
CONCLUSÃO

Existem duas formas antagônicas de fazer arquitectura: a adição de elementos ou de matéria ou a sua subtracção. A primeira relaciona-se com o menir e dá origem aos arranha-céus, enquanto que a segunda se encontra associada à caverna e dá origem às casas trogloditas e às demais arquitecturas subterrâneas. Para esta reflexão foi tida em conta a segunda vertente, ou seja, foram tidos em conta espaços subterrâneos, resultantes de escavações, camuflagens e inserções na paisagem.

Trata-se de uma arquitectura milenar e discreta que tem acompanhado a história e evolução do Homem. No passado, esta arquitectura aparecia apenas como resposta a necessidades de abrigo e refúgio ou como locais para a realização de rituais, porém, no final do século XX a arquitectura subterrânea viu o seu leque programático ser alargado, como consequência dos diversos avanços tecnológicos e construtivos, mantendo-se a harmonia com a envolvente e respondendo às exigências da vida moderna. Entre este acto instintivo de “habitar o espaço natural” e construir conscientemente no solo/terreno, a arquitectura subterrânea teve grande desenvolvimento, surgindo assim espalhada um pouco por todo o mundo.



Fig. 01 – Vista geral de Manhattan



Fig. 02 – Casa escavada na rocha, Alasca



Fig. 03 – Túnel de equipamentos “Souterrain”, Haia - OMA

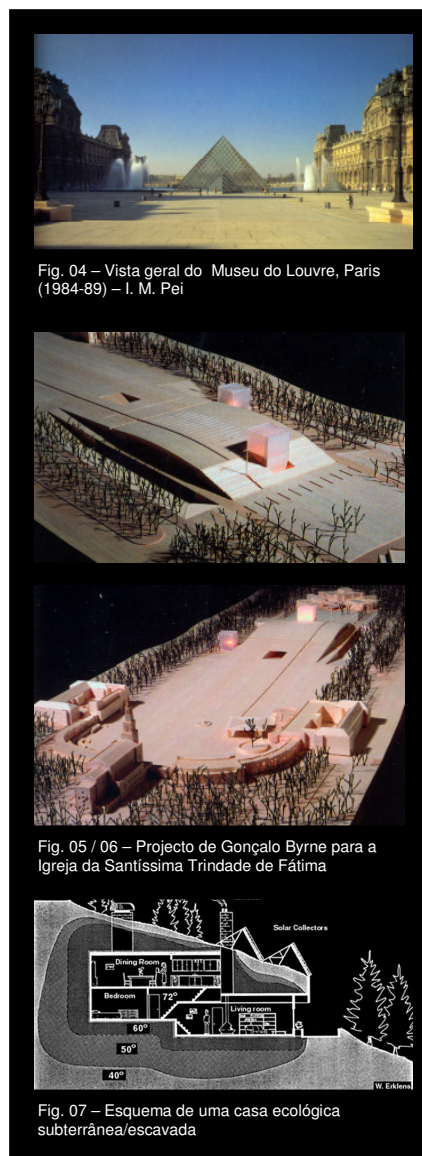


Fig. 04 – Vista geral do Museu do Louvre, Paris (1984-89) – I. M. Pei

Fig. 05 / 06 – Projecto de Gonçalo Byrne para a Igreja da Santíssima Trindade de Fátima

Fig. 07 – Esquema de uma casa ecológica subterrânea/escavada

Actualmente, a sua grande polivalência faz dela uma escolha adequada para os mais diversos programas e actividades, desde os mais particulares, como a habitação, aos mais participados, tais como museus, centros culturais entre outros.

Neste sentido, atenta-se à proposta de Gonçalo Byrne para a Igreja da Santíssima Trindade de Fátima. Nesta proposta, o arquitecto afunda parcialmente o programa para uma cota abaixo do nível do chão, inscrevendo assim a sua obra na linha milenar dos espaços sagrados subterrâneos (cavernas primitivas, santuários escavados na rocha, igrejas de Lalibela, catacumbas, etc.). Deste modo, o arquitecto não entra em conflito com os edifícios existentes, nem retira destaque à basílica, colocando o chão sobre a igreja como um tapete que leva os fiéis até à capelinha das aparições e respeitando espaço, tradições e características locais.

Porém, alguns dos pontos mais favoráveis desta arquitectura são as suas vantagens em termos ecológicos, a sua oportuna utilização do solo enquanto manto de protecção (protecção térmica, acústica, contra agentes erosivos, etc.) e as relações amistosas que consegue estabelecer com a paisagem e com o meio envolvente.

Os motivos que levam a optar por esta arquitectura são vários e podem pertencer a intenções de carácter simbólico, prático ou económico.

