

Coleção | Series

Landscape in Translation

Direção | Direction

Rui Braz Afonso

Coordenação científica | Scientific coordination

Daniela Ladiana

Conselho Científico Consultor | Scientific committee

Juan Carlos Arnuncio

Alessandro Balducci

Tiziana Basiricò

João Bernardo

Ignacio Bosch

João Castro Caldas

Giovanni Carrosio

Pedro Guedes de Carvalho

Domenico Costantino

Alessandro Dal Piaz

Alexandra Gesta

Teresa Heitor

Arturo Lanzani

Lorenzo López Trigal

Julian Mora Aliseda

Marco Mulazzani

Virgílio Borges Pereira

Giorgio Piccinato

Juan Luis de las Rivas Sanz

Luis Santos y Ganges

Domingos Vaz

Coordenação Editorial | Editorial committee

Rui Braz Afonso

Teresa Calix

Daniela Ladiana

José Miguel Rodrigues

A Coleção “LANDSCAPE IN TRANSLATION” que teve origem na linha de pesquisa internacional “Paisagem em Translação para o Governo da Transição” com base no grupo MDT-Morfologias e Dinâmicas do Território do CEAU-FAUP, e nos protocolos de investigação estabelecidos entre os organismos de pesquisa em arquitectura e urbanismo das Universidades de Valladolid, Enna Kore, Chieti-Pescara e Politecnico di Milano propõe textos que desenvolvem reflexões teóricas, metodológicas e operativas centradas na temática das transformações físicas, económicas e sociais dos territórios e das implicações dessas dinâmicas na qualidade da paisagem. O objetivo da coleção é fomentar o diálogo interdisciplinar em torno do tema da relação entre pequenos e grandes assentamentos urbanos e as áreas rurais circundantes e, em particular, das dinâmicas de transformação das cidades, vilas e aldeias em relação ao seu contexto, uma realidade cada vez mais caracterizada pelos fenómenos da globalização.

The “LANDSCAPE IN TRANSLATION” series originating from the international research line “Landscape in Translation—For the Government of the Transition” based on the MDT-Morphologies and Dynamics of the Territory research group at CEAU-FAUP, and the research protocols established among the research entities in architecture and urban planning of the Universities of Valladolid, Enna Kore, Chieti-Pescara, and Politecnico di Milano proposes texts that develop theoretical, methodological and operational reflections focused on the theme of physical, economic and social transformations of the territories and on the implications of these dynamics on the quality of the landscape. The purpose of the series is to foster interdisciplinary dialogue around the theme of the relationship between small and large urban settlements and the surrounding rural areas and in special, of the dynamics of transformation of cities, towns and villages in relation to their context. in a reality increasingly characterized by the phenomena of globalization.

IN MEMORIAM

HENRIQUE SCHRECK (1952-2025)

Esta publicação, que é o sexto volume da Coleção “LANDSCAPE IN TRANSLATION” do Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, recolhe os resultados da pesquisa “Povoamento e Paisagem”, desenvolvida no âmbito da linha de investigação interuniversitária “LANDSCAPE IN TRANSLATION—For the Government of the Transition”, com base no grupo MDT-CEAU—Morfologias e Dinâmicas do Território do Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo.

Os livros publicados nesta coleção são submetidos a peer-review.

Books Published in this series are peer-reviewed.

1ª edição: 2025

Depósito legal: 551651/25

ISBN 978-989-8527-71-4



© Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto



Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/00145/2020

TERRA DA NOSSA TERRA CULTURA MATERIAL NO ALENTEJO

ARQUITECTURA DE TERRA:
ENTRE A CONSERVAÇÃO E A INOVAÇÃO

CEAU

MDT – CIAMH

Rui Braz Afonso
Daniela Ladiana
Nuno Lacerda Lopes
(coord.)

CEAU | Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

Grupos de pesquisa
MDT - Morfologias e Dinâmicas do Território
CIAMH - Arquitectura e Modos de Habitar

Coordenador Científico
Rui Braz Afonso (FAUP)

Responsável Editorial
Rui Braz Afonso

Projecto Gráfico
Rafael Santos
Pedro Botelho
Sofia Calhau

Imagem da Capa
Daniela Ladiana

Impressão e Acabamento
Multitema

SUMÁRIO

13	68
PREFÁCIO	Fundamentos da construção em terra
Novos e velhos modos de construir	A essência da taipa como material de construção
Nuno Lacerda Lopes	Nuno Lacerda Lopes
19	78
INTRODUÇÃO	A Taipa no contexto contemporâneo
Rui Braz Afonso	O renascimento de uma técnica sustentável no século XXI
SECÇÃO I - DO ANTIGO AO NOVO	Daniela Ladiana
26	94
A relevância da arquitectura mediterrânica	Arquitectura contemporânea em terra no Alentejo
Bernardino Líndez Vílchez	Henrique Schreck
44	
La materialidad de la casa primitiva	
Ignacio Bosch	
58	
A terra e a construção da paisagem alentejana	
Rui Braz Afonso	

SECÇÃO II - O ENSINO EXPERIMENTAL E O VALOR DA PRÁTICA: TEMAS E RESULTADOS	
	104
A Taipa em didática experimental A arquitectura mediterrânica entre tradição e inovação: um tema didático para o BIP.	
Bernardino Líndez Vílchez	
	116
O Workshop no Alentejo: O processo de aprendizagem e construção em contexto real	
Rui Braz Afonso	
	120
O Workshop no Alentejo: Considerações sobre o trabalho desenvolvido	
Rita Campos	
	130
O Workshop no Alentejo: Construir com terra, narrar com imagens	
Paulo Lousinha	
	155
WORKSHOP TRABALHOS DE GRUPO E CRÍTICA	
Grupo 1 - Rammed earth	
Grupo 2 - From earth to heart	
Grupo 3 - De la taipa al hogar	
Grupo 4 - Reavivar lo olvidado	
Grupo 5 - Inhabiting earth	
	268
CONCLUSÕES- REFLEXÕES FINAIS E PROPOSTAS PARA O FUTURO	
O que aprendemos e o que podemos fazer daqui para a frente	
Nuno Lacerda Lopes e Daniela Ladiana	

PREFÁCIO

Novos e velhos modos de construir

Nuno Lacerda Lopes

PREFÁCIO
NOVOS E VELHOS MODOS DE
CONSTRUIR

Nuno Lacerda Lopes

Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

“A TERRA DA NOSSA TERRA”: UMA ANÁLISE
ACADÉMICA DA ARQUITECTURA EM TERRA
E DO SABER CONSTRUTIVO

A expressão “A Terra da Nossa Terra” que dá título a este livro evoca, de forma poética e histórica, memórias coletivas profundamente enraizadas nas práticas ancestrais que a nossa terra inscreve. Somos todos de uma terra e a terra não nos larga... a ela voltamos dizem outros. Talvez por tudo isto, este título sintetiza uma perspetiva abrangente sobre a arquitectura de terra, tema amplamente explorado na arquitectura da tradição, vernacular ou vetusta, e que, através das conferências realizadas na Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto (FAUP) após 2013 e dos diversos workshops realizados bem como da sua inscrição como matéria de ensino em unidades curriculares de construção, como a construção 2, ao terceiro ano, nos permite dar a conhecer não só a tecnologia mas sobretudo a visão de um outro modo de pensar e de fazer arquitectura que a nossa terra permite.

Este livro, coordenado em conjunto com Rui Braz Afonso e Daniela Ladiana, resulta de diversas e abertas reflexões teóricas enriquecidas pela experiência prática acumulada e pela visão abrangente e plural que a arquitectura, em nosso ver, deve promover e proporcionar. Nos diversos workshops, nas diversas aulas, com os diversos convidados e nas crescentes dissertações

realizadas sobre esta matéria, foram examinadas com profundidade e rigor técnico as técnicas construtivas tradicionais em terra, explorando essencialmente a taipa, o adobe e o tabique. De um modo inovador, muitos destes estudos e muitas destas técnicas foram abordadas numa perspetiva contemporânea e tecnológica, procurando oferecer respostas eficazes aos desafios económicos, ambientais e sociais atuais.

Em muitos módulos formativos, foi possível desenvolver e promover uma metodologia rigorosa baseada na prática direta (*learning by doing*), permitindo aos estudantes e profissionais adquirir uma compreensão tangível e aprofundada dos processos construtivos. Novas metodologias de ensino e outros olhares sobre o processo de ver a construção foram aplicados e a construção em terra foi ganhando interesse e depois consistência conceptual para informar o projeto. Podemos hoje assegurar que esta abordagem mostrou-se essencial para consolidar todo um conhecimento que transcende a teoria e promove uma experiência sensorial e emocional profunda, fortalecendo a ligação com o ambiente construído, mas sobretudo mudando perspetivas, reposicionado o papel social do arquitecto na atualidade.

A publicação “A Terra da Nossa Terra” expressa claramente a essência desta visão, desta metodologia, combinando reflexões teóricas

e práticas. Destaca-se na técnica da taipa, descrita como expressão de um saber acumulado por gerações que responde eficazmente às exigências ambientais e sociais dos lugares onde é aplicada. Esta posição é aqui reforçada por Daniela Ladiana, que identifica o ressurgimento contemporâneo da construção em terra como uma crítica fundamentada às práticas globais e uniformizadoras que frequentemente ignoram as especificidades locais e a sustentabilidade.

Bernardino Línchez Vélchez corrobora esta visão ao salientar a arquitectura popular mediterrânica como uma manifestação atemporal e viva, capaz de se adaptar harmoniosamente ao ambiente construído. Esta integração subtil e respeitosa com a paisagem constitui uma característica central da arquitectura de terra, frequentemente enfatizada em contextos académicos e formativos e que neste trabalho se torna claramente mais evidente.

O workshop no Alentejo quente e marítimo, especificamente realizado em São Teotónio e São Luís, proporcionou aos estudantes uma experiência prática e sensorial direta, permitindo-lhes compreender, através da manipulação manual, as propriedades físicas da terra, como resistência e plasticidade, mas também a sua complexa e inteligente “vulgaridade” na construção de uma identidade da construção da “nossa terra”. Sob a orientação

de Henrique Schreck, e muitos orientadores e construtores, confirmou-se a eficácia e relevância desta abordagem pedagógica, já anteriormente validada em eventos passados e que reforça a ideia de Confúcio quando diz: “Aquilo que escuto eu esqueço, aquilo que vejo eu lembro, aquilo que faço eu aprendo.”

É nossa convicção e por isso importa frisar que a construção em terra não deve ser interpretada como um simples revivalismo nostálgico, antes uma resposta contemporânea necessária, válida e urgente. A técnica oferece soluções económicas e ambientalmente sustentáveis, reduzindo o impacto ecológico e promovendo melhorias significativas na qualidade de vida das comunidades, que os estudos e testes já demonstraram. Através de experiências académicas e profissionais acumuladas, confirmou-se já que a arquitectura em terra estabelece uma ligação ética e poética profunda com os espaços construídos, assegurando uma continuidade cultural genuína e sobretudo uma possibilidade de ação concreta do arquitecto e de uma nova visão sobre o acto de projectar ou seja do acto de fazer arquitectura.

Esta publicação visa consolidar e expandir o conhecimento e as práticas adquiridas ao longo dos anos, oferecendo uma visão amadurecida e esclarecedora, reconhecendo na simplicidade

aparente da terra uma complexidade técnica, cultural e ética fundamental. Trata-se, portanto, de um documento essencial para arquitetos, estudantes e todos os interessados num futuro sustentável e culturalmente coerente das comunidades e territórios.

INTRODUÇÃO

Rui Braz Afonso

INTRODUÇÃO

Rui Braz Afonso

*Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto*

O programa Erasmus Plus permite e estimula a organização de encontros académicos entre várias Escolas de Arquitectura, de modo a que os respectivos estudantes possam confrontar-se com outros de diferentes origens e métodos de aprendizagem, encontros que se sugere sejam intensivos.

Em 2024 a Universidade de Granada propôs a organização de um BIP, Blended Intensive Program, sobre o tema da Arquitectura Popular Mediterrânica, envolvendo estudantes de diversas Escolas, do Porto a Pescara, passando por Valencia e Veneza e Bari, que de modo intensivo propunha um trabalho em contexto real, para a preparação do qual se organizaram encontros prévios entre docentes para desenvolvimento do programa e com estudantes do último ano do curso de arquitectura, previamente selecionados.

O momento mais intenso de confronto deste BIP, com o tema *Cultura Material no Alentejo, Arquitectura de Terra entre conservação e inovação*, foi a realização de um workshop nas freguesias de S. Teotónio e S. Luís, do Concelho de Odemira, no Alentejo Litoral. A organização esteve a cargo de três docentes da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Helder Casal Ribeiro, da área de Projeto, Nuno Lacerda Lopes, da área de Construção e Rui Braz Afonso, da área de Urbanismo, contando com também na concepção do programa com a docente Daniela Ladiana

da Faculdade de Arquitectura de Pescara, do Arquitecto Henrique Schreck que tem desenvolvido na zona uma actividade de projectista dando especial atenção à construção em Taipa, e o docente Bernardino Lindez da Universidade de Granada, proponente, e que teve também a seu cargo o processo de concurso ao financiamento, implícito no Programa Erasmus Plus.

O objectivo foi criar condições, durante uma semana para que os estudantes pudessem aprender por eles, sem serem ensinados como tradicionalmente se faz nas Escolas, de modo a que pudessem trabalhar a partir de um aprendizado já adquirido, no desenvolvimento do conhecimento aplicado a uma situação real, e assim trabalhar o material construtivo com as próprias “mãos e pés”. Como se refere na Secção II - O Ensino Experimental e o Valor da Prática - consistiu em um primeiro momento na observação da realidade paisagística e do edificado, nomeadamente quanto à sua inserção no território do Alentejo Litoral, para num segundo momento ser proposta a análise detalhada de construções existentes, previamente seleccionadas, e que fossem realizadas com recurso à técnica construtiva da Taipa, após o que se propôs uma ação de dois dias de estaleiro, experimentando por si, a forma de levantar paredes com barro e argila, enquadrados por uma empresa de construção local, que se dedica a construir em Taipa.

A orientação do Arqº. Henrique Schreck, com o apoio da sua equipa, nomeadamente da Arqª. Rita Campos, tornaram possível desvendar alguns dos processos essenciais desta técnica, e sem o qual não teria sido possível que os estudantes aprendessem sem ser ensinados.

Por tal empenho não houve lugar à realização de conferências durante esta semana, apenas acompanhamento dos estudantes pelos docentes envolvidos, oriundos das diversas Escolas que participaram no BIP, nas três fases de trabalho, observação, análise e prática construtiva, para nos últimos dias do workshop, ser cada grupo de trabalho estimulado a definir um programa de intervenção para as ruínas analisadas, momento que permitiu uma crítica ponderada às propostas apresentadas, no último dia de trabalho.

De referir também o ambiente criativo que se apoiou no facto de todos os estudantes pernoitarem na Pousada da Juventude de Almogrove, situação tornada possível graças à participação activa da Associação de Estudantes da FAUP no apoio a esta iniciativa. Procurou-se também criar condições para que o trabalho de estirador se pudesse desenvolver em ambiente protegido, pelo que se contou com a interessada participação de membros do Centro Desportivo e Cultural do Cavaleiro, que disponibilizaram o espaço do Centro onde os 15 docentes puderam apoiar os 5 grupos de trabalho, bem como a

disponibilidade de serviços de apoio como bar e cozinha, o que permitiu desenvolver um convívio entre todos, que acabaram promovendo uma faceta gastronómica internacional, gerida por docentes das três nacionalidades presentes.

Foi neste ambiente tão intensivo, então levantada a hipótese de se organizar uma publicação que exaltasse a iniciativa e suas qualidades, que como na Secção II se refere, assentou numa metodologia de trabalho já experimentada pelos três docentes da FAUP e a docente de Pescara desde o início dos anos 2000. Está agora editada a publicação que se organizou, enquadrada no Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo da FAUP no âmbito dos Grupos de Pesquisa Morfologia e Dinâmicas Territoriais e Arquitectura e Modos de Habitar, que inclui escritos e elaborações dos estudantes e comentários de dois docentes sobre cada grupo de trabalho, para além da reprodução dos painéis síntese apresentados em cada fase do trabalho por cada grupo.

Incluiu-se em abertura uma secção mais teórica, em suporte ao estudo do tema proposto no BIP, tendo sido convidados a participar docentes das três nacionalidades de modo a criar uma diversidade de culturas na abordagem do tema, *Arquitectura de Terra entre a conservação e a inovação* e um texto de reflexão conclusiva a cargo dos dois docente da área de Construção que contribuíram para a definição do programa de trabalhos.

