



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E ARQUITETURA

Mestrado Integrado em Arquitetura

Dissertação/Projeto conducente à obtenção do grau de Mestre em Arquitetura

**OS SENTIDOS HUMANOS E A CONSTRUÇÃO DO LUGAR
PROJETO DE UM MERCADO**

Adriana Paulos Silva

N.º 20607

Orientador: Prof. Doutor Arquiteto Miguel João Mendes do Amaral Santiago

Co-orientador: Prof. Catedrático Manuel Joaquim da Silva Loureiro

Covilhã, Outubro de 2011

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a colaboração daqueles que contribuíram para a realização desta dissertação, em particular:

Ao Sr^o Miguel Branquinho, responsável pelo mercado municipal D.Pedro V, e à Arq^a Teresa Freitas; à Sr^a responsável pelo mercado municipal de Pinhal Novo e a todos aqueles que dispenderam um pouco do seu tempo para responder ao inquérito.

Àqueles que sempre estiveram presentes e me apoiaram incondicionalmente ao longo deste processo: família e amigos (as), em especial, Mãe, Pai, Avós e Gaspar.

Um agradecimento muito especial ao Professor Doutor Arquiteto Miguel João Mendes do Amaral Santiago pela orientação e paciência e ao Professor Catedrático Manuel Joaquim da Silva Loureiro pela co-orientação e ajuda na pesquisa teórica.

Resumo

Perante a diversidade cultural que caracteriza atualmente a sociedade, talvez a única forma que se tenha para comunicar verdadeiramente com o utilizador da arquitetura, seja dirigir-se precisamente àquilo que é comum à esmagadora maioria das pessoas: aos sentidos.

Pretende-se reunir informação relativa aos estímulos sensoriais e chegar a uma conclusão acerca dos que participam na vivência da arquitetura, quais as funções que estes desempenham e como se pode materializar princípios de composição através do uso destes estímulos.

Um espaço público, neste caso o mercado, construído a pensar nas pessoas que o vivenciam, faz com que este seja um espaço aberto à sociedade. A partir de uma base teórica, fundamentada com uma experiência direta no estudo de casos, idealiza-se um espaço onde o utilizador poderá conviver e despertar os sentidos, fomentando a sensibilidade através da sua experiência com o edifício.

Ambiciona-se desta forma reconhecer e assumir a importância dos 'outros' sentidos enquanto valor essencial a ter em conta no pensamento e na prática da arquitetura.

Palavras-chave: cinco sentidos, corpo, espaço, construção do lugar, mercado.

Abstract

Facing the cultural diversity which currently characterizes the society, maybe the only way we have to truly communicate with the user of architecture is going precisely to what is common to the overwhelming majority of people: senses.

We want to gather information concerned to the senses stimuli and to achieve a conclusion, about those who participate in the life of architecture, which role they play and how we can materialise principles of composition through the use of those stimuli.

A public space, in this case the market, built thinking about the people who live it, makes it an open space to society.

From a theoretical basis, based on a direct experience in the study of cases, we can idealize a space where the user can socialize, arouse senses, promote the sensitivity through his/her experience with the building.

This way, we wish to recognize and assume the importance of the “other” senses while an essential value to be considered in the thought and in the architecture practice.

Keywords: five senses, body, space, construction of place, market.

Índice

Introdução	1
Metodologia	2
Objetivos	2
Estrutura	3
1. Mercado Público	5
1.1. Enquadramento	6
1.2. Um Novo Caminho	10
2. Os Sentidos Humanos	12
2.1. A fenomenologia da Arquitetura e os Sentidos	14
2.1.1. A Fenomenologia	14
2.1.2. A fenomenologia da arquitetura	14
2.1.3. A arquitetura e evocação de recordações	16
2.1.4. A Fenomenologia da arquitetura e os ‘outros’ sentidos	20
2.2. A “tirania do visual” e a multisensorialidade	21
2.2.1. A predominância da visão na sociedade atual	21
2.2.2. Estética sensorial e o caso dos invisuais	25
3. A Arquitetura dos ‘outros’ Sentidos	29
3.1. O ‘gosto’	31
3.1.1. O sistema sensorial gustativo	31
3.1.2. O gosto na arquitetura	32
3.2. O olfato	34
3.2.1. O espaço olfativo	34
3.2.2. O sistema sensorial olfativo	34
3.2.3. Os estímulos olfativos na arquitetura	35
3.2.4. Materialização de recursos compositivos	40
3.2.5. Funções da leitura da obra arquitetónica	41
3.3. A audição	43
3.3.1. A banda sonora da arquitetura	43
3.3.2. O sistema sensorial auditivo	46
3.3.3. Os estímulos auditivos	46
3.3.4. Os estímulos auditivos na arquitetura	49
3.3.5. Funções na leitura da obra arquitetónica	56
3.4. O Tato	58
3.4.1. O sistema sensorial tátil	59

3.4.2. Os estímulos táteis.....	61
3.4.3. O conforto tátil.....	63
3.4.4. Os estímulos táteis.....	66
3.4.5. Funções na leitura da obra arquitetónica	70
4. Estudo Prático.....	72
4.1. Enquadramento geral.....	73
4.2. Metodologia e conceito	74
4.3. Programa e funcionalidade.....	76
4.4. Questões técnicas e construtivas	79
4.5. Materiais	80
4.6. Ambiente	84
Conclusão	86
Bibliografia.....	89
Anexos.....	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Mercado da Praça de Figueira	
Fonte: http://restosdecoleccion.blogspot.com/2010/06/antigos-mercados-de-lisboa.html	8
Figura 2 - Mercado de S. Bento	
Fonte: http://restosdecoleccion.blogspot.com/2010/06/antigos-mercados-de-lisboa.html	8
Figura 3 - Mercado de Santarém	
Fonte: http://www.flickr.com/photos/fotoelias/5053963882/santarem.html	9
Figura 4 - Mercado de Vila Franca de Xira –	
Fonte: http://virgiledeluxemburgo3.blogspot.com/2009/03/noticias-fanatequilla-kafe-praca.html	9
Figura 5 – Sistema sensorial gustativo	
Fonte: http://2.bp.blogspot.com/oZnp6c_46U/TaRYmjEeU1/AAAAAAAAAPU/4OiOO5lrB1A/s1600/ingua2.jpg	31
Figura 6 – Hansel & Gretel, Fonte:	
http://grupocanaverl.com/themes/store/products/04chilclasslit/hanselygretel/hanselygretel.gif ..	32
Figura 7 – Sistema sensorial olfativo. Fonte:	
http://www.webciencia.com/11_32olfato.jpg	34
Figura 8 – Le scent de la papaye verte. Fonte: http://www.blu-ray.com/movies/The-Scent-of-Green-Papaya-Blu-ray/20836/	38
Figura 9 – Idem. Fonte: http://www.blu-ray.com/movies/The-Scent-of-Green-Papaya-Blu-ray/20836/	38
Figura 10 - Sistema sensorial auditivo. Fonte:	
http://3.bp.blogspot.com/_EOeMSfWG13s/TlIrp0_s16l/AAAAAAAAABg/IJZ_mnrU2YI/s1600/ouvido.jpg	46
Figura 11 – Propagação direta do som. Fonte: NEPOMUCENO, Miguel, Apontamentos das aulas de física das construções.....	47
Figura 12 - Propagação refletida do som (espaço aberto). Fonte: NEPOMUCENO, Miguel, Apontamentos das aulas de física das construções.....	47
Figura 13 - Propagação refletida do som (espaço fechado). Fonte: NEPOMUCENO, Miguel, Apontamentos das aulas de física das construções.....	48
Figura 14 - Igreja de Marco de Canaveses (porta de entrada). Fonte:	
http://www.flickr.com/photos/mustha/3114928927/	50
Figura 15 - Igreja de Marco de Canaveses (batistério). Fonte:	
http://www.panoramio.com/photo/13021727	51
Figura 16 - Orifício taça batistério. Fonte: http://www.panoramio.com/photo/13021727	52
Figura 17 - Reentrância taça batistério.	
Fonte: http://www.panoramio.com/photo/13021727	52

Figura 18 - Espaço de meditação, Tadao Ando. Fonte: http://www.arquitetonico.ufsc.br/a-caixa-que-provoa.....	54
Figura 19 - Sistema sensorial tátil. Fonte: http://3.bp.blogspot.com/_FygoFk9FdGY/TBvVpSxIKjI/AAAAAAAAABY/71WbDckLZ-l/s1600/camadas_da_pele.jpg.....	59
Figura 20 - "Homínculo" sensorial. Fonte: http://www.bioygeo.info/homunculo-sensorial.html....	60
Figura 21 - Ernesto Neto, The garden. Fonte: http://www.fabricworkshopandmuseum.org/exhibitions/neto.php.....	64
Figura 22 - Ernesto Neto, The house. Fonte: http://www.fabricworkshopandmuseum.org/exhibitions/neto.php.....	64
Figura 23 - Sofa of solicitude, Fábio Novembre. Fonte: http://www.spaceinvading.com/entry/project_id/S.O.S._Sofa_Of_Solitude20100222126641.....	64
Figura 24 - Pormenor parede, Adega Dominus. Fonte: http://archinect.com/forum/thread/73714/wineries-weinguts-and-vinas.....	69
Figura 25 - Pormenor entradas de luz, Adega Dominus. Fonte: http://archinect.com/forum/thread/73714/wineries-weinguts-and-vinas.....	69
Figura 26 - Exterior casa em Vale de Jade. Fonte: http://mpdarch.tumblr.com/.....	69
Figura 27 - Interior casa em Vale de Jade. Fonte: http://mpdarch.tumblr.com/.....	69
Figura 28 - Museu Schanlager. Fonte: http://www.pedrokok.com.br/es/2010/05/arquitetura-na-basileia-suica/img_2541/.....	71
Figura 29 - Museu Schanlager, porta em rede metálica. Fonte: http://www.myswitzerland.com/en/interests/excursion-summer/museums/museum-of-art/schaulager.html.....	71
Figura 30 - Vista geral do terreno. Fonte: Autor.....	74
Figura 31 - Vista geral do terreno. Fonte: Autor.....	74
Figura 32 - Esquema: evolução do conceito. Fonte: Autor.....	74
Figura 33 - Esquismo: vista evolução da forma. Fonte: Autor.....	75
Figura 34 - Esquismo: entradas de luz. Fonte: Autor.....	75
Figura 35 - Esquismo: planta esquemática. Fonte: Autor.....	76
Figura 36 - Prespetiva geral do mercado. Fonte: Autor.....	76
Figura 37 - Prespetiva: zona central. Fonte: Autor.....	77
Figura 38 - Prespetiva: zona peixe. Fonte: Autor.....	78
Figura 39 - Prespetiva: pormenor escoamento de água e ligação com elementos existentes. Fonte: Autor.....	78
Figura 40 - Escalónia. Fonte: http://www.armetslandscape.com/Plants.htm.....	84
Figura 41 - Magnólia. Fonte: http://meujardimmeurecanto.blogspot.com/2009/magnolia.html....	84
Figura 42 - Pitósporo. Fonte: http://www.flickr.com/photos/fotosfabian/page109/.....	84

Figura 43 - Pinheiro. Fonte: http://forumjardinagem.com/conversa/89/sebes/	85
Figura 44 - Eucalipto. Fonte: http://www.forestis.pt/eventos,42,69.aspx	85
Figura 45 - Canforeira. Fonte: http://caderno-do-orientе.blogspot.com/2008/canforeira.html	85
Figura 46 – Acácia rosa. Fonte: http://mozvision.blogspot.com/2008_05_01_archive.html	85

Introdução

Metodologia

O tema desenvolvido surgiu na sequência de questões levantadas no dia a dia e da curiosidade de interligar várias áreas, sobretudo a arquitetura e a psicologia.

Como é normal, existem imensas questões para as quais não se tem resposta, a realização deste trabalho é a oportunidade ideal para se procurar algumas das respostas.

Refletindo um pouco mais sobre o que iria ser concretamente o tema, chega-se à conclusão de que se trata de uma questão extremamente vasta, e que o que mais seduz neste, é a visão do corpo enquanto veículo da experiência sensorial na vivência da obra arquitetónica.

O despertar de uma consciência em relação à participação de cada um dos sentidos na construção do lugar, surgiu também da vivência dos caminhos percorridos diariamente e nos quais se encontram apontamentos que os tornam especiais, tais como, o som da água, diferentes texturas de pavimentos, os sons da natureza, etc.

Ao recuperar algo que se julgue estar na raiz da prática arquitetónica procuram-se novos princípios, novas bases sobre as quais atuar, adotando uma postura essencial que permite ‘aprender de novo a ver o mundo’¹ e assim reaprender a arquitetura.

Ao propor sentir tudo aquilo que rodeia o Homem, este é lançado numa procura atenta para aprender um pouco mais acerca da comunicação entre ele e a arquitetura. Porque é através dos sentidos que o mundo – e portanto também a arquitetura – ‘entra’ e se percebe.

Propõe-se então voltar a ‘sentir a arquitetura’ – cheirar, ouvir, tocar – de modo a absorver os fenómenos do real, torná-los parte de uma experiência pessoal, matéria-prima para um dia transformar.

Não subvalorizando os restantes valores e discursos disciplinares que fazem parte da arquitetura, e não desvalorizando o papel da visão na leitura e constituição dos objetos arquitetónicos, pretende-se então reconhecer e assumir a importância dos ‘outros’ sentidos, enquanto valor essencial a ter em conta no pensamento e na prática da arquitetura.

Objetivos

O presente trabalho debruça-se então sobre a percepção, o terceiro mecanismo referido por Rapoport² (2003) no que diz respeito à interação entre os ‘comportamentos’ humanos e os ‘ambientes’ em que estes se inserem.

Espera-se, através da sua realização, averiguar a importância dos ‘outros’ sentidos – tato, olfato e audição – na vivência da obra arquitetónica e, conseqüentemente, na leitura que o utilizador

1 PONTY, Maurice Merleau, Fenomenologia da Percepção, p. 20.

2 RAPOPORT, Amos, Culture, architecture et design.

faz da arquitetura.

Pretende-se também reunir informação relativa aos estímulos sensoriais não visuais, enquanto parte integrante da linguagem arquitetónica: chegar a uma conclusão acerca de quais os estímulos olfativos, táteis e auditivos que participam na vivência da arquitetura, quais as funções que estes desempenham na obra arquitetónica, e acerca de como se podem materializar princípios de composição através do uso destes estímulos.

Por se inserir num contexto de formação, e porque se espera uma interdependência entre pesquisa teórica – interdisciplinar, contínua e continuamente atualizada – e prática arquitetónica, o objetivo desta investigação é, em última análise, adquirir um conhecimento de base no âmbito da linguagem sensorial, e pô-lo em prática na proposta de projecto para um mercado, o ‘Mercado dos Sentidos’.

Pretende-se que este espaço seja um ponto de encontro da população, bem como uma lembrança impregnada de cheiros entrelaçados que produzem nas pessoas, seja pelos significados que confinam, seja pelas sensações que produzem, as mais variadas perceções. Sendo assim, o objetivo será criar um mercado que desperte reações sensoriais, onde o utilizador se sensibilize com a natureza dos espaços e procure saber ouvir, tocar e cheirar.

Estrutura

A dissertação subdivide-se em três partes.

A primeira parte apresenta a especulação teórica realizada à volta da problemática dos ‘outros’ sentidos.

Através de uma série de reflexões, pretende-se enquadrar o tema da investigação na sociedade e arquitetura atuais: averiguar em que medida existe uma relação fenomenológica entre os sentidos e a arquitetura; abordar a questão da apreciação estética, reenquadrando-a na temática em estudo; questionar a sobrevalorização da visão existente na sociedade atual e a consequente subvalorização da experiência multisensorial em arquitetura; chamar a atenção para a eventual ‘crise da materialidade’, em relação ao interesse que se dá à imagem, resultante de uma sociedade cada vez mais marcada pela crescente presença das novas tecnologias na vida do dia a dia, e apontar, como reação, a hipótese de uma prática da arquitetura centrada na exploração da sua condição material.

A segunda parte consiste na proposta de projeto para um mercado “Mercado dos Sentidos”. Apresentam-se conceitos, programa e funcionalidades, escolha de materiais, questões técnicas para a realização do projeto e em anexo as peças desenhadas.

Nos “anexos” apresenta-se, ainda, a terceira parte que trata dos “estudos de caso”, pois tendo em conta a especificidade do tema do trabalho, foi necessário basear a investigação numa experiência direta da arquitetura.

Nesse sentido realizou-se um inquérito e análise acerca de três mercados em Portugal, o mercado D. Pedro V em Coimbra, o mercado municipal de Pinhal Novo e o mercado público de Comenda.

No entanto, o facto de estes se encontrarem em anexo não diminui em nada a importância da sua contribuição para este estudo. Na verdade, estes constituem a matéria original do trabalho e introduzem a possível dimensão prática e analítica da pesquisa realizada com este trabalho.

1. Mercado Público

1.1. Enquadramento

Enraizado na cultura portuguesa, o mercado foi, ao longo do tempo, um equipamento de grande importância na cidade e é, ainda hoje, um elemento integrante na história dos seus espaços coletivos. Para além de uma tarefa comercial, presta também um serviço comunitário da maior importância “*para quem o acto de abastecimento dos diferentes géneros cumpre função primordial na própria vida de relação e contacto social*”¹.

Condicionador da sua qualidade de vida, o mercado municipal foi, em tempos, o permissor primordial do abastecimento de bens de consumo em condições de higiene, sobretudo dos tão escassos produtos frescos, e meio de subsistência de uma população rural que aí procurava escoar os seus produtos. Equipamento público e centro de convivência, tornou-se, também, componente fundamental da estruturação urbana, contribuindo assim para o desenvolvimento e ampliação da cidade. Aparece, por isso, inserido em políticas que visavam resolver não só o problema da saúde pública e do abastecimento, mas também da urbanidade de uma determinada localidade.

Pela Europa, na segunda metade do século XX os CIAM terminam, e uma visão mais humanizada da arquitectura emerge refletindo as questões sociais que vinham sendo consideradas e debatidas. Coincide com este período o tempo da expansão e de apetrechamento das pequenas cidades do país, altura em que o mercado irá desempenhar um papel urbano essencial. É neste momento histórico que se abandonam as configurações fechadas do programa do mercado e se opta por uma tipologia aberta que, com um significado e um alcance, introduz uma ruptura.

A partir da década de 50, a indústria torna-se num setor fundamental na economia e na sociedade portuguesa, impulsionada por Ferreira Dias, “*defensor estrénuo do modelo de industrialização substitutiva de importações*”². O surto migratório em direção às cidades europeias e portuguesas, motivado pela industrialização, intensifica-se, entre 1950 e 1970, e os aglomerados urbanos intermédios ou grandes dilatam. Na cidade os rendimentos aumentam e o consumo alimentar melhora.

No campo, a mão-de-obra rural torna-se escassa e, conseqüentemente, melhor remunerada, permitindo uma existência com mais qualidade.

Na arquitetura, o moderno expressar-se, apenas, a partir de finais da década de 20. A carga de uma arquitetura, que ao longo de séculos foi de tradição clássica, pesava nos ombros dos

1 PORTAS, Nuno, “Arquiteto Fernando Távora: 12 anos de atividade profissional”, in *Arquitectura*, p. 23.

2 ROSAS, Fernando (coord.), “O Estado Novo”, in MATTOSO, José (dir.), *História de Portugal* – vol.7, p.465.

arquitetos, inquietados, agora, com a arquitectura/engenharia dos modelos europeus dos tempos modernos. O uso das novas técnicas de construção, incentivado pelos edifícios utilitários aderentes à estética da máquina, juntamente com o aparecimento de revistas portuguesas como *A Construção Moderna* e a *Architectura Portuguesa* e com uma intervenção maior por parte da classe dos arquitetos, consequente da fundação da Sociedade dos Arquitetos Portugueses, apresentam-se “*mais como símbolos de uma vontade de renovação do que como transformações decisivas*”³.

O aumento demográfico e a modernização da sociedade transfiguram a cidade do século XIX. A reforma das tipologias de habitação e a construção de novos programas são necessidades a realizar. A edificação de *vilas* surge como resposta à problemática habitacional do operariado e o prédio de rendimento vulgariza-se.

Os novos equipamentos – armazéns, gares de comboios, cinemas, bancos, lojas e equipamentos escolares – são a oportunidade que os arquitetos da época têm para criarem modelos de raiz adaptados às recentes exigências funcionais. É aqui que as modernas tecnologias e materiais – ferro, vidro e betão – irão ser mais usados.

O mercado, “*lugar público (...), reunião periódica de comerciantes, numa localidade, em que são expostos e vendidos diversos produtos*”⁴, constituía um dos equipamentos com maior vivência na cidade, capaz de intervir na sua estrutura e impulsionar o seu desenvolvimento. Este programa aparece, no final do século XIX, como resultado de um acelerado processo de urbanização e inserido nos Planos Gerais de Melhoramentos, uma política instituída em 1865 e fomentada pelo Ministério das Obras Públicas para os municípios. Primeira legislação destinada ao planeamento da urbanização em Portugal, pretendia regulamentar a construção, gerir a cidade oitocentista, higienizá-la, expandi-la segundo novos eixos e dotá-la de infra-estruturas, de equipamentos de espaços públicos, que servissem a cultura cosmopolita da época⁵. Segundo este pressuposto, instalar novos mercados especializados e reformar ou suprimir os existentes, era proporcionar um abastecimento de produtos frescos mais digno e seguro à população, concentrar todo o comércio em locais devidamente apropriados para tal, regulamentar esta atividade, reorganizar os espaços públicos de venda e alterar os hábitos de comercialização precários, realizados em espaços públicos da cidade.

3 GONÇALVES, José Fernando, *Ser ou não ser moderno. Considerações sobre Arquitectura Modernista Portuguesa*, Coimbra, Edições do Departamento de Arquitectura da FCTUC, 2002, p. 81.

4 Instituto de Lexicologia da Academia de Ciências de Lisboa (elab.), *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea*, vol. II, 1ªed., Lisboa, Academia das Ciências de Lisboa e Fundação Calouste Gulbenkian, p. 2440-2441.

5 GRANDE, Nuno Alberto Leite Rodrigues, *O Verdadeiro Mapa do Universo – Uma leitura evolutiva dos conceitos de (infra)estruturação urbana na conformação da cidade portuguesa*, Trabalho de síntese realizado no âmbito das Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, Departamento de Arquitectura da FCTUC, Coimbra, [s.n.], 1997.

Constroem-se novos e inovadores mercados públicos, referenciados ao mercado-tipo fechado e coberto com estrutura de ferro e vidro, de vãos generosos e de espaços luminosos e arejados, como eram exemplo o Mercado de *Hungerford*, *Les Halles* e o Mercado de *Born*⁶. Assim são o Mercado de Santa Clara (1877) e a série de mercados iniciada em 1885 com o Mercado da Praça da Figueira (fig. 1), em Lisboa, em 1938 o Mercado de S. Bento (fig. 2) e o Mercado Ferreira Borges, no Porto.

No início do século XX, continuando enquadrado nos Planos Gerais de Melhoramentos, o mercado correspondia, tal como a arquitetura em geral, a uma composição *beauxartiana* baseada nos programas-tipo franceses que reclamavam a pontuação urbana, a monumentalidade e a representatividade, e que usavam o ferro e o betão na estrutura, ainda escondida.

De planta racional, simples e ortogonavial, normalmente, o mercado estruturava um quarteirão da cidade, ao qual se adaptava.



Figura 1 – Mercado da Praça de Figueira, 1885



Figura 2 - Mercado de S. Bento, 1938

Esse quarteirão era rodeado por pavilhões onde se dispunham lojas externas, autónomas do conjunto, com grandes envidraçados sobre a via pública que divulgavam o comércio e convidavam os clientes. O miolo central, com um único piso, era deixado aberto para a disposição de abrigos que atribuíam ao mercado um ambiente de feira. Os alçados internos ficavam muito aquém das composições enfáticas das frentes urbanas. Este tipo de edifício de prestígio que recupera, em certa medida, a imagem tradicional da praça de comércio, assume-se enquanto mercado público da cidade.

⁶ Projetado por Charles Fowler, o pioneiro Mercado de *Hungerford* (1830-1833), em Londres, foi coberto em 1835 com a tão divulgada tecnologia do ferro fundido e do vidro, que transformaria qualitativamente este programa. Victor Baltard projetou, sob a administração de Hausmann, *Les Halles* (1854-1866), em Paris, o primeiro mercado de pavilhões inteiramente metálicos, dispostos em malha ortogonal e ligados por ruas cobertas por estrutura de ferro e vidro, e cujo modelo é copiado, adaptado e espalhado pela Europa, como exemplo de modernidade. O Mercado de Born em Barcelona foi projetado por J. Fonseré i Mestre (1874-1876).

É uma tipologia de compromisso entre o mercado fechado e a feira, apoiada por legislações e reformas da acessibilidade, salubridade, iluminação e ventilação, e exemplificada pelo *Marché Saint-Germain* de Paris, no livro *Elements et théorie de l'architecture*, onde Guadet, professor nas *Beaux-Arts*, faz a apologia deste tipo de mercado, em detrimento do de estrutura metálica e totalmente coberto.

No pós-Primeira Guerra Mundial os mercados públicos, que não eram programas novos, continuaram a seguir o esquema formal da gramática de 1900, mostrando o importante significado que os modelos *beauxartianos* retiam ainda ao longo da década de 20. Assim o revelam os mercados de Ponte de Lima, Alcácer do Sal, Almeirim, Santarém (fig.3), Vila Franca de Xira (fig.4) e Guimarães. De todas as componentes da obra, é no campo estilístico que os sinais de modernidade, esporadicamente, se destacam, pois “a renovação é realizada sobretudo nas fachadas, mas as consequências na qualidade espacial são mínimas”⁷.



Figura 3 - Mercado de Santarém



Figura 4 - Mercado de Vila Franca de Xira

É no âmbito da Urbanização que a construção dos mercados se realiza, devidamente inspeccionada pelo Conselho Superior de Higiene. Surgem integrados nos Melhoramentos Urbanos da DGMN que pretendem equipar os aglomerados com infra-estruturas e edifícios públicos, de modo a regenerá-los, melhorar as condições de vida da sua população e atribuir-lhes a capacidade de administrar uma determinada área.

Nos mercados “*deve encontrar-se tudo o que é necessário ao chamado governo da casa. A carne, o peixe, os legumes, as frutas, a caça, as galinhas, os ovos, (...) as plantas e flores, cuja aquisição vai entrando nos hábitos das populações*” e que cada artigo deve ter o seu lugar assinalado dentro do mercado, constituindo no final de contas, o recinto onde as aquisições se fazem num agregado de mercados parciais, sem paredes divisórias entre eles, mas com completa separação de produtos (...). Os lugares destinados à venda da carne e do peixe devem merecer cuidado especial, por serem estes géneros de mais fácil deterioração, e pelo

⁷ GONÇALVES, José Fernando, *Ser ou não ser moderno. Considerações sobre a Arquitectura Modernista Portuguesa*, Coimbra, Edições do Departamento de Arquitetura da FCTUC, 2002, p.86.

*facto de se considerarem alimentos essenciais à alimentação pública, é que se preconiza que nos mercados haja frigoríficos*⁸. Os mercados diários devem pois ser cobertos e precisam, por isso, ser inteiramente separados dos mercados periódicos.

A par das grandiosas construções que espelham ainda no final da década de 30 por Cristiano da Silva, que uma arquitetura novamente fechada num mundo cenográfico receituário estético que “(...) criou um academismo (...) de acordo com as pompas de uma arte nacionalista grandiosa e falsa”⁹, e que se iria difundir nas futuras construções a implementar por todo o país.

1.2. Um Novo Caminho

Após a guerra, as ideias de perfeição humana e de progresso ilimitado perdem credibilidade. A arquitetura não mais se destina ao Homem ideal, ético, funcional, que vive em máquinas e uniformizado pelo *modulor* de Le Corbusier. A diversidade cultural aponta agora enquanto referência, para o Homem singular, comum, com necessidades psicológicas e sociais. As motivações do arquiteto ascendem a outro patamar e privilegiam, de maneira vital, o campo das relações humanas quotidianas. É a vivência ativa do Homem que passa a fundamentar a criação das formas. O espaço deixa de ter um caráter anónimo e abandona a obsessão pelo racionalismo, para aceitar os juízos do senso comum e acolher a complexidade característica da existência humana.

Ao programa do mercado, para além de lhe ser exigida uma resposta à sua função de local edificado destinado ao comércio de produtos, é-lhe também inerente a condição de espaço urbano, ponto de encontro e reunião entre a população. É da participação dos utentes que depende o seu funcionamento, pois o “mercado não prescinde do movimento das pessoas, da formação dos grupos, da disposição dos artigos à venda, do público que surge”¹⁰.

Numa época em que os valores comunitários estão em ascensão, o desejo de gerar um espaço de vida sobrepõe-se ao desígnio de projetar um local para abarcar a multidão e as mercadorias. O funcionalismo técnico não é mais o essencial, nem sequer as questões relacionadas com modelos, estruturas ou materiais. E ao abandonar estas limitações, a forma deixa-se comandar

8 Carlos Ramos, a propósito da facilidade com que os arquitetos modernistas aderiram aos códigos oficiais, diria que “as ideias e teorias modernas eram por nós mal conhecidas; não se podia dizer que tivéssemos grandes convicções sobre o que fazíamos; mas a verdade também é que não tínhamos outro trabalho, sabíamos que os projetos seriam rejeitados ou emendados se não fossemos conformes à expressão nacional; e depois, começava a preocupar-nos o património cultural da arquitetura portuguesa” (Carlos Ramos citado por PORTAS, Nuno, “Carlos Ramos (1870), Walter Gropius (1883) “In Memoriam”, in RA – Revista da FAUP, ano 1 nº0, Outubro 1987, p.88).

9 FRANÇA, José Augusto, “A Arquitectura do Estado Novo 1930-1948”, in *Arquitectura*, nº142, Julho 1981, p.19.

10 PORTAS, Nuno, “Arquitecto Fernando Távora: 12 anos de actividade profissional”, in *Arquitectura*, nº71, Julho 1961, p. 16.

por um novo funcionalismo, mais amplo, que se reflete no significado e na materialização do espaço, e que diz respeito à função de albergar a convivência que aí irá ter lugar, “*a função humana e social da arquitetura*”¹¹.

É a partir da reflexão sobre o programa que determinadas experiências, elaboradas nesta época de pós-guerra, se diferenciam e protagonizam uma renovação formal, demonstrada em formas abertas que sublimam a função de encontro e de vida comunitária, num ambiente de feira. O programa de mercado aberto é um dos que melhor manifesta a renovação dos métodos de projetos e das linguagens da arquitetura.

11 LOUREIRO , José Carlos, “Conversa com o arquitecto José Carlos Loureiro”, 2006, in *Anexos*, p. 133.

2. Os Sentidos Humanos

Tradicionalmente, desde a antiguidade, distinguem-se cinco sentidos¹: a visão, o tato, o olfato, a audição e o paladar.

No sentido de limitar o campo de trabalho, este estudo incidirá sobre apenas três²: tato, olfato e audição.

Verifica-se ao longo da história da civilização ocidental uma proeminência da Visão em relação aos restantes sentidos, facto que se verifica ainda hoje em dia.

Pretende-se aqui refletir uma realidade cultural que privilegia um dos sentidos em detrimento dos “outros” sentidos, realidade da qual a arquitetura também faz parte, representando uma chamada de atenção para a necessidade de averiguar qual será a real contribuição dos nossos restantes sentidos para essa mesma leitura.

Neste primeiro capítulo enquadrar-se-á o estudo no âmbito da fenomenologia da arquitetura.

Abordar-se-á a denominada “tirania do visual”³ tendo como referência o discurso de opinião de diferentes personalidades intervenientes na sociedade e arquiteturas contemporâneas.

Continuamente salienta-se o carácter multisensorial da experiência arquitetónica: a noção de que a perceção da arquitetura se faz, ainda que inconscientemente, através da interação de todos os sentidos.

Introduz-se o conceito de “estética sensorial”, isto é, um juízo de valor baseado na informação obtida através de todos os sentidos e do seu significado no contexto da obra arquitetónica. Este conceito será explorado através do exemplo dos invisuais.

Finalmente, aponta-se, dentro do tema deste estudo, uma possível linha de investigação arquitetónica teórica e prática, no sentido de responder ao desafio que é colocado ao longo dos capítulos.

1 Hoje em dia sabemos que esta classificação é redutora, sendo que existe ainda por exemplo o sentido da Proprioceção, de uma importância fulcral para a arquitetura, uma vez que as informações proprioceptivas referentes à posição relativa dos membros e do tronco, captadas por recetores situados nos músculos, nos tendões e nas articulações elucidam-nos sobre a posição do corpo. Este sentido é fortemente utilizado em diversas situações na vivência da obra arquitetónica, como é o caso do ato de subir ou descer uma escada como afirma Palaasma, as características métricas de uma escada determinam a reação do corpo: *“A dull stair makes the body feel heavy and clumsy, whereas a delightfully proportioned stair makes one glide up and down graciously.”* em PALAASMA, Juhani, Encounters, Architectural Essays.

