos-and-reny-lijo/>
- ❖ Fig.11. Células vegetais, p.54
http://noticias-alternativas.blogspot.com/2010_04_01_archive.html
- ❖ Fig.12. Rebanho, p.54
<http://www.agorajasabe.com/2010/04/yann-arthus-bertrand-fotografo-aereo-de.html>
- ❖ Fig.13. Ilustração dos sentidos, na obra *Orbis Sensualium Pictus ...* de John Amos Comenius, p.58
<http://www.sensorystudies.org/picture-gallery/comenius-orbis/>
- ❖ Fig.14. Interior vs Exterior, p.62
Imagem de autor
- ❖ Fig.15. Intimidade espacial, p.64
Imagem de autor
- ❖ Fig.16. Espaços intermédios, p.68
Imagem de autor
- ❖ Fig.17. Hotel Connaught, Londres, p.70
<http://www.bdonline.co.uk/multimedia/video-tadao-ando-water-installation-connaught-hotel-london/5020163.article>
- ❖ Fig.18. Aegis Hyposurface, conceito de Mark Goulthorpe da dECOi Architects, p.72
<http://arc-hitecture.blogspot.com/feeds/posts/default>
- ❖ Fig.19. Port Authority Bus Terminal, Nova Iorque, p.72
<http://www.archdaily.com/148961/nyc-port-authority-bus-terminal-gkd-metal-fabrics/>
- ❖ Fig.20. *Earspacebody sound*, p.80
<http://www.archdaily.com/168979/bernhard-leitner-sound-spaces/#more-168979>

o terceiro elemento - a concretização dos limites do espaço

Bibliografia

Provas Finais & outros - FAUP

- ❖ Carreiro, Miguel Baptista Tavares, *Do finito ao infinito: percepções do espaço*, acomp. Prof. Luís Viegas, Porto, ed. FAUP, 2004
- ❖ Carvalho, Sérgio Henrique Rebelo de, *Experimentalizar espaço*, acomp. Prof. Victor Silva, Porto, ed. FAUP, 2006
- ❖ Conceição, Patrick Daniel Monteiro da, *Como olhar o espaço: ver a arquitectura através da fotografia*, acomp. Prof. José Manuel Salgado, Porto, ed. FAUP, 2008
- ❖ Martins, Ana Adelaide Jorge Amorim de Esteves, *Da decomposição do espaço à composição do vazio*, acomp. Prof. Manuel Correia Fernandes, Porto, ed. FAUP, 2002
- ❖ Neiva, Ana Catarina, *Corpo e arquitectura: a aventura dos sentidos*, acomp. Prof. Luís Pedro Silva, Porto, ed. FAUP, 2007
- ❖ *O espaço como desejo - The ideal space*, Centro de investigação Arquitectura e Modos de Habitar, 2005, Ap.141.11
- ❖ Sousa, Marília Gonçalves de, *O muro: conceitos e materializações de limite: a linguagem da fachada no panorama contemporâneo português*, acomp. Prof. António Madureira, Porto, ed. FAUP, 2007

Bibliografia genérica/geral

- ❖ AA.VV., *Diccionario metápolis de arquitectura avanzada. Ciudad y tecnología en la sociedad de la información*, Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya, Barcelona, ed. Actar, Impresión por Ingoprint SA, 2002
- ❖ AGUILÓ, Miguel, *El paisaje construido: una aproximación a la idea de lugar*, Madrid, ed. CICCIP, 1999
- ❖ LECLERC, Ivor, *The Nature of Physical Existence*, Routledge, Taylor and Francis Group, printed in Great Britain, 2002
- ❖ MUSCHENHEIM, William, *Elements of the Art of Architecture*, London, ed. Thames and Hudson, 1965
- ❖ NORBERG-SCHULZ, Christian, *Intentions in architecture*, Oslo, Universitetsforlaget, Allen & Unwin Ltd., printed in Norway by Grøndahl & Søn, 2º printed, 1966