Por fim incluiu-se para cada grupo de trabalho, composto por estudantes das diversas Escolas de modo a obter o desejado confronto nas abordagens, as elaborações dos estudantes nomeadamente reproduzindo os referidos painéis síntese do trabalho de cada fase e um texto de docentes convidados a comentar tal produção, sempre com a preocupação de cruzar formações diversas. Finalmente incluiu-se uma reportagem fotográfica orientada para a demonstração das qualidades que o workshop exaltou, com o desenvolvimento dos trabalhos do workshop que decorreu de 8 a 15 de Setembro de 2024 no Concelho de Odemira.

Com o recente desaparecimento do Arqº. Schreck perde a disciplina um cultor do estudo e da experimentação do tema da Taipa, perdendo-se um teriorizador de práticas actuais e ancestrais, perdendo também o País um personagem da cultura material.

Todos os participantes neste BIP lamentam o recente desaparecimento de tão marcante personagem, que com o seu saber e o seu interesse e total disponibilidade, se entregou à condução dos trabalhos, permitindo a criação de condições para a aprendizagem.



UNIVERSIDADE DO PORTO
Rui Braz Afonso, Eliseu Gonçalves, Luciana Rocha, Rafael Sousa Santos
Helena Cardoso Viegas, Mariana Filipa Lima Rocha, Martim Neiva de Almeida
Helena Silva Marques, Marta Raquel Soares Ferreira, Lillano Rafael Teixeira Ferreira

UNIVERSIDAD DE GRANADA
Bernardino Líndez Vilchez, Alejandro Muñoz Miranda
Nayra Acosta Hernández, Marco Arellano Pérez, Berta Cervilla Trujillo, María García Mora
Elena González Ruiz, Jose López Pérez, Lucía Martínez Mochón, Diego Remón Gómez
Rodrigo González Rivero, Freddy Quells Orozco

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
Ignacio Bosch, Luis Bosch Roig
Angela Omayra Anchanle, Bautista Javier Castellà Torres
Josep Joaquim Sendra Perez, Beatriz Serrano López

UNIVERSITÀ DI VENEZIA
Federica Parlatto, Angela Squassina
Nilsu Acar, Sofia Bonotto, Isabelle Quinto, Letizia Scortegagna, Ayan Shirinova

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "GABRIELE D'ANNUNZIO"
CHIETI-PESCARA
Daniela Ladiana
Angelica Divina Colangelo, Claudia Granchelli, Federica Morico,
Jacopo Samuele, Edoardo Spada

POLITECNICO DI BARI
Francesco DeFilippis, Loredana Ficarella, Mariangela Turchiarulo
Francesca Antonacci, Antonella Carallo, Martina De Cosmo
Valentina Dell'Olio, Furio Rocco

CONVIDADOS A CRÍTICAR OS TRABALHOS
Nuno Lacerda, Paulo Lousinha, Mafalda Pacheco

CENTRO DE ESTUDOS DE ARQUITECTURA E
URBANISMO DA FACULDADE DE ARQUITECTURA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO
UNIVERSIDAD DE GRANADA
Consultoria arq. Henrique Schreck

Erasmus + BLENDED INTENSIVE PROGRAMME 2024

CULTURA MATERIAL
NO ALENTEJO
Arquitectura de terra: entre a
conservação e a inovação

Odemira
8 - 15 de Setembro 2024



SECÇÃO I
DO ANTIGO AO NOVO

A RELEVÂNCIA DA ARQUITECTURA MEDITERRÂNICA

Bernardino Líndez Vílchez

*Escuela Técnica Superior de Arquitectura,
Universidad de Granada*

“Vivir es aprender a vivir, una continua vigilia esperanzada y sólo satisfecha en la aceptación de que el viaje y el destino son imágenes de un mismo lugar. El mero conocimiento de la realidad es una forma parcial de vida, la forma del que mira y reconoce (conoce dos veces); una actitud pasiva de observador, más o menos interesado, que interpreta sin la emoción del que lo vive”.

Juan L. Trillo de Leyva.

1. QUÉ ES LA ARQUITECTURA POPULAR

La amplitud del vocabulario con que se expresa la arquitectura popular y la inexistencia de una sintaxis gramatical generalizable al extenso ámbito en que se desarrolla, propicia denominaciones que hacen referencia a lo vernáculo, rural, folclórico, típico, regionalista, preindustrial, costumbrista, tradicional... Estos calificativos, si bien contribuyen a aquilatar la definición del término, también imposibilitan su valoración cualitativa, relegándola a un segundo plano respecto al resto de la edificación considerada culta, por utilizar como lenguaje el vocabulario clásico o expresarse conforme a los modelos de vanguardia.



Figura 1

Sacromonte, (Granada). En primer plano la Vereda de Enmedio, una calle que establece un discurso panorámico a través del valle del río Darro, las cuevas del Sacromonte y la Abadía al fondo en el punto más alto. Ejemplo privilegiado de comunión entre Arquitectura, Paisaje y Territorio. Foto del autor.

Su adaptación al lugar es otro de sus principales rasgos distintivos, como afirma J. Bassegoda¹ al referirse a la arquitectura popular. La apropiación de los materiales del lugar provoca una continuidad formal cuya integración en el paisaje, optimización climática y prácticamente nulo consumo energético y generación de residuos contaminantes, hacen de la arquitectura popular el mejor ejemplo de sostenibilidad.

La arquitectura popular expresa el sentimiento y la tradición de un pueblo, su forma de vivir, la aceptación sin reservas de las condiciones que impone el medio y las transformaciones que en éste se operan de manera humanizada para el aprovechamiento productivo. Es el fruto de la praxis constructiva y no de un ejercicio proyectual, utilizando materiales próximos que mimetizan con su entorno y dan respuesta casi siempre de forma admirable a las necesidades básicas. La construcción popular se transforma en el tiempo y acaba por no tener edad. De la misma forma silenciosa en que nace, muere y desaparece, dejando un espacio vacío que ocupará otro edificio, dando lugar a conjuntos urbanos y arquitecturas bellísimas.

1) "... está elaborada muy lentamente; cuando alcanza la forma idónea para su entorno cristaliza en un "prototipo" que se repite siempre, pero no en serie, sino modificándose según cada situación y factor ecológico..."

Es fuente inagotable de experiencias y antecedente nutritivo de la arquitectura de estilo a través de la historia. Patrimonio olvidado, especialmente sensible y por eso expuesto a su desaparición, cuya puesta en valor nos compete y obliga como línea prioritaria de investigación en el ámbito universitario. Desde las instituciones, se ha de sembrar la inquietud en las generaciones futuras para que establezcan relaciones de afecto con esta arquitectura, conscientes de su valor patrimonial e identitario. Además, la arquitectura popular mediterránea obedece a idénticos parámetros compositivos, entendiendo la diversidad como riqueza y por tanto como auténtico motor de desarrollo local.

La arquitectura popular representa la manifestación atemporal y viva que domina el hábitat construido. Nace y se transforma de manera instintiva, adecuándose armónicamente en su emplazamiento y utilizando sus accidentes sin destruirlos. Brota de manera natural con el único objetivo de servir y proteger. Se convierte en el marco estructural que permite la expresión de lo individual y la participación de la comunidad en una suma reiterada de soluciones que le otorgan señas de identidad propias y profundas. El resultado es la belleza, sustentada en un equilibrio inestable entre espacio construido, espacio no construido, paisaje y territorio.

Resulta curioso, incluso inquietante, que todo este discurso se ciña en exclusiva a lo tectónico, dejando de un lado procesos de estereotomía que desde tiempo inmemorial establecen mediante la arquitectura excavada la conexión genética entre el hombre y la tierra.

Es urgente realizar una adecuada puesta en valor del patrimonio olvidado en un intento de desentrañar las cualidades que hacen de éste el mejor ejemplo de ecosuficiencia. **Lugar, historia, sociedad, materialidad, tecnología, espacio, luz, color, textura, forma, simbología, espiritualidad...**, son parámetros de estudio a partir de los cuales establecer paralelismos entre la arquitectura popular y el movimiento moderno, como fuente inagotable de experiencias².

2. EL ESTADO DEL ARTE

La arquitectura popular ha sido objeto de estudio en las últimas décadas por diversas disciplinas, como la historia, la etnología, la antropología, el urbanismo y la sociología. A pesar de este interés

creciente, el patrimonio arquitectónico popular se enfrenta a una amenaza considerable debido a la globalización y la importación de modelos arquitectónicos modernos que no solo son ajenos al contexto local, sino que también resultan ser poco sostenibles y destructivos para las morfologías urbanas tradicionales. Estos modelos no solo desplazan las formas de edificación autóctonas, sino que también alteran el paisaje urbano y natural de las comunidades.

El corpus bibliográfico es abundante, sobre todo en lo que se refiere a su historia y geografía física y humana, sin que falten estudios económicos y etnográficos de calidad.

En el ámbito internacional, la exposición llevada a cabo en el MoMA de Nueva York por Bernard Rudofsky propuso elevar la arquitectura popular a la categoría de bellas artes. La posterior publicación en 1964 de “Arquitectura sin arquitectos” presenta de forma descriptiva e ilustrativa varias viviendas tradicionales de diferentes partes del mundo. Decía Mary Anne Staniszewski³, en referencia a la historia de las exhibiciones en el MoMA, “que las instituciones tienen memoria y que esa memoria a veces es contestada o burlada dentro del seno de la propia institución”. En alusión a la exposición de 1932,

2) Gravagnuolo, B. (1994) *Il mito mediterráneo nell'architettura contemporanea*, Napoli, Electra; Lejeune J.F. Michelangelo Sabatino, (2010) *Modern Architecture and the Mediterranean. Vernacular dialogues and contested identities*. London and New York, Routledge Taylor and Francis Group; Mar Loren M., Romero Y., (2014) *Bernard Rudofsky Desobediencia crítica a la Modernidad*, Granada, Gráficas Alhambra.

3) Associate Professor Ph.D., Art History, Graduate Center, City University of New York.

comisariada por Phillip Johnson y Henry Russel Hitchcock que sancionó el movimiento moderno como el estilo internacional, la de Rudofky, casi treinta años después, presenta un nuevo atlas arquitectónico que desde el anonimato no acepta clasificación estilística ni constantes compositivas y que, por su carácter atemporal, reivindica también la modernidad.

En este texto Rudofky acuña el término vernacular con idéntico significado al de arquitectura popular, término que tradicionalmente se ha utilizado para referirse a la lengua materna de un determinado lugar. En este sentido hemos de aclarar que, si bien toda la arquitectura popular es vernácula, no toda la arquitectura vernácula es popular, ya que podemos encontrar arquitecturas surgidas al amparo de una determinada actividad propia de un lugar que sin embargo no se expresen material y formalmente conforme al lenguaje de la arquitectura popular. Un buen ejemplo podría ser la arquitectura surgida en el pueblo minero de Alquife o Barrio de los Pozos en el municipio de Alquife (Granada), declarado bien de interés cultural, en el que inicialmente la arquitectura se expresa conforme a las preferencias de los usuarios ingleses.

En 1969 Amos Rapoport publica “Vivienda y Cultura”⁴ con un estudio profundo en torno a la forma de la vivienda popular, mediante el cual concluye que ésta no depende de aspectos ambientales, materiales o paisajísticos del lugar, sino especialmente de una compleja red de parámetros de entre los cuales el factor cultural, es decir la posibilidad de escoger formas libremente, resulta determinante.

Este mismo año Hassan Fathy publica “Gourna: una historia de dos pueblos”, que reivindica una arquitectura posible para el mundo subdesarrollado a partir de procesos de autoconstrucción, mediante el uso de técnicas constructivas y materiales tradicionales que garanticen la sostenibilidad y sobre todo la viabilidad y reposición.

En 1976, el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) formó un comité especial para promover la cooperación internacional en la identificación, estudio y protección de la arquitectura vernácula. Pero quizá su punto

4) El título del libro ya avanza las conclusiones, para ello Rapoport lo estructura en seis capítulos interconectados de manera secuencial y lógica, empezando por la definición del área teórica de estudio, las teorías alternativas en torno a la morfología de la vivienda en el mundo, pasando por los factores socio-culturales donde detalla su teoría. Continúa con el re-análisis de las teorías descartadas que contemplan el clima, la materialidad y la tecnología como responsables de la forma, para terminar con una mirada al presente y reafirmarse en su teoría de la elección de la forma.



Figura 2

Alberobello, Puglia (Italia). Ejemplo invasivo de arquitectura cuyo éxito no se atribuye a su vinculación al lugar, y que conforma un caso aislado en la arquitectura popular del sur de Italia, hoy convertido en un auténtico parque temático fuertemente turistificado. Foto del autor.

culminante sea en 1997 con la publicación de la “Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World” del británico Paul Oliver, hasta ahora la referencia más importante con textos escritos por más de 800 profesionales de todo el mundo.

Se hace habitual hablar de arquitectura de “lo necesario” en contraposición al ruido y al tumulto de arquitecturas de ciertas tendencias de la contemporaneidad. Cada día la arquitectura asume un mayor compromiso con proyectos sociales y sostenibles que, a escala global, ponen el acento en lo necesario, permitiendo que ética y estética vayan unidas como fruto del conocimiento profundo de las singularidades y los recursos locales.

Más recientemente y por iniciativa de los proyectos Euromed Heritage I, aparece una preciosa publicación con el título “*Arquitectura tradicional mediterránea* (2002)”, en la que expertos de 15 países ribereños ilustran a través de textos e imágenes, de manera selectiva, una parte importante del patrimonio popular mediterráneo. La difícil tarea de diferenciar entre la arquitectura popular y la arquitectura de estilo se hace visible entre sus páginas, aunque certeramente proponen una metodología de estudio claramente diferenciada de ensayos anteriores: analizan por separado el espacio mediterráneo, las formas arquitectónicas, el arte de construir y los procesos

de transformación con una mirada al futuro, evitando la tradicional división por tipologías que se sigue en el estudio de la arquitectura de estilo.

3. EL ESPACIO⁵ MEDITERRÁNEO

“En el principio del mundo, según antiguos autores refieren, toda la naturaleza no era sino una masa informe llamada Caos. Los elementos yacían en confusión: el Sol no esparcía su luz, la tierra no estaba suspendida en el espacio, el mar carecía de riberas. El frío y el calor, la sequía y la humedad, los cuerpos pesados y los cuerpos ligeros se confundían y chocaban continuamente, hasta que un Dios, para poner fin a tan prolongada lucha, separó el cielo de la tierra, la tierra de las aguas... El más antiguo de los dioses era el Cielo o Coelus que se desposó con la Tierra o Titea. De este matrimonio nacieron dos hijas, Cibeles y Temis y numerosos hijos...”⁶.

El espacio mediterráneo, entendido no solo como una región geográfica, sino también como un concepto cultural y simbólico, tiene profundas raíces históricas que vinculan a las civilizaciones

5) El término “espacio” se emplea en el sentido que le atribuyen Milton Jones y otros autores: “El espacio es el resultado de la relación entre sociedad y paisaje.” El espacio toma de este modo las acepciones de movimiento, dinamismo y de tiempo.

6) Humbert J. (1958). *Mitología Griega y Romana*. pp. 11 y 13, Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

que lo rodean. Según una antigua narración mitológica, al principio del mundo reinaba el caos, una masa informe donde los elementos se entremezclaban. Solo la intervención divina permitió la separación del cielo y la tierra, delimitando los contornos del mundo tal como lo conocemos. Esta concepción refleja la lucha entre fuerzas opuestas, como el frío y el calor, la humedad y la sequedad, que constituyen la esencia misma del **espacio mediterráneo**. Este territorio, caracterizado por contrastes y polaridades, es un punto de encuentro y mezcla entre culturas y tradiciones, un espacio compartido por diversas identidades.

El término “mare nostrum” (nuestro mar) evoca la idea de un espacio común, que a lo largo de los siglos ha sido un crisol de civilizaciones. Este mar ha unido a pueblos de Europa, Asia y África, generando una rica diversidad cultural que se refleja en su arquitectura, tradiciones y estilo de vida. Así, el Mediterráneo no solo es un eje geográfico, sino también un espacio simbólico de pertenencia, identidad y memoria compartida.

En este contexto, la arquitectura popular juega un papel fundamental en la conservación y transmisión de esa memoria colectiva. La preservación y valorización de la arquitectura popular mediterránea no solo salvaguarda tradiciones arquitectónicas, sino que también

fortalece el sentido de pertenencia y unidad entre los pueblos que habitan la región. Esta arquitectura se convierte en un reflejo de los valores y costumbres de las comunidades, y su conservación es una herramienta para fomentar la conciencia sobre las raíces comunes que nos unen.

Al considerar la arquitectura popular como un patrimonio colectivo y cultural, se facilita el entendimiento mutuo, lo cual contribuye a aliviar las tensiones entre las diversas culturas y pueblos del Mediterráneo. Este conocimiento compartido es esencial para promover un desarrollo sostenible y equilibrado en la región. Mediante la colaboración en la preservación de este patrimonio, podemos construir un horizonte común que impulse el diálogo, el entendimiento y la paz en el Mediterráneo.