2 Considera-se que a participação do paladar na perceção da obra arquitetónica não é suficientemente significativa, pelo que apenas se abordará de uma forma breve no capítulo 3.

3 segundo Enrique Vargas, Antropólogo teatral, diretor da companhia internacional “Teatro de los Sentidos”.

2.1. A fenomenologia da Arquitetura e os Sentidos

2.1.1. A Fenomenologia

Hoje em dia, a fenomenologia é definida como sendo o “*estudo ontológico dos fenómenos, destinado a determinar as suas estruturas, a sua génese ou a sua essência*”⁴.

Husserl foi o primeiro a aplicar o nome ‘*Phänomenologie*’ a um sistema filosófico; no entanto, há diferentes posturas⁵ dentro da fenomenologia.

Segundo Merleau Ponty, a fenomenologia é:

“ *O estudo das essências, e todos os problemas, segundo ela, resumem-se em definir essências: a essência da percepção, a essência da consciência, por exemplo. Mas a fenomenologia é também em filosofia que repõe as essências na existência, e não pensa que se possa compreender o mundo de outra maneira senão a partir da sua “facticidade”. (...) é também uma filosofia para a qual o mundo já está sempre ali’, antes da reflexão, como uma presença inalienável, e cujo esforço consiste em reencontrar este contato ingênuo com o mundo, par dar-lhe enfim um estatuto filosófico.*”⁶

Ponty opõe a fenomenologia às posturas filosóficas de Kant e Decartes, e ainda à visão científica do mundo⁷.

No decurso da pesquisa feita sobre o tema dos sentidos, a fenomenologia despertou o interesse devido ao facto de se assumir como “*um relato do espaço, do tempo, do mundo ‘vivos’.*”

Reconhece-se nesta atitude de aceitar o mundo sensível tal como ele é, antes e independentemente de qualquer análise que se possa fazer dele, dos significados que se lhe possa atribuir.

2.1.2. A fenomenologia da arquitetura

Esta postura fenomenológica encontra-se na descrição do processo do projeto de Peter Zumthor para as Termas de Vals (1996), na Suíça :

“*No hace mucho, desarrollamos en el despacho un proyecto para unas termas en la montaña, sin proponernos de antemano ninguna imagen interna (...); al contrario, intentamos responder a toda una série de preguntas fundamentales que concernían al lugar, a la tarea y a los materiales de construcción – montaña, piedra, água – y que, de momento, no se podían representar.*”

⁴ Dicionário da Língua Portuguesa.

⁵ Dicionário de Filosofia.

⁶ a sua abordagem desta corrente filosófica interessa particularmente devido à sua obra Fenomenologia da Percepção.

⁷ Fenomenologia da Percepção, p. 8.

*Sólo cuando nos fue posible ir dando paulatinamente respuestas a las preguntas hechas al lugar, al material y a la tarea construction, surgieron poco a poco estructuras y espacios que a nosotros mismos nos dejaron estupefactos y que creo que tienen el potencial de una fuerza primigénia que se remonta mas allá de la mera disposición de formas estilísticamente preconcebidas. (...)*⁸

Esta intenção de reduzir os elementos da obra arquitetónica à sua essência perceptiva, independentemente do que representam, de achar que um edifício deve ‘*ser algo e não expor algo*’⁹ é partilhada por Herzog & de Meuron:

“We are more interested in the direct physical and emotional impact, like the sound of music or the scent of a flower. We are not looking for meaning in our buildings. A building cannot be read like a book, it does not have any credits, subtitles or labels like pictures in a gallery. A building is a building. In that sense, we are absolutely anti-representational. The strength of our buildings is the immediate, visceral impact they have on a visitor. For us that is all that is importante in architecture.”

*We want to make a building that can sensations, not represents this or that idea.”*¹⁰

Se esta atitude perante a arquitetura reflete uma postura fenomenológica, o que é afinal a fenomenologia da arquitetura? Segundo Pallasmaa é procura da linguagem interna do edifício.

¹¹

Enquanto arquitetos, descobrir a arquitetura e cuja maneira de a compreender é sentir simplesmente o que a rodeia, sem procurar outros significados para além dessa realidade.

Steven Holl é um dos arquitetos que assume esta busca no âmbito da fenomenologia da arquitetura.

Recusando a ideia de exploração de uma linguagem formal pré-determinada, afirma que a identidade concetual de cada projeto assenta sobre as suas qualidades fenomenológicas:

*“It is not linguistic in that its aim is not an exploration of a language or syntax. That is not were the conceptual structure is. The actual meaning of the project resides in the phenomena of the experience. In the Stretto House is the phenomena of walking through those heavy concrete dams and moving into the light-eight space. In Marthas’s Vineyard it is the phenomenal view of the ocean horizon through the exoskeleton frame.”*¹²

Esta consciência fenomenológica é então para o arquiteto indissociável do conceito subjacente a cada obra:

⁸ ZUMTHOR, Peter, Pensar la arquitectura.

⁹ Idem .

¹⁰ Jacques Herzog em “Continuities (interview with Jacques Herzog)” in El croquis nº 60 + 84 “1981-2000 Herzog & de Meuron”, p. 35.

¹¹ PALLASMAA, Juhani, Encounters, Architectural Essays, p. 91.

¹² “A conversation with Steven Holl” por Alejandro Zaera in Revista El Croquis nº78 Steven Holl.

*“Intuition led me to this hybrid mode between a conceptual framework and a phenomenological approach. I thought that light, texture, detail, and overlapping space, constituted a meaning that is silent and stronger than any textual manipulation. (...) I would say that I am interested in the philosophical nature of ideas as an origin, but I couldn't just stop there. My struggle is to try to find the phenomenal potential of the idea. (...) I hope to connect the phenomenal properties with the conceptual strategy.”*¹³

A sua postura elucida acerca de como transpor as ideias subjacentes à fenomenologia para uma ideia de projeto.

De facto, são os fenómenos arquitetónicos que materializam e comunicam o conceito encoberto da obra, que possibilitam a sua passagem do mundo mental das ideias para o mundo real da arquitetura. Mas é desta estratégia posta em prática com base no conceito que emergem os fenómenos que constituem a própria obra da arquitetura. Um não poderia existir sem o outro.

2.1.3. A arquitetura e evocação de recordações

A ideia da relação entre uma postura fenomenológica perante a arquitetura e o valor dado aos sentidos na leitura da obra arquitetónica é também fundamentada pelas recordações de infância.

Estas constituem uma das mais importantes matérias-primas para a análise fenomenológica da arquitetura, pois, *‘o facto de que certas memórias de infância retenham a sua identificabilidade pessoal e a sua força emocional ao longo da nossa vida é uma prova convincente da importância e autenticidade dessas experiências’*¹⁴.

Peter Zumthor descreve uma destas memórias de infância, comentando que estas *‘contêm a experiência arquitetónica mais profunda’* que conhece:

*“There was a time when I experienced architecture without thinking about it. Sometimes I can almost feel a one particular door handle in my hand, a piece of mental shaped like the back of a spoon. I used to take hold of it when I went to my aunt's garden. That door handle still seems to me like a special sign of entry into a world of different moods and smells. I remember the sound of gravel under my feet, the soft gleam of the waxed oak staircase, I can hear the heavy front door closing behind me as I walk along the dark corridor and enter the kitchen, the only brightly lit room in the house. Looking back, it seems as if this were the only room in the house in which the ceiling didn't disappear into twilight; the small hexagonal tiles of the floor, dark red and fitted so tightly together that the cracks between them were almost imperceptible, were hard and unyielding under my feet, and a smell of oil paint issued from the kitchen cupboard.”*¹⁵

13 Idem.

14 PALLASMAA, Juhani, *Encounters, Architectural Essays*, p. 91.

15 *“In search of the lost architecture”* in a+u February 1998 Extra Edition.

Nesta descrição encontram-se recordações visuais, mas também de sensações táteis, de cheiros e sons.

Pallasmaa relata uma experiência arquitetônica também fortemente ligada a todos os sentidos:

“One of the most lasting memories of my childhood is the house’s attic: the overwhelming heat there in the middle of the summer, the chirping of the martins under the eaves, the smell of the moss and woodchips spread over the floor, the planks laid down for walking on (...)”¹⁶

Talvez a insistência com que estas descrições referem cada um e todos os sentidos, e não unicamente a visão, revele uma verdade pura e primitiva que foi gravada há já muito tempo num lugar que está sempre conosco, e que se relembra de tempos a tempos, quando na cabeça do ser humano parece que já nem sequer existe.

Esse lugar é o próprio corpo de cada um, e, como afirma Enrique Vargas¹⁷, ‘*el cuerpo no olvida, sobretudo si lo dejamos recordar*’.

Para Proust, o sabor de um pedaço de madalena é capaz de despoletar a recordação de toda uma infância, bem como a arquitetura que foi o seu cenário. Perguntando-se acerca do porquê da visão das mesmas madalenas tantas vezes repetida ao longo dos anos não lhe ter trazido todas as lembranças, a personagem atribui a estes ‘outros’ sentidos um ‘poder’ especial:

“Quand d’un passé ancien rien ne subsiste, après la mort des êtres, après la destruction des choses, seules, plus frêles mais plus vivaces, plus immatérielles, plus persistantes, plus fidèles, l’odeur et la saveur restent encore longtemps, comme des âmes, à se rappeler, à espérer, sur la ruine de tout le reste, à porter sans fléchir, sur leur gouttelette presque impalpable, l’édifice immense du souvenir.”¹⁸

Talvez o que afirma Proust seja verdade. E talvez aqueles sentidos que se julgam menos relevantes enquanto adultos, tivessem, enquanto crianças – quando tudo era novidade e se estava a aprender o mundo assimilando-o de todas as formas possíveis – tanta importância quando a visão, e por isso ficassem tão intimamente ligados às recordações desse tempo.

Em arquitetura, estes sentidos são o tato, o olfato e a audição, e cada um deles possui o seu poder evocativo, a sua capacidade de evocar recordações associadas a estímulos sensoriais idênticos sentidos do passado.

Em ambas as descrições encontram-se recordações táteis:

“Sometimes I can almost feel a one particular dorr handle in my hand, a piece of metal shaped like the back of a spoon. I used to take hold of it when I went to my aunt’s garden.”

16 PALLASMAA, Juhani, *Encounters*, Architectural Essays, p. 79.

17 www.teatrodelosentidos.com.

18 PROUST, Marcel, *A la recherche du temps perdue*.

“One of the most lasting memories of my childhood is the house’s attic: the overwhelming heat there in the middle of the summer (...).”

Em relação à audição. Pallasmaa recorda em leitura que ilustra a capacidade do ser humano de, partindo de um determinado estímulo sonoro, construir mentalmente associações com experiências auditivas vividas anteriormente.

“...quiet reigns with to break the silence save the note of the boiling water in the iron kettle. The kettle signs well, for pieces of iron are so arranged in the bottom as to produce a peculiar melody in which one may ear the echoes of a cataract muffled by clouds, of a distant sea breaking among the rocks, a rain storm sweeping through a bamboo forest, or of the sound of pines on some faraway hill.”¹⁹

Bastante ilustrativa desta ideia é uma das últimas cenas do filme ‘Tuvalu’ de Veit Helmer: quando a funcionária da bilheteira abandona o edifício carregando um leitor de cassetes, ouve-se a gravação que enganava o pai cego do protagonista fazendo-o crer que a piscine ainda cumpria a sua função como antigamente.

À medida que ela se afasta lentamente, acompanhada pelo som dos gritos das crianças a brincar na água, sente-se que leva consigo aquilo que era, na realidade, a própria essência daquele espaço. E esta é talvez a sensação de todo o filme que perdura por mais tempo na memória.

Quanto ao olfato, o arquiteto Carlos Jiménez descreve algumas das suas recordações olfativas relacionadas com a vivência da arquitetura:

“De mi infancia en la costa del Pacífico y en el campo de Costa Rica, recuerdo que contemplaba la arquitectura como si fuse una prolongación del exuberante paisaje, (...) En ocasiones, en mis paseos daba con casas completamente cubiertas de densa y aromatic hiedra, formando gigantescos jardines ornamentales adosados a un telón de fondo empapado de agua de lluvia. (...) Rara vez logro recordar sus detalles formales precisos. Me acuerdo major (...) de una brisa mentolada al penetrar por una ventana abierta de improvise (...)”²⁰

e continua, falando dos cheiros ‘desse mundo de terra molhada e casas de feno espalhadas pelos cafezais’:

“Cada una de esas casas rodea su propio patio, donde la lluvia penetra como un visitante transfigurado, respetuosi con las habitaciones perfumadas por el inconfundible aroma del café recién hecho.”

¹⁹ OKAKURO, Kakuzo em The book of tea, citado por PALLASMAA, Juhani, em Questions of perception, Fenomenology of architecture.

²⁰ 2G N.13 Carlos Jiménez.

Mette Aamdt afirma que este sentido está também ligado – por vezes ainda mais que a visão – às recordações e às emoções a elas associadas:

*“Odours catalogue significant memories in the brain and those memories are involuntarily recalled when a person comes into contact with the smell again, thereby collapsing the space and time between the two events. Whether the memory is recalled five years the space later makes no difference; smell memory, unlike visual memory, does not fade with time.”*²¹

Também Isabel Allende, no seu livro Afrodite refere a particular capacidade evocativa deste sentido:

*“O olfato (...) grava-se na memória com uma persistência tenaz, daí o êxito dos perfumes, cujo segredo é usarmos sempre o mesmo, até o transformarmos num selo pessoal e intransmissível, uma coisa que nos identifica. Cleópatra sabia isso e, como tudo em si própria, levou-o ao extremo. A brisa anunciava nos portos a chegada da sua nave dourada com horas de antecedência, porque transportava a fragrância de rosas de Damasco com que aquela rainha encantadora mandava impregnar as velas.”*²²

Pergunta-se: não poderá a Arquitetura, tal como o fazia a personagem histórica referida por Allende, tirar partido do poder evocativo dos cheiros? Alvar Gullichsen, que viveu a sua infância na Vila Mairea²³, afirma:

*“Quando entrei na Vila Mairea a primeira coisa que me impressionou foi o cheiro da casa (...) toda a casa tem um cheiro particular que recorda a minha infância e é parte integrante da casa.”*²⁴

Fosse o cheiro da madeira, ou qualquer outro, o facto é que se tratava de uma ‘presença’ de tal modo importante que ficou indissociavelmente ligada ao espaço onde esta pessoa viveu enquanto criança, tendo esta arquitetura ficado assim registada para sempre nas suas memórias de infância.

Não poderá então o arquiteto, tomando consciência da importância da capacidade evocativa deste sentido na vivência do espaço, dotar cada obra do seu próprio ‘perfume pessoal e intransmissível’, ficando este assim, talvez indelevelmente, na memória dos seus habitantes?

Como recorda Bachelard²⁵, as lembranças representam a possibilidade exclusiva de reviver no presente um momento especial do passado. A arquitetura pode, através da estimulação dos sentidos, proporcionar estes momentos de aparente solidão, mas que são na realidade de encontro com o próprio ser.

21 MORI, Toshiko (ed.), Immaterial ultramaterial architecture, design, and materials.

22 ALLENDE, Isabel, Afrodite, Histórias, receitas e outros afrodisíacos.

23 Obra de Alvar Aalto, 1938-39, Noormakku, Finlândia.

24 Documentário “Alvar Aalto – A vision of a better world”.

25 “Só eu, em minhas lembranças de outro século, posso abrir o armário profundo que guarda ainda, só para mim, o cheiro único, o cheiro das uvas que secam na grade,” BACHELARD, Gaston em A poética do espaço.

De facto, a Arquitetura pode ser o cofre das nossas recordações. Como afirma Carlos Jiménez:

“Una obra de architecture moldea sus habitaciones de luz y sombra a través de la presencia de las cosas, al tiempo que teje el firme tapiz de la memoria. Es a través de la persistencia, de lo inesperado de una memoria precisa o remota, como uno completa da ideia y el sentimiento de la arquitectura. Siempre me ha maravillado la capacidad de la arquitectura para generar tenazmente y reflejar la memoria. (...). Pero, qué son algunas de esas numerosas y persistentes memorias que le rodean o interceptan a un momento determinado? Como el protagonista de un cuento de Borges, el destino de nuestro presente gira en torno a esas oscilaciones de tiempo confluentes.”²⁶

Estas ‘oscilações de tempo confluentes’ que, como que por magia, proporcionam o encontro entre os ‘eus’ do presente e do passado, podem ser despertadas do seu sono prolongado por uma imagem, mas também por sons, cheiros, sensações táteis, (e até sabores) que transportando para os lugares que foram palco dos acontecimentos que se recordam. Daí, que os ‘outros’ sentidos também desempenham um papel muito relevante nesta relação ‘secreta’ que se tem com os espaços em que se vive.

E os lugares – as arquiteturas – que contêm as lembranças – partes da vida que, por vezes, se gosta de recordar, que por vezes é preferível ‘esquecer’ – serão sempre importantes.

Porque ‘estiveram lá’, são as testemunhas silenciosas das experiências que se teve um dia.

Estas memórias revelam de facto uma força primitiva que liga o habitante aos espaços que emana dos diferentes estímulos sensoriais.

Tomando consciência deste poder dos sentidos, tem-se, todo o interesse em investir no impacto sensorial que as obras têm nos seus utilizadores no presente, pois sabe-se que no futuro irão ser assim recordadas. Enquanto arquitetos, ao tornar, através da estimulação de todos os sentidos, a vivência de um determinado espaço ‘memorável’, não se estará assim a incentivar o ‘afeto’ do habitante para com ele?

2.1.4. A Fenomenologia da arquitetura e os ‘outros’ sentidos

Ao ‘fazer a ponte’ entre a fenomenologia e a arquitetura, apercebe-se que esta assenta na importância dada à percepção sensorial, enquanto facto primitivo²⁷, no ato criativo subjacente à obra arquitetónica.

Uma arquitetura que procura refletir acerca da sua tarefa primordial, comunicar a sua essência, tem no Corpo a génese da sua linguagem.

²⁶“Memoria, una ciudad, y la necesidad de poesía” in 2G N.13 Carlos Jiménez.

²⁷ “Primitivo, adj. que foi o primeiro a existir; relative aos primeiros tempos; original; primeiro; que tem a simplicidade e a ingenuidade comuns às origens; (...) que não é derivado de outras verdades ou noções (...)” Dicionário da Língua Portuguesa.

Tem, no modo como se dirige aos sentidos, a oportunidade de se opor ao “*desgaste das formas e dos significados*”²⁸ e de comunicar, através da percepção sensorial, a beleza das coisas em si mesmas. Porque os sentidos são o meio de conhecer a realidade do mundo, de perceber os sons, os cheiros, as características táteis da superfície dos materiais, que são fenómenos²⁹ do real e constituem a experiência arquitetónica. E o arquiteto que adota uma postura fenomenológica está atento e receptivo aos fenómenos do real à sua volta e integra-os no ato criativo subjacente a cada obra, transformando-os em fenómenos arquitetónicos. O arquiteto explora o seu potencial expressivo para com eles construir a experiência arquitetónica, vivida pelo utilizador através de todos os sentidos. E é a percepção destes fenómenos que vai constituir a própria essência da obra. Talvez então a maneira de comunicar verdadeiramente com o utilizador através da arquitetura, seja dirigir-se, precisamente, a todos os seus sentidos.

2.2. A “tirania do visual” e a multisensorialidade

2.2.1. A predominância da visão na sociedade atual

Desde a antiguidade a classificação tradicional dos sentidos foi instaurada em hierarquia³⁰, o que é confirmado por Heidegger:

*“Even in the early stages of greek philosophy, and not by accident, cognition was conceived in terms of the ‘desire to see’ In our culture’s search truth, the eyes have been given primacy, for ‘seeing is believing.’”*³¹

No Renascimento, segundo Pallasmaa³², a situação mantém-se uma vez que se considerava que os sentidos faziam parte de um sistema hierárquico no qual a visão ocupava o lugar mais elevado e o tato o mais baixo.

Como se pode verificar há, ao longo da história da civilização ocidental, uma proeminência da visão em relação aos outros sentidos.

Isto é um facto que se verifica ainda hoje em dia.

28 ZUMTHOR, Peter em Pensar la arquitectura p.25.

29 “Fenómeno: (...) tudo o que impressiona os nossos sentidos ou a nossa consciência; (...) do latim *phaenoménon*, ‘coisa que causa sensação’ Dicionário da Língua Portuguesa.

30 “A segunda antítese é a que existe entre som e visão, as duas formas perceptivas privilegiadas da percepção grega (provavelmente porque, diferentemente do cheiro e do paladar, são redutíveis a medidas e ordens numéricas); embora se reconheça à música o privilégio de exprimir a alma, é tão somente às formas visíveis que se aplica a definição de belo (*Kalón*) como ‘aquilo que agrada e atrai.’” Girolamo de Michelle em ECO, Humberto (dir.), História da beleza, p. 56-57.

31 Citado por Mette Amdt em MORI, Toshiko (ed.), Immaterial ultramaterial architecture, design, and materials.

32 PALLASMAA, Juhani, “An architecture of the seven senses” in *A+u Architecture and Urbanism* July 1994 Special Issue: Questions of perception, phenomenology of architecture.

Expressões da Língua Portuguesa tais como: “do meu ponto de vista”, “segundo a minha visão” (para expressar opinião); “estou a ver” (para indicar compreensão); ‘Olha!’ (para chamar a atenção de alguém), ‘ver com outros olhos’ (para indicar uma diferente abordagem que pode levar à aceitação de algo), e até ditados populares como ‘Ver para crer’, demonstram a importância deste sentido na nossa sociedade.

Fundamental em todas as artes de representação, da pintura à fotografia e ao cinema, a questão do visível continua a ser uma das constantes da cultura ocidental.

Também os meios de comunicação audiovisuais, devido à sua grande presença no dia a dia, determinam, em parte, o grau com que se utiliza atualmente cada um dos sentidos.

Com a invenção da televisão tornou-se possível acompanhar as notícias, antes ouvidas na rádio, com imagens.

Aos jornais seguiram-se os telejornais, e hoje em dia, com o computador e a *internet*, a leitura de jornais *on-line* torna-se cada vez mais comum. Este é apenas um dos exemplos em que o contato tátil, sonoro e olfativo com estes objetos que sempre estiveram presentes no dia a dia são substituídos por estímulos apenas visuais.

Mantém-se a hierarquia, que vem desde a antiguidade, e que coloca a visão acima dos restantes sentidos.

Pergunta-se que consequência poderá ter este facto cultural no modo como se usam os sentidos. Segundo Richard Sennett:

*“Um estudo a respeito de telespectadores, elaborado pelos psicólogos Robert KUBey e Mihaly Csikszentmihalyi, conclui que as pessoas ‘consideram a televisão passiva e relaxante, exigindo relativamente pouca concentração’. Grande consumo de dor ou de sexo simulado serve para anestesiar a consciência do corpo. Se nos fixamos e discorremos sobre experiências corporais mais explicitamente do que fizeram nossos bisavôs, nem por isso a liberdade física de que desfrutamos é tão grande assim; pelo menos através dos meios de comunicação, experimentamos nossos corpos de uma maneira mais passiva do que o faziam as pessoas que temiam suas próprias sensações.”*³³

Apercebe-se de que a visão está hoje em dia associada a atividades que de algum modo ‘simulam’ a vida. Ver cinema ou televisão são atividades que, apesar de chegarem inclusive a emocionar, não são realmente vividas.

Neste sentido, Ashley Montagu afirma:

*“Parecemos não nos dar conta de que são nossos sentidos que modelam o corpo da realidade.
Deixar qualquer um dos sentidos de fora significa reduzir as dimensões da nossa realidade; perdemos contato com ela proporcionalmente à extensão dessa exclusão.”*³⁴

33 SENNETT, Richard Carne e pedra o corpo e a cidade na civilização ocidental.

34 MONTAGU, Ashley Tocar: o significado humano da pele.

De facto, parece que a vivência de edifícios que albergam certo tipo de programas que apelam a todos os sentidos ao mesmo tempo é extremamente marcante, como se tivesse a capacidade de lembrar que se está vivo. Haverá algo mais estimulante para todos os sentidos que um Mercado? Pregões, cheiros, cores, pegar e provar a fruta, tudo se mistura numa vivência espacial de grande riqueza devido à sua multisensorialidade.

Uma arquitetura que supere o meramente visual, que se relacione com o habitante de uma forma mais corporal – tátil, olfativa, auditiva – não poderá reforçar a sensação de ‘realismo’ inerente à experiência arquitetónica?

A estimulação simultânea de todos os sentidos pode então reforçar os laços da realidade, com o mundo que nos rodeia.

Se houver por parte dos arquitetos uma vontade de criar ambientes estimulantes para todos os sentidos, este conseguirá proporcionar experiências arquitetónicas muito mais completas, e marcantes, porque resultam de uma exploração de todo o verdadeiro potencial expressivo de um ambiente construído.

No entanto grande parte da produção arquitetónica insere-se num contexto meramente visual. Apercebendo-se desta realidade, Ezio Manzini afirma:

“Hoje, muito do que é fabricado e construído é concebido sobretudo como algo a ser fotografado ou filmado e não utilizado, comprovado e experimentado em termos da sua realidade física. Até a arquitetura (...) é concebida tendo em atenção a imagem consciente do peso e importância que adquirirá ao ser divulgada pelos meios de comunicação social. A fototelegenia tornou-se, pois, uma variável decisiva na organização do universo de ambientes e objectos com os quais entramos em contacto. Um universo que, na sua origem, era material mas que é visto pelo observador como de uma materialidade limitada às duas dimensões de um ecrã ou de uma página, ou seja, uma materialidade que é experimentada apenas através do que é ainda visível depois dessa redução.”³⁵

E no entanto, a percepção da arquitetura faz-se da interação de todos os sentidos, ainda que inconscientemente, como afirma Rafael Serra:

“Los ocupantes de un edificio reciben, en todo momento, una serie de estímulos energéticos diversos que son percibidos, conscientemente o no, por sus diversos sentidos. (...) dichos estímulos no son independientes entre si y el bienestar de los usuarios depende de su acción conjunta, con efectos que no pueden evaluarse como la simple suma de la acción individual sobre cada uno de los sentidos.”³⁶

De facto, as sensações que nos chegam através dos diferentes sentidos intervenientes na experiência arquitetónica – visão, propriocepção, olfato, tato, audição – informam acerca da realidade como um todo.

35 MANZINI, Ezio, A matéria da invenção.

36 SERRA, Rafael, Arquitectura y climas.

A soma e interação ente a cor da gravilha, a instabilidade corporal que provoca, o facto de ser dura, e o som que produz ao ser pisada é o que faz dela gravilha e não outra coisa qualquer.

Um exemplo no qual se trabalha com esta consciência da interação entre todos os sentidos para a percepção de um determinado ambiente é “Haunt”, um projeto levado a cabo por “Haque Design & Research”, que consiste na criação de um espaço ‘assombrado’.

A sua intenção ao desenvolver este projeto foi:

*“(...) to demonstrate how the perceptions of space and objects in space are intricately affected by things we are not immediately conscious of. The work follows on from previous work we have undertaken to research the architecture of non-visual environments using sound, smell, electromagnetic and thermal phenomena. (...) The project proposed here does not attempt to explain how the phenomena arise, or even how they give rise to haunted perception gives. Rather, the project focuses on how the psychology of human perception gives rise to the construction of space.”*³⁷

O projeto baseia-se em análises rigorosas feitas por parapsicólogos no sentido de medir os seguintes fenómenos físicos, observáveis em espaços supostamente assombrados: infra sons que se sentem apenas subliminarmente – sem os ouvir – podendo no entanto afetar o equilíbrio; humidade e temperatura extremamente variáveis; correntes de ar; campos de electromagnetismo.

Após a pesquisa levada a cabo no sentido de recolher estes dados, e um período de experimentação durante o qual se analisam as reações de indivíduos expostos a cada um destes estímulos, o projeto junta num só espaço os vários fenómenos.

Apesar de se tratar de uma experiência que aborda um tema ‘fora do normal’, esta é um interessante exemplo que mostra como se pode criar um determinado ambiente com um efeito pré-determinado sobre o utilizador através da estimulação de todos os sentidos por um espaço.

A existência de uma pesquisa prévia com vista a encontrar a informação necessária à criação de um ambiente determinado – como a que revela, ainda que para uma situação pouco habitual, ‘Haunted’ – parece essencial para ter, dentro do possível, controlo sobre a reação dos utilizadores dos espaços.

Julga-se que tal evita quer o uso do utilizador como ‘cobaia’ de uma experiência feita com a própria obra, quer, como afirma Pallasmaa, “*oferecer prazer sensorial através de uma espécie de musak arquitectónico*”³⁸ – uma versão ‘soft’ e padronizada de estímulos que se aplica indiscriminadamente a qualquer programa.

³⁷ “Haque Design + Research specialises in the design and research of interactive architecture systems. Architecture is no longer considered something static and immutable; instead it is seen as dynamic, responsive and conversant. Our projects explore some of this territory.” Usman Haque em <http://www.haque.co.uk/>.

³⁸ PALLASMAA, Juhani, *Encounters, Architectural Essays*, p.80.

2.2.2. Estética sensorial e o caso dos invisuais

Nota-se na produção e crítica arquitectónica contemporâneas uma tendência imediatista para relacionar o conceito de valor estético à questão da imagem, ou seja, reduzi-lo unicamente à apreciação das qualidades visuais do objeto em causa.

Trata-se de algo que vem já desde a época clássica, como afirma Humberto Eco:

*“A arte grega e a ocidental em geral privilegiam realmente, de maneira diversa de certas formas artísticas orientais, a justa distância da obra com a qual não se entra em contato direto; mas, pelo contrário, toca-se numa escultura japonesa e integra-se com um mandala de areia tibetano. Assim, a beleza grega é expressa pelos sentidos que deixam manter a distância entre o objeto e o observador: a visão e a audição mais do que tato, paladar e olfato.”*³⁹

No entanto, encontra-se no significado etimológico da palavra ‘estética’⁴⁰, pistas que apontam no sentido de um conceito mais abrangente no que diz respeito à participação de todos os sentidos nesse julgamento.

Neste sentido, a artista Sophie Calle realizou uma interessante pesquisa com o intuito de saber o que materializava para as pessoas invisuais a ideia de beleza⁴¹. Transpondo este raciocínio para o campo da arquitetura, de facto, seria falso afirmar que os invisuais não têm, pelo facto de não possuírem o sentido da visão, a capacidade de formular um juízo estético acerca dos espaços com os quais entram em contato diariamente. As suas opiniões baseiam-se noutros estímulos que não os visuais, mas que estão sempre presentes, com maior ou menor intensidade, em qualquer espaço. Trata-se de estímulos táteis, propriocetivos, olfativos e auditivos.

A sua experiência espacial demonstra a possibilidade de viver a arquitetura recorrendo aos outros sentidos que não a visão; tal só é possível porque a experiência arquitectónica é multisensorial.

Quem é que nunca esteve numa situação de não poder acender uma luz e avançar lentamente pelo espaço na escuridão, tatendo com as mãos as paredes para melhor se orientar? Ainda que para a maioria das pessoas esta situação seja temporária, para os invisuais representa algo recorrente na sua experiência diária da arquitetura.

Em entrevista a duas pessoas invisuais tentou-se saber qual o seu conceito de beleza a nível arquitectónico.

39 ECO, Humberto (dir.), *História da beleza*, p. 56-57.

40 Segundo Baumgarten estética é a filosofia do belo na arte, que compreendeu o conhecimento dos aspetos da realidade. Hegel define-a como a ciência que estuda o belo. in BURKE, Edmund. Uma investigação filosófica sobre a origem de nossas ideias do sublime e do belo.

41 «*J’ai rencontré des gens qui sont nés aveugles. Qui n’ont jamais vu. Je leur ai demandé quelle est pour eux l’image de beauté.*»http://cybermuseum.gallery.ca/cybermuseum/search/artwork_f.jsp?mkey=38252.

Verificou-se alguma hesitação em associar a ideia de beleza a um espaço que não se pode ver⁴².

Perante o pedido de referir um espaço 'bonito', as escolhas recaíram sobre 'a casa de uma amiga' e 'o centro comercial Dolce Vitta do Porto'.