Enquanto que no passado o Homem optava por este género de espaços devido a crenças, necessidades e protecção, actualmente trata-se mais de uma opção conceptual que pretende valorizar a arquitectura e a memória da primeira habitação do homem.

Desta forma, existem várias razões que levam o arquitecto a tomar esta opção. Entre elas, destacam-se a necessidade de habitar ou de encontrar um refúgio, a necessidade em criar espaços e locais de culto, a intenção de minimizar situações de impacto negativo para com a natureza, a procura de uma boa inserção urbana, integração e camuflagem na paisagem, assim como também a articulação de diferentes contextos urbanos.

Para além disso, não esquecer também as já referidas vantagens em relação às questões ecológicas e bioclimáticas que se relacionam e justificam por si só a adopção desta arquitectura.

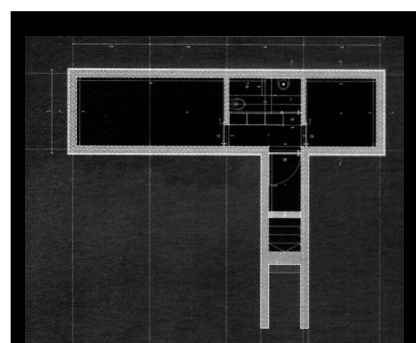


Fig. 08 – Planta de casa subterrânea

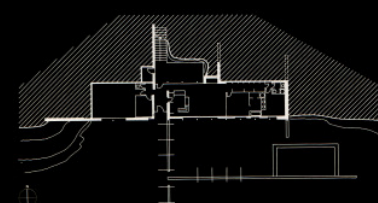


Fig. 09 / 10 – Vista e Planta de uma casa ecológica

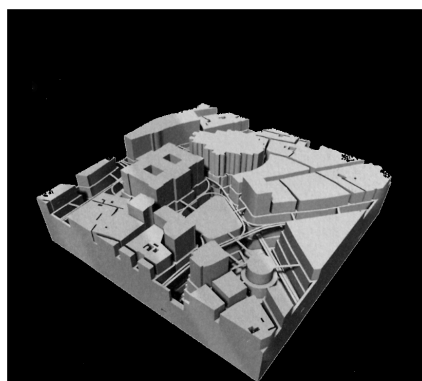


Fig. 11 – Crescimento de uma cidade contemporânea segundo MVRDV



Fig. 12 – Centro de Fitness, Barcelona (1993-96) – Carlos Ferrater



Fig. 13 – “Villa One”, Cotes d’Armor (1992-95) – Dominique Perrault

Na arquitectura contemporânea, esta opção pode também ser a resposta adequada aos problemas de falta de espaço à superfície e impossibilidade de construir em centros urbanos muito densificados. Nota-se que construir debaixo do solo ou com o solo pode muito bem ser a solução ideal para o crescimento de cidades onde o espaço à superfície é escasso e cuja impossibilidade de se expandir para os lados e para cima impede o desenvolvimento oportuno da vida comunitária.

No que diz respeito à amplitude programática, apesar de na contemporaneidade se albergarem diversos programas neste género de arquitectura, repara-se que o programa predominante é a habitação. À semelhança do que acontecia na pré-história, o escavar aparece outra vez como algo inerente ao acto de se abrigar e de se proteger, de viver e sentir a arquitectura.

Assim, as obras contemporâneas que correspondem a habitações subterrâneas ou escavadas no solo apresentam características e motivações semelhantes. Neste contexto, destaca-se o respeito que o arquitecto demonstra pela Natureza e a contínua busca pela essência da arquitectura, à procura de um local onde se possa refugiar.

A simbiose com a paisagem, a tentativa de atingir a génese do lugar, uma espécie de camuflagem do edifício e a procura do menor impacto ecológico são apenas algumas das pretensões de quem adopta este tipo de arquitectura.

Por outro lado, escavar pode significar muito mais que perfurar o solo em busca de um espaço subterrâneo, pode ser considerado segundo outro ponto de vista. Isto porque ao perder o controlo sobre a matéria natural o homem parece imitar esta acção em objectos arquitectónicos e em massas construídas. Assim, o escavar surge como processo de trabalho, como método de composição, como um meio usado pelo arquitecto para a criação de novos espaços, como um conceito.

Neste contexto, refira-se em Portugal a arquitectura do gabinete Aires Mateus. Trata-se de uma arquitectura de negativos e de cheios e vazios, uma arquitectura que parece ser mais escavada do que desenhada, onde a escavação de volumetrias elementares parece ser uma constante. À semelhança da arquitectura troglodita, esta também se apresenta como arquitectura subtractiva, porém, em vez de se subtrair terra subtrai-se matéria, retiram-se bocados ao volume de origem.