En resumen, el espacio mediterráneo, con su rica herencia cultural y su diversidad, se presenta no solo como un escenario natural, sino también como un símbolo de unidad, identidad y desarrollo. La arquitectura popular, al ser una manifestación viva de esa identidad, desempeña un papel clave en la construcción de un futuro más sostenible y armonioso para la región.

La identidad arquitectónica del Mediterráneo, eje central de nuestra civilización, requiere un análisis detallado que permita identificar,



Figura 3

Cabo de Gata, Andalucía (España). Declarado Parque Natural, el Cabo de Gata en un claro ejemplo de lugar, bañado por el Mediterráneo, donde la arquitectura ha cristalizado en soluciones que indujeron a Jose Luis Sert a declarar que el Movimiento Moderno es un triunfo del Mediterráneo. Foto del autor.

interpretar y preservar sus particularidades, funciones, lenguajes, tecnologías e imágenes, que hoy se encuentran distantes de un mundo contemporáneo que tiende a homogeneizarlo todo. Es crucial reconocer la importancia de la arquitectura mediterránea no solo como un testimonio y memoria de una cultura pasada, sino también como el resultado de un largo proceso de adaptación entre pueblos y territorios, entre edificaciones y contextos ambientales específicos. El uso de recursos locales ha dado lugar a construcciones que funcionan como sistemas constructivos y ambientales eficientes, utilizando materiales y tecnologías sostenibles que han demostrado ser fiables a lo largo del tiempo. La arquitectura mediterránea también ofrece soluciones efectivas para el confort ambiental y el bienestar general, como el control de la ventilación natural, la regulación de la radiación solar mediante la interacción de volúmenes, elementos constructivos y vegetación, o el aprovechamiento de la inercia térmica para mitigar las variaciones de temperatura. Estas técnicas siguen siendo esenciales en la construcción actual, cuyo objetivo es reducir el consumo energético para calefacción y refrigeración. De hecho, este patrimonio arquitectónico representa una forma efectiva de abordar los problemas constructivos, con soluciones simples y fiables, validadas por un largo proceso de experimentación que ha

permitido sedimentar costumbres constructivas fundamentales en la configuración de la identidad de los lugares y paisajes.

En este sentido, la arquitectura mediterránea se presenta como una herramienta clave en la búsqueda de lo esencial, la economía de recursos y una postura ética en contra del despilfarro y la explotación de los territorios. Las construcciones de tierra cruda, realizadas con materiales inertes y tierra sin cocer, juegan un papel destacado en este enfoque. Estas técnicas, extendidas por todo el Mediterráneo, permiten la creación de una amplia variedad de edificaciones, desde viviendas hasta grandes estructuras defensivas y partes de ciudades.

4. EL LUGAR COMO GENERADOR DE LA FORMA ARQUITECTÓNICA

En el proceso selectivo de adaptación del ser humano al medio natural a lo largo de la historia, el hábitat troglodita representa el mayor ejemplo de armonía y sostenibilidad.

La antropización del lugar se manifiesta en una sensible cualificación del paisaje, devolviendo a éste su condición de habitable desde procesos que se pretenden desvelar como factor de desarrollo y que relacionan arquitectura, paisaje y territorio en un continuo que vincula espacio y vida. Una

arquitectura, en definitiva, donde prima el concepto de espacio habitable sobre la definición de una forma exterior. Su valor patrimonial como contenedor de memoria, puede y debe servir como motor de desarrollo local, de ahí la necesidad de conservación.

El concepto de paisaje (territorio, ciudad y arquitectura), unido al estratificado cultural que han ido depositando las generaciones en el tiempo, se convierte en fuente inagotable de estudio. Para la generación contemporánea, la construcción del conocimiento pasa por hacer de la materia el argumento del proyecto, retornando a la humildad física y táctil de los materiales primeros y orientando la mirada hacia las fuentes esenciales de la construcción.

Para la arquitectura contemporánea, el desafío es recuperar la esencia de estos procesos a través de un enfoque que valore la materia y la construcción sin pretensiones. Retornar a los materiales fundamentales y reconocer la simplicidad y la humildad de los métodos de construcción tradicionales es una vía de conocimiento profundo. La materia se convierte en el argumento principal de cada proyecto, y la arquitectura ya no es vista como un ejercicio formal, sino como un proceso de interacción respetuosa con el entorno, sin agredirlo, sino mimetizándose con él.

Este enfoque busca recuperar los procesos de autoconstrucción, que a menudo no son considerados en la arquitectura moderna. Sin embargo, estos procesos revelan un conocimiento profundo del lugar, de su naturaleza y de las necesidades humanas, lo que convierte la arquitectura en un medio para “purificar lo superfluo”. En esta búsqueda de lo esencial, se llega a una comprensión más profunda de la “espiritualidad de la materia elemental”, un concepto que nos invita a mirar más allá de la universalidad del material vernáculo para entender el verdadero significado de la forma y la construcción.

Al final, la arquitectura debe volver a sus raíces más simples, donde las formas no solo son funcionales, sino que emergen del paisaje y se convierten en una manifestación silenciosa de la cultura y el lugar. Esto se traduce en una arquitectura que no solo responde a las necesidades humanas, sino que también es capaz de mantener un diálogo constante con su entorno, integrándose en él sin romper su equilibrio natural.



Figura 4
Ostuni, provincia de Bari (Italia). Materia, textura, forma, color... orquestan una manifestación sensorial reconocible en la arquitectura popular mediterránea. Foto del autor.

5. EL NUEVO ENFOQUE DE ESTUDIO DE LA ARQUITECTURA POPULAR. EL GENIUS LOCI

El concepto de “lugar” ha sido utilizado en diversas disciplinas geográficas y arquitectónicas, y aunque no pretendemos replantear su conocimiento desde una perspectiva geográfica, lo adoptamos en este contexto con un significado específico para los estudios de arquitectura. Para nosotros, un “lugar” es un espacio físico que ha sido profundamente transformado por la actividad humana, reflejando los usos, costumbres y la identidad de un grupo social a través de la arquitectura. Es un espacio que se reconoce y se hace visible mediante una serie de parámetros que lo hacen único. Por contra el “no lugar” visibiliza espacios transformados de manera perversa por la acción del hombre, lo que no les excluye como espacios en transición, ya que en un futuro podrían ser recuperados como lugares, aunque en este caso quedan fuera de nuestro estudio.

Las características que definen un **lugar** son las siguientes:

Flexibilidad de escala: El lugar puede comprender diferentes dimensiones, desde el espacio más inmediato, una vivienda, hasta el paisaje más amplio, pero sobre todo incluye los Centros Históricos, donde basta con silenciar la arquitectura de estilo o de autor para reconocer

en el resto del entorno construido la principal manifestación de la arquitectura popular.

Pertenencia a un sitio: El lugar es un espacio reconocido por quienes lo habitan y donde las personas sienten un vínculo emocional y cultural.

Interacción entre arquitectura, paisaje y territorio: La arquitectura no se concibe de manera aislada, sino que se integra de manera armónica con el paisaje y el territorio, generando un diálogo entre lo construido y lo natural.

Carga identitaria: Un lugar tiene una fuerte carga cultural e histórica, que se refleja en su arquitectura, sus tradiciones, y en la manera en que las personas interactúan con su entorno. Factores como la orografía, el clima, la luz, el color, el paisaje y la religión contribuyen a esta identidad.

Arquitectura popular: La arquitectura popular es la manifestación material de esta identidad. Está caracterizada por su funcionalidad, sostenibilidad, uso de materiales locales, y formas que reflejan la tradición y los valores de la comunidad.

En este contexto, el “genius loci” —el espíritu del lugar— es un principio clave para comprender cómo la arquitectura popular se desarrolla de manera tan orgánica y enraizada en su entorno. La metodología propuesta busca recuperar el

**Figura 5**

Albaicín (Granada). Barrio histórico cuyo crecimiento en sentido inverso (de arriba hacia abajo) dibuja un paisaje bellissimo en secular diálogo con el monumento Alhambra al otro lado del valle del río Darro. Los Centros Históricos, salpicados por la arquitectura de estilo y de autor, son arquitectura popular. Foto del autor.

conocimiento del lugar como generador de la forma arquitectónica, y no solo en términos de funcionalidad, sino también como una expresión de la cultura, la historia y la espiritualidad de las comunidades que habitan en él. La arquitectura popular, como manifestación de la cultura local, es una de las formas más claras de reflejar este espíritu del lugar.

El Paisaje Cultural: El **genius loci** también se manifiesta en la relación entre la arquitectura y el paisaje circundante. Las construcciones no son objetos aislados, sino que forman parte de un todo que incluye el entorno natural, los caminos, las plazas, los huertos y los campos. Este paisaje cultural es un elemento esencial en la comprensión de la arquitectura popular, ya que la edificación no solo responde a las necesidades materiales, sino que también está diseñada para integrarse armónicamente en su contexto.

La Identidad Local: Cada comunidad tiene una forma particular de entender y vivir su espacio. Las tradiciones de construcción, los tipos de viviendas y las soluciones constructivas son el resultado de siglos de interacción con el entorno y las condiciones de vida locales. El **genius loci** se refiere a esa esencia que distingue a un lugar de otro, y la arquitectura popular es una de las formas más representativas de esa identidad.

Conexión Emocional: El concepto de **genius loci** también está vinculado a la conexión emocional que los habitantes sienten con su entorno. Las edificaciones no son solo espacios habitables, sino que generan vínculos afectivos con los usuarios, quienes, al vivir y trabajar en estos lugares, desarrollan un sentido de pertenencia. La preservación de este espíritu es crucial en cualquier proceso de restauración o intervención arquitectónica, ya que se busca mantener la autenticidad del lugar y evitar que se pierda esa conexión emocional con su historia y su cultura.

5.1. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La nueva metodología de trabajo se centra en la identificación de los distintos **Lugares del Mediterráneo** donde llevar a cabo, desde un enfoque multidisciplinar, la investigación histórica, el análisis técnico y el trabajo en el campo, que consistirá en la observación directa de las estructuras, el estudio de las técnicas de construcción tradicionales y la documentación de las particularidades de cada lugar. El objetivo es comprender cómo las características del paisaje, el clima y las tradiciones culturales que definen el lugar, influyen en el diseño y la construcción de las edificaciones.

Investigación Documental: El primer paso consiste en revisar las fuentes históricas y documentales sobre la arquitectura popular del lugar. Esto incluye estudios previos, planos antiguos, descripciones literarias y cualquier material que ayude a contextualizar las prácticas constructivas en la historia de la región mediterránea. Este paso también involucra la recopilación de testimonios orales de las comunidades locales, quienes pueden ofrecer información valiosa sobre técnicas constructivas tradicionales y cambios a lo largo del tiempo.

Trabajo de Campo: El trabajo en el terreno es crucial para observar de manera directa las características de las edificaciones y los materiales utilizados. Se realiza un levantamiento arquitectónico que incluye mediciones, fotografías y la identificación de los materiales y las técnicas de construcción. Es fundamental también el análisis de la relación entre las edificaciones y el paisaje circundante, ya que la arquitectura popular está intrínsecamente ligada al contexto natural y social. Es importante centrarse en la forma urbana y no en las tipologías arquitectónicas como se viene haciendo con la arquitectura de estilo.

Estudio de Materiales y Técnicas: La investigación se extiende al estudio de los materiales autóctonos, como la tierra, la

piedra, la madera, y a las técnicas constructivas asociadas a cada uno de estos materiales. Esto incluye tanto la construcción de muros, techos y cúpulas, como las soluciones para el control térmico, la ventilación natural y la integración de la edificación en el entorno. Se busca comprender cómo estos elementos contribuyen al confort, la sostenibilidad y la durabilidad de las construcciones.

Análisis Ecológico y Climático: Además del estudio técnico, se analiza cómo la arquitectura popular responde al clima y las condiciones medioambientales locales. Se observa cómo las construcciones están adaptadas a las temperaturas extremas, la humedad, la orientación solar y los vientos, maximizando el aprovechamiento de recursos naturales como la luz, la ventilación o la protección térmica.



Figura 6

De izquierda a derecha: Monópoli, Favara y Arcos de la Frontera. Bari y Sicilia en Italia y Cádiz en España son deudoras del mismo sustrato cultural, la arquitectura se expresa con idéntica sintaxis. Fotos del autor.

CONCLUSIÓN

La metodología de trabajo detallada y el concepto de **Lugar** y *genius loci*, se convierte en un espacio fundamental para el estudio, la preservación y la revitalización de las tradiciones arquitectónicas mediterráneas. Mediante el análisis y la documentación de las técnicas constructivas, materiales y vínculos sociales de las comunidades, se promueve un entendimiento profundo de

la identidad de los lugares y se asegura que las generaciones futuras puedan seguir disfrutando de una arquitectura que es a la vez funcional, sostenible y profundamente conectada con su historia y su cultura.

“Es por el uso de la tierra que las cosas literalmente hablan y crecen del terreno del cual surgen. Ya que el material es uno solo, la arquitectura no tiene ningún otro con el que trabajar, sino el eterno variar de luces y sombras. Los colores de los pueblos son los de la tierra. La única cosa que permite diferenciar las casas unas de otras es que reflejan la luz del sol con un ángulo diverso.”

Sverre Fehn

BIBLIOGRAFÍA

Caniggia, Gianfranco, Maffei, Gian Luigi (1979). *Composizione architettonica e tipologia edilizia*. Marsilio Editori, Venezia

Careri, F. (2014). Walkscape: El andar como práctica estética. In *Laocoonte. Revista de Estética y Teoría de las Artes* (Vol. 1, Issue 1). <https://doi.org/10.7203/laocoonte.1.4387>

Fathy, Hassan (1973) *Architecture for the poor: an experiment in rural Egypt*
The university of Chicago press, Chicago

Flores, Carlos. (1961–1975) *“Arquitectura popular española”* – 6 tomos

Heringer, Anna. *“Architektur ist Haltung / Architecture is a Attitude”*

Lindón, A. (2009). La construcción socioespacial de la ciudad: el sujeto cuerpo y el sujeto sentimiento. *Revista*

Latinoamericana de Estudios Sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad, 1, 6–20.

Los, Sergio y Polesello, Gianugo. *“Architettura e clima. Il progetto edilizio e urbano in relazione all’ambiente”*

Lynch, K. (1959). *La imagen de la ciudad* (Vol. 13, Issue 1). Editorial Infinito.

Maldonado Ramos, Luis. *“Arquitectura vernácula y cultura popular”*

Muntañola, J. T. (2000). *Topogénesis. Fundamentos de una nueva arquitectura*. Edicions UPC.

Norberg-Schultz, C. (1979). *Genius-loci. Towards a Phenomenology of architecture*. Editorial Rizzoli.

Oliver, Paul. (2003) *“Dwellings: The Vernacular House Worldwide”* Phaidon Press. London

Oliver, Paul. (1997) *“Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World”* Cambridge University Press

Pouillon, Fernand. (1964) *«Les Pierres Sauvages»*

Rapoport, Amos. (1969) *“House Form and Culture”*

Rudofsky, Bernard. (1964) *“Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture”*

Tarragó Cid, Salvador. (1979 *“Arquitectura rural de España”*)

Tuan, Y.-F. (2007). *Topofilia. Un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. Editorial Melusina, S.L.

CIAV (Comité Internacional de Arquitectura Vernácula – ICOMOS)
<https://ciav.icomos.org/>

ISVS (International Seminar on Vernacular Settlements)

LA MATERIALIDAD DE LA CASA PRIMITIVA

Ignacio Bosch Reig

*Dpto. Proyectos Arquitectónicos.
Universidad Politécnica de Valencia*

ABSTRACT

Se plantea la investigación de la casa primitiva desde el espacio arquitectónico definido por ella. Partiendo del espacio entendido desde la filosofía, se adentra en el concepto del espacio arquitectónico, y de ahí el concepto del espacio central, para lo que se analiza la geometría del círculo, y su simbolismo religioso, llegando al espacio central y la casa primitiva. Se analizan determinadas viviendas primitivas como las viviendas en colmena de Arpasyva, del 4.000 A.C.; las Chozas de los Agnuak originarias del principio de nuestra era; y los Iglúes de Baffin Island (siglo XVIII), analizando la tipología, su relación con el lugar, la materialidad, la expresión, la luz-sombra, y las influencias, para terminar hablando de la casa primitiva y el espacio fluido.

PALABRAS CLAVE

Espacio; arquitectónico; central; casa; primitiva.

INTRODUCCIÓN

El lugar donde habitar el ser humano, fue sin duda la primera vez que se definió un espacio arquitectónico concreto. Por ello antes de adentrarnos en la materialidad de la casa primitiva, me propongo hablar del concepto, definición y cualidad del espacio arquitectónico.

EL ESPACIO DESDE LA FILOSOFÍA

Desde la concepción filosófica del espacio, cabe indicar como temas clave de su influencia, las posiciones definidas a lo largo de la historia por la cultura oriental a través del Taoismo, y por la cultura occidental mediante los planteamientos de Platón, Aristóteles, Kant, Hegel y Heidegger.