No primeiro caso trata-se de uma casa:

“ ‘espaçosa sem ser grande’, que ‘não tem demasiada decoração’⁴³, ‘não tem tapetes’⁴⁴ tem tijoleira na sala e madeira no resto’, com ‘sofás confortáveis, uma mantinha’ e também ‘música’.”⁴⁵

Segundo a pessoa entrevistada,

“um espaço que me agrada é confortável, acolhedor, arejado, prático, que não crie constrangimento ao nível dos movimentos’. (...) ‘Gosto de pedras na decoração e em casa tenho uma árvore de pedra, um elefante em pedra, um espanta espíritos em pedra. São pedras muito lisas, parecem vidro; está na porta da varanda (...). Tenho um de metal na porta de entrada e quando a abro tilinta, e às vezes quando passo faço-o tilintar com a mão. (...) adoro caixinhas de música...! E velas...perfumadas ainda gosto mais (...) não gosto de flutuante porque soa a oco, é pouco estável, gosto de sentir o chão firme.”⁴⁶

No segundo caso, a pessoa entrevistada afirma:

“ mesmo não tendo vista, acho que deve ser agradável à vista (...) pela dimensão do espaço, é um espaço livre, não é abafado, não andamos em corredores. (...) A presença da água...quando uma pessoa entra num espaço e se apercebe que há efeitos com água sente um sensação agradável (...) por a água estar numa posição central, ouve-se onde quer que se esteja os objetos não são agressivos, existe uma harmonia (...) as superfícies são arredondadas, tem uns sofás em onda, redondos.”⁴⁷

Refere ainda que, pelo contrário:

“ (...) um espaço desagradável é o Dallas, no Porto. Os corredores são estreitos, baixos, tem água mas não é aberta, livre como no Dolce Vitta Porto, aqui parece que está sufocada.”⁴⁸

42 “O cheiro pode ser agradável ou não mas não associo o cheiro à beleza”, por invisual (anónimo 1).

43 ‘detesto casas com muitas vitrinas e jarrões’, por invisual (anónimo 1).

44 ‘tapetes não são práticos e sujam-se (...não gosto de pôr a mão e sentir que não está limpo (...) acumula cheiros (...) eu gosto de sentir tapetes mas requer mais trabalho’, por invisual (anónimo 1).

45 De acordo com entrevistas realizada a uma pessoa invisual (anónimo 1).

46 Idem.

47 De acordo com entrevistas realizada a uma pessoa invisual (anónimo 2).

48 Idem.

Menciona também que aprecia:

“ ‘madeiras e tecidos’ que ‘dão uma sensação de calor; os metais dão uma sensação fria’, preferindo quando à forma e textura, o ‘liso e arredondado, é mais agradável’. Refere que ‘há tendência para gostar de sofás molinhos’ mas prefere ‘algo não duro mas não tão mole, algo intermédio, fofo mas suportado por algo com maior dureza.’

No entanto, ‘uma sala relativamente desconfortável a nível de mobiliário pode ser agradável se houver sons de água ou da natureza.’”⁴⁹

Concluí-se a partir destas entrevistas que o conceito de beleza de uma pessoa cega⁵⁰ está intimamente ligado com a noção de conforto, sendo que este só pode ser apreciado se tratar, antes de mais, de um espaço acessível, que permita a circulação e o estar, sem receio de ferimentos.

Um espaço é considerado ‘agradável’ se também o forem os estímulos táteis, auditivos, olfativos e propriocetivos que este proporciona, tais como os mencionados acima.

As referências às características do espaço em si, independentemente da decoração, são relativas principalmente à sua escala, embora sejam também referidos os pavimentos e elementos fixos que fazem parte do espaço, como fontes que gerem estímulos auditivos ‘agradáveis’.

Compreende-se que o arquiteto, enquanto utilizador e criador de arquitetura que possui o sentido da visão, pode nunca chegar a aperceber-se do quão importante pode ser a informação estética transmitida pela obra arquitetónica aos ‘outros’ sentidos para um invisual.

No entanto, acredita-se que é possível retirar deste tipo de descrições, dados que contribuam para uma auto-sensibilização em relação ao tema.

Tomar consciência desta questão permite-nos ter perante o projeto uma atitude que beneficia não só os invisuais mas todos os seus futuros utilizadores, criando obras de arquitetura que não sejam ‘esteticamente deficientes’ em relação a nenhum dos sentidos.

No seu livro *Arquitectura y Climas*, Rafael Serra desenvolve um raciocínio que vem de encontro à abordagem que se faz da obra arquitetónica neste estudo:

“Los parámetros ambientales (...) generan impulsos de información com una ordenación propia, de la que resulta a la postre un mensaje estético, capaz de producir las emociones que normalmente asociamos com las expresiones artísticas más convencionales de la música, la literatura o las artes plásticas.

(...) tanto los parámetros de la luz como de la luz como los del sonido, los térmicos y los del Aire, tienen capacidad para establecer en el interior de los edificios, en el tiempo y en el espacio, ritmos, énfasis o contrastes, com todas sus posibles variantes.

En consecuencia, defendemos aqui que los parámetros ambientales son también portadores de información estética.”⁵¹

49 Idem.

50 De acordo com entrevistas realizadas a duas pessoas invisuais.

Por se considerar esta perspectiva mais enriquecedora do que aquela que normalmente é tida em relação à análise estética das obras de arquitetura, irá ser adotada ao longo do trabalho. Está-se então a falar de 'estética sensorial' quando formularmos um juízo de valor baseado na informação obtida através de todos os sentidos, na análise dos estímulos não só visuais mas também táteis, olfativos e auditivos, e do seu significado no contexto da obra arquitetónica em causa.

Entende-se assim que a obra de arquitetura deve ser pensada a partir dos diferentes estímulos sensoriais entendidos como objeto de projeto.

O arquiteto deve, tal como faz com a luz e a cor, projetar prevendo os sons, texturas e cheiros que devem existir num determinado espaço para obter o efeito arquitetónico desejado.

3. A Arquitetura dos ‘outros’ Sentidos

O ser humano é dotado de cinco sentidos e possui nervos sensoriais que indicam a posição e o movimento do corpo em relação a um espaço (cinestesia); possui recetores termomusculares que registam calor e frio; tem reações micromusculares visíveis e involuntárias que os psicólogos registam quando se vêem desportos (sensibilidade muscular tátil); o “terceiro olho” (intuição) e muito mais. É na interação de todos os sentidos que se pode realmente começar a ver – a experimentar. Ao pensar acerca da arquitetura dos ‘outros’ sentidos pretende-se desviar o foco de atenção das características visuais das obras arquitetónicas e dirigir as atenções às suas características olfativas, táteis e auditivas.

Neste capítulo pretende-se extrair de estudos científicos sobre o tato, olfato e audição aspetos que ofereçam bases de análise extrapoláveis ao âmbito arquitetónico.

A cada um destes sentidos está associado no corpo um órgão especializado na captação de determinados estímulos. Olhos, pele, nariz, ouvidos e língua, reagem à luz, à pressão, vibrações mecânicas e variações de temperatura, às moléculas químicas, às vibrações sonoras.

O estudo incidirá maioritariamente acerca das características físicas, químicas e fisiológicas destes, com vista a uma melhor compreensão do seu funcionamento¹. Nestes capítulos pretende-se ainda averiguar quais os estímulos olfativos, táteis e auditivos que participam na vivência da arquitetura, que funções estes podem desempenhar na obra arquitetónica, e como se podem materializar princípios de composição através do uso destes estímulos.

Tenta-se abordar o tema da forma que parece mais enriquecedora a nível da aprendizagem pessoal: procurando descrever casos concretos, situações arquitetónicas vividas ou relatadas, que exemplifiquem as possibilidades expressivas – imensas, ainda que subjetivas – que representam os ‘outros’ sentidos na arquitetura.

Apesar de a vivência da arquitetura ser multisensorial, por razões de facilidade de organização da informação recolhida e de comunicação dos raciocínios acerca do tema, cada um dos sentidos será abordado separadamente.

Assim, em cada sub-capítulo procura-se referenciar os raciocínios pessoais, quer a opiniões e pesquisas teóricas, quer a exemplos arquitetónicos que ilustrem a importância do papel que desempenha cada um dos ‘outros’ sentidos na leitura que o utilizador faz da obra de arquitetura.

No processo de auto sensibilização que representa a realização deste trabalho, espera-se obter deste capítulo um conhecimento de base no que diz respeito às possibilidades de aplicação prática de uma linguagem sensorial.

Um conhecimento que permita reformular a postura perante a prática arquitetónica ao nível dos

¹ Por uma questão de poupança de tempo, no que diz respeito às fontes bibliográficas donde provém a informação, optou-se por nem sempre ‘ir beber diretamente à fonte’, mas sim recorre, na maioria das vezes, a resumos das inúmeras investigações levadas a cabo na área da perceção tátil. Teve-se assim acesso aos resultados das pesquisas dos diversos autores, sem ter de despender o tempo necessário à leitura desses inúmeros estudos, pois tal seria impossível de terminar no tempo disponível para a realização deste trabalho.

processos projetuais e do modo de encarar os dispositivos espaciais, no sentido de produzir uma arquitetura que tenha os ‘outros’ sentidos enquanto referente, imaginário, inspiração: uma arquitetura multisensorial.

3.1. O ‘gosto’

Verifica-se que o sentido do paladar se transmudou nas línguas portuguesa, francesa ou inglesa, num outro tipo de ‘gosto’. De facto, ao longo da evolução histórica destas línguas, a aptidão para discernir acerca da beleza de algo que passou a ser metaforicamente designada pelo mesmo termo que nomeia o gosto fisiológico.

Uma vez que este estudo se foca na receção da obra arquitetónica pelo utilizador, é interessante ter em atenção este facto, na medida em que, em arquitetura, a questão do ‘bom gosto’, revela-se fulcral na sua apreciação e conseqüente aceitação ou rejeição por parte deste.

Aborda-se em seguida este sentido na sua vertente fisiológica.

3.1.1. O sistema sensorial gustativo

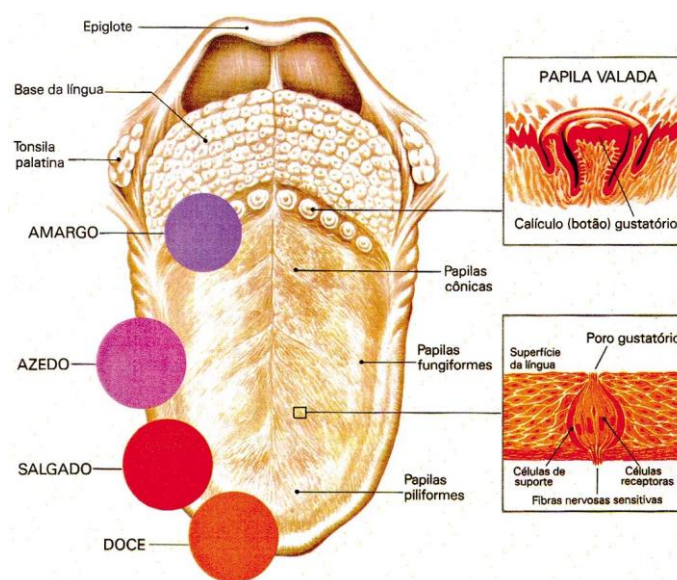


Figura 5 - Sistema sensorial gustativo

O órgão sensorial do paladar é a língua (fig. 5).

O ato de comer é uma atividade que implica o uso de todos os sentidos. Através da visão pode-se apreciar a apresentação do prato; através do olfato, o seu aroma.

E associados ao órgão gustativo propriamente dito estão na realidade dois sentidos. Na musoca lingual distinguem-se as papilas filiformes, recetores táteis sensíveis à textura, à forma, à consistência e à temperatura dos alimentos, e as papilas gustativas propriamente

ditas (fungiformes, foliadas e caliciformes), cada uma contendo uma centena de 'botões gustativos'.

Cada botão tem dezenas de células recetoras e abre-se para um poro onde as substâncias sápidas, solubilizadas na saliva, são detetadas por cílios sensoriais.

As moléculas ligam-se quimicamente às proteínas dos recetores, o que desencadeia uma sequência de reações que originam sinais elétricos transmitidos ao cérebro.

Não existem recetores específicos dos quatro sabores de base, mas é possível distinguir zonas da língua preferencialmente sensíveis às substâncias doces, salgadas, ácidas e amargas.

3.1.2. O gosto na arquitetura

Muito embora existam no imaginário coletivo imagens de associações entre comida e arquitetura, nomeadamente devido a contos infantis como "Hansel & Gretel" (fig. 6), no âmbito arquitetónico o 'gosto' não está, salvo raras exceções, associado à degustação dos alimentos, ou seja, ao seu significado de 'paladar'.



Figura 6 - "Hansel & Gretel"

Em "Aprender com Las Vegas", Venturi refere, no entanto, as iconografias das arquiteturas que simulam comida na paisagem americana, apelando a uma associação direta 'pavloviana' entre a arquitetura e o produto publicitado.

Aqui, esta possível sensação gustativa surge em consequência da visão e tem um valor associativo: a imagem da comida desencadeia uma série de mecanismos biológicos que podem fazer o utilizador 'antever' mentalmente o gosto de determinado alimento.

Mas, regra geral, no contexto da leitura que se faz da obra arquitetónica, este assume um significado ligado à sua 'capacidade de apreciação estética', ou ainda à 'impressão ou prazer que em nós desperta alguma coisa'².

Segundo explica Williams, na língua inglesa o termo ‘gosto’ estava mesmo inicialmente associado ao tato, afirmando, quanto ‘bom gosto’ que:

*“Good tast’ in the sense of good understanding is recorded from 1425 and ‘no spiritual tast’ from 1502. A more extended use is evident in Milton’s ‘Sion’s songs, to all true tastes excelling’ (Paradise Regained, IV). The word became significant and difficult from IC17 and especially in C18, when it was capitalized as a general quality: ‘the correcting of their tast, or Relish in the Concerns of Life’ (Shaftesbury, Miscellaneous Reflections, III, 1; 1974); ‘Rules... how we way acquire that fine Taste of Writing, which is so much talked of among the Polite World’ (Addison, 1712). Taste became equivalent to discrimination: ‘the word Taste... means that quick discerning faculty or power of the mind by which we accurately distinguish the good, bad or indifferent’ (Barry, 1784). Tasteful and tasteless developed with the same reference in the same period.”*³

A propósito de discernir entre bom, mau ou indiferente, Venturi afirma, ao defender o reconhecimento da complexidade na arquitetura, que “A simplificação espalhafatosa significa arquitetura insípida.”⁴

Encontra-se aqui um exemplo de uma referência ao sentido do gosto – neste caso à sua ausência – aplicada à apreciação da arquitetura.

Perante o que o arquiteto considera ser um edifício desinteressante, afirma tratar-se de uma arquitetura insípida: algo que nem é de bom nem de mau ‘gosto’, algo que apenas ‘não tem sabor’, é indiferente.

Vê-se então aqui um exemplo do uso metafórico de um termo relativo ao paladar na expressão de uma opinião ao nível da apreciação estética do edifício.

Williams chama ainda a atenção para a estreita ligação entre a ideia do ‘gosto’ e do ‘consumidor’.

A obra de arquitetura enquanto ‘objeto de consumo’, é de facto inseparável da questão do ‘bom gosto’ e do ‘mau gosto’, que se revela fulcral na sua aceitação ou rejeição pelo utilizador, que sintetiza muitas vezes tudo o que percecionou durante a vivência da obra num simples ‘gosto’ ou ‘não gosto’.

A obra *‘Licking the Barcelona Pavilion’*, da artista Carolyn Butterworth, é uma possível representação desta ambiguidade linguística, prestando-se também ela a uma pluralidade de interpretações possíveis.

2 Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa, “gosto, s.m. sentido pelo qual se percebe o sabor de qualquer coisa; paladar; (...); capacidade de apreciação do valor estético de alguma coisa; impressão ou prazer que em nós desperta alguma coisa;”.

3 WILLIAMS, Raymond, Keywords, A Vocabulary of culture and society.

4 VENTURI, Robert, Complexidade e contradição em arquitetura

A possibilidade da participação do gosto, enquanto sentido fisiológico, na apreciação estética da arquitetura é algo que não se pretende aqui defender.

O que interessa neste estudo é a percepção fisiológica da obra arquitetónica, e uma vez que, o gosto enquanto sentido fisiológico não está, de facto, diretamente relacionado com a experiência espacial, não se aprofunda o seu estudo.

3.2. O olfato

3.2.1. O espaço olfativo

O olfato pode ser o mais evocativo de todos os sentidos, ao entrar num espaço ou ao aproximar de determinado objeto, o ser humano sente-se envolvido por uma esfera invisível que o rodeia e estimula olfativamente.

Isto acontece devido à existência do que se pode denominar de um espaço olfativo – o volume de ar abrangido pelo alcance de determinado cheiro, ou uma espécie de esfera aromática que rodeia o objeto de onde este provém.

Esta percepção de que algo, embora invisível, existe e comunica connosco à sua maneira, mostra que, tal como os restantes estímulos sensoriais, o cheiro pode contribuir para a leitura que se faz da obra arquitetónica.

De facto, acredita-se que a arquitetura tem muito a ganhar com um reposicionamento em relação ao modo como se encaram os cheiros, no sentido de reconhecer o seu valor enquanto 'novos' (i)materiais capazes de contribuir para a riqueza espacial dos edifícios que se projetam.

3.2.2. O sistema sensorial olfativo

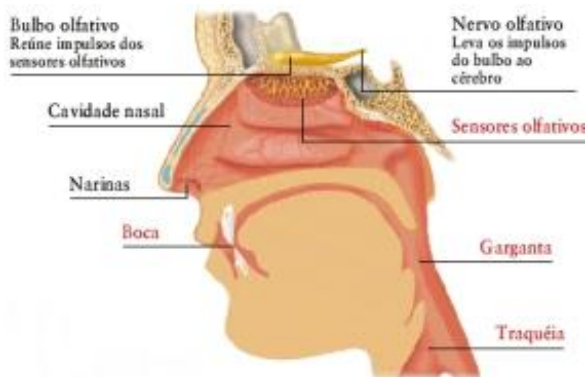


Figura 7 - Sistema Sensorial Olfativo

O órgão do olfato é o nariz (fig. 7).

Quando se inala, os estímulos gasosos são levados até ao epitélio olfativo.

Durante este percurso o ar é aquecido e filtrado à medida que passa por três ossos turbinados em forma de placas que se encontram na parte superior do nariz. Os estímulos dissolvem-se na camada de muco que cobre o epitélio olfativo.

As moléculas odoríficas estimulam os cílios das células olfativas⁵ no externo dos quais estão os nervos olfativos. Estes últimos estão ligados ao bulbo olfativo, a principal área olfativa do cérebro.

Linda Buck e Richard Axel⁶ descobriram uma grande família de genes, composta por até 1000 genes diferentes⁷ que controlam a produção de um número equivalente de tipos de recetores olfativos situados nestas células recetoras.

Cada recetor pode detetar apenas um número limitado de substâncias, pelo que cada célula é altamente especializada em alguns odores.

Cada uma destas células envia sinais elétricos através dos nervos até ao bulbo olfativo. Daí a informação é remetida para outras partes do cérebro, onde a informação dos vários recetores olfativos é combinada, formando um padrão odorífico que é reconhecido como um determinado odor.

Esta é a base que permite reconhecer e formar recordações de aproximadamente 10 000 cheiros diferentes. Esta capacidade fisiológica do ser humano significa que o sentido do olfato representa ainda uma importante fonte de informação acerca do mundo, o que mostra que os estímulos olfativos podem ter influência na leitura que se faz da obra arquitetónica.

3.2.3. Os estímulos olfativos na arquitetura

Neste capítulo tenta-se averiguar quais os estímulos olfativos que participam na vivência da arquitetura.

Estes podem ser provenientes dos materiais de construção (naturais e artificiais), da vegetação (aromática ou não), e dos aromas sintéticos, usados na obra arquitetónica, bem como os decorrentes do programa, ou seja, da atividade que se desenrola em cada espaço.

5 “Se calcula que en el Hombre existen aproximadamente 10 000 000 de células olfactivas (Wenzel, 1973).” SCHIFFMAN, Harvey Richard [La percepción sensorial.](#)

6 <http://fhcrc.org/visitor/nobel/buck/article.html>.

7 Através de experiências realizadas em ratos.

Relativamente aos materiais de construção naturais passíveis de produzir estímulos olfativos existe o exemplo referido por Papanek⁸:

“Numa sauna finlandesa, o olfato é o de uma pura mistura de calor, folhas de vidoeiro molhadas e fumo de madeira. (...) As paredes de pedra de uma catedral gótica – em especial num dia quente de verão – libertam um odor rico em minerais que nos acompanha e enche de uma frescura retemperante.”

Existem portanto, na história da arquitetura, exemplos que, de forma deliberada ou não, imprimem no cérebro do utilizador fortes ‘imagens olfativas’.

Alguma arquitetura contemporânea continua hoje em dia a adotar o uso desse tipo de materiais, obtendo assim ambientes olfativos semelhantes aos da arquitetura do passado.

É o caso da Casa em Vale de Jade, do arquiteto Qingyun Ma, cujas paredes, tetos e pavimentos, são feitos de placas de bambu envernizado que, devido à sua enorme presença, de certo contribui olfativamente para o carácter arquitetónico dos espaços.

A madeira⁹ é portanto um importante material a ter em conta ao nível da caracterização olfativa do espaço.

O facto de possuir um cheiro próprio dota este material de um enorme potencial expressivo bastante inexplorado na arquitetura de hoje em dia.

Este facto é assim descrito por Patrick Suskind:

“Foi num belo dia de calor, em que se encontrava sentado numa pilha de toros de faia estalando ao sol, que pronunciou pela primeira vez a palavras ‘madeira’. (...) Dos toros superiores desprendia-se um odor adocicado e a chamusco e do fundo subia um cheiro a musgo, e as paredes de madeira de pinheiro da granja emanavam, sob o calor, um penetrante odor a resina. (...) Em breve deixou de se contentar em cheirar apenas madeira; cheirava as essências de madeira, bordo, carvalho, pinheiro, ulmeiro, pereira; cheirava a madeira velha, nova, bolorenta, apodrecida, musgosa, cheirava mesmo um toro, aparas, serradura e era capaz de as distinguir melhor através do odor do que os outros poderiam fazê-lo com a vista.”¹⁰

Este pode ser um cheiro a resina, ou a ‘madeira’ em geral... mas o expoente máximo do uso de materiais de construção naturais com o objetivo de obter efeitos olfativos é talvez o caso das madeiras aromáticas, tais como o cedro, o sândalo, o cipreste, a canforeira, a tuia.

⁸ PAPANÉK, Victor, *Arquitectura e design*.

⁹ A madeira é um material tradicionalmente utilizado na arquitetura em países como a Finlândia ou o Japão há séculos. Embora em Portugal não haja uma tradição de construção em madeira comparável à desses países, é um material também amplamente utilizado, nomeadamente em pavimentos, sendo que teve, no passado, uma maior utilização, quer nas casas do Porto do séc XIX, (que eram totalmente feitas, à excepção da fachada e paredes meias em granito, integralmente em madeira: estrutura do telhado onde assentava a telha de cerâmica, estrutura dos diversos pisos e respetivo pavimento em soalho, estrutura dos tabiques interiores que eram posteriormente enchidos com argamassa e rebocados, escadas, caixilhos, etc.), quer nas casas pombalinas em Lisboa, (de estrutura em gaiola de madeira para melhor resistir aos sismos).

¹⁰ SUSKIND, Patrick, *O perfume*, pag. 15

Estas madeiras, por vezes usadas como aromaterapia¹¹, possuem um ‘perfume’ próprio, natural e intrínseco, que ‘emprestam’ ao espaço onde se encontram, podendo ser utilizadas no mobiliário, pavimento, etc.

Não só a madeira contribui com o seu cheiro para o caráter das obras de arquitetura em que é usada. A própria cera aplicada tradicionalmente sobre os soalhos como proteção, ou misturas feitas à base de óleos de madeiras aromáticas – como o da Canforeira – possuem um cheiro característico que se apodera do espaço.

Jacques Herzog, comentando o efeito que os cheiros têm sobre as pessoas a nível emocional e da leitura do espaço, refere alguns ‘perfumes’ de materiais usados na construção:

*“And scents! Smell is a spatial experience, in some ways stronger than sight... We have always wanted to design a scent, and now we notice that some of our ideas such as hot asphalt, summer rain or wet concrete are beginning to show up in the market... No architect has ever been allowed to design a scent by a major house. Why? An architect’s name may be well known in the media, but not in the way that the perfume houses think is valuable. Some day this may change because it makes sense and it’s obvious that architecture is related to scents. Scents have a strong spatial and emotional effect on everybody.”*¹²

Herzog refere o asfalto e o betão enquanto materiais que possuem um cheiro específico, principalmente sob o efeito de agentes exteriores como o calor ou a água.

Tal verifica-se pelo cheiro que libertam os passeios de asfalto da Estação de Metro da Casa da Música, do arquiteto Souto de Moura, num dia de verão.

Independentemente de se este cheiro é ou não considerado agradável pela maioria das pessoas, o que é interessante notar para este estudo é que provavelmente não aconteceria se estes fossem em granito, ou cimento esquartelado como é regra nas ruas e espaços públicos.

Um gesto formal, gerado pela escolha de um material, que a nível visual se revela extremamente abstrato, tratando quase indiferentemente aquilo que é passeio e aquilo que é estrada, acrescenta, ao nível de um dos ‘outros’ sentidos, alguma riqueza à rua.

Estes materiais ‘artificiais’ estão cada vez mais presentes no ambiente construído que nos rodeia.

Uma vez que se trata de um fenómeno relativamente recente, antes de optar por um determinado material, talvez se devesse perguntar, como faz Mette Aamdt:

*“How do the resins, solvents and pigments in latex paint or gypsum-based plaster and drywall or nylon carpets and epoxy carpet glues affect our perception of the spaces we inhabit?”*¹³

11 Nos tradicionais banhos públicos japoneses – *senjo* – uma das banheiras – a *Hinoki-buro* – é feita em madeira de Cipreste Japonês. Esta madeira aromática contribui com o seu aroma para a experiência já de si relaxante do banho. http://web-japan.org/tokyo/tips/onsen_tour/onsen_print/.

12 em “A conversation (with Jacques Herzog)” in *El croquis* nº 60 + 84 “1981-2000 Herzog & de Meuron”.

13 MORI, Toshiko (ed.), *Immaterial ultramaterial architecture, design, and materials*.

Ou seja, ao trabalhar com novos materiais, há que ter em conta o seu eventualmente inesperado carácter olfativo, e o impacto que este possa ter no utilizador da obra.

Quanto à vegetação, para produzir estímulos olfativos esta não tem necessariamente de ser aromática. Algo tão comum quanto a relva por exemplo, liberta um cheiro intenso e característico quando acabada de cortar.

Mas existem também inúmeras espécies aromáticas que, pensadas enquanto elementos arquitectónicos, podem interagir com os elementos construídos da obra de arquitetura, caracterizando-a olfativamente.

Encarando a vegetação como mais um elemento de composição em arquitetura, a sua interação com o construído é passível de ser prevista ao nível do projeto.

Aqui, na própria tipologia escolhida pode-se revelar importante na hora de potenciar a presença dos estímulos olfativos provenientes da vegetação.

A tipologia da casa-pátio, por exemplo, favorece a interação entre vegetação e arquitetura, ao permitir a plantação de espécies aromáticas numa situação de íntima relação com o espaço interior.

Tal é demonstrado numa das cenas do filme *“Le scent de la papaye verte”* – 1993 (Fig. 8) , de Tran Anh Hung, em que a personagem principal acorda e se debruça na janela que se abre para o pátio (fig. 9), apercebendo-se do cheiro das papaias vindo da árvore aí plantada.



Figura 8 - “Le scent de la papaye verte”



Figura 9 - “Le scent de la papaye verte”

Na obra de arquitetura a vegetação pode existir dependente ou independentemente do construído.

No primeiro caso tratam-se de árvores, arbustos ou plantas aromática plantadas isoladamente ou em conjunto. Quando estas estão próximas em relação ao espectador, pouco depois de este chegar sente o aroma que as plantas libertam.

13 MORI, Toshiko (ed.), Immaterial ultramaterial architecture, design, and materials.

E é como que o prendesse ao local, convidando a permanecer mais tempo o que permite apreciar o espaço em volta com ‘outros olhos’. Fica-se como que presos dentro da sua esfera odorífica invisível.

No segundo há uma sobreposição física entre o material vegetal e os dispositivos arquitetónicos que funcionam como estrutura de sustentação.

Qualquer dispositivo arquitetónico pode concretizar essa cooperação, permitindo assim tirar partido expressivo – neste caso a nível olfativo – da presença da vegetação.

Esta pode então assumir variadas formas; pode ser pavimento, parede, ‘*brise soleil*’, teto, pala, cortina... E se a vegetação empregue em qualquer um destes casos for aromática, estão-se a caracterizar estes espaços não só a nível visual mas também olfativamente.

Existem vários exemplos de colaboração entre o vegetal e os dispositivos arquitetónicos.

As coberturas ajardinadas percorriáveis¹⁴ representam um espaço de estar alternativo, que beneficia das vistas a partir de uma cota mais alta, e podem também receber vegetação aromática.

As pérgolas constituem uma cobertura vegetal que proporciona sombra e frescura.

A vegetação pode também formar altas paredes e túneis criando, ela só, autênticos labirintos aromáticos, ou então apoiar-se num muro existente e oferecer-se ao toque da mão e ainda assumir a forma de uma ‘dupla pele’ que protege do sol um espaço interior.

Pode também funcionar como pala vegetal com a mesma função, como na sede da empresa Ricola, de Herzog & de Meuron¹⁵.

No que diz respeito aos aromas sintéticos, empresas especializadas¹⁶ disponibilizam aromas variados que podem ser usados para obter qualquer efeito desejado.

Assim, atualmente é possível trabalhar com o cheiro em arquitetura independentemente da presença física de um determinado material – de construção vegetal – que o contenha.

Uma das experiências feitas no domínio da arquitetura é o projeto “*Scents of Space*”, levado a cabo por “Haque Design & Research”.

Trata-se de um sistema interativo de cheiro que permite a colocação de fragrâncias no espaço sem que estas se dispersem. Tal consegue-se através de distribuidores de fragrâncias controlados por computador e um controle cuidadoso do movimento do ar por ventoinhas e por uma série de ‘ecrãs difusores’ que garantem uma corrente de ar suave e contínua.

14 Para além de cumprirem funções de isolamento térmico e acústico.

15 Mulhouse-Brunnstatt, 1992-93.

16 Como a “*International Flavours and Fragrances*” <http://www.iff.com>, ou a “*Oxford Chemicals*” <http://www.oxfordchemicals.com>.

Segundo os autores do projeto, a sua postura afasta-se da abordagem ‘publicitária’ e procura utilizar o cheiro ao nível da construção espacial:

“(...) when architects use fragrance in spatial designs, they tend to do so merely for branding purposes or for suggestive advertising (e.g. pumping the smell of coffee out onto a street to attract people into a store). Such designs fail to pick up on the potentials for developing evocative and memorable experiences using the sense of smell. This project demonstrates how smell can be used spatially to create fragrance collages that form soft zones and boundaries that are configurable on-the-fly.”¹⁷

Os estímulos olfativos decorrentes do programa podem ser imensos e variados , como comenta Juhani Pallasmaa:

“And what a delight to move from one realm of odour to the next in the narrow streets of an old town; the scent sphere of a candy store (...); the dense smell of a shoemaker’s workshop (...); the fragrance of a bread shop (...) the perfume of a pastry shop (...).”¹⁸

Tendo consciência da presença olfativa de certos programas, um projeto pode confrontar-se com uma situação específica em que seja viável usar um programa que implique a produção de cheiros – uma padaria ou uma perfumaria, loja de chás, cafés ou especiarias, etc. – que desempenhe uma qualquer função ao nível da leitura do espaço pelo utilizador.

Na habitação há atividades que produzem cheiros – mais ou menos agradáveis – como é o caso da cozinha ou das instalações sanitárias.

Projetos que prevejam uma relação visual entre diferentes atividades devem prever o controlo da propagação de cheiros.

3.2.4. Materialização de recursos compositivos

Acredita-se que, à semelhança do que se passa a nível visual, é possível materializar princípios de composição através do uso dos estímulos olfativos.

Fazendo uma analogia com as qualidades da cor, e referindo particularmente as essências aromáticas existentes, para uso em arquitetura, pode-se compor olfativamente determinando o ‘tom’ do estímulo usado – o seu grau de intensidade – bem como com a sua ‘saturação’ – o seu grau de pureza – criando momentos mais ou menos intensos, em que os estímulos têm uma maior ou menor presença. É então possível criar com estes, gradações olfativas com vista a desempenhar uma qualquer função ao nível da leitura do espaço.

¹⁷HAQUE, Usman, em <http://www.haque.co.uk/>.

¹⁸ A+u Architecture and Urbanism July 1994 Special Issue: Questions of perception, phenomenology of architecture.

Através da interação entre os estímulos é também possível criar contrastes ou harmonias olfativas.

Criam-se situações de contraste entre um espaço e o outro, mediante a introdução de cheiros de caráter antagónico em cada um deles. Cria-se uma harmonia olfativa quando se usam cheiros pertencentes a uma mesma família de ‘perfumes’.

Podem usar-se estímulos olfativos de modo a criar ritmos – crecentes, decrescentes, regulares, irregulares – através, por exemplo, da interação com o movimento do utilizador através do espaço.

Os cheiros, tal como as cores, também se prestam a associações psicológicas¹⁹ por parte do utilizador dos espaços.