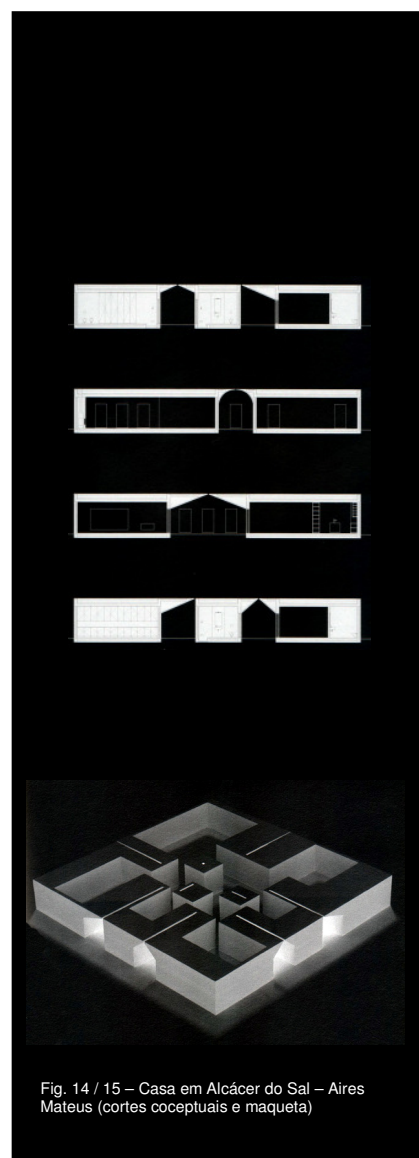


Fig. 14 / 15 – Casa em Alcácer do Sal – Aires Mateus (cortes coceptuais e maqueta)



Fig. 16 – Planta das Termas, Vals (1996) – Peter Zumthor

Fig. 17 – Habitação ecológica, Vancouver

Fig. 18 – Estação de metropolitano, Porto

No entanto, este não é um caso único e existem ainda outros arquitectos que também materializam esta arquitectura subtractiva, ainda que construindo uma arquitectura de objectos, tais como Peter Zumthor no projecto para as Termas em Vals, Suíça, ou ainda Paulo David na Casa Das Mudanças na Calheta, Madeira, entre outros.

De um modo geral, nota-se que o tema da arquitectura subterrânea ou escavada é um tema cada vez mais recorrente. Apesar de ainda se encontrar pouco estudada e documentada, tem vindo a ser cada vez mais valorizada e o fascínio pelas obras subterrâneas e escavadas do passado parece que têm inspirado muitos arquitectos da contemporaneidade.

Na actualidade, os arquitectos mostram-nos que esta arquitectura é muito mais do que caves, criptas, parques de estacionamento, redes de metropolitano ou outras infra-estruturas. Tendo em conta as suas características e propriedades, a arquitectura subterrânea assume-se como uma arquitectura de eleição e como uma tendência viável para o desenvolvimento futuro das nossas cidades, a vários níveis de escala e de programa.

Desta forma, comprova-se que a arquitectura subterrânea ou escavada no solo é tão digna como qualquer outro género de arquitectura, conseguindo ser até mais natural e genuína, tendo em conta a sua capacidade de simbiose com envolvente.

Embora em alguns períodos da história tenha permanecido adormecida e mais discreta, a verdade é que se continuou a praticar e a expandir sob os nossos pés (cidades subterrâneas de Guadix, Capadócia, Matmata, entre outras). A sua ancestralidade, adequação e constante permanência na história da arquitectura parece justificar a sua importância e possível desenvolvimento futuro.

Neste sentido, e retornando à ideia inicial deste estudo: “estranhada por muitos e admirada por outros...”, resta-nos apenas admitir que ainda há muito por desvendar e apreender sobre as possibilidades do mundo “underground” na arquitectura.