Desde el Taoismo, la aportación principal de la filosofía de Lao-Tse, se corresponde con el principio de dualidad, de la unión de los opuestos, del ser y no-ser. De esta forma, el “vacío” no se define como la ausencia, sino como el contenido, dando sentido al “lleno”, a la materia, a la masa.

Es esta una filosofía flexible y dinámica, donde el espacio y el tiempo van siempre unidos, y fue, a partir de ella como, en las vanguardias de principios del XX, se consiguió descomponer la masa en busca de la desmaterialización (Van de Ven, 1977).

Desde la cultura occidental, Platón define al espacio como racional, infinito, receptáculo de todo lo existente, y por tanto independiente del mundo de la realidad y de las ideas. Es la base del concepto de espacio geométrico, abstracto, objetivo, tridimensional y cartesiano del racionalismo. Su influencia en el renacimiento fue decisiva, en la búsqueda de leyes universales que permitieran establecer la proporción “armónica de las partes con el todo”.

En Aristóteles, el espacio es real, es el lugar de permanencia donde se sitúa el contenido, los seres y las cosas. Por tanto el espacio es finito, concreto y limitado.

En Kant, el espacio es una categoría apriorística, que se adquiere por la intuición, por el pensamiento, pero no por la experiencia ni por los sentidos. Es esta concepción, la que ha servido de base para la concepción de los espacios ambiguos.

Para Hegel, el espacio es abstracto y el lugar es una concreción de ese espacio en un tiempo concreto. Por tanto, espacio y lugar son diferentes.

Para Heidegger, el espacio real aristotélico, que adquiere la condición temporal con Hegel, se concreta en un lugar de “habitar”, de “residir”, que el hombre se construye mental y físicamente, como espacio existencial, de la experiencia.

EL ESPACIO DESDE LA ARQUITECTURA

El espacio en la arquitectura se entiende al menos desde cuatro enfoques diferenciados: como abstracción geométrica; espacio dual: forma-masa, lleno-vacío; espacio tiempo; y espacio existencial.

Del espacio como abstracción geométrica, cabe indicar que en él, la materia puede ser

entendida como límite, como caja o envolvente configuradora del mismo, como la definió Berlage en 1905. Puede ser considerada como la cualidad necesaria para que el espacio sea reconocible, como lo indicó Geoffrey Scott en 1914. O puede ser considerado independiente de la materia, de manera que la forma según Philippe Boudon (1971), es anterior a la materia con la que está construido.

El espacio dual debe entenderse desde la interrelación forma-materia, de manera que la forma se hace perceptible gracias a la materia, como ya indicara Erich Mendelshon y Walter Gropius en los primeros años del siglo XX. Es decir, la materia nos hace comprender y valorar el espacio, pero como indicó Moholy-Nagy y El Lissitzky, en esa valoración incide decisivamente las tensiones y relaciones entre los diferentes cuerpos.

Según Cornelis Van de Ven, de la indicada dualidad, en los años veinte, salió triunfante la abstracción, la forma, quedando relegada la materia. (Van de Ven, 1977)

El espacio-tiempo, se inicia en la pintura cubista como superposición simultánea de imágenes desde diversidad de visiones. En la arquitectura se inicia con las transparencias, las interpenetraciones, maclas, vidrios, ... de forma que la ruptura de la caja y su descomposición

planimétrica desarrollada por Wright ya en sus casas de la Pradera, es el momento clave en la posibilidad de percibir el tiempo en la arquitectura.

Así, Theo Van Doesburg, en el manifiesto de creación del grupo Stijl, indica que *“La nueva arquitectura no solo tiene en cuenta el espacio, sino también el tiempo como aspecto de la arquitectura..... un aspecto nuevo y completamente plástico”* (Van Doesburg, 1924).

Gideón, nos indica tres formas de entender el espacio arquitectónico: como masa-volumen-materia, que está en las construcciones primitivas de los Tholos griegos y las Pirámides egipcias; como vacío-cavidad que se inicia con el Panteón romano (118-128), y tiene su punto álgido en el Barroco; y el espacio-tiempo, que se inicia en el XIX con los entramados metálicos ingenieriles, y es conquistado realmente en la modernidad con el espacio fluido de Wright, la superación de la visión única frontal, la cualidad transparente de los nuevos materiales (vidrio), y la incorporación del recorrido como tema de la propia arquitectura. (Gideon, 1941)

Respecto al concepto del espacio existencial, cabe indicar que se ha introducido en la arquitectura como su concreción física.

EL CONCEPTO DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

Los conceptos de arquitectura y espacio son inseparables; la arquitectura tiene por objeto la definición del espacio físico, aquél que percibimos sensorialmente. A partir de 1901, con Riegl, la idea del espacio empezó a ser interpretada como un ideal artístico, lo que provocó el inicio del valor ascendente del espacio en la modernidad (Riegl, 1893). Haciendo un análisis cronológico:

En 1908, Berlage, afirma la primacía del espacio en el desarrollo artístico: “El objeto de nuestras creaciones, es el arte del espacio, la esencia de la arquitectura”.

En 1923, Walter Gropius, eleva la categoría del espacio, planteándolo como base de la investigación de la Bauhaus. (Gropius, 1935)

Gropius, asocia la idea de espacio con el tiempo, expresado como un continuum en movimiento, asimilándolo en arquitectura, mediante transparencias.

En 1925, Lissitzky, establece el concepto de espacio-imagen, de dos, tres o cuatro dimensiones, desarrollando el concepto de *espacio imaginario*, evocado a partir del movimiento continuo.

En 1957, es Louis Kahn, el que nos indica la importancia de la transformación del espacio como motor de la arquitectura. (Kahn, 1957)

Es decir, la arquitectura es el medio de ordenar el espacio vital humano frente a la naturaleza libre, limitándolo y conformándolo convenientemente. (Morris, 1881).

Vemos que desde la antigüedad, la tarea inicial de la arquitectura, consistió en acotar artificialmente el espacio natural abierto y orgánico, para establecer espacios limitados, ordenados y protegidos. (Muller & Vogel, 1989).

De este modo el espacio aparece configurado y determinado por la forma y la estructura de sus límites (Norberg-Schulz, 1975), definiendo con ello, espacios de muy diversa categoría: abierto-cerrado, interior-exterior, y sus múltiples grados intermedios.

Pero el ser humano no se ha contentado con tener resueltos los temas vitales, sino que ha aspirado siempre a nuevas cotas de satisfacción, mostrándolas a través del arte, de la arquitectura, como depositarios de la cultura y aspiraciones creativas de cada momento. (Marina, 2001).

EL CONCEPTO DE ESPACIO CENTRAL

Este espacio artificial, en función de sus características geométricas, formales, ambientales, y simbólicas, lo podemos clasificar en: direccional, central o neutro; horizontal o vertical; cerrado o abierto; estático o dinámico; uniforme o complejo; único o múltiple; ..

De este conjunto de clasificaciones, nos interesa el espacio central, que aparece, geométricamente, como contraposición al espacio lineal-direccional, y que es el origen de la casa primitiva.

La noción de centro puede considerarse el elemento básico del espacio existencial primitivo. Según muchas tradiciones, la creación del mundo se inició a partir de un centro. Desde el comienzo, el centro representó para el hombre lo conocido, en contraste con el mundo desconocido circundante.

Según determinadas teorías, el origen del espacio central, se sitúa en la caverna, como primer asentamiento del hombre, que se caracterizó por delimitar un espacio cerrado sobre si mismo, con un perfil continuo y curvo que “envuelve” al habitante, con geometrías cercanas al círculo, y a las formas esféricas, dándole una sensación de protección.

Otras hipótesis consideran que la búsqueda de la seguridad le llevó al ser humano a satisfacerla a

través de las construcciones centrales, en forma de gruta, en clara referencia al útero materno.

La idea de protección, de seguridad, de lo conocido frente a lo desconocido, son las claves que permiten entender al espacio central como un planteamiento perceptual subjetivo y espontáneo en el hombre. De esta manera, el hombre siempre ha percibido y por consiguiente creído que el mundo estaba centrado, desarrollando la idea del “centro del mundo” como tema de referencia: para los griegos era Delfos, para los romanos el capitolio, para los árabes la Qubba. (Norberg-Schulz, 1975).

El tipo “central” alude al lugar como foco, como centro, como referente, como origen, como hogar, como refugio conocido, y está presente en las primeras manifestaciones del artificio humano como “dolmen, crónlech o menhir”, y en los primitivos espacios de vivir: la cabaña primitiva.

LA GEOMETRÍA DEL CÍRCULO

A las hipótesis del origen del espacio circular-central, vinculadas a la “caverna”, o a la referencia maternal del “útero”, se apunta una tercera relacionada con la mayor capacidad del círculo frente a otras figuras geométricas de igual perímetro, lo que supone economía de medios, y consiguientemente, racionalidad.

Lo cierto es que los espacios primitivos, fueron organizados sobre formas geométricas primarias, limitados por todos sus lados y ordenados con respecto al centro o vértice. Se adoptó la planta central y el círculo como figura geométrica mas elemental. A partir de ahí, se estableció un lento proceso evolutivo hacia el cuadrado y el rectángulo, pasando por traza ovals como es el caso de la casa ovalada en Benevento. (Muller & Vogel, 1989).

EL CÍRCULO Y SU SIMBOLISMO RELIGIOSO

En el paso de la caverna a la cabaña, se produce una transposición de la forma circular y esférica, de ser entendida como la representación de Dios, pasa a ser la Casa de Dios, y de ahí a la cabaña, como “paraíso” para el hombre.

En la prehistoria, el poder de Dios reside en la naturaleza a través de los cuatro elementos: tierra, fuego, aire y agua.

En la tradición cristiana es curioso que el círculo no se encuentra en la Biblia. Sin embargo si lo usó el mundo bizantino. En el románico imitarán lo antiguo y lo bizantino, estableciéndose el círculo como referente del espacio.

En la concepción hebrea del mundo, la tierra es circular, y el universo es una cúpula esférica. Dios esta arriba y los muertos bajo la tierra. Lo vemos en el dibujo del mundo de Champeaux.



Figura 1

Concepción hebrea del mundo de Champeaux; El Paraíso s.XV; Interpretación románica del hombre cosmológico

En la tradición islámica, la forma circular era considerada la forma más perfecta. Parecido a sí mismo el círculo es el signo de lo absoluto.

En el renacimiento, Alberti consideraba al círculo como la forma más perfecta, y por ende más divina. El ideal renacentista se basa en las formas estáticas centralizadas.

El centro, el círculo, y la cúpula celestial son formas básicas en el lenguaje arquitectónico. Así, los espacios centralizados, responden a lo que Schwarz, ha llamado un “círculo sagrado”.

Platón considera a la esfera la *forma mas bella de la naturaleza*, al círculo *la mas perfecta*, y las estableció como figuras centrales de su cosmología.

Platón, utiliza el círculo para el planteamiento de su primera “ciudad ideal”, denominada *Atlántida*, (Cervera, 1976) compartida por Poseidon y Clito, estructurada por anillos concéntricos alternos de

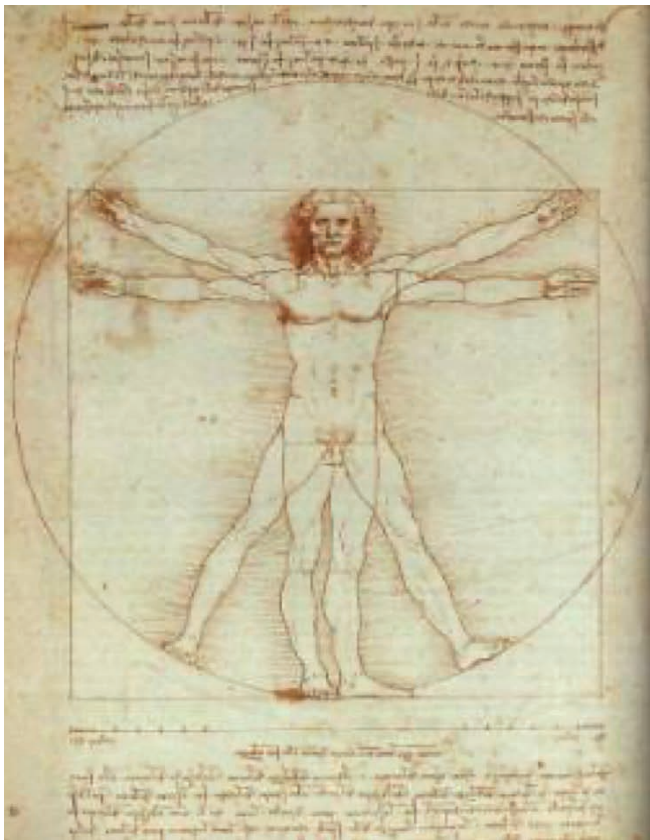


Figura 2
El hombre Vitruviano. Leonardo da Vinci

agua y tierra, en la proporción 1,2,3. Esta ciudad la describe en Critias.

Lo vemos, igualmente representando en una miniatura de la Biblia francesa del siglo XIII, donde el Dios Padre como gran Arquitecto del mundo, lo diseña y organiza como una entidad finita, con límites, siempre comprendido en un círculo como figura geométrica perfecta.

EL ESPACIO CENTRAL Y LA CASA PRIMITIVA

Los orígenes del espacio central arquitectónico, se encuentran en las casas redondas de la prehistoria, consideradas la forma mas antigua de vivienda, desarrolladas a partir del círculo que conforma el hogar.

Los restos mas antiguos excavados se remontan al 6.500 a.c. en Jericó, construidos en ladrillo; al 5.000 a.c. en Tepe Gawra, y en Kirokitia (Chipre) realizados en adobe; al 4.000 a.c. en Arpasiyya y Tell Halaf (Siria, situado junto a Khabur), realizadas con bases de piedra y muros-cúpulas de adobe. (Muller & Vogel, 1989)

Esta tipología primitiva tuvo una difusión simultánea en los diversos asentamientos humanos, y ha pervivido a lo largo de la historia hasta la actualidad, como es el caso de los Iglús de los esquimales, las Yurtas de los nómadas de Mongolia o las chozas circulares de diversos

lugares de África, como Lalíbelá en Etiopía, o los Agnuak de Gambela, también en Etiopía.

LAS VIVIENDAS EN COLMENA DE ARPASYVA. 4.000 A.C.

Tipología: las viviendas de Arpasyva son de traza circular de 8-10m de diámetro, con total fusión con el perímetro-cubierta en forma parabólica. Destaca la proporción del espacio interior, en la que su altura es igual al diámetro de la planta, y la correspondencia interior-externor, de forma que el espacio parabólico interior, se muestra con total claridad en la imagen exterior.

Lugar: se encuentran situadas en la zona central de Mesopotamia, entre los ríos Pequeño Zán y Eufrates formando grupos a partir de la autonomía de cada pieza, especializándose sus habitantes, en producciones cerámicas.

Materialidad: se construyen con la técnica de la “falsa cúpula”, o aproximación de hiladas de piedra. También se construyen con ladrillo y adobe, en caso de no existir la piedra en el lugar.

Luz-sombra: la luz artificial proviene del fuego del hogar dispuesto en el centro de la vivienda.

Influencia-evolución: esta tipología ha sido reconocida en diferentes zonas del mundo, existiendo una clara influencia en el arco

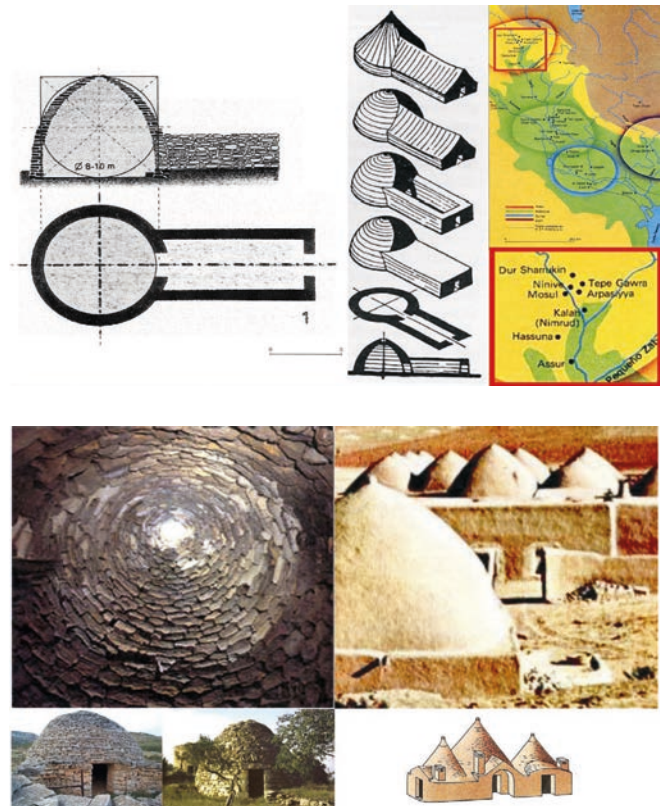


Figura 3
Viviendas en colmena de Arpasyva. 4.000 a.c. Tipología, proporción y lugar

Figura 4
Arpasyva: materialidad; influencias: barraques de pedra en sec; trulli de Apulia (Italia)

mediterráneo: Kirokitia, Tell Halaf, las Barraques de Pedra en Sec de Catalunya, Valencia y Mallorca. (Andrés Roig, 1995) Los Trulli de Apulia, con tipología de planta cuadrada, con traza del intradós parabólica y del extradós cónica. (Muller & Vogel, 1989)

CHOZAS DE LOS AGNUAK

La evolución hacia una mayor complejidad, la podemos reconocer en las chozas primitivas de los Agnuak, de la región de Gambela al oeste de Etiopía. El pueblo de los agnuak, tiene su origen en la etnia Luo, que se asentó a principios de nuestra era en la región de Bahr-el-Ghazal (Niane, 2010).