Tal deve-se ao facto de, como se referiu no primeiro capítulo, o ser humano ser capaz de criar recordações olfativas que vai recolhendo ao longo da vida e que depois são despertadas por um estímulo olfativo similar. Conscientemente ou não, associam-se estas recordações a determinadas emoções e sentimentos relacionadas com a vivência do espaço recordado, que influenciam o modo como se vive este novo espaço. Santos Meira sugere:

“É fácil, por exemplo, prever que os aromas que evocam férias tem um efeito destressante, e que os que lembram nossa casa e família serão tranquilizantes.”²⁰

De facto, cada ser humano foi inconscientemente condicionado, ainda na infância, com determinados aromas que formam a sua cultura olfativa sendo possível, com uma ‘cenografia olfativa’ adequada, direcionar o estado emocional de um público usando estes mesmos aromas.

3.2.5. Funções da leitura da obra arquitetónica

Acredita-se que os cheiros, tal como os estímulos visuais, podem desempenhar diversas funções ao nível da leitura que o utilizador faz da obra arquitetónica.

Os cheiros têm várias formas de ajudar o ser humano a situar-se fisicamente em relação aos espaços que compõem a obra arquitetónica.

No seu livro *Arquitetura e Design* Victor Papanek afirma:

“O aroma a fusuma e shoji (biombos de papel), a tatami (esteiras de algas e junco), a madeira ishi e kiri (madeiras aromáticas usadas para interiores), definirá o espaço numa sala tradicional japonesa (...).”²¹

19 MEIRA, Santos, em http://www.varejista.com.br/novo_site/desc_materia.asp?id=1970.

20 Idem.

21 PAPANEK, Victor, *Arquitetura e design*.

Papanek atribui às sensações olfativas um importante papel ao nível da criação da identidade da arquitetura japonesa. O ‘perfume’ derivado da mistura dos cheiros dos materiais naturais a que se refere - algas, junco, madeiras e derivados, pedra e musgo – tradicionalmente presentes na arquitetura japonesa, identificam este tipo de arquitetura, tal como o faz o seu carácter visual único.

A arquitetura pode, tal como se referiu no primeiro capítulo, tirar partido do poder evocativo dos cheiros, uma vez que estes constituem uma ‘presença’ de tal modo importante que fica indissociavelmente ligada à nossa recordação da vivência de determinado espaço.

O arquiteto pode então dotar cada obra do seu próprio ‘perfume’, um ‘selo pessoal’ que fica gravado, talvez indelevelmente, na memória dos seus habitantes.

Determinados programas que impliquem situações de espera – cantinas, paragens de autocarro, salas de espera em hospitais, etc. – podem beneficiar da presença de estímulos olfativos que lhe dêem carácter e tornem esses momentos, geralmente desinteressantes, mais agradáveis²².

O cheiro contribui também para a orientação do utilizador quando este se movimenta através do espaço.

Patrick Suskind, no seu livro “O perfume”:

“A rua emanava os habituais odores a água, excrementos, ratos e lixo. No entanto, acima de tudo isto, flutuava, suave e nítida, a fita que orientava Grenouille.”²³

Aqui, o poder de atração do cheiro sobre o personagem é tão forte que o autor o ‘eleva’ ao nível dos estímulos visuais, apelidando-o metaforicamente de ‘fita’.

No entanto, na ausência de luz, o cheiro vale por ele mesmo, enquanto ‘guia’ invisível que direciona o personagem até à sua origem:

“Alguns passos adiante, a escassa iluminação noturna que o céu proporcionava foi engolida pelos prédios e Grenouille prosseguiu o seu caminho, imerso na obscuridade. Não precisava de ver. O perfume orientava-o com segurança. (...) Chegou a um lugar onde o perfume o puxou brutalmente para a direita, aparentemente na direção de um prédio. Existia uma passagem que o conduziu ao pátio interior. Grenouille atravessou-a como um sonâmbulo, percorreu o pátio, virou uma esquina e viu-se num segundo pátio mais pequeno e onde finalmente havia luz. O lugar não media mais do que uns passos. Da parede projectava-se um alpendre. E, por baixo, havia uma vela colada numa mesa. Uma rapariga estava aí sentada a preparar ameixas. (...) Apercebeu-se imediatamente que era ela a fonte do perfume (...).”

A situação descrita por Suskind, embora referente a um caso de extrema sensibilidade olfativa, ilustra bem a importância do olfato ao nível da orientação espacial.

22 MEIRA, Santos, em http://www.varejista.com.br/novo_site/desc_materia.asp?id=1970.

23 SUSKIND, Patrick, *O perfume*, p.25

Mesmo sendo este um sentido que se foi ‘destreinando’, acredita-se que o próprio edifício pode conter espaços com um determinado cheiro, capazes de constituir um foco de atração – ainda que inconsciente – e de guiar olfativamente o habitante até ele. Papanek afirma:

“A fragrância libertada pelos seixos lavados pela chuva e o musgo debaixo do beiral do telhado indicar-nos-á os limites perfumados da casa e as extremidades do jardim.”²⁴

Isto revela a importância do olfato no que diz respeito à delimitação espacial, à sua capacidade de ‘construir’ limites imateriais que definem um determinado espaço.

Devido ao facto de, como se viu no início do sub capítulo, uma das características fisiológicas do olfato ser a habitação, o seu uso em arquitetura adequa-se particularmente a uma função de marcação, sendo ideal por exemplo para pontuar uma entrada num espaço.

Tal como se usa a vegetação para ‘embelezamento’ visual da entrada de um edifício, em canteiros ou outros dispositivos, plantar uma árvore ou planta aromática pode constituir uma agradável receção para o habitante a nível olfativo.

Para além de marcar uma entrada, os estímulos olfativos podem ainda pontuar um momento especial de um percurso, podendo do mesmo modo rematar um determinado percurso.

No caso de a fonte do estímulo olfativo ser a vegetação aromática, este pode ainda desempenhar um importante papel ao nível da localização temporal do indivíduo. Devido ao facto de se tratar de um elemento natural, e por isso sujeito aos diferentes ciclos da natureza, a vegetação aromática pode marcar uma determinada hora do dia ou época do ano, consoante o seu cheiro seja menos ou mais ativo a determinada hora ou em determinada estação do ano. O Pitosporus, cujo cheiro intenso, adocicado, mais ativo quando há humidade, logo, de manhã e ao fim da tarde, dá referências quanto ao ciclo diário; o mesmo acontece com a planta conhecida como ‘Rainha da noite’, só liberta cheiro à noite; na primavera as plantas em geral libertam mais aroma do que nas restantes estações do ano, dando referências quanto ao ciclo anual.

3.3. A audição

3.3.1. A banda sonora da arquitetura

Para trabalhar com o som em arquitetura é necessário agir de modo a não deixar entrar o ruído. Assim, conquista-se o silêncio²⁵. Depois, pode-se atuar de modo a preservá-lo o máximo possível – selecionando formas e materiais que ‘apaguem’ os sons resultantes do uso

²⁴ PAPANEK, Victor, Arquitectura e design.

²⁵ “Se trata del silencio relativo, inexistente, el silencio del sonido que nos permite actuar sonoramente por encima de él (...).” SERRA, Rafael, Arquitectura y climas.

do espaço – ou, pelo contrário, ampliá-los com vista a obter um determinado efeito – isto tendo em conta que, em arquitetura, o som se situa sempre na frágil linha entre o silêncio e o ruído.

Em qualquer dos casos, há que atuar criteriosamente, decidindo quais os sons que se pretende ver participar na definição do caráter arquitetónico desse espaço. Como se o silêncio fosse uma folha em branco sobre a qual desenhar a paisagem sonora²⁶ de cada lugar.

Como refere Pallasmaa em Questions of perception, Fenomenology of architecture:

“ (...) Architecture presents the drama of construction silenced into matter and space; architecture is the art of petrified silence. After the cluter of building has ceased and the shouting of workers has died away, the building becomes a museum of waiting, patient silence.”

Após esta espera silenciosa, é o som que dá vida à arquitetura. Os edifícios, quando usados, ganham uma ‘música’ própria.

A cada compartimento corresponde o seu som característico, (que depende da sua acústica e do uso que tem), tal como a cada cena de um filme corresponde uma determinada música sonora. Cabe ao arquiteto, tal como ao realizador, adequar a sonoridade do edifício a cada ‘cena da vida real’.

Pode-se também encarar o arquiteto como um músico que compõe melodias para serem tocadas pelo edifício.

Mas muitas vezes, esta música própria da arquitetura é ignorada ou subaproveitada ao nível do projeto, o que leva à criação de espaços sonoramente desinteressantes ou mesmo problemáticos, pondo em causa o conforto acústico dos seus utilizadores.

Para mascarar este tipo de situações, é comum hoje em dia encontrar espaços sonoramente ‘controlados’ por aquilo que se designa por ‘*lounge music*’²⁷, ‘música de elevador’ ou ‘musak’. A consequência da sua proliferação indiscriminada em qualquer ambiente arquitetónico é a eliminação da personalidade sonora própria de cada espaço.

De facto, cada edifício tem os seus próprios sons, os quais o arquiteto devia ter em conta, e com os quais deveria trabalhar para criar ambientes sonoros esteticamente interessantes.

Defende-se aqui que cada espaço deve ser sensível e adaptar-se aos sons que nele soarão ao ser vivido: o som da campainha, ou de um armário a fechar; sons de interruptores, de teclados, de cadeiras a arrastar; sons de pessoas a rir, a aplaudir, sons de copos a brindar; sons de passos, de portas a bater, de ovos a estrelar, de água a correr; o som de alguém a cantar no duche, a folhear um livro, a suspirar.

26 CHION, Michel, *El sonido*, p.29.

27 Luiz Guilherme Moffa em “O UNIVERSO DA LOUNGE MUSIC”, <http://automotor.xl.pt/aut/0504/1300.shtml>.

O que se pretende então abordar, é a percepção que o utilizador tem das características sonoras de um espaço, pois estas afetam, consciente ou inconscientemente, o seu modo de estar nele.

No entanto, não é aqui pretendido debruçar o estudo excessivamente sobre detalhes da acústica na sua vertente mais científica, uma vez que se trata de um tema que daria para fazer uma outra dissertação, e cuja complexidade remete para o domínio da engenharia, existindo já, como é obvio, bastante literatura sobre o tema.

Não se abordam edifícios cujos programas requerem ‘engenharia’ acústica, como são exemplo os auditórios, mas sim espaços da vida do dia a dia, cuja vivência pode ser muitas vezes melhorada se a sua componente acústica for tida em conta.

A questão do controlo do ruído em arquitetura é também incontornável hoje em dia, devido ao nível de poluição sonora que atinge as cidades, como afirma Rafael Serra:

“Lo que antes era un problema de reproducción del sonido en interiores, cuando interesaba que estos sonidos se difundieron de manera adecuada (palabra o música), en la actualidad se ha convertido básicamente en un problema de protección contra el ruido. La “escoria sonora” que rodea los espacios donde habitamos hace que el problema acústico se convierta en una cuestión de protección, de creación de barreras separadoras. Por eso, al igual que ha sucedido con nuestro sentido del olfato, nuestro sentido acústico es, sobre todo, defensa (...)”²⁸

Finalmente existem diversos modos de evitar a entrada de sons indesejáveis do exterior para o interior do espaço que se habita, bem como bastantes maneiras de diminuir o ruído produzido no interior desse mesmo espaço. No entanto, não se aprofundará aqui esta questão.

O objetivo é refletir acerca dos sons produzidos no interior e no exterior do espaço, produzidos pelo próprio habitante ou por diferentes acontecimentos. Trata-se de sons que povoam os espaços e influenciam a vivência que se tem deles, mas nos quais raramente se fala.

28 SERRA, Rafael Arquitectura y climas.

3.3.2. O sistema sensorial auditivo

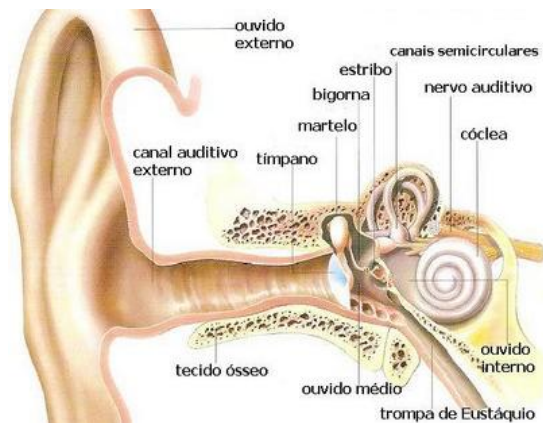


Figura 10 - Sistema sensorial auditivo

O sistema sensorial auditivo (fig10) é complexo, composto por diferentes 'órgãos' internos.

O ouvido externo serve para proteger contra os corpos suscetíveis de entrar, contra o vento e outros fenômenos que possam 'nublar' a audição, atuando também como um dispositivo de ressonância.

No ouvido médio, o tímpano, martelo, bigorna e estribo transformam as vibrações aéreas em vibrações de estruturas sólidas; esta cadeia de pequenos ossos transmite então as vibrações desde o tímpano até ao ouvido interno, onde se encontra a cóclea.

A cóclea é capaz de detetar e analisar alterações na pressão do ar tão pequenas quanto 2/10 000 000 000.

Dentro da cóclea, a membrana basilar atua como analisador do espectro, permitindo separar as diversas frequências recebidas.

A um nível molecular, as chamadas células-cabelo detetam e amplificam o som, transmitindo a informação sonora ao sistema nervoso, em direção ao cérebro.

3.3.3. Os estímulos auditivos

Segundo o antropólogo Philip Peek, o silêncio absoluto é algo que não existe:

"Because of the bodily noises, as well as the perpetual nature of ambient sound. There are always vibrations of some sort in the world around us as well as within us. In fact, it appears that, if the brain is deprived of sound, the mind will supply its own 'hallucinatory sounds (...)." ²⁹

²⁹ no seu ensaio 'Re-sounding silences' do livro *Sound*, p.30.

De facto, a inexistência do silêncio total é também demonstrada por James Turrell com a obra *'Soft cell'*, uma câmara escura e totalmente insonorizada onde todos os estímulos sensoriais exteriores desapareceram. Após algum tempo, no seu interior, o visitante ouve claramente os sons da sua própria respiração, batimento cardíaco, etc.

Em termos físicos, aquilo a que se chama som é uma onda que, após o estremecimento de uma ou várias fontes sonoras³⁰, se propaga e afeta o ouvido, ao qual proporciona matéria para sensações auditivas.

Esta onda pressupõe um meio de propagação sem o qual não há som, pois o som 'é' este estremecimento do meio em questão.

No ar a onda sonora³¹ propaga-se a uma velocidade aproximada de 340 metros por segundo, mas certas matérias duras ou tensas também transmitem som.

Estas são as responsáveis pelo facto de se poder ouvir de um piso para o outro caso estes não estejam devidamente isolados acusticamente.

O som tem duas características próprias: a frequência (número de oscilações por segundo, expressa em Hz), e a amplitude de pressão.

O som propaga-se em redor da sua fonte de uma forma esférica. Quando esta onda encontra uma superfície que não a absorve completamente e reenvia parte dela, dá-se o fenómeno de reflexão sonora (fig. 11, 12 e 13).

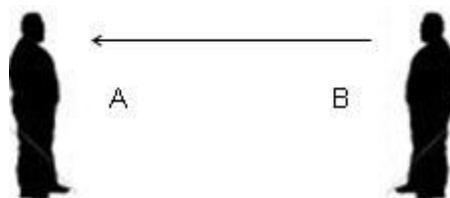


Figura 11 - Propagação direta do som

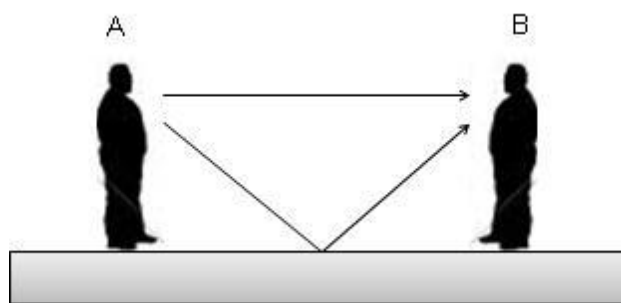


Figura 12 – Propagação refletida do som (espaço aberto)

30 *'cuerpos sonoros'* CHION, Michel, *El sonido*, p.41.

31 *'onda fotogénica'*, idem, p.42.

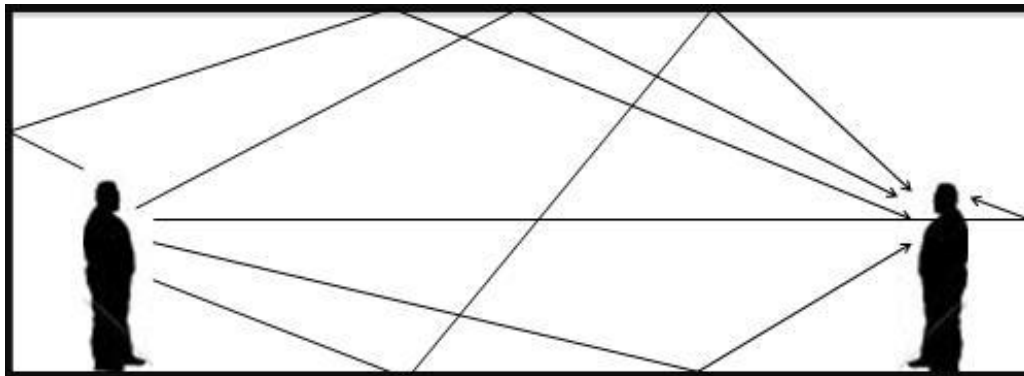


Figura 13 - Propagação refletida do som (espaço fechado)

O tempo que passa entre o momento em que um som deixa de ser emitido pela fonte e o momento em que se deixa de ouvir o som refletido que se explica pela lentidão do som³², denomina-se por tempo de reverberação. A reverberação é então a '*persistência de um som audível, depois da cessação do som direto da fonte produtora*'³³.

A reverberação prolonga então o som ou, se for mais significativa, torna-o mais dificilmente perceptível, ao 'nublar' ligeira ou fortemente os seus contornos.

Pode-se quantificar a reverberação encarando o som como energia que é absorvida por superfícies absorventes ou se perde.

Se um compartimento fosse feito de superfícies totalmente refletoras, o som iria reverberar para sempre; se essas superfícies não existissem de todo, o som escaparia imediatamente; o som é mais audível e nítido numa situação intermédia.

Cada espaço tem um tempo de reverberação específico³⁴, determinado pelo tamanho e geometria dos seus limites, bem como das qualidades acústicas dos materiais dos quais estes são feitos – pode ser mais ou menos reverberante consoante as superfícies que o definem forem mais ou menos refletoras ou absorventes.

A acústica é o "*conjunto de fenómenos de reflexão e absorção de ondas sonoras que favorecem ou prejudicam a boa audição num lugar determinado*".³⁵

Uma boa acústica é sempre uma solução de compromisso entre obter reflexões suficientes das superfícies que definem o espaço para manter o som, sem deixar, ao mesmo tempo, que se produza o seu 'esbatimento' devido à reverberação excessiva.

32 "*(...) un millón de veces más lento que la luz.*" CHION, Michel, *El sonido*, p.42.

33 Dicionário de Língua Portuguesa.

34 Alguns exemplos de espaços de reverberação: catedrais (2-5 segundos); salas de espetáculos (1.2 – 2.5); salas de conferências (0.9 – 1.5); instalações sanitárias 80.5 – 2); quartos (0.5 segundos) segundo Macus Beale em <http://www.philophony.com/sensprop/reverberation.html>.

35 NEPOMUCENO, Miguel, Apontamentos das aulas de física das construções.

A componente acústica dos espaços é de grande importância ao nível da leitura que o utilizador faz da obra arquitectónica, pois influencia diretamente o seu conforto.

Uma das agressões sonoras que pode comprometer esse conforto é o ruído.

Normalmente define-se ‘ruído’ como tratando-se de um ‘som inarmónico’. No entanto, uma definição aplicada à vivência da arquitetura revela-se algo mais complicada, porque embora cada pessoa consiga identificar perfeitamente um ruído quando o ouve, tal pode variar de pessoa para pessoa. Como comenta Michel Chion “(...) *la única respuesta a la pregunta ‘que es el ruido’ es que el ruido es una palabra.*”³⁶

A distinção entre música e ruído, por exemplo, é extremamente subjetiva, como afirma Charles Taylor:

*“Clearly, a very musical sound can be regarded as noise if it is distracting the listener from some other more important sounds. Thus, the beautiful performance of a Debussy prelude in the room next door may be regarded as intolerable noise by someone trying to write programme notes on a Beethoven sonata. In its simplest scientific terms, noise is usually regarded as a completely random collection of pulses producing a sound like that of a steam escaping from a valve, or the background noise of a radio set. Any kind of regularity in the pressure changes can lead to a sensation of musical pitch.”*³⁷

No entanto, e generalizando, pode dizer-se que mudanças regulares na pressão do ar transmitem uma sensação de melodia, enquanto que mudanças aleatórias dão a sensação de ruído.

3.3.4. Os estímulos auditivos na arquitetura

Neste sub capítulo tenta-se averiguar quais os estímulos auditivos que participam na vivência da arquitetura.

Considera-se que o silêncio pode ser um dos ‘estímulos auditivos’ presentes num espaço.

Em relação ao silêncio, o antropólogo Philip Peek afirma:

*“(...) we are ‘hard-wired’ for sound and apparently programmed for speech. (...) Therefore, when humans choose silence, one must listen carefully. (...) To choose silence is a significant act of humanness. (...) This condition is generally understood to be one of respect and wisdom among African, American and Asian cultures.”*³⁸

36 CHION, Michel, *El Sonido*, p.214

37 KRUTH, Patricia et al. (ed.), *Sound*, p.34.

38 no seu ensaio ‘Re-sounding silences’ do livro *Sound*.

Ainda segundo o mesmo autor, os europeus falam quase o dobro dos japoneses. Esta característica cultural reflete-se na arquitetura, como descreve Victor Papanek:

“No silêncio dos jardins tradicionais japoneses, somos surpreendidos, de quinze em quinze minutos, por uma pancada sonora, como o som feito por dois blocos de madeira que batem um no outro. Tal som é provocado pelo sozu, que consiste num grosso tubo de bambu, fechado num extremidade e equilibrado em duas hastes de modo a que possa mover-se. É constantemente cheio por um fio de água que corre para dentro dele. Quando o bambu enche, inclina-se para a frente, esvazia-se e retoma a posição original, batendo sonoramente numa pedra. (...) Os budistas zen (...) afirmam que eles forma introduzidos por Rikkyu, primeiro mentor zen, há cerca de seiscentos anos, ‘a fim de emitir uma pancada súbita algumas vezes durante cada hora para que se pudesse ouvir nitidamente o silêncio’.”³⁹

Na arquitetura da cultura ocidental encontra-se o silêncio ligado a programas religiosos e também culturais, como é o caso das igrejas, bibliotecas e museus. Aqui não se cria o silêncio para que se desfrute, mas para que a presença de sons não perturbe a atividade que aí decorre.

Sendo programas que de algum modo pressupõem uma atitude de contemplação de algo, meditação ou concentração mental, por parte dos utilizadores, há uma tendência para eliminar os sons, temendo que possam ser uma fonte de distração em relação à atividade intelectual ou espiritual que aí se desenrola. No entanto, existem interessantes alternativas ao silêncio ‘absoluto’ na resposta a estes programas, como se pode constatar (fig.14) no caso da Igreja de Marco de Canaveses (1996), obra do arquiteto Siza Vieira.

A sua característica acústica mais evidente é a enorme reverberação do espaço interior;



**Figura 14 - Igreja de Marco de Canaveses
(Porta de entrada)**

qualquer som produzido pelo visitante, por mínimo que seja, é refletido e ampliado pelas formas e superfícies refletoras que rodeiam o enorme espaço – chamando imediatamente a atenção das restantes pessoas – o que faz com que, instintivamente, se tente comportar o mais silenciosamente possível.

39 no capítulo “Sentir a habitação” do seu livro Arquitetura e design.

É por isso um lugar que provoca uma atitude ‘respeitosa’ de contenção, de um certo ‘receio’ de manifestar-se ou exprimir-se sonoramente, que também pode ser interpretado como um ‘convite’ à introspeção, permitindo que soe com magnificência, sobre a assembleia silenciosa, o discurso do sacerdote.

Nos momentos em que a igreja se encontra vazia, ou um fiel reza sozinho em silêncio, tentando definir, quanto ao som, este espaço, pode-se afirmar que se trata de um espaço ‘silencioso’.

No entanto, a verdade é que se ouve em toda a igreja um murmúrio de água a cair ininterruptamente.

De facto, como se viu no início deste sub capítulo, o silêncio é algo relativo, o que recorda a afirmação de Luís Barragan:

*“En mis jardines, en mis casas siempre he procurado que prive el plácido murmullo del silencio, y en mis fuentes canta el silencio.”*⁴⁰

Também aqui, silêncio e som se confundem. Este murmúrio, que é como um suave pano de fundo sonoro, quase invisível, provém do batistério situado junto à entrada, por trás da assembleia (fig.15).

O espaço onde se encontra é uma ‘torre’ que se abre para a ‘nave’ da igreja.

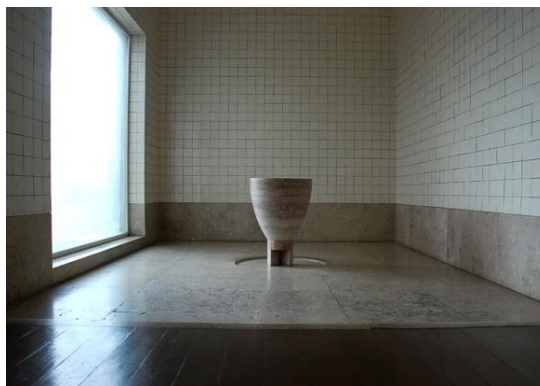


Figura 15 - Igreja de Marco de Canaveses (batistério)

⁴⁰ ao receber o Prémio Pritzker de arquitetura em Dumbarton Oaks, EE. UU. a 3 de Junho de 1980.

A água contida na taça de mármore passa por um orifício (fig.16), e escorre pela peça; separa-se desta devido a uma forte reentrância cortada na pedra (fig.17), e cai na ligeira depressão do pavimento de mármore, produzindo um bonito som, ‘fresco’ e ‘salpicante’.



Figura 16 – Orifício taça batistério



Figura 17 – reentrância taça batistério

Aqui em particular, as paredes totalmente revestidas a azulejo fazem com que a reflexão sonora seja ainda maior, fazendo com que o som da água encha por completo o espaço com a sua presença.

Este gesto arquitectónico torna permanentemente presente – audível – a simbologia, ligada à água, da purificação pelo batismo.

Ao lado da atual igreja existe uma pequena capela de granito. Vindo detrás desta capela, ouve-se um som de água a cair na pedra. Contornando o pequeno edifício, descobre-se, literalmente, a fonte deste ‘cantar’.

E fica-se com a sensação de ter descoberto, mais do que uma simples fonte, o ‘espírito do lugar’... Talvez reinterpretado e transposto pelo arquiteto para o interior do novo templo, através do interminável murmúrio da água na pedra do batistério.

No que diz respeito aos sons, estes podem ser produzidos por outras pessoas e coisas – provenientes do exterior e do interior do espaço onde estas se encontram.

Para além de ter em conta os sons normalmente produzidos no interior de cada compartimento e agindo de acordo com a escolha da forma e dos materiais a usar, podemos ainda introduzir diferentes sons em cada espaço.

Elementos tradicionalmente usados na arquitetura, como é o caso do da água numa fonte, ou o do crepitar da lenha na lareira, podem tornar-se o centro da atenção no interior de uma casa.

Já o som proveniente do exterior do espaço onde as pessoas se encontram mantém-nas em contato com a vida do mundo ‘lá fora’. Tal acontece quando mantemos uma porta ou janela aberta, ou quando se deslocam a um espaço exterior – varanda, pátio, terraço, jardim, cobertura acessível, etc.

Há imensos sons que chegam do exterior e que se podem integrar na vivência arquitetónica. Os sons provenientes da natureza são alguns deles.

Um edifício com uma envolvente natural não tem, em princípio, necessidade de se defender de ruídos vindos do exterior, pelo que pode ‘abrir-se’ generosamente à envolvente sonora.

A presença destes redutos ‘naturais’ na cidade enriquece a vida dos seus habitantes, oferecendo-lhe bonitos presentes em forma de sons.

Mas a tendência é para que este tipo de situações desapareçam, pelo que se torna necessário prever a existência de espaços verdes ao nível do projeto dos novos edifícios. Com a colaboração do arquiteto, a natureza pode invadir a cidade, ocupando os interstícios deixados intencionalmente a céu aberto.

A vegetação constitui então uma fonte de estímulos sonoros em arquitetura. Ao prever a plantação de uma simples árvore num pátio, o arquiteto está a caracterizar esse espaço com o som do canto dos pássaros no qual estes criam os seus ninhos.

As folhas das árvores, bambus, juncos e ervas altas respondem com as suas ‘vozes’ individuais aos mais ligeiros movimentos do ar, *‘definindo o edifício da mesma maneira que o rocegar de um vestido de seda define quem o usa através do som’⁴¹*.

O som do mar é um dos mais poderosos sons naturais. Trabalhar com este tipo de som em arquitetura pode assemelhar-se a uma situação em que o edifício dispõe de uma vista privilegiada sobre a paisagem: há que decidir onde e como mostrá-la.

A proposta de Marguerite Dumas de transposição para o teatro da obra *‘La maladie de la mort’* (1999) sugere uma janela sobre a escuridão, de onde vem o som do mar:

“Par une grande ouvertude sombre arriverait le bruit de la mer. On verrait toujours le même rectangle noir, il ne s’éclairerait jamais. Le bruit de la mer serait plus ou moins fort.”
⁴²

O que chama a atenção para o facto ‘óbvio’ de que em arquitetura, uma janela é um dispositivo que permite não só a ‘entrada’ de uma paisagem no interior do espaço mas também dos sons vindos do exterior.

E porque não fazer uma janela para ouvir a paisagem? Digamos, por exemplo, o mar. Quando se abrisse esta janela, seria não para o ver, mas para o ouvir. Uma vez que esta não serviria para ver através dela, poderia até nem ser transparente – apenas uma portada que abrisse e fechasse, uma caixa de ar que ampliasse o som das ondas a rebentar na areia. Como um instrumento...ou um búzio ao qual se encostasse o ouvido para ouvir o mar.

41 PAPANÉK, Victor, *Arquitectura e design*.

42 CHION, Michel, *El sonido*, p.25.

De facto, pensando em como fazer arquitetura para todos os sentidos, se calhar perguntava-se: “ Como desenhar uma ‘janela’ para ouvir o mar?...”

Mas o som da água em movimento pode também ser apreciado, a uma menor escala que a do mar, mediante o uso de fontes.

Como refere Papanek:

“O som maravilhosamente calmante de uma fonte a correr num pátio interno proporciona-nos não só um estímulo visual satisfatório, mas dá-nos igualmente um ‘ruído de fundo’ tranquilo que se torna uma defesa contra a intromissão de sons ásperos.”⁴³

A criteriosa seleção do som de uma fonte para um determinado espaço, urbano ou doméstico, pode melhorar a qualidade sonora dos momentos passados nesse lugar, quer pela beleza do próprio estímulo, quer porque funciona como ‘máscara’⁴⁴, em relação a ruídos indesejados.

O Espaço de Meditação⁴⁵ (1995), do arquiteto Tadao Ando, é um pequeno edifício (fig.18) ‘encalhado’ entre todos os outros da sede das Nações Unidas em Paris.

Trata-se de um exemplo em que o som quase inaudível da água a correr em seu redor está associado a um programa de carácter ‘espiritual’.

Aqui a água tem a capacidade de criar um paisagem – tanto visual como auditiva – que o isola da presença dos restantes edifícios.

O modo suave como escorre pelo pavimento, ligeiramente inclinado e marcado por pequeníssimas diferenças de cota, cria – à semelhança com o que se passa na igreja de Marco de Canaveses – uma ambiência que se pode revelar favorável à introspeção.



Figura 18 - Espaço de meditação, Tadao Ando

43 PAPANÉK, Victor, Arquitectura e design.

44 El mundo sonoro está marcado por una idea de competición y de posible molestia recíproca entre los distintos sonidos que cohabitan en el espacio: se trata sobretudo del ‘efecto de máscara’ entre ojetos que están separados en el espacio, un afecto que la vista (...) solo conoce en casos muy limitados. CHION, Michel, El sonido, p.56.

45 UNESCO, Paris, França, 1995.

Para além dos sons referidos até agora, que têm lugar independentemente da presença do utilizador da obra arquitectónica, existem ainda aqueles que dependem da interação entre ambos.

Os sons resultantes das nossas ações constituem o que se denomina por “ergoaudição”.