o terceiro elemento - a concretização dos limites do espaço

- ❖ NORBERG-SCHULZ, Christian, *Genius Loci – Towards a Phenomenology of Architecture*, Nova Iorque, Rizzoli, 1ªed., 1980
- ❖ LINO, Raul, *Arquitectura, paisagem e a vida*, Separata do boletim Da Sociedade de Geografia de Lisboa, Lisboa, ed. Sociedade de Geografia, 1957
- ❖ MUNTAÑOLA, Josep, *Topos y Logos*, Caspe, Barcelona, Ed Kairós, impreso en Indice Artes Gráficas, primera edición, Septiembre 1978
- ❖ PALLASMAA, Juhani, *The eyes of the skin*, Academy Editions, 1996
- ❖ PRAK, Niels Luning, *The language of architecture*, The Hague, Paris, ed. Mouton & Co., impr. Koninklijke Drukkeriz, G. J. Thieme, N. V. Nijmegen (Holanda), 1968
- ❖ PRAK, Niels Luning, *The visual perception of the built environment*, Delft, ed. Universidade de Delft, 1985
- ❖ RASMUSSEN, Steen Eiler, *Experiencing Architecture*, in U.S.A., The M.I.T. Press, Cambridge, nineteenth printing, 1986,
- ❖ ROBERTSON, Howard, *The principles of Architectural Composition*, London, Printed in Great Britain for the Architectural Press LTD., by Billing and Sons LTD., Guildford and London, ninth impression, 1963
- ❖ SANERBRUCH, Mathias, *La frontera autónoma: limites en la arquitectura*, Quaderns d'arquitectura y urbanism - fronteras, borders, Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2001
- ❖ TÁVORA, Fernando, *Da Organização do Espaço*, Porto, ed. FAUP Publicações, 1996
- ❖ TUDELA, Fernando, *Hacia una semiótica de la arquitectura*, Sevilha, ed. Universidade de Sevilha, 1ªed, 1975
- ❖ VIQUEIRA, Francisco Díaz-Fierros, SILVESTRE, Federico López, coord., *Olladas criticas sobre a paisaxe*, Santiago de Compostela, ed. Conselho da Cultura Galega, 2009
- ❖ ZEVI, Bruno, *Saber ver a arquitectura*, São Paulo, ed. Martins Fontes, 2002
- ❖ ZUMTHOR, Peter, *Atmosferas: Entornos Arquitectónicos – Las cosas a mi alrededor*, trad. Pedro Madrigal, Barcelona, Gustavo Gili, 2006

o terceiro elemento - a concretização dos limites do espaço

Suporte digital

- ❖ <http://www.portalsaofrancisco.com.br>
- ❖ <http://www.ciberduvidas.com>
- ❖ <http://pt.wikipedia.org>
- ❖ <http://www.infopedia.pt>
- ❖ <http://www.bdonline.co.uk>
- ❖ <http://www.fontedosaber.com>
- ❖ <http://www.abarrigadeumarquitecto.blogspot.com>
- ❖ <http://www.flickr.com>
- ❖ <http://www.agorajasabe.com>
- ❖ <http://www.noticias-alternativas.blogspot.com>
- ❖ <http://www.mari-ads.blogspot.com>
- ❖ <http://www.viajeaquie.abril.com.br>
- ❖ <http://www.technabob.com>
- ❖ <http://www.sci-ence.org>
- ❖ <http://www.new-art.blogspot.com>
- ❖ <http://www.archalab.blogspot.com>
- ❖ <http://www.sensorystudies.org>
- ❖ <http://www.experiencingarchitecture.com>
- ❖ <http://www.sensingarchitecture.com>
- ❖ <http://www.bernhardleitner.at/en>

o terceiro elemento - a concretização dos limites do espaço

o terceiro elemento
a concretização dos limites do espaço