Tipología: el espacio interior central-circular y unitario, de entre 3 a 3,5m de diámetro, es el resultado de la yuxtaposición del cilindro con el cono, mientras que en la relación interior-exterior, se establecen mecanismos intermedios entre el dentro y fuera, de forma que aparece un espacio porticado de resguardo, como círculo concéntrico de 4,5 a 5 m de diámetro.

Lugar: forman pequeños poblados con una relación con el lugar de total integración, planteada a partir de la escala de las chozas, y del uso de materiales del lugar.

Expresión: el espacio interior se expresa al exterior con sinceridad, abstracción y sobriedad. En el interior se plantea una potente riqueza figurativa-cromática.

Materialidad: madera en la definición estructural formada por seis anillos paralelos entrelazados por múltiples meridianos; musgo y tallos para revestimiento de suelos y paramentos; hojas como terminación de la cubierta.

Luz-sombra: luz indirecta mediante dos mecanismos: fisura circular de separación cilindro-cono, e iluminación difusa a través de las juntas de los materiales. El resultado es una atmósfera intimista, en cierta penumbra.

Influencias: se produce una relación tipológica directa con el Tholos griego, donde se concreta la gran aportación de esta tipología que es la del espacio intermedio, como una corona exterior protegida que a modo de filtro se sitúa entre el interior y el exterior.

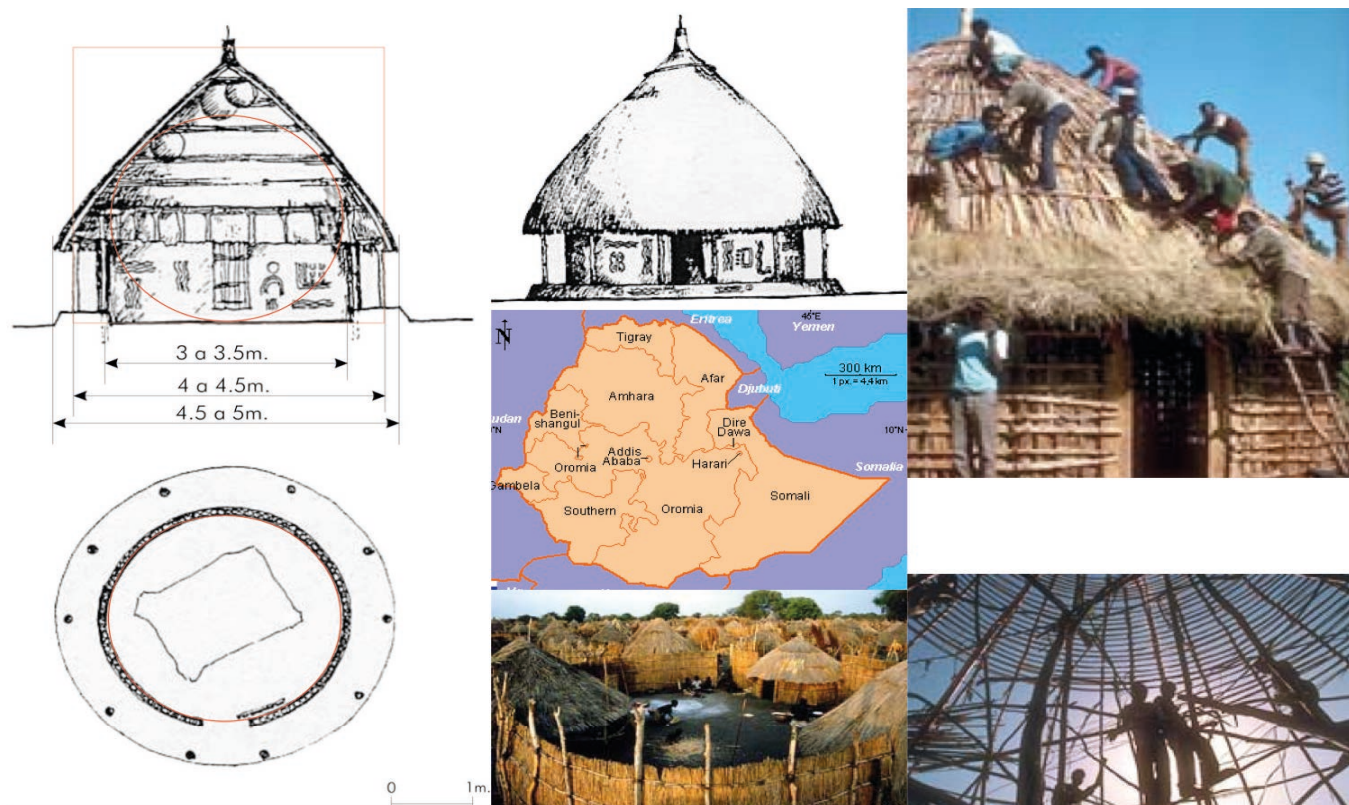


Figura 5
*Chozas de los Agnuak: tipología; proporción;
materialidad; lugar*

IGLÚES DE BAFFIN ISLAND (SIGLO XVIII)

Este proceso de complejidad, se aprecia en los Iglús de los esquimales, donde el control de las corrientes de aire exteriores, lleva a la concatenación lineal de espacios secundarios, que establecen una secuencia de acceso ciertamente interesante.

Tipología : Secuencia creciente de trazas circulares hasta llegar al espacio central de 5m de diámetro.

Sección: Semiesférica en espacio central.

Proporción: A partir de la semiesfera se establece una sucesión jerárquica de espacios en proporción decreciente con respecto al principal.

Expresión: Directa del material, tanto en el exterior como en el interior. Minimalista.

Lugar: El tamaño contenido de los iglúes, el material (hielo), la forma (semiesférica), y su disposición relativa en el lugar (puntual), determina su total integración con la naturaleza.

La fusión de estas construcciones con el paisaje hace que la línea de costa sea la única traza, en verdad significativa y constante en el tiempo. La imagen de esta línea, puede ser aprendida de memoria y diseñada con precisión por parte de los esquimales.

Luz y sombra: se plantean dos tipos de iluminación la directa, a través de un pequeño hueco dispuesto al sur, mirando al sol, y la indirecta que establece un interesante juego de luz y sombra mediante la transmisión de la luz por las juntas entre los bloques de hielo, de forma que a la vez de proporcionar un reconocimiento constructivo-formal de la cúpula, introduce una fuerte vibración cromática en continua variación.

Materialidad: Para construir, el iglú, se corta la nieve compacta con un cuchillo de hueso o de marfil; después se adosan los bloques de hielo, uno junto a otro. Partiendo de una fila circular de unos 5 m de diámetro, el constructor corta diagonalmente una parte de esta semiesfera; para facilitar, de este modo, la colocación de los bloques en espiral; hasta componer una verdadera cúpula, cuya clave se inserta desde el exterior. Las juntas se rellenan de nieve, actuando de aislante del exterior.

El interior puede ser revestido con pieles sujetas con cuerdas de tendones; de modo, que quede una cámara de aire frío entre las paredes y el revestimiento. Ello permite conseguir una alta temperatura interior (cerca de 15°) sin que la estructura se dañe.

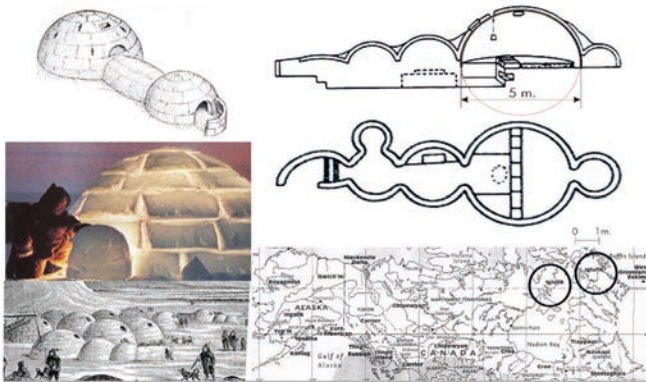


Figura 6

Iglúes de Baffin Island, siglo XVIII: tipología, proporción, lugar y materialidad.

LA CASA PRIMITIVA Y EL ESPACIO FLUIDO

El espacio centrifugo hunde sus raíces en la idea-concepto de la cabaña primitiva entendida como “tienda de campaña”, como “Pabellón”, como baldaquino protector en la que, a partir de un centro, el espacio se expande sin condiciones en todas las direcciones, estableciéndose como una idea de “abrigo”, de “protección”, no permanente, variable, libre y sin límites.

Es esa idea de espacio, que surge de nuevo en el siglo XVIII, como vuelta a los orígenes, en busca del acuerdo entre racionalidad y romanticismo (independencia del individuo), mostrándose a través de la evocación de la *cabaña primitiva*

expuesta por el abate Marc-Antoine Laugier, y que Ledoux, en el final del siglo, expresa en su grabado de “*Labri du pauvre*” (el hombre desnudo sentado bajo un árbol), como parte esencial en la concepción de la arquitectura neoclásica.

“El hombre quiere hacerse un alojamiento que le cubra sin sepultarlo. Algunas ramas caídas en el bosque son los materiales propios para su designio. Escoge cuatro de las más fuertes y las alza perpendicularmente disponiéndolas en un cuadrado. Encima coloca otras cuatro de través, y sobre éstas coloca otras inclinadas que se unan en punta por dos lados. Esta especie de tejado está cubierto de hojas los bastante apretadas entre sí como para que ni el sol ni la lluvia puedan penetrar a través de él; y he ahí al hombre ya alojado. Es cierto que el frío y el calor le harán sentir su incomodidad en esta casa abierta por todas partes, pero entonces llenará los espacios comprendidos entre los pilares y se encontrará guarnecido” (Laugier, 1755)

Laugier, plantea dos cuestiones que son importantes para el tema que nos ocupa. La primera trata de la tipología de la cabaña primitiva, remitiendo su traza al cuadrado-cubo con terminación triangular, de forma que son sus aristas las que definen la geometría, quedando el espacio interpenetrado horizontalmente, como si se tratara de una simple cubierta que se apoya sobre los cuatro pilares de las esquinas del cuadrado.

Es decir, plantea una tipología de traza cuadrada que con el círculo, son las dos figuras geométricas más elementales, y que ambas remiten al espacio central.

La segunda cuestión se refiere a la materialidad de la cabaña primitiva. Laugier deja claro que es la madera suministrada por la naturaleza a través de los bosques, el material con el que los primeros moradores construirían las cabañas. Incluso en la segunda edición del *Essai*, de 1755, en el dibujo con el que lo acompaña, aparecen los soportes y las vigas como ramas de los árboles sin trabajar, utilizados directamente del bosque a la cabaña, lo cual remarca más la idea que Laugier defiende de la imitación de la naturaleza en el origen de la arquitectura.

Este tema de la madera como material iniciático de la construcción de la arquitectura, ya lo plantea Vitruvio en el capítulo primero del Libro II del *De Architectura*, aunque también nos habla del barro como material necesario para cubrir paredes y cubiertas y con ello conseguir un cierto confort.

“Al principio plantaron horcones, y entrelazándolos con ramas levantaron paredes que cubrieron con barro; otros edificaron, con terrones y céspedes secos, sobre los que colocaron maderos cruzados, cubriendo todo ello con cañas y ramas secas para resguardarse de las lluvias y del calor; pero para que semejantes techumbres

pudieran resistir las lluvias invernales, las remataban en punta y las cubrían con barro para que, merced a los techos inclinados, resbalase el agua” (Vitruvio, 28-12 a.c.)

Es decir, el ser humano para la construcción de las viviendas primitivas, ha utilizado los materiales que le suministraba la naturaleza del lugar en el que se encontraba, de forma que los materiales básicos han sido la madera, las piedras y la tierra que al mojarla con el agua se consigue el barro, y al apisonarla confinada se consigue el adobe.

REFERENCIAS

- Andrés Roig, Daniel. “Arquitectura popular valenciana: les Barraques de pedra en sec”. Ed. Universidad Jaume I. Castellón, 1995
- Cervera Vera, Luis. “Sobre las ciudades ideales de Platón”. Discurso de ingreso en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando de Madrid. 4 abril 1976
- Giedion, S. “Espacio Tiempo y Arquitectura” 1941, 5ª ed. Científico-Médica, Barcelona, 1979
- Gropius, W. “La nueva arquitectura y la Bauhaus”. 1935. Lumen. Barcelona, 1966
- Kahn, L.I., “Perspecta IV” 1957, pag.2-3
- Marina, J.A. “Dictamen sobre Dios”. Ed. Anagrama, Barcelona, 2001
- Morris, Willian. “The prospects of Architecture in Civilization”. Conferencia pronunciada en la London Institution el 10 de Marzo de 1881. En On Art and Socialism, Londres, 1947. Pag.245
- Laugier, Marc-Antoine. “*Essai sur l'Architecture*”, París, 1755, 2 ed. [ed. facsímil Bruselas, Pierre Mardaga ed., 1978], p. 8
- Muller, W. & Vogel, G. “Atlas de arquitectura. I. Generalidades. De Mesopotamia a Bizancio”, 1974. Alianza editorisal. 1989, pag. 21
- Niane, et al, Djibril Tamsir (2010). Unesco, ed. *Historia general de África. [Vol.] IV, África entre los siglos XII y XVI*. Madrid, España: Tecnos.
- Nicolas de Cusa. “De docta ignorantia” 1, 21. Liber XXIV philosophorum, propos. 2. Ed. Hoffmann & Kiblansky, 1932, pag.42
- Norberg-Schulz, C. “Existencia, Espacio y Arquitectura”. Blume. Barcelona, 1975, pag. 20 a 46
- Riegl, A. “Problemas de estilo” 1893. G.G. Barcelona, 1980
- Van de Ven, Cornelis. “El espacio en la arquitectura”. 1977. Ed. Cátedra, Madrid, 1981, pag. 21
- Van Doesgurg, T. “Hacia una arquitectura plástica”. París 1924, Recogido en Hereu, P. / Montaner, J.Mª / Oliveras, O. “Textos de arquitectura de la modernidad”, Nerea. Madrid, 1994
- Vitruvio Polión, M. “Los diez libros de Arquitectura”, año 28 a 12 a.c. trad. de A. Blánquez, Barcelona, Iberia, 1970, p. 36.

A TERRA E A CONSTRUÇÃO DA PAISAGEM ALENTEJANA

Rui Braz Afonso

*Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto*

A PAISAGEM RURAL

A paisagem rural tem no Alentejo características particulares, em parte consequência da partição da propriedade ao longo do tempo, em parte pelas condições edafoclimáticas do Sul de Portugal.

Desde logo a Romanização do território criou um sistema de divisão da propriedade que definia grandes extensões de terreno que eram depois entregues para cultivo aos senhores escolhidos pela administração civil e militar que se fixavam para colonizar o território, apoiados num sistema de villas rústicas e de alguns centros urbanos principais, os conventos romanos, onde se centravam os administradores das colónias, que asseguravam a articulação entre os ocupantes, com especial atenção à rede de vias de circulação, que asseguravam a coesão económica social e política dos seus habitantes. As grandes propriedades com os seus cultivos dominantes, cereais e olival e vinha, determinaram o tratamento da paisagem que permitiu a exploração agrícola segundo as técnicas desenvolvidas pela civilização romana, situação que se manteve fundamentalmente com as mesmas características durante o período de ocupação árabe, com a introdução de técnicas de exploração e condução das águas, o que veio introduzir por um lado alterações na organização do território e na paisagem pela introdução de

espécies arbustivas e arbóreas na consolidação dos ramais hídricos, e por outro algumas inovações tecnológicas como por exemplo na extração do azeite nas “almazaras”.