Na vivência do Homem com a arquitetura, este interage com ela a nível sonoro, quer devido ao contato do corpo com os dispositivos, quer à projeção da voz no espaço.

O som dos passos, por exemplo, é uma constante na vivência diária dos espaços. Este depende do tipo de calçado usado pelo utilizador, como é óbvio não é da responsabilidade do arquiteto prever todos os sons resultantes dos tipos de calçado possíveis de serem usados pelos utilizadores da sua arquitetura. No entanto, ao projetar, pode-se ter em conta que certos programas ‘atraem’ predominantemente calçados tendencialmente sonoros, como é o caso de casas de espetáculo, em que é comum utilizadores do sexo feminino usarem saltos altos. Outros atraem calçado tendencialmente silencioso, como é o caso de um equipamento desportivo onde a grande maioria dos utilizadores utiliza sapatilhas.

Mas o mais interessante para este estudo é a maneira como os passos soam de um modo diferente consoante o material do pavimento que se pisa – pedra, madeira, gravilha, linóleo, alcativa, saibro, metal, relva, etc. - e que este facto pode ser aproveitado de maneira criativa. Papanek considera que existe um prazer sensorial derivado à susseção de sons diferentes gerados por uma ação igual e constante:

“(...) soalhos de madeira rija adornados por pequenos tapetes; por mais agradável que possa ser este contraste visual entre madeira e têxteis, é ainda mais sedutor para os nossos ouvidos quando o som dos nossos pés ou sapatos de torna um acompanhamento sonoro sempre diferente ao atravessarmos uma divisão.”⁴⁶

A diferença de material lembra ‘degraus musicais’ pois potencialmente pode-se, de outra maneira que não apenas a visual, chamar a atenção, para o ato de passar de uma cota a outra, implícito numa escada.

À intenção de criar uma exceção visual, poderia acrescer também a intenção de criar uma exceção sonora, já que a escada como um dispositivo que, devido ao som resultante do impacto dos pés subjacente à sua utilização, pode ser explorado de imensas maneiras a nível auditivo.

O som produzido por uma porta trata-se também de um som ‘ergoauditivo’, na medida em que resulta de uma ação por parte do utilizador do espaço. Este som é o resultado da soma do som do puxador, das dobradiças, e depende do material da própria porta, cujo peso tem muita influência, principalmente quando se fecha.

46 PAPANEK, Victor, Arquitectura e design.

Na ausência de uma porta, existem outras maneiras sonoras de preencher um vão de passagem de um espaço a outro do edifício. Uma cortina pode substituir uma porta, ou ainda constituir uma separação visual entre dois espaços.

3.3.5. Funções na leitura da obra arquitetónica

Acredita-se que os sons, tal como os estímulos visuais, podem desempenhar diversas funções ao nível da leitura que o utilizador faz da obra arquitetónica.

Se é pretendido criar um ambiente ‘exclusivo’ ou de uma certa intimidade, deve-se ter em atenção a necessidade de utilizar materiais com uma boa absorção sonora, evitando que, quando o espaço for usado, o ruído das vozes gere um ambiente de confusão e desordem antagónico ao desejado.

Se o pretendido, pelo contrário, é um ambiente descontraído e divertido, usam-se materiais com outras características a nível acústico.

Numa catedral, a incrível reverberação ‘amplifica’ o poder da forma especial. Um espaço comunica um carácter mais monumental se estiver vazio devido à acústica que apresenta, enquanto que se estiver preenchido por mobiliário, cortinas, tapetes, comunica uma sensação mais ‘caseira’, pois não só a decoração o torna mais acolhedor visualmente, como absorve os sons, retirando ao espaço o ‘dramatismo acústico’ típico de um espaço ‘despido’.

Em contraste com a sensação de frieza e de ‘eco’ dada pelo mosaico (material com grande reflexão sonora) e a ausência de mobiliário que absorva o som, os tapetes e almofadas projetam a promessa de um espaço confortável não só a nível tátil mas também acústico.

A identidade do edifício é em grande parte definida pela sua escala, qualidade que o som também pode ajudar a reforçar.

Uma sala grande com um ‘toque’ de reverberação pode transmitir uma sensação de grandiosidade, ‘soar’ maior do que é na realidade. Pelo contrário, uma sala grande com bastantes superfícies absorventes e sem reverberação parece mais pequena.

Segundo Michel Chion, Schaeffer utilizou, para descrever o seu conceito de ‘paisagem sonora’, entre outros, um tipo de som que denominou de ‘sound mark’ e que pode ser:

“ (...) un sonido característico de un oficio, o de un sonido familiar al que nos sentimos atados y al que prestamos un valor simbólico y afectivo: “el gozne oxidado de una vieja puerta, una vieja máquina de coser, etc”. (...) valor pintoresco (...) un sonido cualquiera se retoma varias veces (...) al asociarlo con un lugar (...) de forma que se le confiera el papel simbólico consiste en encarar y resumir esse lugar (...).”⁴⁷

47 CHION, Michel, El sonido, p.30.

Estes sons que se repetem continuamente num determinado lugar, acabam por ficar intimamente associados a ele na mente do utilizador. Têm a capacidade de definir sonoramente a identidade de um lugar e constituir, um dia mais tarde, recordações que vêm à memória quando se ouve, num outro lugar, um som similar.

A envolvente sonora do edifício – os sons provenientes do exterior – também contribui para o seu carácter arquitetónico.

É o caso da *Fallingwater* (1937) de Frank Lloyd Wright. O som da água a cair na cascata sobre a qual ‘se lança’ a casa é uma presença constante.

Na ausência de uma fonte sonora natural, o som de uma fonte situada num determinado espaço pode também participar do carácter do lugar, tanto quanto qualquer outro fenómeno formal, afetando a sua vivência, ficando a recordação desse espaço aliada não somente ao seu carácter visual, mas também auditivo.

Os dispositivos espaciais podem ser encarados como elementos passíveis de produzir som. É uma questão de pensar nos pavimentos, nas paredes, nas coberturas, como potenciais fontes sonoras e projetá-las – ao nível da forma e do material – de modo a produzirem o tipo de som desejado naquele lugar num determinado espaço.

Os estímulos auditivos podem contribuir como orientação no espaço. Tal verifica-se particularmente quando se tem aquilo que Michel Chion denomina como ‘ponto de som’:

“Un lugar que suministra regularmente sonido a un volumen constante, y en el cual, si nos desplazamos, el oído toma instintivamente sus señales. (...) una fuente, un árbol, un canalón, un motor de viento, o una campanilla suspendida al aire libre. (...) este sonido, cuya consideración es interesante porque es estadísticamente fijo, padece, en asociación con nuestros desplazamientos, variaciones, a la vez de intensidad y de massa que lo esculpen (...). Estas variaciones (...) a las que rara vez prestamos atención (...) acompañan y subrayan nuestros movimientos, al volverlos expresivos, nos dan inevitablemente la sensación de que, como para un objeto visual esculpido por juegos de sombras y luces, afrontamos un objeto resistente, una masa.”⁴⁸

A fonte, por exemplo, por se tratar de ‘fontes’ sonoras fixas, com cujo som se interage consoante a aproximação ou afastamento, constitui pontos de referência ao nível da leitura do espaço, quer à escala do edifício quer da cidade, permitindo saber quando se está mais ou menos perto de determinado lugar, consoante o som é mais ou menos perceptível.

O som pode ainda funcionar como momento de entrada, basta localizar uma fonte sonora no lugar que se quer marcar. Esta pode ser uma fonte, ou mesmo uma reinterpretação dos tradicionais espanta espíritos adaptados a um dispositivo arquitetónico como é o caso da porta. Assim, o som seria ativado pela ação da própria entrada da pessoa no espaço.

48 Idem, p.145-46.

Ao nível da vivência da obra arquitetónica existem alguns ‘sinais’.

No filme “O fabuloso destino de Amélie”⁴⁹, uma gata ‘faz soar’ uma cortina, o que leva a protagonista a acreditar que se trata de alguém que chega.

Numa porta de entrada, estas ‘cortinas sonoras’ advertem da chegada de alguém, num vão interior advertem da passagem de alguém de um compartimento para o outro. Neste caso o som cumpre então uma função de aviso.

Os sons constituem também importantes referências ao nível da localização temporal para o habitante do espaço.

Os sons que chegam das traseiras da casa – por exemplo o canto de pássaros, o ladrar de cães, etc. – são diferentes dos da frente, este facto comunica que o utilizador se encontra num lugar ou noutro. Do mesmo modo, os sons do dia são diferentes dos da noite.

Sabe-se que é uma determinada hora do dia porque se ouvem os gritos de crianças a brincar no pátio da escola durante o intervalo.

3.4. O Tato

Ter em conta o sentido do tato ao longo do processo criativo que é o projeto de arquitetura pode ser determinante para a criação de espaços mais confortáveis e tatilmente atrativos, do que aqueles que muitas vezes se encontram na arquitetura atual. Esta, como se referiu no primeiro capítulo, segue a tendência que existe na cultura ocidental para privilegiar a visão.

Embora uma obra arquitetónica pensada exclusivamente para a visão exclua importantes valores a nível tátil, o inverso não se verifica. Aliás, na maior parte das vezes, projetar para o tato é também projetar para a visão – a textura, por exemplo, é uma característica simultaneamente tátil e visual.

Quando o nosso olhar ‘pousa’ nas superfícies que definem o espaço, pode-se sentir grande parte das qualidades táteis dos materiais. Estas características tornam-se previsíveis devido às experiências táteis passadas. É natural saber antecipadamente qual a consistência, temperatura ou textura de determinados materiais usados em arquitetura, tal como a madeira, o vidro ou a pedra; logo, mesmo sem tocar concretamente, existe uma ideia acerca do quão agradável ao tato será determinada obra.

49 de Jean-Pierre Jeunet.

3.4.1. O sistema sensorial tátil

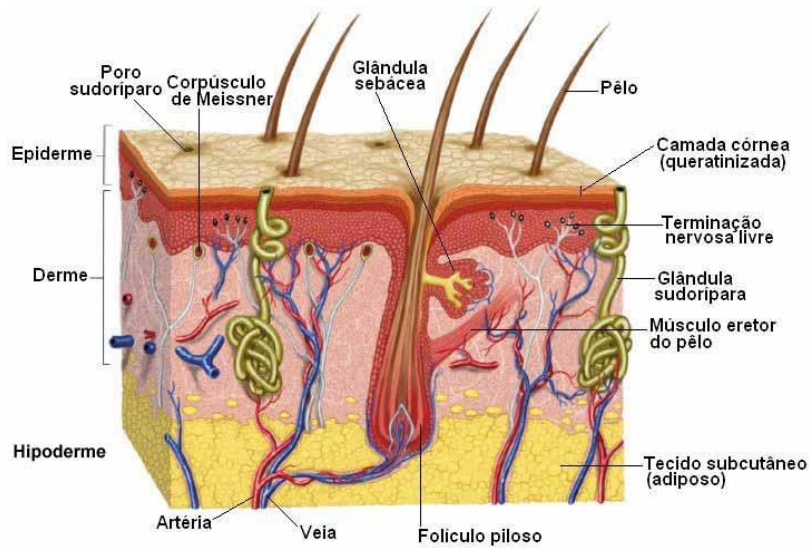


Figura 19 – Sistema sensorial tátil

O órgão sensorial do tato é a pele (fig.19).

A estimulação tátil produz-se através desta, que responde a uma grande variedade de estímulos e dá origem a múltiplas sensações tais como a pressão, a vibração, a temperatura e a dor.

Esta estimulação dá-se normalmente ao nível da superfície da epiderme, capaz de detetar diferentes formas de energia: mecânica, térmica, química ou elétrica. A informação tátil parte dos recetores cutâneos localizados na derme que, ligados a fibras nervosas, a transmitem ao cérebro através dos nervos táteis.

Os recetores cutâneos são terminações nervosas livres e os mecanorreceptores⁵⁰.

As terminações nervosas livres respondem ao toque e à pressão. Em zonas pilosas circundam a raiz do pêlo, pelo que um ligeiro movimento deste pode converter-se num estímulo nervoso, o que significa que se pode ter sensibilidade tátil sem necessidade de tocar na pele.

Os mecanorreceptores medem a pressão ou deformação da pele.

Os corpúsculos de Meissner são recetores particularmente sensíveis que se encontram mais perto da superfície da pele e abundam nos dedos e nos lábios.

⁵⁰ Sendo os mais importantes os corpúsculos de Meissner, os discos de Merkel, os órgãos de Ruffini e os corpúsculos de Pacini.

Segundo Austakanis e Blatner:

“(…) un niño de menos de diez años tiene diez veces más corpúsculos de Meissner que una persona de cincuenta años. El sentido del tato disminuye con da edad.”⁵¹

Este facto deve ser aproveitado na adaptação dos estímulos táteis ao programa da obra de arquitetura.

Uma vez que as crianças são particularmente sensíveis, pode-se revelar interessante dotar de estímulos particularmente orientados para o sentido do tato, espaços que alberguem programas relacionados com a infância. Porque o tato diminui com a idade, perante um programa destinado a uma faixa etária mais elevada pode ser importante reforçar a expressão tátil dos materiais para garantir a estimulação, tendo no entanto, como no caso das crianças, o cuidado de não criar texturas que possam causar algum tipo de incómodo ou ferimento.

A sensibilidade ao toque não é a mesma em todo o corpo.

Demonstrou-se que as partes do corpo que são importantes para realizar discriminações táteis complexas têm uma representação nervosa maior no ‘homúnculo’ sensorial⁵². Como se pode ver na figura 20, é o caso dos lábios, da cara, da mão, ou do polegar, e dos pés.

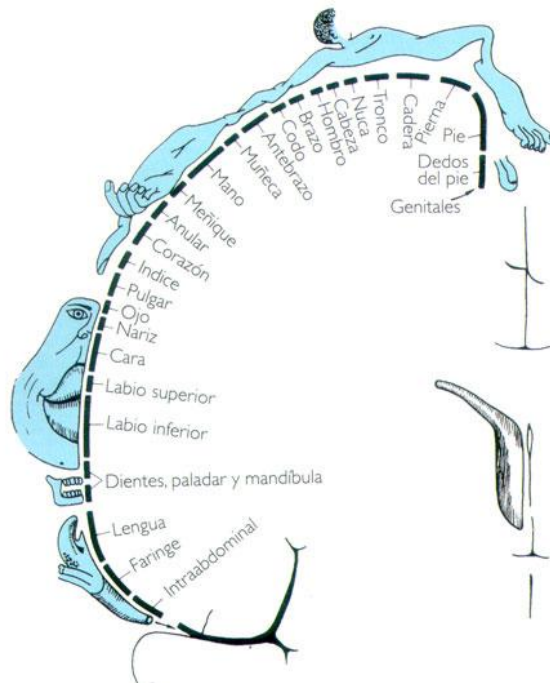


Figura 20 - 'Homúnculo' sensorial

51 Citados por Gemma Hoyas Frontera em La percepción háptica en la escultura contemporánea, p.19.

52 Um mapa da superfície do corpo situado no córtex parietal que relaciona as áreas do cérebro e as corporais.

O mesmo se passa com o ‘umbral’ de dois pontos – distância mínima que se requer entre dois estímulos aplicados de forma simultânea sobre a pele, para que não sejam sentidos como um só. Este varia segundo a zona corporal sobre a qual é feita a experiência, o que quer dizer que a precisão do tato varia segundo a parte do corpo. Na axila por exemplo o ‘umbral’ é muito mais elevado (cerca de 45mm) do que no polegar (cerca de 3mm), o que significa que este nos informa com maior precisão acerca dos estímulos táteis.

Da análise fisiológica do sentido do tato concluí-se que os pés e as mãos são as partes do corpo que interessa abordar em particular para este estudo.

3.4.2. Os estímulos táteis

Percebe-se a realidade através deste sentido mediante o tato passivo e o tato ativo⁵³.

Nestes últimos, não só são estimulados os recetores cutâneos da pele mas também as articulações, tendões, músculos, ou seja também intervêm o sentido da proприeção, dando importantes informações relativas ao tamanho e à forma. É interessante sublinhar neste caso o carácter prepositivo da ação, ou seja, a intencionalidade do sujeito que procura, apalpa, explora o objeto.

Estes ‘procedimentos exploratórios’⁵⁴ destinam-se a ‘extrair informação específica sobre as propriedades de substância do objeto’.

No que diz respeito aos primeiros, para averiguar qual o ‘peso’, a ‘forma global’ e a ‘forma exata’ do objeto, os indivíduos fazem recorrentemente movimentos manuais de ‘mantimento sem suporte’, ‘encerrando’ e ‘seguimento do contorno’, respetivamente.

Em relação aos segundos verificam-se: ‘movimento lateral’ (rápido e em ambas as direções), para sentir a ‘textura’; ‘pressão’ para sentir a ‘consistência’; ‘contato estático’, para sentir a ‘temperatura’.

Estas últimas três características apontadas são os ‘parâmetros táteis’ que interessam analisar neste estudo.

Em arquitetura, uma das questões que se coloca é a da percepção da temperatura dos materiais com os quais se tem contato no dia a dia.

53 Segundo Gemma Hoyas Frontera em La percepción háptica en la escultura contemporánea, E.T.S.A.V., Valencia 2003, p.30, a partir dos estudos de Gibson (GIBSON, James J. The senses considered as perceptual systems) e Herbert L. Pick (PICK, Herbert L., Tactual and Haptic perception, Foundations of orientation and mobility, American Foundation for the Blind, N.Y., 1980.

54 Ibidem, a partir dos estudos das psicólogas do tato Roberta Klatzky e Susan Lederman.

Sabe-se que a estimulação térmica da pele não é constante, como explica Schiffman:

“Las sensaciones térmicas de la piel experimentan la adaptación. La exposición inicial a un ambiente moderadamente frío o caliente (...) puede dar por resultado una sensación muy fría o muy caliente, pero a la larga, las sensaciones térmicas disminuyen y el agua se sentirá ligeramente fría o caliente. (...) cuanto más extrema se ala temperatura, más largo será el tiempo necesario para su adaptación.”⁵⁵

Este facto ajuda a tolerar melhores estímulos bastantes quentes e frios, como quando se está descalço sobre o pavimento de mármore de uma instalação sanitária. No entanto, tal não evita que se considere fria.

Empiricamente, sabe-se que a madeira, por exemplo, é ‘mais quente’ do que a pedra, o que a torna tatilmente adequada para espaços vividos com os pés descalços, como se desenvolve posteriormente.

A nível físico acontece o seguinte:

O corpo humano tem uma temperatura média de 37°C, superior à temperatura que atingem geralmente os materiais que rodeiam o utilizador.

Um pavimento feito num material com uma grande condutibilidade térmica – pedra por exemplo - absorve o nosso calor mais rapidamente do que outro pavimento feito num material com uma baixa condutibilidade térmica – por exemplo a madeira. Ainda que ambos estejam à mesma temperatura, o primeiro parece mais frio.

Ao ter dois pavimentos do mesmo material, (logo, com a mesma condutibilidade térmica) como a pedra, sendo que um está ao sol e tem por isso uma temperatura mais elevada, o que está à sombra parece mais frio, pois absorve o nosso calor mais depressa.

Ou seja, a sensação de calor ou frio que se sente ao tocar num material é determinada, não só pela sua condutibilidade térmica, mas também pela diferença de temperatura entre esse material e o corpo.

Como exemplo de um material com uma alta condutibilidade térmica existe o alumínio, com 23 W/m.°C e com uma baixa condutibilidade existe a alcatifa, com, 0,05 W/m.°C.

55 SCHIFFMAN, Harvey Richard La percepción sensorial.

3.4.3. O conforto tátil

Uma arquitetura tátil pode responder ao desejo de ser “acariciado” por algo capaz de envolver todo o corpo – como quando se é suficientemente pequeno para estar completamente “rodeado” pela pele daqueles que acarinham⁵⁶. A vontade, projetada em arquitetura, de sentir. Este calor humano que faz reviver inconscientemente momentos agradáveis da infância associado ao toque, evoca a “maternidade” da arquitetura⁵⁷. Porque a arquitetura tem essa capacidade de, pela sua escala, criar espaços que contêm: interiores.

Levando a metáfora maternal ainda mais longe, a obra arquitetônica passa de colo a útero, num sentido crescente de quente envolvimento corporal, gerador de bem estar: um espaço que envolve o utilizador num ‘abraço’ gerado pela projeção mental do contato suave e quente dos materiais de que é feita com o corpo⁵⁸.

Este é o termo de comparação com o mundo que rodeia o ser humano. A temperatura, textura e consistência da pele determinam se aquilo em que se toca é mais ou menos quente, rugoso ou duro, por exemplo.

Pode-se afirmar que a pele, com ligeiras variações, é quente, tem uma superfície lisa e uma consistência que cede à pressão do toque. Assim, na relação tátil entre o utilizador e a arquitetura, verifica-se uma ‘concordância’ com uma superfície com as mesmas características, e um contraste com outra de características antagónicas.

Em arquitetura pode-se jogar com este facto. Na sua obra, Tadao Ando propõe uma relação de contraste:

“ (...) quando tenho a percepção do betão como uma coisa fria e dura, sinto ao mesmo tempo o corpo como algo macio e quente, e é numa relação genérica deste tipo com o mundo que o corpo adquire o significado expresso pelo termo shintai. Somente o shintai, ou seja, portanto, o ser sensível que reage a mundo, pode realizar e compreender a arquitetura.”⁵⁹

56 “*Abbastanza raramente mi incontro con l’architettura, quella che prova ad avvolgere co cura il mio corpo e la mia molto fragile anima.*” Quaderns

57 “*O amor e a humildade começam onde começa o toque: no intervalo de poucos minutos que se seguem ao nascimento. (...) a comunicação entre o recém-nascido e a sua mãe faz-se através da pele, do tacto (...).*” MONTAGU, Ashley, Tocar: o significado da pele.

58 Como afirma Bachelard, em A poética do espaço, “Antes de ser ‘jogado no mundo’ (...) o Homem é colocado no berço da casa. (...) A vida começa bem, começa fechada, protegida, agasalhada no regaço da casa. No interior do ser, no ser do interior, um calor acolhe o ser, envolve-o.” ‘Berço’, ‘agasalhada’, ‘regaço’, são termos que comunicam uma sensação de calor, fofura e suavidade. Isto remete-nos para ambientes aconchegantes e agradáveis ao tato, com características semelhantes às do nosso próprio corpo.

59 Tadao Ando em DALCO, Francesco Tadao ando, as obras, os textos, a crítica.

Experiências ao nível da arte materializam este tipo de acolhedor ambiente uterino, como é o caso de certos interiores de instalações de Ernesto Neto⁶⁰ (fig.21 e 22).

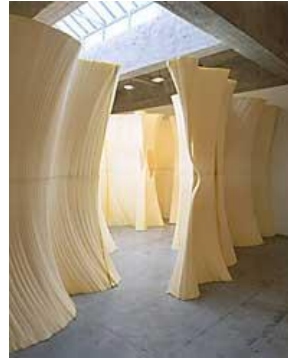


Figura 21 - Ernesto Neto, The Garden, 2003.



Figura 22 - Ernesto Neto, The House, 2003.

Estas instalações criam um espaço interior cujas principais características táteis no que diz respeito à temperatura, textura e principalmente à consistência dos materiais que envolvem o utilizador – chão, paredes, teto, tudo é fofo e cede ao contato com o corpo – raramente se encontram na produção arquitetónica contemporânea⁶¹.

Também o mundo do design apresenta já, propostas inovadoras ao nível da exploração das qualidades táteis dos materiais, como é o caso da figura 23 do 'sofa of solicitude' (2003) do italiano Fábio Novembre, cujo interior é revestido a tecnogel.



Figura 23 - Sofa of solicitude, Fábio Novembre

⁶⁰ Ernesto Neto March 6 – May 29, 2004 <http://www.fabricworkshop.org/exhibitions/neto.php>.

⁶¹ E talvez também por isso mesmo se revelem tão atrativas ao toque, como se verifica através do inquérito realizado no âmbito do estudo de casos

Este e outros novos materiais, aplicados como revestimento de superfícies que estão em contato com o utilizador, tais como paredes e pavimentos, podem contribuir com o seu potencial para a riqueza tátil da obra arquitetónica.

Considerando que, enquanto arquitetos, pode-se prever ao nível do projeto o uso de estímulos táteis que garantam o conforto e apelem a uma maior interação entre a obra e o seu utilizador, há ainda bastante investigação a fazer no sentido de identificar quais os estímulos adequados a cada situação arquitetónica.

Com a chegada do Movimento Moderno verificou-se uma alteração ao nível da diversidade de estímulos táteis presentes na obra arquitetónica devido à adoção de um número reduzido de materiais de eleição – betão, aço, vidro – que, aliados a uma nova linguagem formal, transformaram radicalmente o modo de pensar e fazer arquitetura. As características táteis destes ‘novos’ materiais – frios, lisos e duros – revelam-se pouco atrativas ao toque.

A experimentação ao nível das superfícies dos dispositivos que constituem a obra arquitetónica resumiu-se à questão cromática, pelo que esta homogeneização tátil talvez não seja alheia ao facto de um dos principais impulsionadores do movimento – Le Corbusier – ser, também, pintor.

Ao mesmo tempo, desaparecem os opulentos elementos decorativos usados anteriormente – grossas cortinas e fofos tapetes, tapeçarias e papeis de parede, que revestiam muitas vezes chão e paredes, armários, mesas e cadeiras de madeira, substituídos por ‘funcionais’ elementos *standardizados*, maioritariamente metálicos, produzidos industrialmente.

Steven Holl afirma:

*“(...)There were certain conditions in modernism, for example in housing projects, which were not conducive to making habitable environments. Standardization and repetition created terrible environments. (...)”*⁶²

De facto, esta homogeneização tátil pode estar também relacionada com os métodos de produção industrial que o modernismo promoveu, métodos que naquela altura privilegiavam as superfícies lisas e contínuas, não deixando lugar aos pormenores típicos do trabalho artesanal.

No entanto, após os anos 20, surgem sinais de uma exploração ao nível das características táteis do espaço, como no caso do Teatro Bellevue (1937)⁶³, de Jacobsen, em que as paredes e teto ‘almofadados’ do auditório são forradas a tecido que evoca o ambiente balnear, e a guarda da plateia superior e parede do palco são revestidas a vime⁶⁴.

62 “A conversation with Steven Holl” po Alejandro Zaera in revista El Croquis nº78 Steven Holl, Madrid

63 Strandvejem 449-451, Klampenborg, 1935,37

64 Que neste caso particular podem também estar relacionadas com questões de qualidade acústica.

O próprio Le Corbusier dota as suas obras do período do pós guerra de fortes texturas derivadas da cofragem de madeira do betão à vista (anteriormente cuidadosamente ocultas sob a característica homogeneidade do reboco pintado), como no caso das *Unités d'habitation de Marselha e Nantes* (1952).

Hoje em dia esta tendência está a ser recuperada, no que se pode apelidar de um 'retorno do ornamento' (e o seu apelo tátil através de uma primeira abordagem visual), já filtrado por uma nova sensibilidade abstrata, como se pode verificar pela obra de arquitetos como Herzog & de Meuron, Steven Holl e Tadao Ando por exemplo.

3.4.4. Os estímulos táteis

Neste sub capítulo averigua-se quais os estímulos táteis que participam na vivência da arquitetura.

Estes são percecionados devido ao contato constante do corpo do ser humano, principalmente dos pés e das mãos, com as superfícies dos materiais de que são feitos estes dispositivos – pavimentos, paredes, portas, corrimãos e puxadores.

A escolha da forma, material ou acabamento de um dispositivo representa inúmeras possibilidades expressivas a nível tátil.

A forma de uma parede pode ser curva ou com arestas; o material de que é feita pode ser mais ou menos frio, ter diferentes texturas, diferentes graus de dureza. Uma pavimento representa para o arquiteto todo em leque de escolhas táteis: a solidez da pedra; o calor da madeira, a frescura da relva. E o mesmo se aplica a todas as superfícies passíveis de serem tocadas pelo utilizador.

Estes estímulos são então as diferentes texturas, temperaturas e consistências dos dispositivos espaciais que compõem a obra arquitetónica. Em arquitetura, os diferentes estímulos táteis são percebidos através dos pés e das mãos. Pois como se verificou no início deste capítulo, estas são as zonas do corpo com maior sensibilidade tátil.

Os pés são a parte do corpo que mais tempo está em contato com a arquitetura. Devido à existência da gravidade, sente-se quase permanentemente os diferentes pavimentos que constituem o ambiente natural e construído em que se vive.

Como afirma Tadao Ando:

*“Desde que se vive sobre a terra, são os pés que nos confirmam que aqui estamos. Sabemos que aqui estamos, através das plantas dos pés. (...) por muito informatizado que o mundo possa tornar-se, continua-se a caminhar; pergunto-me até se a sensação que se experimenta caminhando não será a última manifestação humana perceptível.”*⁶⁵

65 “(...) quando o estar aqui já não faz nenhum sentido e o mundo caminha para a autodestruição, então, provavelmente, a única coisa com que o arquitecto tem de se preocupar é o tacto, o sentido táctil das coisas.” DALCO, Francesco Tadao Ando, as obras, os textos, a crítica.

De acordo com a perspectiva de que a criação arquitetônica tem origem no corpo humano enquanto centro do espaço, o chão parece ganhar uma nova relevância. Trata-se do plano onde se apoia esse corpo, o plano do qual nascem os eixos tridimensionais do espaço, sendo que a origem desses eixos se encontra, precisamente nos pés.

O contato com a superfície dos materiais que definem este plano é feito através dos pés de duas maneiras: calçados e descalços.

A primeira é a mais comum, verificando-se na maioria dos edifícios e espaços públicos urbanos, locais de trabalho, lazer, e até mesmo em casa, permitindo sentir apenas as consistências e texturas mais fortes.

A segunda verifica-se geralmente em espaços em que a pessoa está mais em contato com a natureza, como é o caso da praia ou dos parques, e também em casa, em menor ou maior grau, consoante a maneira de estar do habitante.

No entanto, esta é a que representa um maior desafio criativo para o arquiteto devido à súbita exposição perante os estímulos que assumem uns pés habituados a viver protegidos pelo calçado e à extrema sensibilidade daí decorrente.

Ao projetar, há que pensar se o espaço em questão vai ser vivido calçado ou descalço, e de adequar a isso as características táteis das superfícies.

Enquanto que na escolha dos materiais para pavimentos destinados a serem pisados por pés calçados, os estímulos mais relevante a ter em conta serão a sua textura e consistência, para pavimentos destinados a serem pisados por pés descalços, dever-se-á ter em conta também a questão térmica.

No que diz respeito à consistência dos materiais, como comenta Papanek:

“apreciamos a sensação (...) das folhas ou agulhas de pinheiro sob os nossos pés, o prazer literalmente livre de correr sobre a areia fina, ou de pisar a neve”⁶⁶

Todos os pavimentos referidos têm em comum o facto de não serem rígidos, de cederem à pressão do peso do corpo sobre eles, de permitirem que os pés se ‘misturem’ com a matéria que os constitui.

Este tipo de consistências, que se opõem à dureza da maior parte dos materiais usados em arquitetura, estimulam para além do tato, também o sentido proprioceptivo, devido à instabilidade corporal que podem eventualmente provocar.

Quanto à textura, esta depende em muito do acabamento do material.

A pedra, por exemplo, é um material que permite em grande variedade de acabamentos, cada um dando origem a uma textura em particular.

A temperatura revela-se mais importante em pavimentos que são à partida para sentir com os pés descalços.

66 PAPANÉK, Victor, *Arquitectura e design*.

Trata-se de um estímulo ao qual se pode dar uma especial atenção na abordagem de um importante compartimento da habitação: as instalações sanitárias. Estas são o único compartimento da casa onde há uma relação ‘obrigatória’ entre a arquitetura e o corpo nu. Trata-se do lugar destinado à higiene diária, o lugar onde o corpo se encontra desprovido das roupas que o protegem no dia a dia das superfícies que o envolvem. Este torna-se de repente mais vulnerável, mais sensível, exposto aos estímulos sensoriais – principalmente táteis – dos materiais em seu redor.

As mãos são, como já se referiu, das partes do corpo humano com maior sensibilidade tátil, representando por isso uma oportunidade inestimável para comunicar sensorialmente com o utilizador dos espaços que se concebem.

Um edifício é composto por inúmeras superfícies ao alcance da mão: paredes, puxadores, corrimãos, balcões, etc.

A parede, por se tratar de um plano vertical, (ou não) que acompanha o corpo é muitas vezes tocada pelo utilizador, a maior parte das vezes pelas mãos. Pode tratar-se de um toque involuntário, acidental, do qual o utilizador não se apercebe. No entanto, como afirma Papanek:

“Podemos passar a mão pelas pedras cheias de líquenes que formam a parede de uma cabana nas Hébridas, ou nas grandes pedras que sonham silenciosamente em Stonehenge, e retirar uma profunda satisfação sensorial (e sensual). Passamos os nossos dedos por uma coluna de teca suavemente aplainada, ou pelas tábuas de carvalho que revestem em parede interior.”⁶⁷

Dotar as paredes dos edifícios de interesse tátil pode então atrair o toque do utilizador.