Fig. 19 – Interior de uma habitação escavada na rocha, Alasca



Fig. 20 – Hotel escavado na montanha, Capadócia



Fig. 21 – A caverna natural: um embrião da arquitectura

considerações sobre a arquitectura subterrânea/escavada

BIBLIOGRAFIA

- AAVV, *With Dominique Perrault Arquitecto*, Barcelona: Actar, 1999
- AAVV, *Carlos Ferrater*, Barcelona: Actar, 2000
- AAVV, *Un Vitruvio Ecológico*, Barcelona :Gustavo Gili
- AAVV, *Dominique Perrault*, Bordeus: Birkhauser, 1995
- AV, monografias, 79-80 (1999), España, los 90
- *Arquitectura Ibérica, Igreja da SSMA Trindade – Fátima*, ano IV, Setembro 2007, dir. José Manuel das Neves
- *Arq./a, revista de arquitectura e arte, Expressões Contemporâneas*, nº 38, ano VII, Julho/Agosto 2006
- *Arq./a, revista de arquitectura e arte, «Vazios Urbanos», Trienal de Arquitectura de Lisboa*, nº 47/48, ano VIII, Julho/Agosto 2007
- *Arq./a, revista de arquitectura e arte, Paisagens Sintéticas*, nº 49, ano VIII, Setembro 2007
- *Arq./a, revista de arquitectura e arte, Paisagens Sintéticas*, nº 50, ano VIII, Outubro 2007
- *Arq./a, revista de arquitectura e arte, Materialidades Ambíguas*, nº 54, ano VIII, Fevereiro 2008
- *Arq./a, revista de arquitectura e arte, Ecologias Alternativas*, nº 51, ano VIII, Novembro 2007
- *Arq./a, revista de arquitectura e arte, Ecologias Alternativas*, nº 52, ano VIII, Dezembro 2007
- BYRNE, Gonçalo, *Geografias Vivas, VI bienal internacional de arquitectura de São Paulo*, Lisboa: Ordem dos Arquitectos, 2005

- COSTA, Lúcio, *XX siècle brésilien, témoin et acteur*, Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2001
- DAVIDSON, Cynthia (ed.), *Tracing Eisenman*, Londres: Thames & Hudson, 2006
- El Croquis, OMA, Rem Koolhaas, nº 134/135
- El Croquis, Jean Nouvel, nº 112/113
- El Croquis, OMA, Rem Koolhaas, nº 134/135
- ESPOSITO, António; LEONI, Giovanni, *Eduardo Souto de Moura*, Barcelona: Gustavo Gili, 2003
- FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele, *A arquitectura do Metro, obras e projectos na área metropolitana do Porto*, Civilização Editora
- GAUZIN-MÜLLER, Dominique, *25 casas ecológicas*, Barcelona: Gustavo Gili, 2006
- GONZÁLEZ, Filipe Duarte, *Geometrias da Arquitectura de Terra, a sustentabilidade geométrica das construções de terra crua*, Lisboa: Universidade Lusíada Editora, 2006
- GONZÁLEZ, F. Javier Neila, *Arquitectura Bioclimática*, Madrid: Editorial Munilla-Lería, 2004
- GUIDONI, Enrico, *Arquitectura primitiva*, Madrid: Ed. Aguilar, 1977
- KOSTOF, Spiro, *História de la arquitectura* (3 Volumes) Madrid: Alianza, 1988
- LE CORBUSIER, *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: 1946-1952*, Vol. V, (14^a ed.), Zurich: Les Editions d'Architecture, 1995
- LE CORBUSIER, *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: 1957-1965*, Vol. VII, (14^a ed.), Zurich: Les Editions d'Architecture, 1995
- LOUBES, Jean-Paul, *Arquitectura subterrânea: Aproximación a un habitat natural*, Barcelona: Gustavo Gili, 1985

- MVRDV, *KM3, Excursions on Capacities*
- NAVARRO, Fernando Aranda, *Materia prima, arquitectura subterrânea excavada en Levante*, Valência: Ediciones generales de la construcción, 2003
- PALAZZOLO, Carlo; VIO, Riccardo, *Sulle tracce di Le Corbusier*, Venezia: Arsenale Editrice, 1989 (¿)
- PREZIOSI, Massimo (ed.), *Works and Projects, Carlos Ferrater*, Milão: Electa, 2002
- PEREIRA, José Ramón Alonso, *Introducción a la historia de la arquitectura: de los orígenes al siglo XXI*, Barcelona: Editorial Reverté, 2005
- STIERLIN, Henri, *Greece: from Mycenae to the Parthenon*, Köln: Taschen, 1997
- TRIGUEIROS, Luiz (ed.), *Eduardo Souto de Moura*, Lisboa: Blau, 2000
- TAYLOR, John S., *Arquitectura anónima*, Barcelona: Ed. Stylos, 1984
- WERNER, Frank, *Aurelio Galfetti, Castelgrande, Bellinzona*, Berlín: Ernst & Sohn, 1992
- WISEMAN, Carter, *The Architecture of I. M. Pei*, Londres: Thames & Hudson, 1990
- WHYTE, Andy (ed.), *Dominique Perrault, selected and currentworks*, Mulgrave: Images Publishing, 2001
- WRIGHT, David, *Arquitectura solar natural*, Barcelona: Gustavo Gili, 1983
- ZABALBEASCOA, Anatxu (ed.), *Dominique Perrault*, Barcelona: Gustavo Gili, 1998
- ZOLLNER, Frank, *Leonardo da Vinci*, Taschen