Após a Reconquista a situação manteve-se nas suas linhas gerais, tirando partido de técnicas e saberes consolidados no território, e de um tratamento da paisagem produtiva adaptado aos problemas que a escassez de chuvas provocou ao longo do tempo. O clima seco, o relevo pouco acentuado, a presença de formações rochosas trabalhadas com relativa facilidade, as temperaturas elevadas, a humidade do ar, o vento e outros fatores, bem como a extensão das herdades, entidades territoriais de exploração da terra, criaram as condições para um povoamento concentrado, na continuidade da tradição romana das villas rústicas.

As herdades alentejanas, restos de latifúndios que se constituíram durante a Reconquista em enormes áreas despovoadas, criaram as condições para a fixação de população no Monte, tal como nos “Cortijos” andaluzes, conforme refere Orlando Ribeiro, onde vive quem explora a terra. No Monte vivem o proprietário e ou o feitor em sua representação e todo um conjunto de trabalhadores que garantem a continuidade sazonal da exploração, por vezes reforçada por trabalhadores temporários, que têm acolhimento

no Monte. Esta organização mantém ainda atualmente uma forte presença no território, resistindo à reestruturação económica ocorrida no século XX, com a mecanização e a instalação dos regadios, que proporcionou cultivos intensivos de escala extensiva, originando uma transformação da paisagem, como consequência da pressão daquela intensificação, e do abandono de terrenos de cultivo nos quais a introdução da agricultura industrial não foi considerada rentável.

Estes fenómenos por um lado geraram despovoamento, agravado pela emigração resultante de baixos rendimentos dos agricultores por conta própria e dos trabalhadores por conta de outrem, tendo agravado uma progressiva perda da diversidade social e produtiva e o desaparecimento de certos cultivos, e por outro provocaram o abandono das terras. Nas aldeias meio abandonadas sobrevivem situações precárias onde os novos empregos ligados aos serviços ao à indústria agro transformadora encontram trabalhadores disponíveis, que acabam por escolher esta forma de rendimento, contribuindo para a escassez de braços para o trabalho agrícola. Recentemente um forte movimento migratório tem vindo a suprir esta escassez, oferecendo as aldeias e os aglomerados de maior dimensão, residência e serviços mínimos, como a escola, o consultório médico, e a “loja”, verificando-se que esta nova população

tem contrariado os efeitos do saldo fisiológico negativo.

O abandono do tratamento da paisagem, nestes pequenos centros, pode interpretar-se à luz de uma visão multifacetada que considera a simplificação da estrutura da vegetação que provoca uma certa desertificação e resulta das alterações das necessidades dos habitantes, que do modo de vida ligado à paisagem produtiva, foram chamados a “comprar fora” e “já pronto”, o que tem provocado uma alteração da imagem da paisagem. É interessante verificar que em alguns territórios são ainda reconhecíveis os elementos “antigos” que caracterizam a paisagem, mas que agora se encontram abandonados, com fortes perdas da biodiversidade e da invasão de espécies invasoras com consequências ao nível da erosão do solo, mas sobretudo resultantes da perda de “consciência do valor patrimonial”, como acentuam Miguel Fernández Maroto e Mario Paris no seu ensaio sobre as paisagens ativas.

Por outro lado verifica-se uma deterioração da perceção do espaço rural por parte da sociedade urbana. Este fenómeno proporciona uma tendência para assumir uma atitude “extrativa” como põem em evidência aqueles autores, de modo de que extraído o que tem valor, ou se abandona ou se cobre de aparelhos de produção da chamada “energia limpa”, sem ponderar

seriamente os efeitos a medio e longo prazo sobre a paisagem. Nas aldeias sobrevivem situações herdadas da fase de pressão demográfica do pós-guerra, sem condições de resistir àquela atitude cada vez mais dominante, mas que vão criando em alguns casos, resposta à nova procura, que acelerada no período da recente pandemia, provocou uma busca de natureza, saúde, qualidade de vida e conhecimento como refere Aldo Bonomi. Em trabalho desenvolvido pelo autor e sua equipe, durante os anos da pandemia, foi possível identificar algumas destas aldeias que se mostram atrativas para a nova procura, por terem mantido uma forte relação com a paisagem produtiva, o que permite reforçar o papel dos produtos da terra na qualidade da alimentação e do modo de vida “saudável”, resultante também dos ambientes próprios desses sítios com a sua tranquilidade e os aspetos da vida social em que todos se conhecem e se identificam com aquele modo de vida.

A evolução do tratamento da paisagem mostra-se em duas frentes, uma que resulta da intensificação dos cultivos que correspondem àquele fenómeno, e que se traduz numa manutenção das técnicas tradicionais de pequena dimensão, e que permitem recuperar a ideia da paisagem produtiva ao serviço dos habitantes dos pequenos aglomerados, por vezes no modelo da “horta urbana” como é o caso dos terrenos

circundantes dos aglomerados mais populosos, mas sobretudo em parcelas dos próprios moradores, onde se cultivam os alimentos da tradição alimentar rural. Uma outra frente deriva de uma ação programada, de plantio organizado, que retirando diversidade biológica, permite aumentar o rendimento que as novas taxas de produtividade proporcionam, ação que normalmente anda associada ao movimento de aproveitamento das águas.

No entanto a paisagem dominante é a que resulta da exploração de cereais de sequeiro e de olival e vinha, em grandes herdades, herdeiras de formas antigas de conquista - ocupação do território, na qual se construiu o Monte, onde vivem os trabalhadores agrícolas adstritos à exploração da terra, que ainda hoje são em geral numerosos. Os habitantes das aldeias, constituem uma força de trabalho de reserva, os “ganhões”, trabalhadores assalariados que se deslocam individualmente ou em grupo para acudir às tarefas que requerem grande quantidade de pessoal nas herdades, da qual a mais significativa é a “ceifa do pão”, e por vezes a apanha da azeitona.

O MONTE

O Monte é ainda uma forma de concentração de povoamento onde a vida social se desenrola.

A designação Monte cobre no Alentejo desde as casas isoladas de foros e courelas até aos mais complexos assentos de lavoura, com moradas de ganhões e trabalhadores permanentes, abrigos de carros ou tratores, queijarias, residência do lavrador e ou do feitor, conforme descrevia Orlando Ribeiro. As suas construções imprimem à paisagem as marcas humanas, expressão de modos de vida e representam os componentes morfológicos da paisagem, traduzindo uma definição da singularidade do lugar de assentamento, assente na inter relação dos sistemas naturais, da presença de água de superfície ou freática, à exposição solar e relação com os ventos, que permite no Monte as culturas de regadio como a horta e o pomar para uso doméstico, e que provoca uma continuidade visual da estrutura morfológica, como faz notar Paula Simões. Aquelas estruturas fixam um espaço de habitar, prendem um pedaço de paisagem e transformam-no em lugar, por isso os Montes são ricos na diversidade das “paisagens” que encerram em si mesmos, sempre segundo esta autora: a do lugar de assentamento enquanto construção física, e a da herdade.

A paisagem compõe-se destes elementos dispersos no território, que caracterizam as formas de povoamento, nas quais se podem também integrar, em torno dos aglomerados principais, as quintas, pequenas explorações

agrícolas, em geral associadas à presença de água, extraída por furo artesiano ou recolhida em presa, que permite regar as culturas hortícolas, em geral para consumo próprio, e criar condições para o pastoreio de gado miúdo. Nos terrenos não cultivados, é forte a presença do montado e dos conjuntos de arbóreas da família das “quercus”, como o sobreiro, a azinheira, o carvalho, que permitem a criação de varas de gado suíno ou mesmo vacum, sem estabulamento fixo, criando uma produção cárnica de certa importância, que no entanto têm um apoio no Monte, quando é necessário vacinar ou procriar por exemplo.

A escolha da localização do Monte é o resultado de um processo de observação de origem ancestral no qual os saberes transmitidos de geração em geração orientam para o sítio segundo considerações de ordem bioclimática, da disponibilidade de água, da exposição solar, da morfologia do terreno e da sua natureza litológica, dado que esta permite entender qual a natureza da matéria prima que pode vir a ser utilizada na construção dos elementos arquitectónicos que venha a mostrar-se necessário realizar, de acordo com a evolução da atividade produtiva instalada. E como em princípio se define como um elemento autónomo na organização da atividade agrícola e pecuária, não depende da proximidade a aglomerados ou mesmo a vias de circulação de importância, pois

é a decisão da localização do Monte que vai impor a necessidade de construção de caminhos ou vias de articulação com o sistema de circulação já existente.

Os Montes edificam-se em geral em suaves cabeços, próximo da zona de cumeada ou mesmo no alto da colina ficando “cercados” pelas vertentes de pendente acentuada, como refere J. Pinto, sendo dada especial atenção à exposição solar e aos ventos, de modo a criar uma proteção contra a humidade e as chuvas dominantes, fazendo barreira na fachada mais sensível, e de modo a que as aberturas da edificação principal estejam orientadas a nascente ou sul, evitando a exposição ao norte e oeste, de onde chegam as brisas marítimas e onde mais se faz sentir a maresia, principalmente sentidas no litoral alentejano. O espaço edificado é articulador dos usos e de todo o trabalho do campo e dele emanam as diretrizes para a exploração da terra e para a reorganização da paisagem, quando se mostra necessário intervir com a implantação de barreiras arbóreas contra a erosão ou para delimitar certas parcelas mais ou menos produtivas, conforme o cultivo. As zonas incultas com vegetação rasteira, as chamecas, necessitam também por vezes de ser delimitadas, conforme o gado que possa nelas pastorear, e assim isolando olival e vinha da sua ação, plantas muito atrativas na sua alimentação mas que devem ser defendidas sobretudo na fase vegetativa.

O Monte organiza-se assim a partir de um sítio escolhido para a sua localização, tendendo a dispor as diversas construções de modo a formar um pátio, no interior do qual se desenrola a vida humana e onde as diversas atividades relativas à produção se hierarquizam. A herdade pode ser lida como uma unidade territorial e no núcleo edificado, o monte, que se polariza toda a ação e centralizam todos os recursos necessários à sua auto-subsistência, como refere Paula Simões. A paisagem vai sendo construída em função e ao ritmo daquela ação, e polariza uma centralidade em direção ao limite da herdade, definindo um padrão de organização ideológica com base nas ocupações agrícolas, como bem nota esta autora, que representa a ideia na imagem que aqui se reproduz.

Os conjuntos de habitações e seus prolongamentos, vão desde a organização mais singela e reduzida - duas divisões, cozinha e pequena arrecadação - a Montes já bastante desenvolvidos, nos quais à habitação se juntam, formando um todo devidamente organizado, os estábulos para o gado bovino e cavalar, as pocilgas, os galinheiros, as nitreiras, os cobertos ou arrecadações para as alfaías agrícolas, as eiras, e por vezes o forno e a cozinha dos ganhões destinada aos trabalhadores temporários, e, em frente da habitação, o pátio ou o terreiro em geral protegido com a parreira, seguindo a descrição

proporcionada pelos autores que estudaram esta zona a quando do Inquérito à Arquitectura Popular em Portugal (Figura 1).



O material mais empregado em paredes de elevação neste processo é a taipa, sempre, de acordo com estes autores, dada a presença de terrenos argilosos e a economia de meios necessária à sua execução justificar a frequência com que é utilizada, sobretudo no litoral, dado que as paredes assim elevadas são muito duradouras e a sua espessura oferece boas condições de isolamento térmico, necessitando no entanto para ser eficaz a sua utilização na construção de formas arquitectónicas, de precauções na sua execução, desde logo evitar o contacto com a humidade do solo, que provoca apodrecimento, obrigando à construção de uma fundação em alvenaria de pedra, que se eleva acima do terreno. Ocorre também a construção em adobo - bloco de forma regular, preparado no local de aplicação - como material de alvenarias,

segundo aqueles autores, tem pouco significado no Alentejo. A cal acaba servindo de material de completamento no interior e no exterior, com enchimento de ligações entre blocos produzidos pelo taipal de madeira como forma na elevação das paredes em taipa, funcionando também como desinfeção e embelezamento das construções, elemento característico da paisagem Alentejana.

Podem notar-se também na paisagem outras formas de povoamento disperso, como as habitações, acompanhadas dos seus prolongamentos, que variam de forma, de importância e número, consoante o tipo de propriedade a que pertencem, como a quinta, a fazenda, a courela ou a horta, como resultante de fatores de ordem económica. Em certos sítios, em geral ligados à presença de água, algumas destas formas, dão origem a aldeias, que acolhem a “loja”, local de distribuição dos bens que não podem ser ou já não são produzidos no campo, como os sabões, os tecidos, os alimentos e as conservas enlatados, e claro o pão, dada a dificuldade de cozedura para pequenos consumos. Assim a loja/mercearia confere um certo estatuto urbano a estes sítios, que acabam por fixar um mercado, em geral semanal, onde os habitantes da zona envolvente se deslocam para comprar mas também para ver novos bens e novas pessoas.

Acaba assim por se formar uma rede capilar de

caminhos que articula toda a população e que facilita a ocupação do terreno pelos novos rurais, que em busca de isolamento e de tranquilidade acabam instalando-se nestas courelas e fazendas sem perder a sua ligação à origem, sendo em geral oriundos de fora de Portugal, procurando reavivar culturas e saberes tradicionais e empregando técnicas construtivas em uso na região, das quais a taipa parece estar a começar a ser a técnica preferida.

O ALENTEJO LITORAL

No Alentejo Litoral, estas aldeias sofrem uma pressão de procura de turismo de lazer que por vezes se tem estendido à adaptação de casas de quintas e de fazendas para a sua utilização turística. Como zona pouco densamente povoada, foram algumas aldeias assoladas por construções novas, quase sempre em alvenaria de tijolo, que lhes alargam os perímetros urbanos, criando por vezes verdadeiros “resort”, como é o caso dos terrenos dos arrozais do vale do Rio Sado, transfigurando a paisagem tradicional, na qual passam a pontuar novas formas construídas destinadas a uma procura de “novo”.

Tem vindo no entanto a ser procurada a habitação em taipa, dado se lhe reconhecerem condições de conforto largamente superiores às de alvenaria

em tijolo, seja pela inércia térmica que permite um ambiente menos extremo em temperatura e com controle da humidade, seja pelo conforto acústico e ambiental em geral, proporcionando uma vivência mais sã. Nomeadamente verifica-se uma crescente preocupação com a orientação dos edifícios, escolhendo o Nascente para localizar a frente principal, e o desenvolvimento longitudinal ao longo de uma linha noroeste - sudoeste, como melhor solução para a defesa dos ventos e das chuvas de Noroeste, deixando esta fachada em geral sem aberturas.

A paisagem tem vindo a ser caracterizada fora das aldeias, por construções isoladas ou em pequenos conjuntos, em geral em taipa, onde ainda resistem alguns dos herdeiros da ocupação provocada pela pressão demográfica do pós guerra, ou então daqueles novos rurais, que em geral se apresentam mais respeitadores das formas antigas de exploração do solo e de uma vida mais comunitária, procurando estes dinamizar atividades culturais e desportivas, como parece ser o caso do Ateneu do Catorze na aldeia de S. Luis. Justamente em S. Luís, nos contrafortes da serra do Cercal, tem vindo a ser desenvolvida uma ação a favor da taipa, e também na recuperação de Montes para atividades de desenvolvimento sócio cultural e de experimentação no ensino das artes e saberes tradicionais, como por ação da Fundação O Cerro.

O Alentejo Litoral é delimitado a norte pela Bacia do Rio Sado, com os seus terrenos baixos e fortemente irrigados, em parte tradicionalmente em parte pela instalação do regadio a partir de represas e sistemas de condução de água construídas nos anos de 1950, que têm permitido níveis elevados de produtividade na exploração agrícola, o que tem chamado grandes proprietários e até grupos financeiros a desenvolverem culturas industriais. Mais a Sul as serras de Grândola e do Cercal, com os seus relevos suaves, definem uma paisagem de montado denso, com baixa densidade de população que desce para o mar, onde os relevos se suavizam ainda e onde se encontram as fazendas e as courelas, com as suas construções em taipa, com características próprias e com espaços menos generosos que as do montado, e as pequenas aldeias onde, como refere Orlando Ribeiro, as areias de beira-mar e a humidade relativa elevada não serão estranhas às tendências de policultura e dispersão que começam a despontar nas recentes colonizações.

Estas construções organizam-se longitudinalmente com as divisões, as “casas”, a comunicarem internamente, ocupando cada divisão a largura total da construção. A porta de entrada, em geral única abertura para o exterior, conduz diretamente à divisão principal, onde se desenrola toda a atividade humana, servindo

de “casa” de jantar, de estar e de cozinha, sendo totalmente caiada e onde se situa normalmente a chaminé, adossada a um canto, abrigando a lareira e um poial de fornalhas, existindo normalmente também uma cantareira onde se apoia a louça e em baixo desta, nichos onde se colocam os alguidares e outros utensílios de cozinha. Desta “casa” passa-se aos quartos, em geral um para cada lado, em geral dispendo de janela para o exterior, sempre de acordo com os estudos da Arquitectura Popular (Figura 2).