Para tal, o arquiteto pode trabalhar com as características táteis intrínsecas dos materiais - a dureza e rugosidade da pedra, a macieza tépida da madeira, a lisura fria do azulejo – sendo que a simples escolha do tipo de tinta a utilizar pode representar uma diferença qualitativa a nível tátil⁶⁸.

As paredes podem constituir uma fonte de estímulos táteis ao nível da temperatura, consistência, textura e forma.

Uma parede com um revestimento metálico não apresenta a mesma temperatura que uma com um revestimento em madeira ou borracha.

Mas uma parede também pode gerar um estímulo tátil sem que haja necessariamente um contato físico.

67 Idem

68 Hoje em dia existem disponíveis no mercado tintas com determinadas características ao nível da textura, como por exemplo o caso da tinta plástica acetinada Lacosik da Lacose Sotinco.

É o caso da parede exterior (fig.24) do edifício vinícola Dominus (1998)⁶⁹, de Herzog & de Meuron, constituída por módulos prismáticos em rede metálica cheios com pedras locais de diferentes tamanhos e formas, aos quais se justapõe uma cortina de vidro. Ao percorrer o espaço, o corpo do utilizador sente o ‘toque’ quente dos raios de luz (fig.25) que, ao passar pelos interstícios das pedras rasgam a sombra e o intercetam.



Figura 24 – Pormenor parede, Adega Dominus



Figura 25 – Pormenor entradas de luz, Adega Dominus

Na casa em Vale de Jade (2004), do arquiteto Qingyun Ma, todos os elementos que a compõem – chão, teto e paredes – representam em estímulo para o tato. A forte textura das paredes exteriores (fig.26) resulta da utilização de pedras arredondadas pelo rio que passa na localidade. As paredes interiores (fig.27) apresentam a textura mais subtil de um entrançado de bambu.



Figura 26 – Exterior casa em Vale de Jade



Figura 27 – Interior casa em Vale de Jade

Existem ainda elementos cuja função na obra arquitetónica pressupõe obrigatoriamente o toque com a mão. É o caso dos puxadores e dos corrimãos.

O puxador é um dos primeiros contatos que se tem com o edifício. Da sensação resultante deste ‘cumprimento’ pode resultar uma primeira impressão, ainda que inconsciente, acerca do modo como o edifício se relaciona com o corpo.

⁶⁹ Napa Valley, Califórnia, Estados Unidos da América, 1996-98.

Como recorda Peter Zumthor:

“Aun creo sentir en mi mano el picaporte, aquel trozo de metal, com una forma parecida al dorso de una cuchara, que agarraba cuando entraba en el jardín de mi tia.”⁷⁰

Quanto aos corrimãos, como o próprio nome indica, trata-se de objetos que devem ser pensados para o contato com a mão do utilizador.

No que diz respeito a ambos – puxadores e corrimãos – e uma vez que em determinadas situações o utilizador não tem outra escolha senão estabelecer com eles um contato tátil, pois o seu uso é indispensável, considere-se que deve haver um esforço acrescido no sentido de torná-los agradáveis ao tato.

3.4.5. Funções na leitura da obra arquitetónica

Tal como os estímulos visuais, também os estímulos táteis podem desempenhar funções ao nível da leitura que o utilizador faz da obra de arquitetura.

As características táteis de um espaço ou edifício contribuem, tal como as visuais, para a criação da sua identidade arquitetónica.

O interior de um edifício completamente construído em madeira, por exemplo, a casa Gugalun (1709), projeto de ampliação realizado por Peter Zumthor (1990), não só comunica calidez a nível visual, como as superfícies dos seus dispositivos são de facto mais ‘quentes’, do que por exemplo uma casa de pedra.

Este raciocínio pode-se aplicar aos restantes estímulos táteis; assim, identifica-se e distingue-se um espaço ou edifício de outro com um diferente carácter a nível da textura e também da consistência.

Os estímulos táteis cumprem uma função de orientação, como se verifica no caso dos invisuais.

Os estímulos táteis podem também exercer uma função de marcação, pontuando por exemplo a entrada na obra arquitetónica.

Em ambos os casos de estudo, o momento da entrada no edifício é marcado com uma mudança na textura e consistência do pavimento devido à presença de um ‘tapete’.

70 ZUMTHOR, Peter Pensar la arquitectura

No Museu Schaulager (2003)⁷¹ dos arquitetos Herzog & de Meuron (fig.28), a rede metálica que materializa a porta (fig.29) apresenta também uma atrativa textura para ser tocada ao entrar (facto que é reforçado pela ausência de puxador), e que funciona como marcação desse momento de transição do exterior para o interior do edifício.



Figura 28 – Museu Schaulager

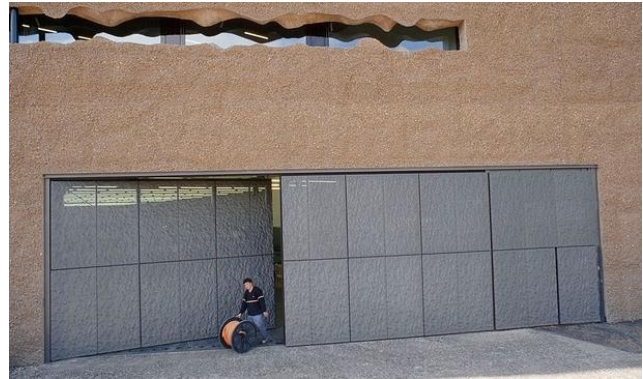


Figura 29 – Museu Schaulager, porta em rede metálica

71 Basel, Suíça, 2003.

4. Estudo Prático

4.1. Enquadramento geral

A origem da cidade de Pinhel remonta à época pré-histórica, mais precisamente ao período calcolítico. A excelente localização geográfica, numa colina rodeada por dois cursos de água e com grande controlo visual sobre a área circundante, permite afirmar que Pinhel foi desde sempre uma povoação fortificada.

É contudo, durante o período medieval que esta região, e concretamente, a então vila de Pinhel, assume uma importância relevante no contexto nacional. A proximidade geográfica com Espanha colocou Pinhel como fulcro de um sistema fortificado mais abrangente, que incluía os castelos de Trancoso, Marialva e Castelo Mendo. Até à assinatura do tratado de Alcanizes, era uma das praças mais avançadas do reino de Portugal na Beira Alta.

Desde muito cedo que Pinhel foi dotada de uma autonomia administrativa e judicial. O foral, dado em 1191, pelo Prior e irmãos da Ermida de Stª Maria de Riba-Paiva é testemunho dessas prerrogativas.

Pelo foral de 1209 atribuído pelo D. Sancho I, vê confirmadas as regalias adquiridas anteriormente. Estas foram sucessivamente confirmadas por D. Afonso II, em 1217, D. Dinis em 1282, D. João I, em 1385, e pelo foral novo de D. Manuel I datado de 1510.

Terminadas as contendas com os árabes, o rei D. Dinis procurou consolidar as fronteiras com o reino vizinho. Conjuntamente com a reedificação dos castelos de Riba-Côa, assiste-se também à reedificação do Castelo de Pinhel, que apesar de recuado face à nova linha de fronteira, foi por ele tido como de grande valor.

Deve-se também à acção desse monarca a construção da muralha. Aberta em seis portas - Vila, Santiago, S. João, Marrocos, Alvacar e Marialva, Pinhel tornava-se uma poderosa cidadela. Na cidadela erguem-se duas torres do mesmo período. A torre norte, também designada de manuelina, devido às alterações estruturais ocorridas durante o reinado de D. Manuel I, apresenta uma janela de estilo manuelino virada a Sul que ilumina uma sala abobadada rematada pela esfera armilar. Na fachada virada para Espanha apresenta duas gárgulas antropomórficas. A partir do Século XVI surgiram na cidade edifícios civis e religiosos, que denunciam uma época áurea desta povoação.

A Igreja da Misericórdia, a Igreja de S. Luís, a Casa Grande, que foi mais tarde residência dos Condes de Pinhel, o Solar dos Corte Reais e o Pelourinho, são alguns dos muitos exemplos de monumentos.

No reinado de D. José I a vila de Pinhel é elevada à categoria de Cidade Episcopal (25 de Agosto de 1770).

4.2. Metodologia e conceito

O mercado situa-se em Pinhel, na Rua Fonte do Bispo, tendo como pano de fundo a serra da Marofa e a zona antiga da cidade, nomeadamente as torres do castelo (fig.30 e 31).



Figura 30 – Vista Geral do Terreno



Figura 31 – Vista Geral do Terreno

A sua forma orgânica surge do desenho de uma colmeia, dividida em cinco espaços, sendo que cada um representaria, respetivamente, cada um dos sentidos (fig. 32).

As abelhas utilizam a colmeia para abrigar o mel, neste caso o espaço servirá para armazenar os produtos alimentares da população.

Criaram-se cinco “bolhas” que tocam nos limites do terreno, dando ao edifício uma forma que “abraça a sociedade”.

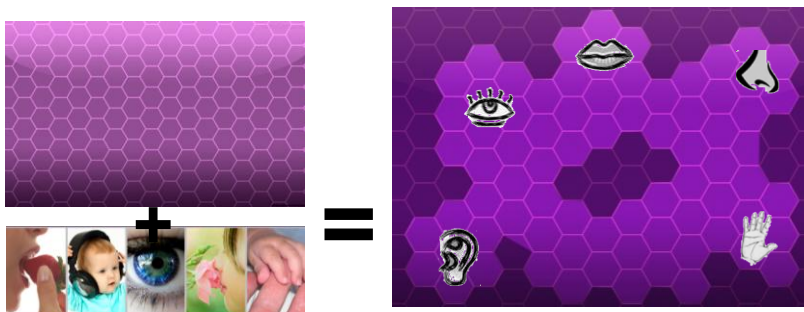


Figura 32 – Esquema: evolução do conceito.

O mercado deverá ser capaz de despertar sentimentos nos seus utilizadores, estimular a curiosidade e fomentar a sensibilidade através da configuração e utilização dos espaços físicos e do ambiente natural.

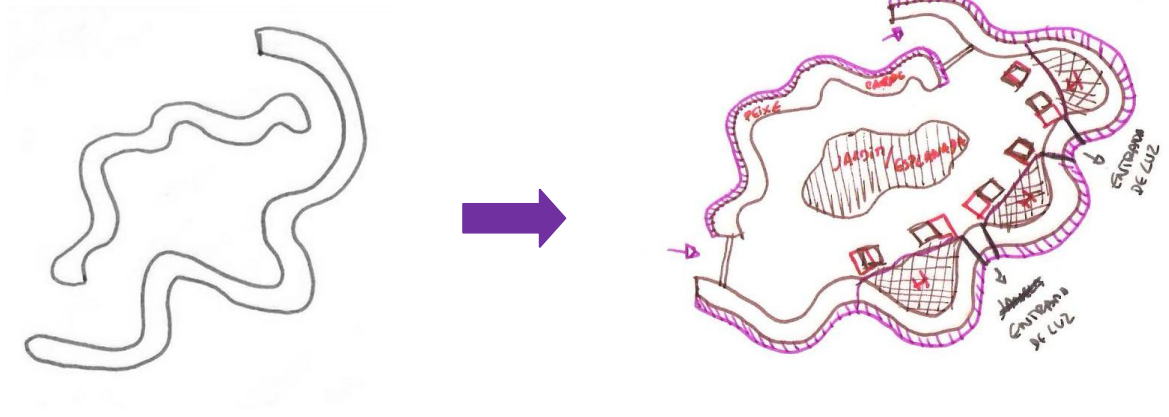


Figura 33 – Esquismo: Evolução da forma

Os elementos chave deste mercado são os materiais e a luz natural.

Todo o espaço será dotado de materiais e elementos que pretendem sensibilizar o indivíduo para questões relacionadas com o corpo e o meio ambiente.

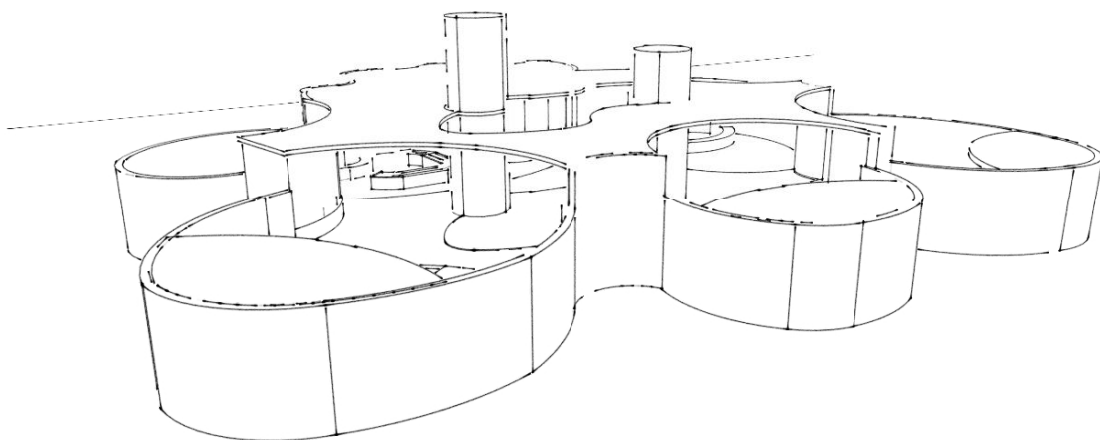


Figura 34 – Esquismo: Entradas de luz

4.3. Programa e funcionalidade

A estrutura conjuga cinco corpos circulares, onde funcionam as atividades, uma zona mais ampla onde se localiza a venda de peixe/carne e o restante espaço destina-se a circulação.

As “bolhas” tornam o espaço acolhedor e tudo se desenrola em torno destas, criando zonas amplas onde se pode trabalhar e conviver.

Existem duas zonas distintas para aceder ao edifício, uma através das escadas, já existentes, e outra pela Rua do Passareiro que funciona como rampa de acesso ao mercado. A segunda serve igualmente como zona de cargas e descargas.

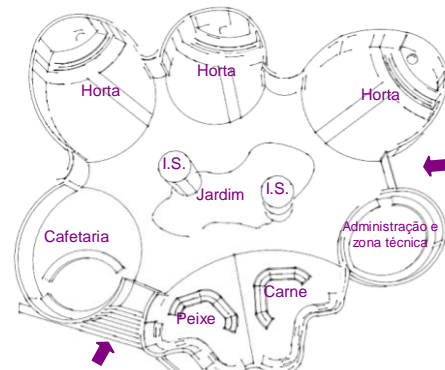


Figura 35 - Esquisto: planta esquemática

Nas “bolhas” a Norte situam-se as hortas e árvores de fruto que vão estimular ao máximo os sentidos. Nesta zona não existe cobertura, só a zona do balcão de venda é que será protegida, para que os utilizadores e vendedores estejam resguardados tanto da chuva como do sol.



Figura 36 – Prespetiva geral do mercado

A Sul localiza-se o espaço destinado à venda de peixe e carne. A zona do peixe de cores frias (azuis) e a da carne de cores mais quentes (vermelhos), sendo os balcões de ambos em aço inoxidável. As bancas auxiliares serão o espaço de lavagem e preparação dos produtos e contém arcas frigoríficas para guardar os alimentos.



Figura 37 – Prespetiva: zona central

A Oeste surge a cafetaria/padaria que servirá como local de encontro e convívio.

Na “bolha” a Este existem os serviços administrativos e zona técnica. Deste serviço é possível vigiar todo o mercado, a partir de um vão envidraçado circular, pois a pessoa responsável pelo controle tem necessidade de não sair deste espaço, para que possa trabalhar ao mesmo tempo (informação obtida em conversa com responsável pelo mercado municipal de Pinhal Novo).

Na zona central existe um jardim interior onde sobressaem quatro pilares cilíndricos, que não servem somente de estrutura, em dois existem os contentores do lixo e nos outros dois descobrem-se as instalações sanitárias. Estes últimos elementos criam uma ligação entre o mercado e a cidade, nomeadamente com as torres do castelo.



Figura 38 – Prespetiva: zona de peixe

Ainda neste espaço existem dois tanques em aço corten onde se depositam as águas das chuvas, através da cobertura, estrategicamente, inclinada para dois pontos que fazem o escoamento da água trazendo para o interior do mercado a pureza do som da água. No terreno existem várias quedas de água e um tanque, assim, ao utilizar este sistema de água preserva-se o ambiente existente.



Figura 39 – Pormenor escoamento de água - ligação com elementos existentes

4.4. Questões técnicas e construtivas

A forma orgânica do edifício faz com que as suas técnicas construtivas sejam bem pensadas, mas como o desenvolvimento das mesmas tem sido progressivo, existem algumas alternativas na construção.

O edifício será executado com uma estrutura de betão, num sistema tradicional de pórtico, com pilares, vigas e lajes, com isolamento térmico pelo exterior e revestido a aço corten (Anexos – Desenhos técnicos – folha nº7).

A cobertura plana após ser impermeabilizada e termicamente isolada, será protegida por seixo rolado (Anexos – Desenhos técnicos – folha nº7).

As coberturas das “bolhas” serão uma continuação do revestimento do edifício, ou seja, em aço corten (Anexos – Desenhos técnicos – folha nº7).

Os cilindros que existem no centro (Instalações Sanitárias) serão executados numa estrutura de betão, com isolamento e revestidos com granito cinza da zona, a circulação de ar será feita pela cúpula existente no topo do cilindro.

Alguns dos muros já existem no terreno, os que serão acrescentados e/ou arrançados devem ser executados com a mesma técnica, pedra granítica da zona, em cinza.

Será tido em conta o uso de energia solar, para aquecimento das águas, e possível utilização de painéis foto voltaicos, na produção elétrica.

Está previsto, também, o reaproveitamento das águas pluviais, que depois de armazenadas nos tanques irão passar por um sistema de filtragem para poderem ser reaproveitadas.

Com estes sistemas pretende-se preservar a natureza e diminuir os consumos hídricos e elétricos.

4.5. Materiais

4.5.1 – Vãos envidraçados – circular – 15mm



Os vãos do edifício serão em vidro duplo constituído por mais de 2 vidros separados entre si, por uma câmara de ar.

Neste edifício o vidro não tem um papel de isolante térmico devido aos espaços abertos existentes, servirá então, para deixar entrar luz entre as “bolhas”, proteção e segurança.

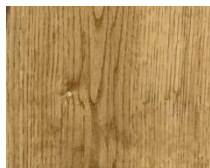
4.5.2 - Pavimentos

Xisto preto (60x120)



Utilizado nas zonas de entrada do edifício e também em todo o espaço interior que serve para circulação, assim, o utilizador não se apercebe que entra no edifício, pondo à prova os “outros” sentido, tais como a audição e o olfato.

Madeira – Carvalho (15x60)



Um dos objetivos é criar um ambiente acolhedor na cafetaria. O utilizador é convidado a permanecer no espaço.

Madeira dura e pesada, apresenta uma resistência média à flexão e à ruptura. O Carvalho Branco pode apresentar variações de cor, textura, características e propriedades em função da região de proveniência da madeira.

No gabinete administrativo será utilizado o mesmo material.

Cerâmico antiderrapante – Java Chumbo (30x30)



Na zona onde a água é abundante é necessário ter um pavimento resistente, antiderrapante e de fácil limpeza.

A zona de peixe e carne necessita de um pavimento que mantenha os utilizadores seguros.

Este será também a opção de pavimento na zona dos balcões das hortas.

Cerâmico Frassino – imitação madeira (15x120)



Nas instalações sanitárias optou-se por colocar este cerâmico para lhe dar um aspeto distinto.

Gravilha



As passagens das hortas até ao balcão serão em gravilha, para que o espaço continue a ser o mais natural possível.

Terra



As hortas irão conter terra para semear os produtos alimentares.

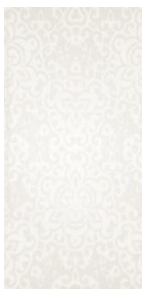
4.5.3 – Revestimento paredes interiores

Betão



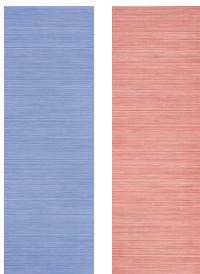
As paredes das “bolhas” serão em betão à vista.

Pied Poule branco + angorá branco (30x90)



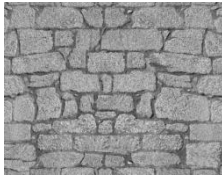
Este conjunto destina-se à cafetaria, um azulejo inspirado em papel de parede que completa o ambiente pretendido.

Rainbow azul / vermelho (30x90)



As zonas do peixe e carne serão distinguidas pela cor e textura diferentes.

Pedra granítica da região em cinza



O ambiente das instalações sanitárias completa-se com o revestimento das paredes.

Estuque branco

Material escolhido para a zona administrativa.

4.5.4 - Revestimento paredes exteriores

Aço corten



Tipo de aço, que na sua composição contém elementos que melhoram as propriedades anticorrosivas.

Uma das suas principais características é a camada de óxido de cor avermelhada que se forma quando ocorre a exposição do aço aos agentes corrosivos do ambiente.

Além de dispensar pintura possui uma resistência mecânica maior que a dos aços estruturais comuns.

4.6. Ambiente

Para além das hortas que estarão recheadas de frutos, legumes e ervas aromáticas o jardim interior e espaço exterior também irão conter algumas árvores e arbustos aromáticos.

Interior:

Espécie: *Escallonia revoluta*

Nome vulgar: Escalónia

Descrição: Folhas brilhantes e perenes e uma profusão de flores são os atractivos destes excelentes arbustos.



Figura 40 - Escalónia

Espécie: *Magnolia stellata*

Nome vulgar: Magnólia

Descrição: são árvores, arbustos ou arvoretas semidecíduas ou decíduas, apreciados como ornamentais em jardins, principalmente em locais de clima temperado ou subtropical. Produzem abundantes flores brancas ou rosadas, grandes e perfumadas.



Figura 41 - Magnólia

Espécie: *Pittosporum eugenioides*

Nome vulgar: Pitósporo

Descrição: Arbusto resistente, de aroma marcante, com folhas arredondadas de coloração verde ou verde-acinzentada. O pitósporo ainda produz eventualmente florezinhas brancas muito perfumadas.



Figura 42 - Pitósporo

Exterior:**Espécie:** *Pinus Pinea***Nome vulgar:** Pinheiro

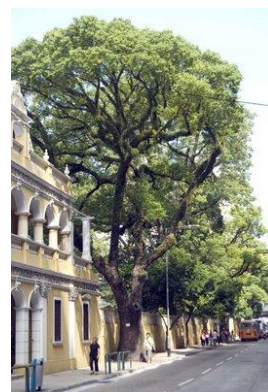
Descrição: Os pinheiros são plantas perenes e também produzem resinosos. A casca da maioria dos pinheiros é grossa e escamosa, mas em algumas espécies é escamosa. Na primavera os brotos são denominados "velas" porque de cor mais clara, apontam para cima e depois escurecem e arrepiam. Estas "velas" servem para avaliar o estado nutricional das plantas.

**Figura 43: Pinheiro****Espécie:** *Eucalyptus globulus***Nome vulgar:** Eucalipto

Descrição: São, em termos gerais, árvores e, em alguns raros casos, arbustos, nativas da Oceânia, onde constituem, de longe o género dominante da flora.

**Figura 44 - Eucalipto****Espécie:** *Cinnamomum camphora***Nome vulgar:** Canforeira

Descrição: A casca, a madeira, os ramos e as folhas são aromáticas e a cânfora é utilizada na preparação de medicamentos, cosméticos, produtos químicos, incensos. A madeira, aromática e resistente à humidade e aos insectos, é utilizada na construção naval e no fabrico de mobiliário.

**Figura 45 - Canforeira****Espécie:** *Robinia hispida***Nome vulgar:** Acácia rosa

Descrição: árvore de folha caduca, flora do final da primavera, precisa de ser podada no final do verão. Pode ser plantada em qualquer solo, desde que tenha água.

**Figura 46 - Acácia**

Conclusão

Propõe-se nesta dissertação averiguar qual a importância dos ‘outros’ sentidos, o tato, o olfato e a audição, na vivência da obra arquitetônica e, conseqüentemente, na leitura que o utilizador faz da arquitetura.

No primeiro capítulo desta investigação observa-se que as características das superfícies dos materiais, os cheiros e os sons que chegam através dos ‘outros’ sentidos, constituem fenômenos essenciais na experiência arquitetônica.

Sublinha-se o potencial inerente às recordações olfativas, auditivas e táteis quando referentes à vivência espacial. Ao utilizar os cheiros, os sons, ou as qualidades táteis dos materiais para caracterizar um determinado espaço, está-se não só a potenciar a evocação de recordações, mas, antes de mais, a torná-lo memorável para aqueles que o habitam. Ao mesmo tempo, estes provam também o caráter multisensorial da arquitetura, permite chegar à conclusão que a arquitetura não é apenas *‘o jogo sábio, correcto e magnifico dos volumes sob a luz’*¹, mas também das texturas, temperaturas e consistências das superfícies, dos cheiros, e dos sons que habitam esses volumes.

Neste sentido, os estímulos dirigidos à visão, longe de poderem ser menosprezados, podem antes contribuir para chamar a atenção do utilizador da obra de arquitetura para um dispositivo que revela um interesse geral ao nível da estimulação dos outros sentidos, numa colaboração entre os vários sentidos que explora o caráter intrinsecamente multisensorial da experiência arquitetônica.

No segundo capítulo apresentam-se exemplos práticos que visam demonstrar o potencial arquitetônico de cada um dos ‘outros’ sentidos.

Chegou-se à conclusão que os estímulos táteis que participam da vivência da arquitetura são a textura, consistência e temperatura dos dispositivos espaciais: os pavimentos, cujas características táteis se percecionam maioritariamente através dos pés, calçados ou descalços; as paredes, cortinas, mobiliário, corrimãos, puxadores, e, por vezes tetos, cujas características táteis se percecionam maioritariamente através das mãos.

Já os estímulos olfativos que participam na vivência da arquitetura podem ser os cheiros provenientes dos materiais de construção (naturais e artificiais), da vegetação (aromática ou não), e do programa do espaço em causa, podensó ainda serem usados aromas sintéticos.

Os estímulos auditivos que participam nessa mesma vivência são o silêncio, os sons gerados por outras pessoas ou fenômenos exteriores aos utilizadores, no interior e exterior do espaço

1 Le Corbusier em Vers une Architecture

onde se encontram – provenientes da natureza ou de atividades humanas – ou os sons gerados por os utilizadores na interação corporal com a obra arquitetónica.

Constata-se, afinal, que quer os estímulos táteis, quer os olfativos e auditivos, desempenham na arquitetura funções ao nível da criação de identidade (e conseqüentemente, identificação e distinção dos espaços), e da orientação (através da atracção, do direcionamento, da marcação e da delimitação espaciais). Viu-se que, em determinadas situações, estes estímulos podem também constituir avisos, e ainda, no caso do olfato e da audição, referências ao nível da localização temporal.

Possuir esta consciência e conhecimento de base quanto às possibilidades de aplicação prática dos materiais olfativos, auditivos e táteis ao projeto, representa um importante avanço no sentido do correto uso da linguagem multisensorial com a qual o arquiteto comunica através da arquitetura.

Na parte prática – Mercado dos Sentidos - todos os elementos utilizados na organização dos espaços, ou seja, paredes, teto, pavimento, ou peça de mobiliário, têm características olfativas, auditivas e táteis específicas, embora tendencialmente as suas características visuais se sobreponham a estas. No entanto, se se pensar em cada um destes elementos em termos de, por exemplo, 'parede olfativa', 'teto auditivo', 'pavimento tátil', está-se a pôr em relevo as suas características sensoriais e a tornar uma prioridade o modo como estas são percecionadas pelo utilizador, bem como o significado que o seu carácter sensorial tem no contexto da obra.

O contato atento com a realidade baseado na experiência direta da arquitetura fez-se nos estudos de caso, que se encontra em anexo.

Com o estudo de caso descobriu-se a utilidade do inquérito à população como ferramenta de investigação, não só para a produção de uma crítica fundamentada, mas também para o levantamento das necessidades e anseios das pessoas, algo que pode e deve influenciar o processo de conceção da arquitetura.

Teve-se ainda, assim, oportunidade de analisar três obras que têm cada uma o seu próprio carácter arquitetónico, resultante ou não só da sua componente visual mas também da referência aos 'outros' sentidos.

A realização do inquérito aos utilizadores de três mercados, foi reveladora precisamente nesse sentido, ao mostrar que propostas arquitetónicas diferentes ao nível dos vários sentidos, geram posturas diferentes por parte do utilizador perante a obra.

Este inquérito veio também confirmar a proeminência da visão nesta vivência, mas, ao mesmo tempo, provar que os 'outros' sentidos influenciam efetivamente a leitura que se faz dos espaços arquitetónicos. Neste sentido, torna-se fulcral que o arquiteto conheça, e tenha em conta no projeto, todos os estímulos passíveis de serem percecionados pelo utilizador na sua vivência da obra: não só os visuais, mas também os táteis, os olfativos e os auditivos.

Trata-se apenas de uma tomada de consciência de que qualquer dispositivo espacial representa uma oportunidade para a estimulação de todos os sentidos.

Assim, considera-se ter alcançado o objetivo da dissertação, na medida em que esta permitiu adquirir uma maior sensibilidade relativamente à questão, e também um conhecimento da linguagem sensorial que poderá vir a suportar a tomada de decisões ao nível do projeto.

Bibliografia

- ACKERMAN, D. (1998). **Uma história natural dos sentidos**. Lisboa: Círculo de Leitores.
- ALLENDE, I. (1997). **Afrodite, histórias, receitas e outros afrodisíacos**. Algés: Difel.
- ARNHEIM, R. (2001). **La forma visual de la arquitectura**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
- BACHELARD, G. (1989). **A poética do espaço**. S.Paulo: Livraria Fontes Martins Editora Ltda.
- BOTTA, M. (1996). **Ética do construir**. Lisboa: Edições 70.
- BOTTON, A. d. (2007). **Arquitectura da felicidade**. Rocco.
- BRUN, J. (1991). **A mão e o espírito**. Lisboa: Edições 70.
- CABRITA, A. M. (1995). **O Homem e a casa**. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil.
- CHION, M. (1999). **El sonido**. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- CORBUSIER, L. (1995). **Vers une architecture**. Paris: Flammarion
- DALCO, F. (2001). **Tadao Ando, as obras, os textos, a crítica**. Lisboa: Dinalivro.
- DIAS, M. E. (1995). **Ver, não ver e conviver**. Lisboa: Secretariado Nacional de Reabilitação.
- ECO, H. (2004). **História da beleza**. Oeiras: Dinalivro.
- GONÇALVES, J. F. (2001). **Ser ou não ser moderno**. *Considerações sobre a Arquitectura Modernista Portuguesa Contemporânea* (1ª ed., Vol. II). Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa e Fundação Calouste Gulbenkian.
- HALL, T. E. (1986). **A dimensão oculta**. Lisboa: Martins Editora.
- KRUTH, P. (2000). **Sound**. Cambridge: Darwin College.
- LEIBNIZ, G. W. (1993). **Novos ensaios sobre o entendimento humano**. Lisboa: Edições Calibri.
- MANZINI, E. (1993). **A matéria da invenção**. Lisboa: Centro Português do design.
- MONTAGU, A. (1988). **Tocar: o significado humano da pele**. S. Paulo: Summus.
- MORI, T. (2002). **Immaterial ultramaterial architecture, design and materials**. New York: President and Fellows of Harvard College.
- NEVES, V. (1998). **O espaço, o mundo e a arquitectura**. Lisboa: Edições Universidade Lusíada.
- PALLASMAA, J. (2005). **Encounters, Architectural Essays**. Helsinki.
- PALLASMAA, J. (2006). **Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- PAPANEK, V. (1995). **Arquitectura e design**. Lisboa: Edições 70.
- PONTY, M. M. (1999). **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo: Martins Fontes.
- RAPOPORT, A. (2003). **Culture, architecture et design**. Ch-Gollion: Infolio Éditions.
- RODRIGUES, S. F. (2009). **A casa dos sentidos**. Lisboa: ARQCOOP.
- ROSAS, F. (1998). **O Estado Novo** (Vol. VII). Lisboa: Editorial Estampa.
- SCHIFFMAN, R. H. (1981). **La percepción sensorial**. México: Editorial Limusa.
- SENNETT, R. (1994). **Carne e pedra o corpo e a cidade na civilização ocidental**. Rio de Janeiro : Editora Afiliada.

- SERRA, R. (1999). **Arquitectura y climas**. Barcelona: Gustavo Gili.
- SUSKIND, P. (2005). **O perfume**. Lisboa: Editorial Presença.
- TAVARES, A. (2006). **As pernas não servem para andar**. Porto: Dafne Editora.
- TÁVORA, F. (2006). **Da organização do espaço**. Porto: FAUP publicações.
- THORNBERG, J. M. (1996). **La arquitectura como lugar**. Barcelona: Edicions UPC.

Teses:

- COSTA, L. (1996). **O mercado**. *Prova final de licenciatura em arquitectura*. Coimbra: Departamento de arquitectura da FCTUC.
- FERREIRA, L. M.H. (Setembro de 2009). **Sentir a arquitectura**. *Prova final de licenciatura em arquitectura*. Coimbra: Departamento de arquitectura da FCTUC.
- TEIXEIRA, S. R. (Fevereiro de 2007). **Mercados abertos**. *Prova final de licenciatura em arquitetura*. Coimbra: Departamento de arquitetura da FCTUC.

Revistas:

- Arquitectura nº 71 (1961) - Arquitecto Fernando Távora: 12 anos de actividade profissional.
- AV Monografias nº108 (2004) – La Casa Global
- AV Monografias nº 102 (2003) – Casas com sentido
- El Croquis nº60 + 84 (1981-2000) – Herzog & de Meuron
- El Croquis nº78, 2 (1996) – Steven Holl

Anexos

1- Estudo de casos

As obras estudadas neste trabalho são o mercado D. Pedro V em Coimbra, obra de 2006, o mercado municipal de Pinhal Novo, obra de 2009 e o mercado público de Comenda, obra de 2009.

A escolha destas obras prende-se com o facto de se tratarem de edifícios públicos – logo, acessíveis a toda a população – e também por serem obras projetadas recentemente.

Ao mesmo tempo, era importante que as obras a estudar mais aprofundadamente fossem facilmente acessíveis, pois trata-se de uma análise exclusivamente baseada na experiência direta. Isto implica a necessidade de visitar várias vezes a obra, fazer registos fotográficos, etc., para que seja possível o utilizador se aperceber dos estímulos dirigidos aos ‘outros’ sentidos, não tão imediatamente assimilados quanto os da visão.

Visita-se assim o local como um utilizador que vive cada uma das obras, tendo no entanto uma postura mais atenta, que permita tomar consciência do modo como estas estimulam os ‘outros’ sentidos, e em que é que isso influencia a leitura que se pode fazer de cada uma delas.

No entanto, por se considerar que a perceção que os ‘verdadeiros’ utilizadores têm das obras fornece também importantes elementos de análise, realizou-se no âmbito deste estudo um inquérito para as obras em questão.

O objetivo é então analisar as questões sensoriais – relativas ao tato, ao olfato e à audição – subjacentes à proposta arquitetónica de cada uma das obras.

Através de uma análise comparativa, espera-se averiguar até que ponto, e de que modo, obras com o mesmo programa a nível de serviços, têm abordagens diferentes quando se propõe estudar dos sentidos.

Propõe-se então fazer uma releitura destas obras tentando, através da sua análise sensorial, compreender o que cada uma delas comunica ao utilizador através da estimulação dos seus ‘outros’ sentidos.

1.1 – Inquérito

Tendo em conta que o arquiteto projeta para uma maioria de pessoas que não partilham da sua sensibilidade nem cultura arquitetónica, este deve basear-se em informações credíveis acerca dos desejos e necessidades reais dos futuros utilizadores das suas obras, ou corre o risco de produzir edifícios “autistas”, que só consideram o seu próprio ponto de vista acerca da vida e da arquitetura.

Assim, neste trabalho o inquérito surge como instrumento indispensável para testar junto das pessoas alguns dos raciocínios formulados acerca da relação entre arquitetura e os sentidos.

Para obter a informação pretendida recorreu-se à realização de um inquérito junto dos utilizadores, criando assim material para a análise das obras em estudo, uma vez que, como afirma Jonathan Hill:

“A arquitectura é experienciada num estado de distração, mas não num estado de desconhecimento. É uma espécie particular de percepção que permite a uma pessoa desempenhar, ao mesmo tempo, uma série de actividades complexas que se movem para dentro e para fora do centro da atenção, de nível consciente para um inconsciente.”¹

Acredita-se assim na utilidade do inquérito à população como ferramenta, não só de investigação para a produção de uma crítica fundamentada, mas também para o levantamento das necessidades e anseios das pessoas que podem e devem informar o processo de conceção da arquitetura.

Procura-se assim obter a opinião da população que utiliza o espaço em estudo e também de alguns trabalhadores, que ao utilizarem o espaço de outra forma, têm uma opinião diferente dos vários espaços. Espera-se demonstrar com este questionário que há realmente outras formas de ‘ver’ a arquitetura.

¹ HILL, Jonathan, (ed.), Occupying Architecture: Between architect and the user, p.6

O inquérito realizou-se mediante um questionário que foi apresentado a uma amostra de 13 pessoas em cada mercado, o que dá um total de 39 pessoas.

Devido à reduzida amostra, os resultados obtidos não têm validade científica, pelo que sugerem apenas tendências de resposta. Ainda assim, a realização deste inquérito mantém todo o seu interesse, uma vez que permite a experimentação de um modelo de pesquisa.

O questionário apresenta 10 perguntas de resposta múltipla e de resposta aberta. Com a primeira pergunta do questionário pretende-se saber qual a predisposição natural da amostra relativamente à perceção sensorial, ou seja, o seu nível de sensibilidade em relação à estimulação de cada um dos sentidos.

Na segunda pergunta tenta-se averiguar o nível de estimulação de cada um dos sentidos dessa mesma amostra pelo edifício em causa. Das respostas a estas duas perguntas tentar-se-á tirar uma conclusão acerca da riqueza sensorial da obra arquitetónica em questão, pois caso haja uma discrepância considerável entre as respostas a ambas as perguntas isso revelará uma ausência de estímulos relevantes no edifício em causa.

Com a pergunta três pretende-se levantar a questão do impacto psicológico da arquitetura sobre o utilizador. Faz-se uma espécie de “zoom”, solicitando uma eleição qualitativa – “impacto negativo / impacto positivo” - de apenas um dos espaços do edifício, focando a atenção da pessoa num determinado lugar e relacionando esse mesmo impacto com o sentido estimulado.

Com as perguntas quatro e cinco pretende-se obter uma opinião qualitativa quanto ao impacto que o edifício tem sobre o visitante a nível olfativo, bem como localizar a presença de estímulos olfativos nos diferentes espaços.

As perguntas seis e sete são referentes respetivamente à ‘curiosidade tátil’ que os materiais do edifício despertam no visitante e à perceção que este têm das suas qualidades táteis – temperatura, textura e consistência.

Com a pergunta oito pretende-se testar a capacidade evocativa de recordações referentes a cada um dos sentidos envolvidos na experiência arquitetónica, quando estimulados por cada um dos edifícios.

A pergunta nove pretende averiguar se a obra se enquadra no ‘gosto’ do inquirido.

Na pergunta dez dá-se à pessoa a hipótese de escolher de entre vários adjetivos antagónicos no que diz respeito ao carácter do edifício, aqueles com os quais está de acordo em relação ao edifício em causa.

Questionário Mercado Municipal:

Este questionário está inserido no âmbito de estudos conducentes à obtenção do grau de Mestre em Arquitectura na Universidade da Beira Interior, com o título “Os sentidos Humanos e a Construção do Lugar: Proposta de Projecto para um Mercado”.

Peço-lhe o favor de responder a algumas questões, assinalando com um círculo a opção pretendida. As suas respostas são absolutamente confidenciais e serão utilizadas unicamente para fins estatísticos. Agradeço desde já a sua colaboração.

1. Que importância têm para si os seguintes Sentidos?

Tacto	Olfacto	Visão	Audição
A. nenhuma	A. nenhuma	A. nenhuma	A. nenhuma
B. pouca	B. pouca	B. pouca	B. pouca
C. alguma	C. alguma	C. alguma	C. alguma
D. muita	D. muita	D. muita	D. muita

2. Qual foi para si o grau de estimulação dos seguintes Sentidos durante a “visita” ao edifício?

Tacto	Olfacto	Visão	Audição
A. nenhuma	A. nenhuma	A. nenhuma	A. nenhuma
B. pouca	B. pouca	B. pouca	B. pouca
G. alguma	C. alguma	E. alguma	C. alguma
H. muita	D. muita	F. muita	D. muita

3. Na “visita” ao edifício, qual/quais o(os) espaço(s) que tiveram mais impacto em si...

3.1 pela positiva?

3.1.1 Esse impacto que sentiu esteve relacionado com qual dos Sentidos?

- A. Tacto
- B. Olfacto
- C. Visão
- D. Audição

3.2 pela positiva?

3.2.1 Esse impacto que sentiu esteve relacionado com qual dos Sentidos?

- A. Tacto
- B. Olfacto
- C. Visão
- D. Audição

4. Como qualificaria, em geral, este edifício a nível Olfactivo?

- A. Agradável
- B. Desagradável
- C. Indiferente

5. Sentiu-se mais estimulado (positiva ou negativamente) a nível olfactivo por algum espaço em particular?

- A. Sim
- B. Não

5.1 Se sim, qual/quais?

6. Em algum momento lhe apeteceu tocar nos materiais do edifício?

- A. Sim
- B. Não

6.1 Se sim, qual/quais?

6.2 Em que espaço se encontrava esse material?

7. Como caracteriza as superfícies deste edifício a nível Táctil? (pode seleccionar mais do que um adjectivo)**Temperatura:**

- E. Quentes
- F. Frias

Textura:

- C. Lisas
- D. Rugosas

Consistência:

- A. Moles
- B. Duras

8. Dos espaços que “visitou”, algum lhe trouxe recordações?

- A. Sim
- B. Não

8.1 Se sim, qual dos espaços?

8.1.1 A qual dos Sentidos estava associada essa recordação?

- A. Tacto
- B. Olfacto
- C. Visão
- D. Audição

9. Qual a sua opinião sobre a arquitectura deste edifício?

- A. Gosta
 - B. Não gosta
 - C. Não sabe/ Não responde
 - D. Tem uma opinião a transmitir:
-

10. Na sua opinião, qual/quais dos seguintes adjectivos definem melhor este edifício?

- A. Previsível
- B. Surpreendente
- C. Espiritual
- D. Sensual
- E. Clássico
- F. Actual
- G. Tranquilo
- H. Excitante
- I. Sóbrio
- J. Extravagante

Dados Pessoais

Sexo:

- A. Feminino
- B. Masculino

Idade: _____

Profissão: _____

Nível de escolaridade:

- A. 1º ciclo (primária)
- B. 2º ciclo (5º e 6º anos)
- C. 3º ciclo (7º ao 9º ano)
- D. Ensino Secundário (10º ao 12º ano)
- E. Bacharelato
- F. Licenciatura
- G. Pós-graduação

Resultados:

PERGUNTA Nº1		MERCADO DE COIMBRA		MERCADO DE PINHAL NOVO		MERCADO DE COMENDA	
QUE IMPORTÂNCIA TÊM PARA SI OS SEGUINTE SENTIDOS?		FREQUÊN CIA	PERCENTAG EM	FREQUÊN CIA	PERCENTAG EM	FREQUÊN CIA	PERCENTA GEM
TATO	A - NENHUMA	0	0%	0	0%	0	0%
	B - POUCA	0	0%	1	8%	1	8%
	C - ALGUMA	3	23%	3	23%	2	15%
	D - MUITA	10	77%	9	69%	10	77%
OLFATO	A - NENHUMA	0	0%	0	0%	0	0%
	B - POUCA	0	0%	1	8%	0	0%
	C - ALGUMA	3	23%	3	23%	2	15%
	D - MUITA	10	77%	9	69%	11	85%
VISÃO	A - NENHUMA	0	0%	0	0%	0	0%
	B - POUCA	0	0%	0	0%	0	0%
	C - ALGUMA	1	8%	0	0%	0	0%
	D - MUITA	12	92%	13	100%	13	100%
AUDIÇÃO	A - NENHUMA	0	0%	0	0%	0	0%
	B - POUCA	0	0%	0	0%	0	0%
	C - ALGUMA	2	15%	1	8%	3	23%
	D - MUITA	11	85%	12	92%	10	77%

PERGUNTA Nº2		MERCADO DE COIMBRA		MERCADO DE PINHAL NOVO		MERCADO DE COMENDA	
QUAL FOI PARA SI O GRAU DE ESTIMULAÇÃO DOS SEGUINTE SENTIDOS DURANTE A VISITA AO MERCADO?		FREQUÊN CIA	PERCENTAG EM	FREQUÊN CIA	PERCENTAG EM	FREQUÊN CIA	PERCENTAG EM
TATO	A - NENHUMA	0	0%	2	15%	0	0%
	B - POUCA	1	8%	5	39%	0	0%
	C - ALGUMA	8	62%	3	23%	4	30%
	D - MUITA	4	30%	3	23%	9	69%
OLFATO	A - NENHUMA	0	0%	0	0%	0	0%
	B - POUCA	1	8%	1	8%	0	0%
	C - ALGUMA	3	23%	3	23%	2	15%
	D - MUITA	9	69%	9	69%	11	84%
VISÃO	A - NENHUMA	0	0%	0	0%	0	0%
	B - POUCA	1	8%	0	0%	0	0%
	C - ALGUMA	1	8%	1	8%	1	8%
	D - MUITA	11	84%	12	92%	12	92%
AUDIÇÃO	A - NENHUMA	1	8%	0	0%	0	0%
	B - POUCA	2	15%	6	47%	1	8%
	C - ALGUMA	4	30%	3	23%	5	39%
	D - MUITA	6	47%	4	30%	7	53%

MERCADO DE COIMBRA					
PERGUNTA Nº3					
NA VISITA AO EDIFÍCIO, QUAL/QUAIS O(S) ESPAÇO(S) QUE TIVERAM MAIS IMPACTO EM SI?					
3.1 PELA POSITIVA?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM	3.1.1 ESSE IMPACTO QUE SENTIU ESTEVE RELACIONADO COM QUAL DOS SENTIDOS?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
GERAL	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	1	8%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
HORTALIÇA	3	23%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	3	23%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
PEIXARIA	5	39%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	2	15%
			C - VISÃO	3	23%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
FRUTA	3	23%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	1	8%
			C - VISÃO	2	15%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
PADARIA	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	1	8%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%

MERCADO DE PINHAL NOVO					
PERGUNTA Nº3					
NA VISITA AO EDIFÍCIO, QUAL/QUAIS O(S) ESPAÇO(S) QUE TIVERAM MAIS IMPACTO EM SI?					
3.1 PELA POSITIVA?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM	3.1.1 ESSE IMPACTO QUE SENTIU ESTEVE RELACIONADO COM QUAL DOS SENTIDOS?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
GERAL	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	1	8%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
QUEIJO	2	15%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	2	15%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
PEIXARIA	3	23%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	1	8%
			C - VISÃO	2	15%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
FRUTA	4	30%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	1	8%
			C - VISÃO	3	23%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
PADARIA	3	23%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	2	15%
			C - VISÃO	1	8%
			D - AUDIÇÃO	0	0%

MERCADO DE COMENDA					
PERGUNTA Nº3					
NA VISITA AO EDIFÍCIO, QUAL/QUAIS O(S) ESPAÇO(S) QUE TIVERAM MAIS IMPACTO EM SI?					
3.1 PELA POSITIVA?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM	3.1.1 ESSE IMPACTO QUE SENTIU ESTEVE RELACIONADO COM QUAL DOS SENTIDOS?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
GERAL	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	1	8%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
NÃO INDICAM	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
PEIXARIA	4	30%	A - TATO	1	8%
			B - OLFATO	2	15%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	1	8%
FRUTA	2	15%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	2	15%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
PADARIA	2	15%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	2	15%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
CAFÉ	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	1	8%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
ZONA ROUPA	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	1	8%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
ESPAÇO EXTERIOR	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	1	8%
			D - AUDIÇÃO	0	0%

PERGUNTA 3.1.1 (RESUMO)	MERCADO DE COIMBRA		MERCADO DE PINHAL NOVO		MERCADO DE COMENDA	
	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
A - TATO	0	0%	0	0%	1	8%
B - OLFATO	4	30%	6	47%	8	62%
C - VISÃO	9	69%	7	53%	2	15%
D - AUDIÇÃO	0	0%	0	0%	1	8%

MERCADO DE COIMBRA					
PERGUNTA Nº3					
NA VISITA AO EDIFÍCIO, QUAL/QUAIS O(S) ESPAÇO(S) QUE TIVERAM MAIS IMPACTO EM SI?					
3.2 PELA NEGATIVA?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM	3.2.1 ESSE IMPACTO QUE SENTIU ESTEVE RELACIONADO COM QUAL DOS SENTIDOS?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
GERAL	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	1	8%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
NÃO INDICA	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
ROUPA	3	23%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	3	23%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
HORTALIÇA	2	25%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	2	15%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
PEIXARIA	6	47%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	5	39%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	1	8%

MERCADO DE PINHAL NOVO					
PERGUNTA Nº3					
NA VISITA AO EDIFÍCIO, QUAL/QUAIS O(S) ESPAÇO(S) QUE TIVERAM MAIS IMPACTO EM SI?					
3.2 PELA NEGATIVA?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM	3.2.1 ESSE IMPACTO QUE SENTIU ESTEVE RELACIONADO COM QUAL DOS SENTIDOS?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
NÃO INDICA	2	15%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
PEIXARIA	4	30%	A - TATO	1	8%
			B - OLFATO	3	23%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
CAFÉ	3	23%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	3	23%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
PADARIA	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	1	8%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
TALHO	3	23%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	3	23%
			D - AUDIÇÃO	0	0%

MERCADO DE COMENDA					
PERGUNTA Nº3					
NA VISITA AO EDIFÍCIO, QUAL/QUAIS O(S) ESPAÇO(S) QUE TIVERAM MAIS IMPACTO EM SI?					
3.2 PELA NEGATIVA?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM	3.2.1 ESSE IMPACTO QUE SENTIU ESTEVE RELACIONADO COM QUAL DOS SENTIDOS?	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
NÃO INDICAM	3	23%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
TALHO	2	15%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	2	15%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
HORTALIÇA	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	1	8%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
PEIXARIA	2	15%	A - TATO	1	8%
			B - OLFATO	1	8%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
CAFÉ	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	0	0%
			C - VISÃO	1	8%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
QUEIJO	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	1	8%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
LIXO	2	15%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	2	15%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%
W.C	1	8%	A - TATO	0	0%
			B - OLFATO	1	8%
			C - VISÃO	0	0%
			D - AUDIÇÃO	0	0%

PERGUNTA 3.2.1 (RESUMO)	MERCADO DE COIMBRA		MERCADO DE PINHAL NOVO		MERCADO DE COMENDA	
	FREQUÊNCIA A	PERCENTAGEM	FREQUÊNCIA A	PERCENTAGEM	FREQUÊNCIA A	PERCENTAGEM
A - TATO	0	0%	1	8%	1	8%
B - OLFATO	5	39%	3	23%	5	39%
C - VISÃO	6	47%	7	53%	4	30%
D - AUDIÇÃO	1	8%	0	0%	0	0%

PERGUNTA Nº4 COMO QUALIFICARIA, EM GERAL, ESTE EDIFÍCIO A NÍVEL OLFATIVO?	MERCADO DE COIMBRA		MERCADO DE PINHAL NOVO		MERCADO DE COMENDA	
	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM
A - AGRADÁVEL	9	69%	6	47%	11	85%
B - DESAGRADÁVEL	3	23%	6	47%	2	15%
C - INDIFERENTE	1	8%	1	8%	0	0%

PERGUNTA Nº5 SENTIU-SE MAIS ESTIMULADO (POSITIVA OU NEGATIVAMENTE) A NÍVEL OLFATIVO POR ALGUM ESPAÇO EM PARTICULAR?	MERCADO DE COIMBRA		MERCADO DE PINHAL NOVO		MERCADO DE COMENDA	
	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM
SIM	10	77%	13	100%	12	92%
NÃO	3	23%	0	0%	1	8%

MERCADO DE COIMBRA		
PERG. 5.1 SE SIM, QUAL/QUAIS DOS ESPAÇOS?	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM
FLORES	2	15%
FRUTA	3	23%
HORTALIÇA	3	23%
QUEIJO	1	8%
PEIXE	1	8%

MERCADO DE PINHAL NOVO		
PERG. 5.1 SE SIM, QUAL/QUAIS DOS ESPAÇOS?	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM
FRUTA	4	30%
PADARIA	4	30%
QUEIJO	3	24%
PEIXE	1	8%
CAFÉ	1	8%

MERCADO DE COMENDA		
PERG. 5.1 SE SIM, QUAL/QUAIS DOS ESPAÇOS?	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM
FRUTA	3	23%
PEIXARIA	1	8%
PADARIA	3	23%
CAFÉ	3	23%
LIXO	1	8%
ESPAÇO ABERTO	1	8%

PERGUNTA Nº6 EM ALGUM MOMENTO LHE APETECEU TOCAR NOS MATERIAIS DO EDIFÍCIO?	MERCADO DE COIMBRA		MERCADO DE PINHAL NOVO		MERCADO DE COMENDA	
	FREQÜÊNCI A	PERCENTAGE M	FREQÜÊNCI A	PERCENTAGE M	FREQÜÊNCI A	PERCENTA GEM
SIM	3	23%	4	30%	3	23%
NÃO	10	77%	9	70%	10	77%

6.1 SE SIM, QUAIS?	6.2 EM QUE ESPAÇOS SE ENCONTRAVAM ESSES MATERIAIS	FREQÜÊNCI A	PERCENTAGE M
MERCADO DE COIMBRA			
ESTORES	VÁRIOS	1	33%
CHÃO	VÁRIOS	1	33%
CHÃO	LOJAS	1	33%

6.1 SE SIM, QUAIS?	6.2 EM QUE ESPAÇOS SE ENCONTRAVAM ESSES MATERIAIS	FREQÜÊNCI A	PERCENTAGE M
MERCADO DE PINHAL NOVO			
BETÃO À VISTA	VÁRIOS	2	50%
CHÃO	INTERIOR LOJAS	1	25%
GOGOS	EXTERIOR	1	25%

6.1 SE SIM, QUAIS?	6.2 EM QUE ESPAÇOS SE ENCONTRAVAM ESSES MATERIAIS	FREQÜÊNCI A	PERCENTAGE M
MERCADO DE COMENDA			
RIPAS MADEIRA	EXTERIOR	2	67%
PORTAS	W.C.	1	33%

PERGUNTA Nº7 COMO CARACTERIZA AS SUPERFÍCIES DESTE EDIFÍCIO A NÍVEL TÁCTIL?		MERCADO DE COIMBRA		MERCADO DE PINHAL NOVO		MERCADO DE COMENDA	
		FREQÜÊN CIA	PERCEN TAGEM	FREQÜÊNCI A	PERCENTA GEM	FREQÜÊ NCIA	PERCENT AGEM
TEMPERATURA	A QUENTES	9	69%	0	0%	10	77%
	B FRIAS	4	31%	13	100%	3	23%
TEXTURA	A LISAS	13	100%	13	100%	6	47%
	B RUGOSAS	0	0%	0	0%	7	53%
CONSISTÊNCIA	A MOLES	0	0%	0	0%	0	0%
	B DURAS	13	100%	13	100%	13	100%

PERGUNTA Nº8 DOS ESPAÇOS QUE “VISITOU”, ALGUM LHE TROUXE RECORDAÇÕES?	MERCADO DE COIMBRA		MERCADO DE PINHAL NOVO		MERCADO DE COMENDA	
	FREQÜÊN CIA	PERCENTAG EM	FREQÜÊN CIA	PERCENTAG EM	FREQÜÊN CIA	PERCENTAG EM
SIM	7	53%	5	38%	10	77%
NÃO	6	47%	8	62%	3	23%

8.1 SE SIM, QUAL DOS ESPAÇOS?	FREQÜÊN CIA	PERCENT AGEM (N=7)	8.1.1 A QUAL DOS SENTIDOS ESTAVA ASSOCIADA ESSA RECORDAÇÃO?	FREQÜÊN CIA	PERCENT AGEM
MERCADO DE COIMBRA					
NÃO FORAM REFERIDOS ESPAÇOS	0				
OS ESPAÇOS NÃO FAZEM PARTE DO EDIFÍCIO	0				
MERCADO ANTIGO	6	85.7%	VISÃO	6	100%
FRUTA	1	14.3%	VISÃO	1	100%

8.1 SE SIM, QUAL DOS ESPAÇOS?	FREQÜÊN CIA	PERCENTA GEM (N=5)	8.1.1 A QUAL DOS SENTIDOS ESTAVA ASSOCIADA ESSA RECORDAÇÃO?	FREQÜÊN CIA	PERCENT TAGEM
MERCADO DE PINHAL NOVO					
NÃO FORAM REFERIDOS ESPAÇOS	0				
OS ESPAÇOS NÃO FAZEM PARTE DO EDIFÍCIO	0				
PEIXARIA	2	40%	OLFACTO	2	100%
FRUTA	1	20%	VISÃO	1	100%
PADARIA	1	20%	OLFACTO	1	100%
TALHO	1	20%	VISÃO	1	100%

8.1 SE SIM, QUAL DOS ESPAÇOS?	FREQÜÊN CIA	PERCENTA GEM (N=9)	8.1.1 A QUAL DOS SENTIDOS ESTAVA ASSOCIADA ESSA RECORDAÇÃO?	FREQÜÊN CIA	PERCENT TAGEM
MERCADO DE COMENDA					
NÃO FORAM REFERIDOS ESPAÇOS	1	10%	OLFATO	1	100%
OS ESPAÇOS NÃO FAZEM PARTE DO EDIFÍCIO	2	20%	VISÃO	2	100%
PEIXARIA	1	10%	AUDIÇÃO	1	100%
HORTALIÇA	1	10%	VISÃO	1	100%
PADARIA	1	10%	OLFATO	1	100%
CAFÉ	1	10%	VISÃO	1	100%
ESPLANADA	1	10%	AUDIÇÃO	1	100%
LOJAS	1	10%	VISÃO	1	100%
ESPAÇO CENTRAL	1	10%	AUDIÇÃO	1	100%

PERGUNTA Nº9 QUAL A SUA OPINIÃO SOBRE A ARQUITETURA DO EDIFÍCIO?	MERCADO DE COIMBRA		MERCADO DE PINHAL NOVO		MERCADO DE COMENDA	
	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM
GOSTA	3	23%	10	77%	12	92%
NÃO GOSTA	4	30%	0	0%	1	8%
NÃO SABE / NÃO RESPONDE	0	0%	0	0%	0	0%
TEM UMA OPINIÃO A TRANSMITIR	6	47%	3	23%	0	0%

MERCADO DE COIMBRA	
TEM UMA OPINIÃO A TRANSMITIR	
GOSTA	TEM BOAS CONDIÇÕES
	SÓ GOSTA DA ZONA DO PEIXE (MANTIVERAM O ESPAÇO ANTIGO)
	O EDIFÍCIO É BONITO, MAS NÃO HÁ CIRCULAÇÃO DE AR, O AMBIENTE É MUITO CARREGADO
NÃO GOSTA	FALTA DE ESPAÇO PARA TRABALHAR
	MÁ ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO
	MAL CONCEBIDO

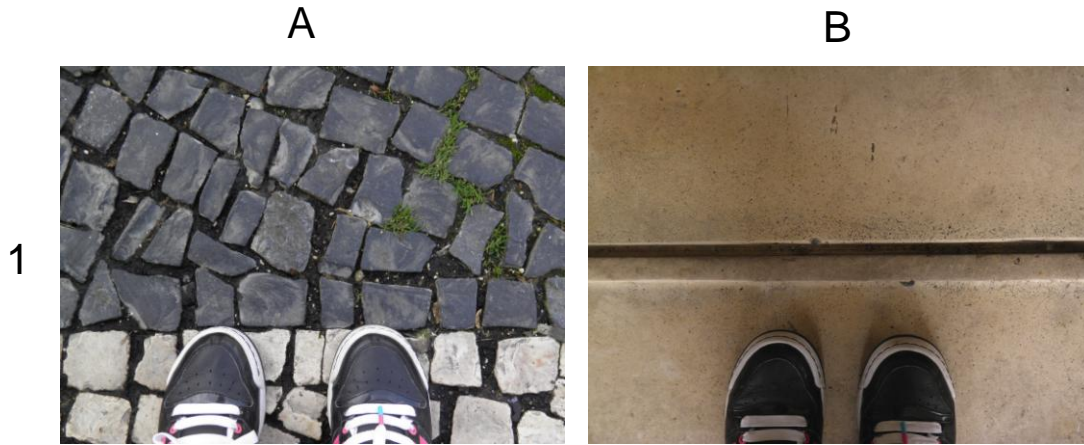
MERCADO DE PINHAL NOVO	
TEM UMA OPINIÃO A TRANSMITIR	
GOSTA	A NÍVEL VISUAL GOSTA, MAS A NÍVEL FUNCIONAL ESTÁ MAL ORGANIZADO, HÁ FALTA DE ESPAÇO
	MAS NÃO É FUNCIONAL
	ESTETICAMENTE BEM PROJETADO, FUNCIONALMENTE ESTÁ MUITO MAL

PERGUNTA Nº10 NA SUA OPINIÃO, QUAL/QUAIS DOS SEGUINTE ADJECTIVOS DEFINEM MELHOR ESTE EDIFÍCIO?	MERCADO DE COIMBRA (N=22)		MERCADO DE PINHAL NOVO (N=14)		MERCADO DE COMENDA (N=23)	
	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM	FREQÜÊNCIA	PERCENTAGEM
PREVISÍVEL	6	27%	1	7%	0	0%
SUPREENDENTE	0	0%	0	0%	5	22%
ESPIRITUAL	0	0%	0	0%	1	4%
SENSUAL	0	0%	0	0%	0	0%
CLÁSSICO	1	5%	1	7%	1	4%
ACTUAL	6	27%	6	43%	4	18%
TRANQUILO	7	32%	5	36%	9	39%
EXCITANTE	0	0%	0	0%	0	0%
SÓBRIO	0	0%	0	0%	3	13%
EXTRAVAGANTE	2	9%	1	7%	0	0%

1.2 - Análise Sensorial

1.2.1 - MERCADO DE D.PEDRO V – COIMBRA

PAVIMENTOS EXTERIORES



1A – Micro cubo de calcário; 1B – Mármore

PAREDES EXTERIORES



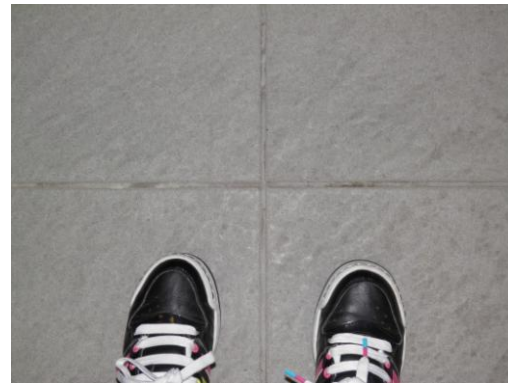
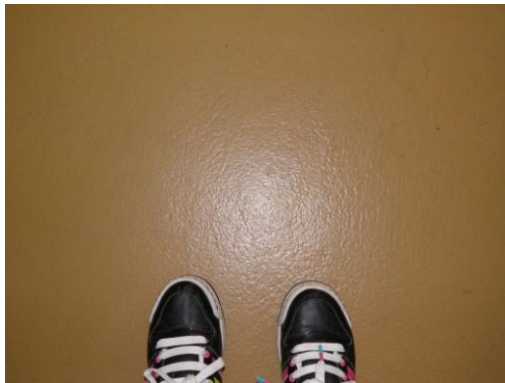
1A – Mármore polido; 1B – Recobo texturado pintado

PAVIMENTOS INTERIORES

A

B

1



1A – Betão envernizado e pintado; 1B – Mosaico texturado

PAREDES INTERIORES

A

B

1



1A – Azulejo vidrado artesanal; 1B – Reboco

BALCÕES

A

1



1A – Vidro e Inox

CORRIMÃOS

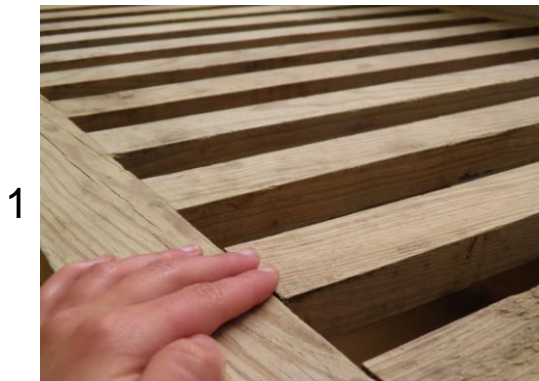
A



1A – Inox

MOBILIÁRIO

A



1A – Madeira

PUXADORES

A



1A – Aço inox

O mercado D. Pedro Coimbra divide-se, de acordo com o seu programa, em duas zonas: uma pública e uma de serviço.

Para limitar a extensão desta análise, esta centra-se apenas na zona acessível à população em geral, que se considera mais relevante para este estudo, tendo em conta o carácter público do programa que o edifício alberga.

Dentro da zona pública do edifício serão analisados os espaços que se pensa ser mais significativos para a leitura que o utilizador faz da obra e para uma análise comparativa com os outros mercados.