O sistema construtivo é muito simplificado, por ser pequeno o vão a vencer e as paredes divisórias dos quartos vão até à cobertura, servindo de suporte. A cobertura de duas águas, é em telha de canudo, a telha mourisca, e os pavimentos são revestidos de ladrilhos, em geral formando desenhos. Os anexos da habitação são lhe adossados no sentido longitudinal, ficando numa das extremidades o forno e no outro o estábulo e a arrecadação. Por vezes existe uma chaminé exterior, que caracteriza a chamada cozinha dos ganhões quando o labor agrícola implica reforço de força de trabalho, e nessas ocasiões a família utiliza a cozinha da “casa” de jantar e os

trabalhadores temporários cozinham ou tomam as refeições nesse espaço, que por vezes é também utilizado pela família nos dias quentes de verão. Nestas fazendas ou courelas se organiza a vida familiar e se procede à organização do trabalho no campo.

As dependências que pelo seu tamanho dominam o conjunto são os estábulos que se apoiam no terreno constituindo elementos que afirmam a sua presença na paisagem, com o seu significado de elementos do conjunto produtivo que frequentemente são os edifícios que “fecham o U” definido por todas as construções, permitindo criar condições para uma vivência do espaço interno do Monte, aquele que o edificado define por antagonismo ao exterior, como um “indoor” da vida colectiva, inserindo-se na paisagem produtiva como um complemento na articulação entre todas as dependências destinadas à exploração agrícola. Interessante também para a inserção na paisagem, o característico aproveitamento de materiais extraídos no local para a fabricação das construções. A Taipa, técnica construtiva que utiliza o barro e a argila para, misturados com algumas pedras de menor dimensão, produzir uma mistura que quando amassada com água, endurece ao secar e vem utilizada como elemento de compactação de elementos construtivos organizados por painéis de cofragem que permitem elevar paredes até

duas alturas, assentes em lintel de pedra que as isola do terreno evitando humidades por capilaridade. Esta técnica permite equilibrar o uso de elementos da paisagem na sua transformação para apoio de espaços construídos conde se concentra a actividade de exploração agrícola.

Também a técnica do adobe, sempre recorrendo ao uso de materiais do sítio como a terra, acaba assumindo características que assentam na articulação das construções, levantadas com blocos de terra cozida ao sol, permitindo criar um conforto térmico e hidroclimático, constituindo-se no local como uma continuidade da paisagem.

ORIGEM DAS IMAGENS

Figura 1

Monte Alentejano

In Ernesto Veiga de Oliveira y Fernando Galhano, Arquitectura Tradicional Portuguesa, Lisboa 1992.

Figura 2

Planta de Casa

In Ernesto Veiga de Oliveira y Fernando Galhano, Arquitectura Tradicional Portuguesa, Lisboa 1992.

REFERÊNCIAS

Inquérito à Arquitectura Popular em Portugal Zona 6: Artur Pires Martins, Celestino de Castro e Fernando Torres. 3ª edição. Associação dos Arquitectos Portugueses, Lisboa, 1988 (1ª edição 1961)

Bonomi, Aldo. “La ripartenza di Milano che tiene conto dei margini” *in* Il sole 24 ore, 5 de maio de 2021

Ladiana, Daniela. “Centros Menores: Problema e Oportunidade” *in* Modo de Vida e Paisagem. Porto, 2022, Edições CEAU-FAUP

Paris, Mario & Fernández-Maroto, Miguel. “Paisajes Activos: Un Cambio de Paradigma Necesario para Construir Escenarios de Oportunidad” *in* Paisajes Activos: Imágenes del Medio Rural de la Europa Meridional. Valladolid, 2022, Instituto Universitario de Urbanística, Dossier 8, Ciudades

Pinto, Jorge. Arquitectura da planície, cinco montes no Alentejo. Lisboa, 1988, Edições ACD+FAUTL

Ribeiro, Orlando. Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico. Lisboa, 1945, Sá da Costa Editora

Simões, Paula. Os Montes Alentejanos: uma sábia aliança com a paisagem. Évora, 2018, edição de CHAIA -Universidade de Évora

Vaz, Domingos. “Atrair Gente com Gente: Entre a Diversidade e a Capacidade de Transformação” *in* Modo de Vida e Paisagem. Porto, 2022, Edições CEAU-FAUP

Veiga de Oliveira, Ernesto e Galhano, Fernando. Arquitectura Tradicional Portuguesa. Lisboa, 1992, Publicações Dom Quixote

FUNDAMENTOS DA CONSTRUÇÃO EM TERRA

Nuno Lacerda Lopes
Fábio Santos Bruno Meleiro

*Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto*

NOVOS FUNDAMENTOS DA CONSTRUÇÃO EM TERRA

Há materiais que ligam a história da construção ao futuro da arquitectura. A terra é um desses materiais. Longe da evocação nostálgica do mundo rural, a terra é um recurso técnico e ambiental capaz de responder aos desafios atuais: mitigação climática, escassez de recursos e procura de soluções construtivas enraizadas nos territórios. Construir em terra hoje possibilita reintroduzir no projeto a própria matéria do lugar — de forma controlada, mensurável e, talvez, culturalmente consciente.

A experiência mostra que o valor da arquitectura depende em grande parte do encontro entre o material e o detalhe. A terra exige caracterização rigorosa (granulometria, plasticidade, humidade certa), energia de compactação controlada e soluções de proteção adequadas. O que está em causa, hoje ao estudarmos a construção em terra, não é um regresso artesanal ou romântico, mas a evolução do artesanal para um sistema escalável, de qualidade reconhecida e aplicação abrangente.

O estado da arte demonstra que a construção em terra entrou na lógica da indústria e da digitalização sem perder a sua especificidade. A pré-fabricação de blocos e painéis rastreáveis por lote e a realização de ensaios normalizados garantem previsibilidade e escala. A robotização e a impressão 3D abriram caminho a geometrias complexas

e a processos de baixo impacto, em que a terra escavada pode ser reutilizada no próprio local. A hibridização com madeira, cal ou outros sistemas acrescenta robustez sísmica, maior capacidade estrutural e interfaces mais seguras, preservando permeabilidade ao vapor e reversibilidade.

No plano cultural, a terra recorda que os materiais não são neutros. Possuem textura, cheiro, memória. Patinas, fissuras ou reparações periódicas são parte de uma estética do tempo e do cuidado, oferecem sensações e criam memórias, são em arquitetura uma matéria viva. Em várias geografias, a manutenção é prática comunitária, reforçando laços sociais. O regionalismo crítico que o século passado trouxe à arquitetura internacional, reencontra aqui pertinência: não se trata da imitação do passado, mas sim como uma nova modernidade localizada mas abrangente, articulando tradição e tecnologia contemporânea.

Talvez por isso o enquadramento normativo está em grande evolução. Alemanha e França já dispõem de normas específicas; Nova Zelândia, Austrália e alguns estados norte-americanos seguem o mesmo caminho. A preparação de um Eurocódigo poderá consolidar a aceitação plena. Persistem, no entanto, lacunas de certificação que limitam financiamento e seguros. É necessário reforçar a normalização de ensaios (compressão, durabilidade hídrica, MBV), os passaportes digitais de

materiais, os sistemas de QA/QC em fábrica e os planos de manutenção explícitos em cadernos de encargos. Exemplos públicos — escolas, museus, edifícios institucionais — são fundamentais para transformar a exceção em prática corrente.

Construir em terra é, hoje, uma escolha exigente. Exige medir para garantir desempenho, detalhar para assegurar durabilidade, integrar para permitir escala e ensinar para transformar práticas. Entre laboratório e obra, entre o algoritmo e a colher, entre o detalhe construtivo e o estaleiro, abre-se um campo de possibilidades alinhado com a transição ecológica e cultural.

O desafio é transformar este material ancestral num sistema contemporâneo: industrializável sem perder reversibilidade, digitalizável sem perder materialidade, normalizável sem perder identidade. A terra afirma-se assim como material contemporâneo de baixo carbono e elevada relevância cultural.

1. ENQUADRAMENTO E CONTEXTO

A construção em terra atravessa hoje um ciclo de revalorização sem precedentes, resultante da convergência de três pressões determinantes: (i) mitigação climática, através da redução da energia e do carbono incorporados na construção civil; (ii) desempenho ambiental do edifício, beneficiando

das propriedades higrotérmicas e da capacidade de regulação da qualidade do ar proporcionadas pela terra; e (iii) procura de materialidades enraizadas no lugar, que reforcem identidades culturais e promovem cadeias de valor locais.

Embora utilizada desde as primeiras sociedades sedentárias, a construção em terra foi progressivamente marginalizada no século XX pelo predomínio do betão, do aço e da cerâmica industrial, materiais favorecidos por processos de industrialização, padronização normativa e economia de escala. Esta marginalização foi acompanhada de uma percepção cultural negativa, associando a terra a precariedade ou atraso tecnológico, sobretudo em contextos urbanos e em regiões industrializadas.

Nas últimas duas décadas, contudo, a investigação científica e a prática profissional demonstraram que a terra possui desempenho competitivo, capaz de ser medido em várias categorias de avaliação, contribuindo para metas globais de sustentabilidade. A investigação associada a este material e os ensaios mais recentes confirmam a sua resistência à compressão demonstrando adequabilidade para edifícios de vários pisos, a sua capacidade higroscópica excecional e o seu ciclo de vida quase fechado, permitindo reutilização e reciclagem infinitas sem perda de qualidade.

Do ponto de vista cultural, nos últimos anos a terra passou de “exceção vernacular” a símbolo de

inovação sustentável. Este reposicionamento deve-se, em parte, à ação de instituições e autores de referência, como a rede CRATerre (Grenoble), que sistematizou normas e manuais técnicos, e a arquitetos como Martin Rauch, que demonstraram a viabilidade da pré-fabricação em terra a partir de solos locais. Paralelamente, curadorias internacionais – como a recente edição *Domus Earth* (2025), dirigida por Bjarke Ingels – amplificaram a terra como material ancestral e de futuro, integrando-a no discurso global da descarbonização e da inovação arquitetónica.

2. COMPONENTES TÉCNICOS E AMBIENTAIS

A terra como material de construção apresenta uma variabilidade intrínseca que exige caracterização sistemática. A sua composição resulta de uma mistura natural de partículas minerais de diferentes granulometrias (argila, silte, areia, cascalho), eventualmente enriquecida por frações orgânicas ou aditivos. Os parâmetros críticos para o desempenho construtivo incluem vetores como a Granulometria e plasticidade, densidade e humidade, condutividade e difusão higroscópica e durabilidade.

Do ponto de vista da resistência mecânica, os ensaios recentes demonstram que paredes de taipa ou blocos comprimidos podem atingir resistências

à compressão de 2–4 MPa sem estabilização, e até 6–10 MPa com estabilização parcial. Em zonas sísmicas, a terra crua apresenta fragilidade à tração; contudo, a massa monolítica e a ausência de juntas conferem desempenho superior ao da alvenaria de tijolo convencional em ensaios cíclicos. O reforço híbrido (terra + madeira, aço protendido) constitui uma linha de investigação promissora.

No domínio higratérmico, a elevada capacidade de armazenamento de calor e a espessura das paredes asseguram um desfasamento térmico relevante, capaz de atenuar as variações diárias de temperatura. A regulação higroscópica é igualmente notável, garantindo uma estabilização passiva da humidade relativa interior em níveis ideais para o conforto e a saúde dos ocupantes. Estas qualidades reduzem a dependência de sistemas mecânicos de climatização, com impacto direto na eficiência energética do edifício.

A qualidade do ar interior é outra dimensão fundamental. Estudos comprovam que rebocos de argila absorvem compostos orgânicos voláteis, contribuindo para a depuração do ambiente interior. A ausência de emissões tóxicas próprias torna a terra um material intrinsecamente saudável e alinhado com exigências contemporâneas de bem-estar e salubridade.

No que respeita à durabilidade, a principal vulnerabilidade da terra é a água. A erosão superficial

e a ascensão capilar exigem soluções construtivas adequadas, frequentemente sintetizadas em i) coberturas com sistemas capazes de impedir a drenagem da água diretamente para os paramentos verticais (através de beirais, algerozes, etc), ii) em embasamentos elevados e drenantes e iii) em revestimentos permeáveis e reversíveis, como os rebocos de cal ou argila estabilizada. A experiência histórica comprova que, quando protegidos por detalhe cuidado e manutenção regular, edifícios em terra podem atravessar séculos em plena utilização.

Em virtude das suas características, especificidades e potencial, a terra não deve ser entendida como um material homogéneo, mas como um sistema construtivo multifacetado cuja viabilidade técnica depende tanto da sua composição como da metodologia aplicada ao projeto e ao detalhe. Mais do que um recurso vernacular, a terra afirma-se hoje como um material de elevado desempenho técnico e ambiental, preparado para responder às exigências de uma arquitetura sustentável e resiliente.

3. DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA À IDENTIDADE

A construção em terra encontra-se hoje no epicentro de uma transformação tecnológica que procura superar os limites da sua aplicação artesanal e

projetá-la como um sistema construtivo plenamente compatível com escalas industriais e digitais. Esta transição — do vernacular ao high-tech, divulgada e consolidada em grande parte pelo trabalho de Martin Rauch — assenta em três vetores fundamentais: a pré-fabricação e industrialização, a robotização e fabrico digital, e a hibridização material.

A pré-fabricação em terra surge como resposta a desafios centrais da construção contemporânea, nomeadamente a necessidade de reduzir tempos de execução, aumentar a previsibilidade, garantir replicabilidade e permitir certificação de qualidade. Rauch foi pioneiro no desenvolvimento de processos de produção em fábrica de painéis e blocos de terra comprimida, nos quais se assegura controlo rigoroso da composição, da humidade e da energia de compactação aplicada. Exemplos emblemáticos como o *Ricola Kräuterzentrum* (Herzog & de Meuron, Laufen, 2014) demonstram a capacidade da terra em responder a programas industriais de grande escala, garantindo simultaneamente certificação energética e qualidade estética. O projeto ERDEN Pure Walls, distinguido com o *New European Bauhaus Prize* em 2021, reforçou este caminho ao introduzir elementos 100% recicláveis, não estabilizados com cimento, mas aptos a processos de certificação e auditoria. A pré-fabricação acrescenta ainda a possibilidade de incorporar infraestruturas técnicas, reforços localizados e tex-

turas superficiais controladas, ampliando a versatilidade arquitetónica e demonstrando que a terra pode integrar-se em processos de normalização e industrialização sem perder a sua lógica circular.

Se a industrialização garante previsibilidade, a robotização e o fabrico digital expandem os horizontes formais e processuais da construção em terra. As investigações conduzidas por Gramazio & Kohler (ETH Zurich) abriram caminho para a fabricação aditiva em barro, sendo paradigmático o método de *impact printing*, que consiste em projetar massas de argila a alta velocidade para formar agregados monolíticos sem cofragem. Estes protótipos revelaram não só viabilidade técnica, mas também potencial arquitetónico, permitindo a conceção de geometrias complexas, componentes ventilados e superfícies texturadas aplicáveis em fachadas e dispositivos de sombreamento. Paralelamente, experiências de impressão 3D camada a camada, como o *TECLA Project* (WASP, 2021), demonstraram a possibilidade de erigir moradias inteiras utilizando barro local, associando design paramétrico, automação robótica e material de baixo carbono. Estes avanços apontam para cenários futuros de estaleiros de obra nos quais a terra escavada no local é imediatamente transformada em elementos construtivos, reduzindo logística, desperdício e custos energéticos.

Um terceiro eixo de inovação encontra-se na hibridização material, isto é, na associação da terra

a outros materiais que colmatam as suas vulnerabilidades — sobretudo tração, exposição à água e grandes vãos — sem comprometer a sua lógica ecológica. Sistemas terra + madeira conferem ductilidade estrutural e permitem resolver vãos mais amplos, mantendo simultaneamente massa térmica, isolamento acústico e proteção ao fogo. Associações terra + cal reforçam a proteção hídrica, seja por estabilização seletiva da mistura, seja por aplicação de rebocos e juntas mais resistentes, garantindo sempre permeabilidade ao vapor. Experiências mais recentes, como a *Kiln Tower* (Cham, 2021, Boltshauser Architekten), demonstraram que a combinação terra + aço tensionado permite pós-comprimir paredes, atingindo desempenho sísmico inovador e ampliando as possibilidades formais e estruturais. Por fim, o uso de terra + betão de cal em fundações e interfaces assegura compatibilidade físico-química e evita barreiras de humidade, consolidando soluções híbridas que preservam a respirabilidade do conjunto. A hibridização confirma, assim, que a terra não deve ser entendida como material isolado, mas como componente de sistemas compostos capazes de responder às exigências normativas, estruturais e climáticas da arquitetura contemporânea.