O mercado dispõe de três entradas ao público, a entrada principal que dá acesso ao piso 1 (fig. A), a que dá entrada direta para a zona do peixe (fig. B) e outra que dá acesso ao piso térreo.

Nenhuma das entradas tem a capacidade para chamar à atenção do utilizador para que este tenha a curiosidade de entrar no espaço, são simplesmente entradas, portanto não existe nenhum elemento que encaminhe um qualquer turista, que por ali passe, a visitar o espaço.



Figura A - Entrada principal mercado D. Pedro V - Coimbra



Figura B - Entrada peixaria mercado D. Pedro V - Coimbra

Ao entrar no mercado, pela porta principal, depara-se com um espaço exageradamente descomunal, cheio de pequenas lojas mas com ausência de pessoas. O facto de este ter dois pisos faz com que os vendedores estejam muito afastados e não podem conviver uns com os outros, (algo a que estavam habituados no antigo mercado) e que os deixa infelizes, pois para eles o convívio é essencial quando se vende no mercado, assim parece que estão num shopping onde há pouca luz natural e o ambiente se torna muito pesado.

No piso térreo encontra-se a zona de legumes/fruta e os talhos (fig. C e D). A primeira zona referida é a que tem mais vendedores, vêem-se balcões que despertam os utilizadores a nível olfativo, tátil e visual. Na zona das carnes são poucos os espaços abertos, os vendedores sentem-se “enjaulados” nos compartimentos a eles destinados.



Figura C - Zona legumes/fruta e talho



Figura D - Zona legumes/fruta e talho

O primeiro piso está dividido em duas zonas, uma para o peixe e a outra zona destina-se a padaria, queijaria, café e roupa.

Na zona do peixe existe uma cúpula (fig. F), recuperada do mercado antigo e no andar de cima, como se pode ver na fig. E. Existem lojas que foram projetadas para lojas de roupa, mas o odor do peixe entranhava-se nos tecidos e estas tiveram que ser fechadas, esta zona passou a servir exclusivamente para o peixe.



Figura E – Zona do peixe

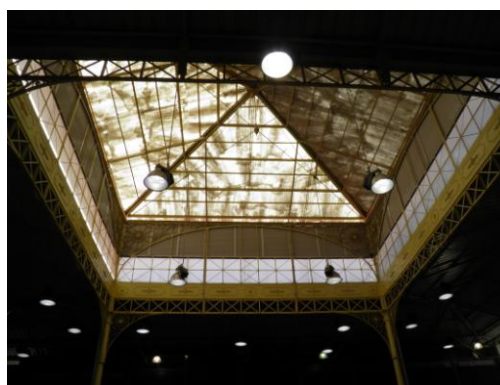


Figura F – Cúpula recuperada do mercado antigo

Neste segundo espaço também existem muitas lojas fechadas, o que faz com que as pessoas que ali vendem se sintam desmotivadas para exercerem a sua atividade naquele mercado e dizem sentirem-se numa solidão constante, devido ao espaço ser tão fechado e mal organizado.



Figura A - Piso 1 – Zonas queijaria



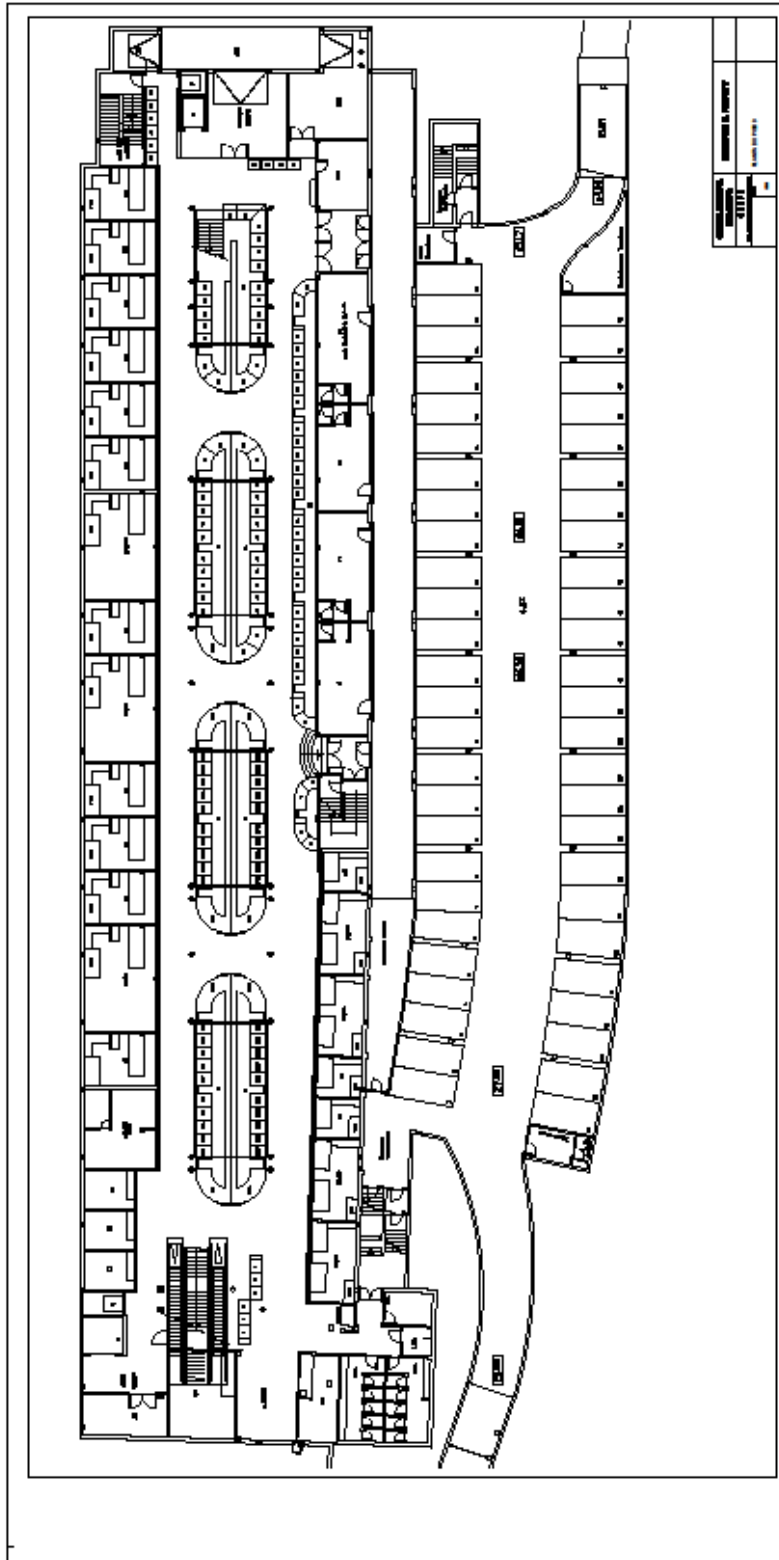
Figura B - Piso 1

A nível sensorial o mercado não possui materiais atrativos. No pavimento não existe uma diferenciação entre as zonas, e o material utilizado nas paredes não é aprazível. Os vendedores e utilizadores dizem que o pavimento utilizado é muito escorregadio, basta um pouco de água para este se tornar perigoso.

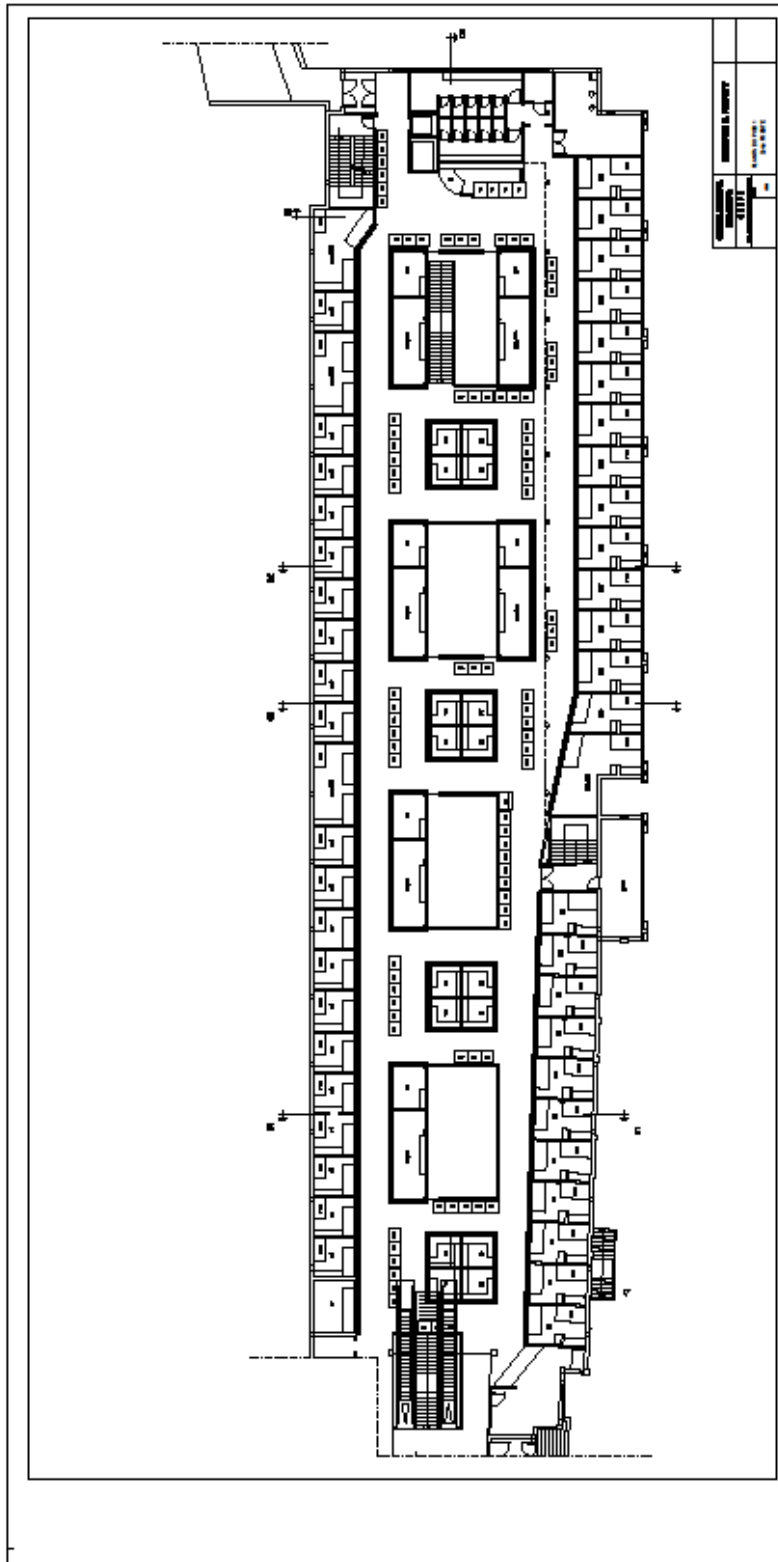
A nível olfativo o mercado normalmente tem um odor agradável, como se pode ver nos resultados dos inquéritos, embora alguns utilizadores tenho referido que há dias em que não se pode estar na zona do peixe pois o odor é muito desagradável.

O mercado tem muitas barreiras visuais, existem lojas que não se vêem, pois estão localizadas por detrás de outras, e como estas estão fechadas, as primeiras ficam escondidas.

De uma forma geral o mercado não está bem organizado, dois pisos onde maior parte das lojas estão fechadas, materiais não adequados para o tipo de atividade e a separação a nível de espaço faz com que este não pareça um mercado, pois não se vê aquela vivacidade normal de um mercado público.

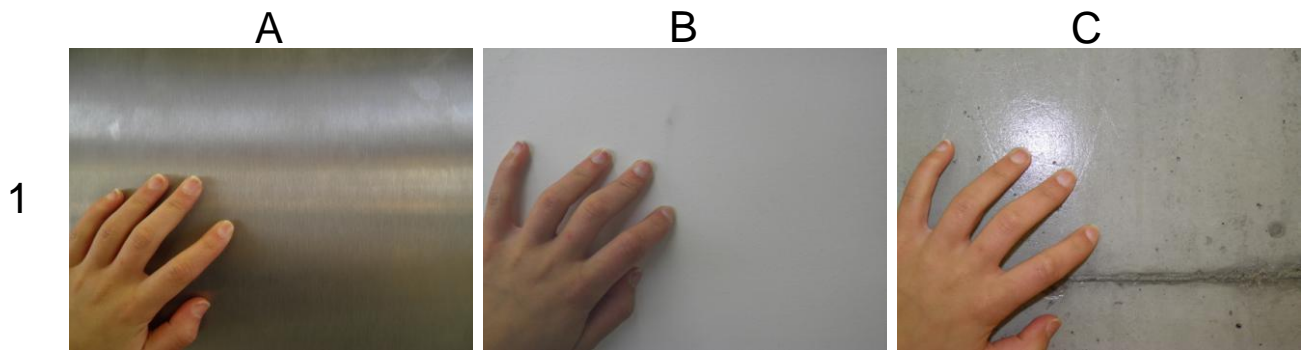


Planta 1 – Piso 0 - Mercado D.Pedro – Coimbra



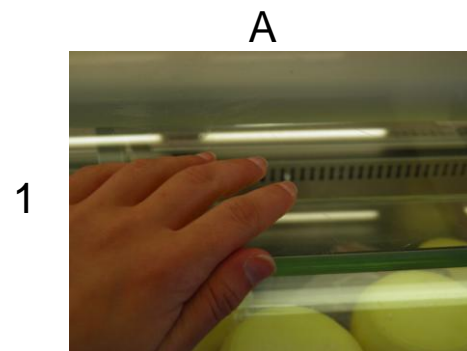
Planta 2 - Piso 1 - Mercado D.Pedro – Coimbra

PAREDES INTERIORES



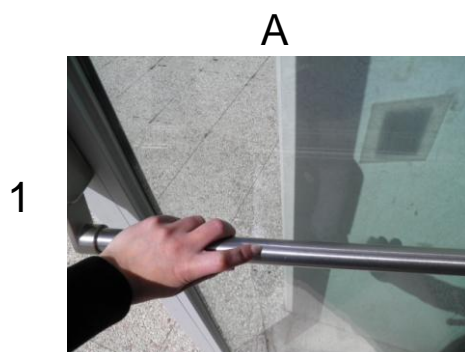
1A – Aço Inox; 1B – Reboco; 1C – Betão polido e envernizado

BALCÕES



1A – Vidro

PUXADORES



1A – Tubular de aço inox

Pelas mesmas razões apontadas no caso anterior, dentro da zona pública do mercado municipal de Pinhal Novo analisam-se os espaços que se pensa ser os mais significativos para a leitura que o utilizador faz do edifício e para uma análise comparativa com os outros mercados.

O mercado municipal de Pinhal Novo é um “espaço multi-funcional”. A infra-estrutura, que contempla a existência de um mercado de frescos, é também o espaço para um centro municipal da juventude, uma Loja do Cidadão, uma estação dos CTT, e, finalmente, um espaço de apoio e um centro de recursos para as actividades económicas e para outras actividades comuns.



Figura D - Alçado frontal mercado Pinhal Novo

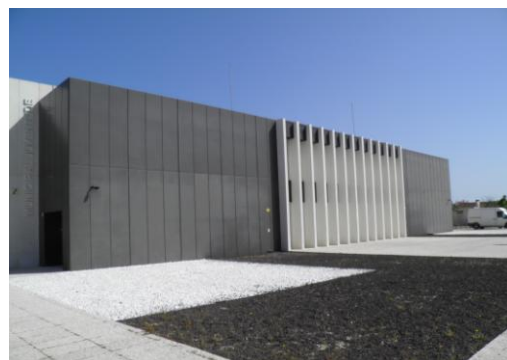


Figura C - Alçado posterior mercado Pinhal Novo

O mercado possui duas grandes entradas que são bem marcadas nos alçados frontal e posterior, tanto a nível visual como tátil, devido à utilização de materiais em contraste de texturas e cores (fig. I e J). Ao entrar o utilizador depara-se com um espaço amplo onde simplesmente existe a esplanada do café, as lojas estão organizadas nas laterais como se fossem montras (fig. K e L).

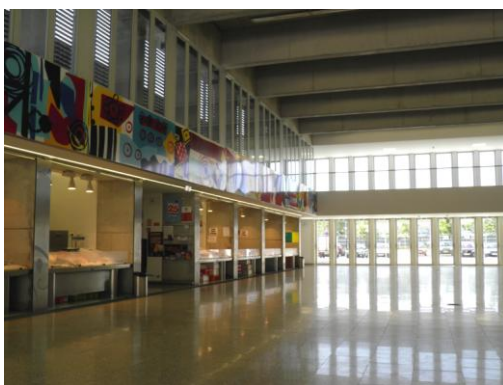


Figura K - Espaço interior mercado Pinhal Novo



Figura L - Espaço interior mercado Pinhal Novo

O espaço é acolhedor, apelativo, com muita luz mas pouco funcional, tem uma nave de cerca de 500 m² que permite realizar um conjunto de actividades como mostra de produtos tradicionais da terra, promoção de provas de vinhos, artesanato, entre outros. O mercado de frescos, contempla a existência de uma cafetaria, duas padarias, uma charcutaria, um talho, quatro lojas de frutas e legumes, uma de peixe congelado e, ainda, cinco peixarias (fig. M). Para o abastecimento das lojas, existem ainda três câmaras frias, uma para produção de gelo, para o peixe e uma outra para os legumes.



Figura M – Peixaria (exemplo loja)

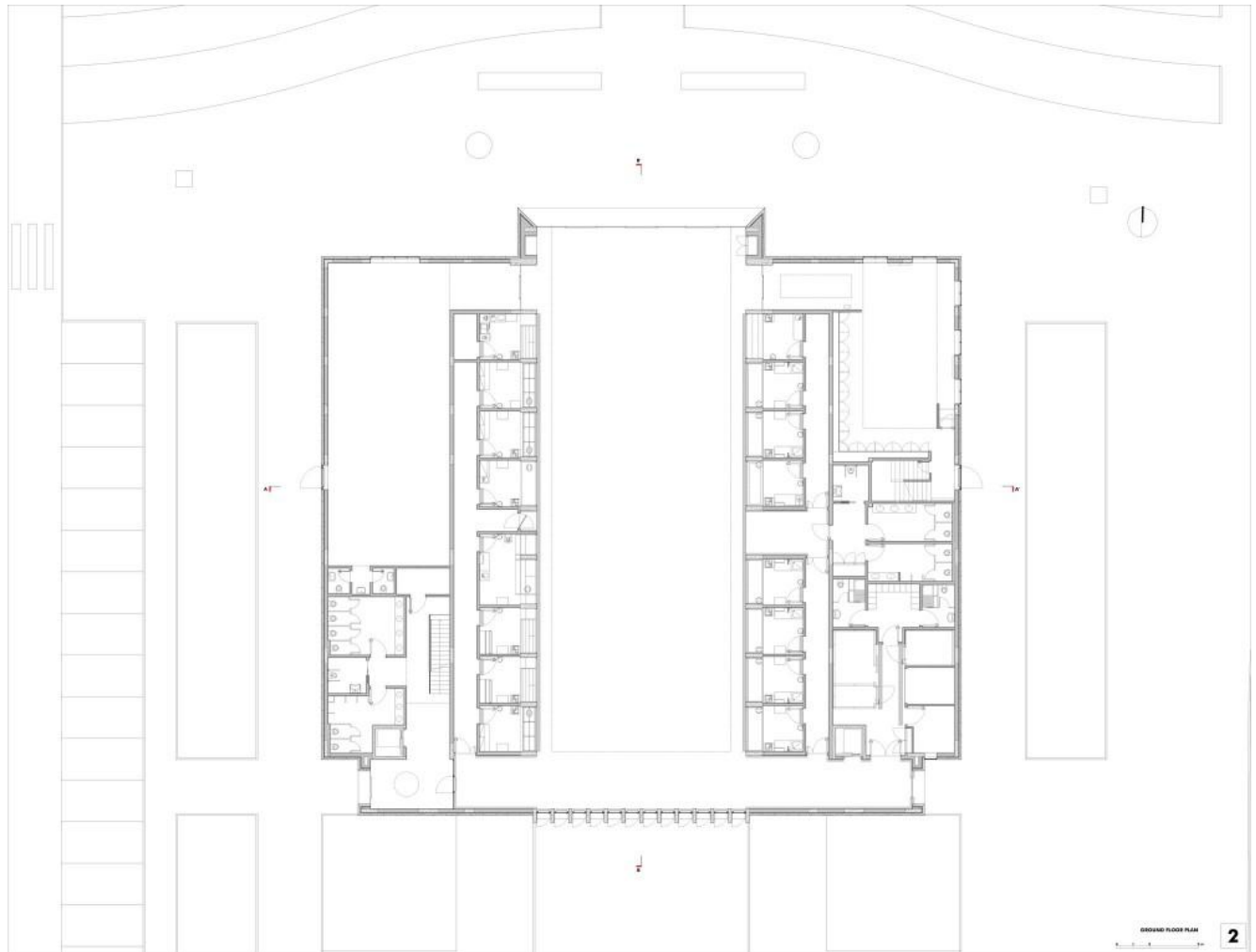


Figura N - Acesso às Instalações Sanitárias e lojas

O espaço posterior às lojas não é funcional, só tem 1,20m de largura e também serve como arrecadação, ou seja, o espaço tem a largura de um corredor e serve para circulação e arrumação. Passar por aquele corredor com a carga não é nada fácil pois está cheio de caixas, estantes e artigos de limpeza.

Quando se entra no mercado observa-se um espaço amplo de circulação, até no acesso às instalações sanitárias (fig. N), mas na verdade, onde deveria existir mais espaço para uma boa funcionalidade das lojas, é onde este é escasso, deveria haver uma pequena arrecadação em cada loja. Os vendedores não têm onde arrumar os artigos que não são para expor, pois dentro da loja também não existe local para tal, assim utilizam-se do corredor.

Quanto à utilização dos materiais, refletem a organização do espaço, são destinados a despertar uma experiência sensorial no visitante. Existe um contraste de materiais que dividem os espaços, criando separações visuais. Os vendedores queixam-se da falta de funcionalidade do edifício, do pavimento escorregadio e do ambiente de mercado que não existe.



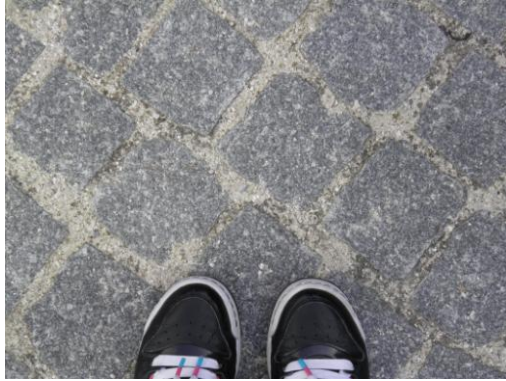
Planta 3 – Piso 1 - Mercado de Pinhal Novo

1.2.3 - MERCADO PÚBLICO DE COMENDA

PAVIMENTOS EXTERIORES

A

1



1A – Cubo de granito

PAREDES EXTERIORES

A

B

C

1



1A – Ferro Fundido; 1B – Ripas de madeira; 1C – vidro

PAVIMENTOS INTERIORES

A

1



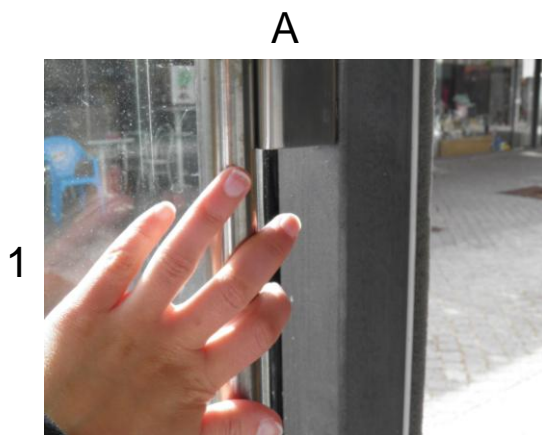
1A – Mosaico polido

PAREDES INTERIORES



1A – Azulejo vidrado; 1B – Vidro

PUXADORES



1A – Tubular de aço inox

Pelas mesmas razões apontadas no primeiro caso, dentro da zona pública do mercado público da Comenda analisam-se os espaços que se pensa ser os mais significativos para a leitura que o utilizador faz do edifício e para uma análise comparativa com os outros mercados.

O mercado público da Comenda situa-se no alto Alentejo, local de imensa riqueza natural. O lote onde este se localiza está inserido no meio urbano, rodeado de lotes privados.

Este mercado com acesso fácil para a população, é o local de encontro de muitos grupos sociais.

É constituído por dois corpos servidos de um pátio arborizado (fig. O), onde os estímulos sensoriais são, efetivamente, motivados. Esta separação permite que os espaços de circulação interiores sejam reduzidos, criando um jogo de alturas e programas distintos.

O corpo mais alto tem 5.10m de altura, é onde existem as bancas de legumes, frutas e peixe (fig. P). Este protege o pátio do sol durante a tarde, onde os residentes na aldeia se juntam e passam um “bom bocado” na esplanada da cafetaria/padaria.

No corpo mais baixo localiza-se então a cafetaria/padaria, duas lojas de roupa, um talho e a portaria.



Figura F - Conjunto mercado da Comenda



Figura E - Zona das bancas (frutas/legumes e peixaria)

Com o ajuste cuidadoso da escala da intervenção afirmou-se a natureza pública do equipamento, sobressaindo algo nas relações de maior proximidade, e camuflando-se entre o conjunto dos telhados das casas da Comenda quando vista de longe (fig. Q).

Este espaço tem o verdadeiro ambiente de mercado e uma estrutura contemporânea, este conjunto faz deste mercado um local, não só de venda mas também de convívio. Os visitantes entrevistados dizem que gostam de passar ali a tarde, pois o local tem um ambiente agradável, está abrigado do sol e do vento (fig. R), transmite calma e é um espaço atual.



Figura G – Envoltório do mercado da Comenda



Figura H – Entrada do mercado da Comenda

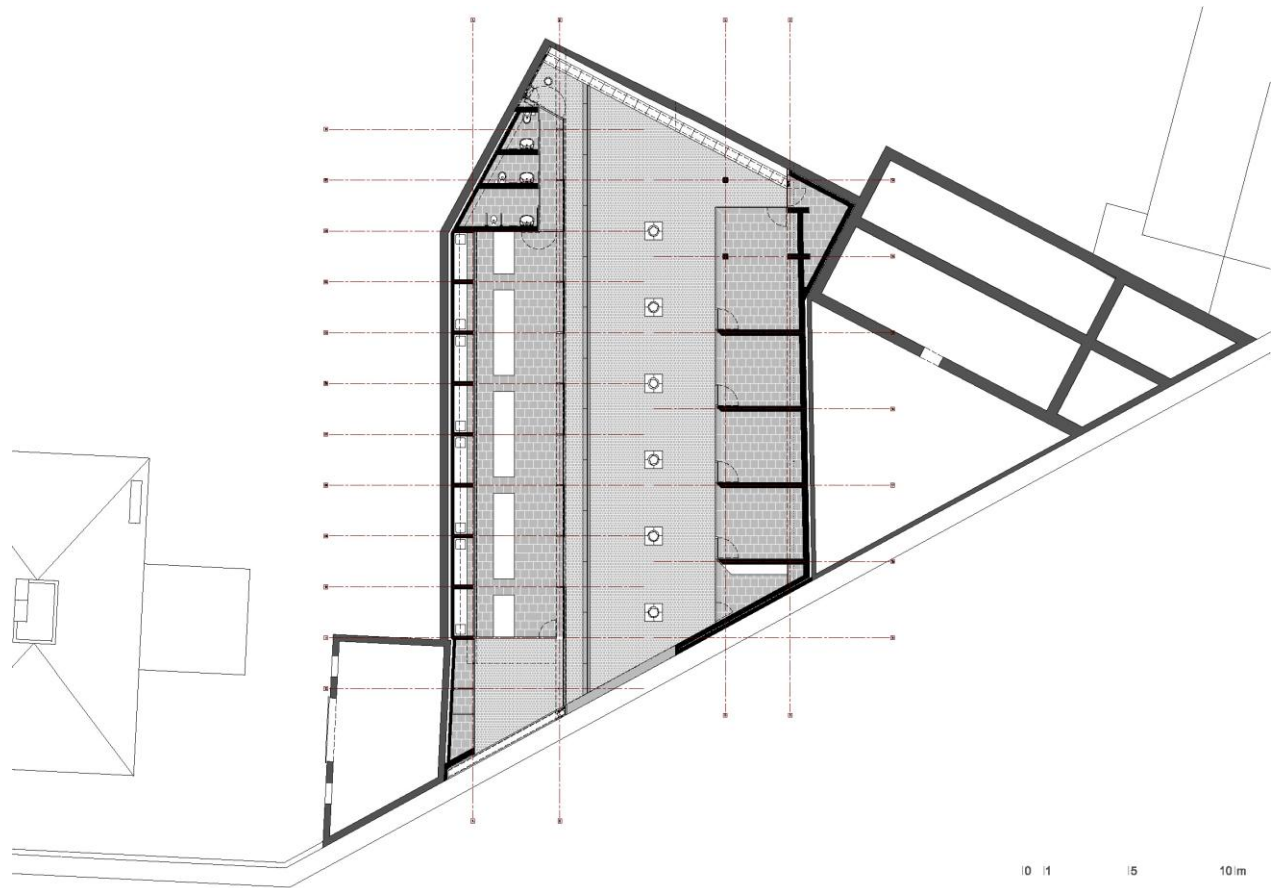
A nível sensorial considera-se que o mercado é persuasivo, embora os materiais pudessem ser mais atrativos.

Existe uma preocupação em marcar o espaço com a diferença de materiais, por exemplo, qualquer pessoa repara na diferença de texturas entre o pavimento exterior (cubo de granito), e o do interior (mosaico polido), este simples facto informa as pessoas que os espaços têm características diferentes.

A madeira utilizada chama à atenção do utilizador, tal como a forma do portão de entrada, que faz as pessoas chegar mais perto para analisar o material.

É isto que se pretende quando se quer evidenciar os estímulos sensoriais, conhecer o espaço através dos materiais utilizados.

A nível olfativo o mercado tem uma boa ventilação natural, logo os cheiros não se concentram no interior.



Planta 4 – Mercado de Comenda

1.3 - Conclusão

A amostra obtida neste inquérito, revelou, através da primeira pergunta do questionário, valorizar, como se esperava, o sentido da Visão acima de todos os outros. No entanto, esta mostrou valorizar também os outros sentidos.

Já no que diz respeito ao grau de estimulação de cada um dos sentidos pela obra em causa testado com a segunda pergunta, o mercado público da Comenda demonstrou-se mais estimulante do que os restantes mercados ao nível de todos os 'outros' sentidos, embora mantendo-se a predominância da visão.

As perguntas nº 3.1 – 3.1.1 mostram que o impacto positivo sentido em relação a determinados espaços em particular é diferente em cada mercado, no mercado D. Pedro V, predomina o sentido da visão, no de Pinhal Novo o olfato e a visão têm valores muito próximos e no mercado da Comenda dá-se ênfase ao olfato.

Já em relação às perguntas nº 3.2 – 3.2.1, relativas ao impacto negativo de determinados espaços em particular existe mais variedade nas respostas, embora a visão esteja em vantagem em dois dos mercados, no mercado da Comenda verifica-se o mesmo facto referido acima.

No geral, quanto à pergunta nº6, o visitante não é estimulado a tocar nos materiais do edifício, podendo assim apontar que os materiais utilizados não são suficientemente atrativos.

A nível olfativo, considera-se o mercado da Comenda o mais agradável, pois este para além da variedade de materiais tem ainda um espaço aberto arborizado que possibilita esta estimulação do olfato.

Os espaços nos mercados que mais estimulam o visitante a nível olfativo são as hortaliças, frutas e padarias.

A nível sonoro só o mercado da Comenda era considerado um espaço agradável. Sendo este um espaço mais acolhedor seria a resposta esperada. O mercado de Coimbra tem um ruído constante que se torna desagradável e o mercado de Pinhal Novo na sua estrutura tem preocupações com a acústica não deixando que o som se torne algo que incomode naquele espaço.

Apesar de a análise dos resultados do inquérito revelar que o sentido mais estimulado nas obras em estudo é, como já se referiu, a visão, mediante a análise sensorial realizada, chega-se à conclusão que cada uma delas exprime, no geral, não só visualmente, mas também ao nível dos 'outros' sentidos, um forte carácter.

Considera-se que, no geral, as respostas refletem, no que diz respeito aos 'outros', sentidos, uma atitude ativa e interventora, de apropriação do edifício, que revela um forte desejo de interação entre o utilizador e a obra.

Apesar das diferenças notórias entre os edifícios que se propôs estudar, os resultados do inquérito realizado revelam uma grande aceitação por parte dos utilizadores das três propostas arquitetónicas estudadas.