Estas inovações não representam um afastamento da tradição, mas antes a sua evolução auditável. Como observa Rauch, “construir de modo que uma casa possa regressar à terra sem deixar resíduos”

implica conciliar processos ancestrais com metodologias contemporâneas de certificação e fabrico. A “dança entre energia e entropia” evocada na edição *Domus Earth* (2025) simboliza precisamente este horizonte: sistemas construtivos que procuram maximizar a ordem arquitetónica com o mínimo de entropia material.

4. DIMENSÃO ÉTICA E ESTÉTICA

A construção em terra não se esgota no plano técnico. A sua natureza material e a sua ancestralidade projetam-na em debates mais amplos sobre identidade, ética ecológica e estética da impermanência, conferindo-lhe uma densidade simbólica que transcende o desempenho físico. Ao longo da história, este material foi simultaneamente suporte funcional e expressão cultural, e hoje emerge como catalisador de reflexões que articulam tradição e contemporaneidade.

A primeira dimensão relevante é a da **fenomenologia do lugar**. Enraizada em tradições heideggerianas e norberg-schulzianas, esta leitura sustenta que os materiais não são elementos neutros, mas mediadores fundamentais do habitar. A terra, ao conservar textura, cheiro e taticidade, reforça o *Genius Loci* e intensifica a ligação entre corpo e território. Estudos fenomenológicos sugerem que superfícies de terra transmitem uma sensação tér-

mica e acústica de acolhimento, contrastando com a abstração e a frieza sensorial dos materiais industrializados. Assim, a terra deve ser entendida não apenas como substrato físico, mas como meio existencial, capaz de articular ambiente, memória e pertença.

A segunda dimensão diz respeito à **estética da impermanência**. Ao contrário do betão ou do aço, a terra revela a passagem do tempo: fissuras, erosões superficiais e patinas não constituem falhas, mas testemunhos de uma estética *Wabi-sabi*. Em várias culturas a manutenção ritualizada, como a reaplicação de rebocos ou a reparação de erosões, integra-se na vida comunitária, estabelecendo uma ponte entre cuidado material e coesão social. Este vínculo transforma a manutenção em ato cultural e reforça a ideia de que aceitar a impermanência não significa resignação, mas sim afirmar uma ética do cuidado. A arquitetura em terra incorpora o tempo como valor simbólico, recusando a ilusão de permanência absoluta.

A terceira dimensão corresponde à ética ecológica e ao princípio de baixo entropia. Autores como Bjørn Berge recordam que a sustentabilidade não é apenas uma questão técnica, mas moral: um material é ético quando preserva a integridade do ecossistema. A terra, por ser infinitamente reutilizável e retornar ao solo sem resíduos, materializa este ideal de baixo entropia, isto é, processos cons-

trutivos que evitam a degradação irreversível dos recursos. Esta perspetiva ecoa a “ecologia profunda” de Arne Naess e a ética da responsabilidade de Hans Jonas, ambas defendendo que as decisões de projeto devem respeitar os ciclos naturais e considerar a preservação das condições de vida para as gerações futuras. Construir em terra é, assim, uma escolha ética e política, que implica aceitar limites ecológicos e reduzir consumos energéticos numa lógica de responsabilidade intergeracional.

5. ENTRE AS NORMAS E A PROMESSA DE FUTURO

A consolidação da construção em terra como sistema construtivo contemporâneo não depende apenas do seu desempenho técnico e ambiental. Exige igualmente um enquadramento normativo robusto e a aceitação pelas instituições que regulam, financiam e asseguram o setor. O desafio atual consiste em integrar práticas ancestrais num quadro regulatório moderno, capaz de garantir **segurança, certificação e auditabilidade**, condições indispensáveis para a generalização deste material em mercados competitivos.

No panorama internacional, verifica-se uma evolução significativa, ainda que desigual. Na **Euro**pa, a Alemanha publicou em 2013 as normas DIN 18945, 18946 e 18947, que regulam respetivamente

blocos de terra comprimida (BTC), taipa e rebocos de argila. A **França** dispõe das *Règles Professionnelles de la Construction en Terre Crue* (2011; atualizadas em 2021), reconhecidas por seguradoras e integradas na legislação de garantia decenal. Estes dois países lideram a institucionalização da terra no continente, enquanto em **Espanha e Portugal** a regulamentação permanece fragmentada, embora já existam iniciativas regionais, como as da Catalunha e do Alentejo, apoiadas por redes acadêmicas e pela UNESCO Chair of Earthen Architecture (CRATerre, Grenoble). Fora da Europa, a **Nova Zelândia** constitui referência pioneira, com as normas NZS 4297–4299, que abrangem projeto estrutural, qualidade de materiais e métodos prescritivos. Na **Austrália**, a norma AS 3700 (*Masonry Structures*) inclui capítulos específicos sobre terra estabilizada, complementados por guias de difusão como *Your Home* (2020). Já em contextos de África e Ásia, multiplicam-se iniciativas promovidas por ONG e pela UNESCO, com normas adaptadas a riscos sísmicos e climáticos específicos, incluindo programas de habitação em Marrocos e no Irão. Importa ainda salientar que a Comissão Europeia prepara a inclusão da terra num futuro **Eurocódigo**, marco decisivo para legitimar a sua utilização em obras públicas e privadas de grande escala.

Apesar destes avanços, a aceitação pela **indústria seguradora e financeira** permanece desigual. Nos EUA, por exemplo, casas de adobe implicam prémios de seguro mais elevados devido à perceção de risco acrescido de erosão ou de custos elevados de reconstrução artesanal. A ausência de métricas consolidadas e de certificações amplamente reconhecidas também dificulta o financiamento para créditos.

As políticas públicas têm desempenhado um papel importante na difusão da terra como material estratégico de descarbonização. França e Alemanha incentivam explicitamente o uso de materiais *bio* e *geo-sourced* em edifícios públicos. A União Europeia, no âmbito da iniciativa *New European Bauhaus*, distinguiu em 2021 o projeto *ERDEN Pure Walls*, evidenciando a relevância institucional desta agenda. No **Sul Global**, a UNESCO e o *Aga Khan Award for Architecture* têm promovido a terra como ferramenta de inclusão social, capacitação comunitária e sustentabilidade cultural, reforçando o seu papel como material de justiça ambiental e cultural.

Ainda assim, o enquadramento normativo e institucional da construção em terra encontra-se em **expansão acelerada**, ainda que fragmentada. O futuro dependerá da harmonização internacional de normas, da consolidação de certificações auditáveis e da inclusão explícita da terra nos regula-

mentos energéticos e habitacionais. Apenas assim será possível transformar o potencial técnico e ambiental deste material em **aceitação plena nos domínios regulatório, financeiro e social**.

CONCLUSÃO GERAL

A investigação desenvolvida ao longo deste artigo confirma que a construção em terra, historicamente associada a práticas vernaculares, evoluiu para um **sistema construtivo contemporâneo** capaz de responder às exigências técnicas, ambientais e culturais da atualidade. Longe de ser um vestígio marginal do passado, a terra apresenta-se hoje como um material estratégico para a arquitetura sustentável, conjugando tradição, inovação e responsabilidade ecológica.

A terra posiciona-se como **material do presente e do futuro**, simultaneamente vernacular, industrial, digital e filosófico. A sua força reside precisamente nesta coexistência: entre tradição e inovação, entre materialidade e significado, entre técnica e ética. É nesse cruzamento que se encontra o seu poder transformador, tornando-a um alicerce fundamental da arquitetura sustentável e resiliente do século XXI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Livros técnicos

Berge, B. (2009). *The ecology of building materials*. Routledge.

Calkins, M. (2009). *Materials for sustainable sites: A complete guide to the evaluation, selection, and use of sustainable construction materials*. Wiley.

Minke, G. (2009). *Building with earth: Design and technology of a sustainable architecture* (3rd ed.). Birkhäuser.

Volhard, F. (2016). *Light earth building: A handbook for building with wood and earth*. Birkhäuser.

Rauch, M. (2015). *Refined earth: Building with earth in a contemporary context*. Birkhäuser.

Pelsmakers, S., Donovan, E., & editors. (2022). *Designing for the climate emergency: A guide for architecture students*. RIBA Publishing.

Obras de referência histórica

Dethier, J. (2020). *The art of earth architecture: Past, present, future*. Thames & Hudson.

Fathy, H. (1973). *Architecture for the poor: An experiment in rural Egypt*. University of Chicago Press.

Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: Towards a phenomenology of architecture*. Rizzoli.

Filosofia e teoria

Jonas, H. (1984). *The imperative of responsibility: In search of an ethics for the technological age*. University of Chicago Press.

Naess, A. (1989). *Ecology, community and lifestyle: Outline of an ecosophy*. Cambridge University Press.

Frampton, K. (1983). *Towards a critical regionalism*. In *The anti-aesthetic: Essays on postmodern culture* (pp. 16–30). Bay Press.

Publicações editoriais e de prática

Ingels, B. (Ed.). (2025). *Domus Earth – Issue 1098*. Editoriale Domus.

Gramazio, F., & Kohler, M. (2023). *Robotic fabrication with earth*. ETH Publications.

Boltshauser, R. (2018). *Clay pavilion documentation*. ETH Zürich.

Holtrop, A. (2015). *Form and matter*. Walther König.

A TAIPA NO CONTEXTO CONTEMPORÂNEO

Daniela Ladiana

*Dipartimento di Architettura dell'Università degli
Studi "G. d'Annunzio" di Chieti e Pescara*

**MATERIA E FORMA: IL RITORNO DELLA TERRA
CRUDA NEL PROGETTO CONTEMPORANEO
TECNICHE, SPERIMENTAZIONE PROGET-
TUALE E VALORE CULTURALE NELL'INNOVA-
ZIONE TECNOLOGICA DEL COSTRUIRE IN
TERRA BATTUTA**

ABSTRACT

Questo contributo analizza il ruolo della terra battuta (taipa) nell'architettura contemporanea, mettendone in evidenza il potenziale come tecnica costruttiva sostenibile e la sua trasformazione da pratica tradizionale a soluzione innovativa per il XXI secolo. Attraverso l'analisi di casi studio recenti e di progetti di ricerca internazionali, si illustra come l'innovazione tecnologica stia superando i limiti tradizionali della taipa. Vengono presentati esempi di integrazione con sistemi costruttivi ibridi, prefabbricazione e monitoraggio avanzato, mettendo in rilievo il potenziale della tecnica non solo in termini di efficienza energetica e basso impatto ambientale, ma anche come mezzo di espressione architettonica contemporanea e di valorizzazione del patrimonio culturale. La tecnologia della terra battuta non è solo un recupero di un sapere costruttivo del passato, ma costituisce un modello per una nuova sensibilità progettuale, capace di unire sostenibilità, resilienza e identità territoriale.

**Figura 1**

La mappa evidenzia in giallo le aree dove si trovano numerosi edifici in terra cruda. I puntini neri, invece, identificano specifici esempi di architettura in terra che l'UNESCO ha inserito nella sua Lista del Patrimonio Mondiale (Gandreau, D.; Delboy, L, 2002)

KEYWORDS: taipa, architettura, innovazione tecnologica, processi costruttivi, espressività architettonica, sostenibilità, terra cruda.

1. LA TRADIZIONE COSTRUTTIVA

La terra battuta, nota come pisé in ambito francofono o taipa nei contesti ispanici e lusitani, è un'antica tecnica costruttiva basata sulla compattazione di terra cruda all'interno di casseforme. Diffusa in numerose civiltà sin dall'antichità, presenta testimonianze in Asia, Africa settentrionale e, successivamente, nel bacino del Mediterraneo,

fino a giungere nelle Americhe attraverso l'espansione coloniale.

La sua diffusione è strettamente correlata alla disponibilità locale di risorse e alle condizioni climatiche. In Portogallo, ad esempio, ha trovato applicazione nelle regioni meridionali dell'Alentejo e dell'Algarve, caratterizzate da clima secco e terreni argillosi. In Brasile, introdotta in epoca coloniale, si è affermata nel Minas Gerais e nelle aree interne, contribuendo alla costruzione di villaggi, edifici religiosi e residenze. Analogamente, in Marocco e in alcune aree dell'Asia centrale, la tecnica ha modellato paesaggi architettonici di lunga durata (Galdieri, E., 1982).

Il patrimonio architettonico realizzato in terra battuta è oggi riconosciuto come bene culturale di notevole rilevanza, espressione di un sapere costruttivo strettamente connesso al contesto geografico, alla disponibilità materica e alle strutture sociali locali. Le costruzioni in terra cruda rappresentano un valore non solo materiale, ma anche immateriale, legato alle modalità collettive e partecipative del processo edilizio tradizionale, dove progettazione, esecuzione e gestione non erano distinte in modo netto, ma integrate nella vita della comunità.

Questa dimensione sociale e partecipativa, che faceva dell'architettura un'espressione identitaria condivisa, è oggi quasi del tutto scomparsa. La riscoperta della tecnica si lega quindi non solo alla conservazione, ma anche alla valorizzazione dei

luoghi e al recupero della memoria collettiva (Fontaine, L., & Anger, R., 2009).

Nel corso del Novecento, con l'affermazione dei materiali industriali e delle tecnologie standardizzate, la terra battuta è stata progressivamente marginalizzata, associata a condizioni di arretratezza. A partire dagli anni Cinquanta, una crisi culturale e valoriale nel settore edilizio ha determinato l'abbandono delle tecniche tradizionali, portando alla quasi scomparsa di un vasto patrimonio di saperi e pratiche costruttive. Solo dagli anni Novanta, con il riaffiorare di una nuova consapevolezza, l'architettura in terra cruda è stata oggetto di rinnovato interesse, inizialmente orientato alla conservazione e al recupero dei paesaggi storici (Rael, R., 2008).

Questa riscoperta è stata guidata dalla ricerca di identità e dal superamento della razionalità tecnica lineare e dei processi globalizzanti, favorendo una rivalutazione della dimensione locale in chiave culturale e progettuale. Ciò ha consentito di riportare all'attenzione un ampio patrimonio di culture materiali e tessuti storici basati sull'uso della terra, considerata come elemento aggregatore di iniziative integrate per la valorizzazione identitaria, lo sviluppo locale e il bilanciamento tra modernizzazione e sostenibilità (Caimi, A. et al., 2017).

In pochi anni, l'approccio al patrimonio in terra cruda si è trasformato radicalmente: da simbo-

lo di marginalità è divenuta risorsa identitaria e fattore di differenziazione competitiva. Al tempo stesso, la crescente attenzione verso pratiche architettoniche a basso impatto ambientale e il riconoscimento del valore culturale di tali costruzioni hanno favorito una nuova fase di sperimentazione tecnica e progettuale (Minke, G., 2000). Architetti, ingegneri e ricercatori stanno esplorando le potenzialità della terra battuta non solo in termini prestazionali, ma anche come strumento espressivo e identitario. L'interesse contemporaneo supera dunque la mera conservazione: la tecnica viene reinterpretata in chiave sostenibile, unendo efficienza funzionale ed estetica materica, dimostrando come un sapere arcaico possa contribuire alla definizione di un linguaggio architettonico innovativo.

In un contesto in cui l'architettura è chiamata a rispondere a complesse sfide ambientali, sociali e culturali, il recupero delle tecniche costruttive tradizionali assume un ruolo sempre più centrale (Sanna, A., 2009). La terra battuta si configura pertanto come una soluzione sostenibile, capace di coniugare tradizione e contemporaneità attraverso un approccio progettuale consapevole.

2. INNOVAZIONE TECNOLOGICA E NUOVI LINGUAGGI DELL'ARCHITETTURA IN TERRA BATTUTA

La crescente urgenza di una transizione sistemica verso modelli edilizi sostenibili ha riportato all'attenzione della ricerca e della pratica progettuale la terra cruda come materiale da costruzione, con particolare riferimento alla tecnica della taipa. Questa tecnica, già ampiamente diffusa in epoche passate e spesso associata a contesti vernacolari o a economie locali, è oggi oggetto di una profonda rilettura critica, che ne mette in luce non solo i ben noti vantaggi ambientali — tra cui la disponibilità diffusa, la riciclabilità e la bassissima energia incorporata — ma anche le potenzialità inesprese sotto il profilo tecnologico, tipologico e linguistico (Minke, G., 2000; Rael, R., 2008).

In questo quadro, l'evoluzione della terra battuta può essere letta come parte di un più ampio processo di ibridazione tra sapere costruttivo tradizionale e innovazione industriale. La sperimentazione architettonica e tecnologica degli ultimi anni ha evidenziato una significativa trasformazione della tecnica, sia per quanto riguarda l'affidabilità strutturale, sia in relazione alla capacità di generare nuovi codici espressivi (Fontaine, L., & Anger, R., 2009). Si assiste così alla nascita di un approccio integrato al progetto che supera la dimensione artigianale del costruire in terra e

apre la strada a un suo utilizzo coerente con le logiche dell'architettura contemporanea e della produzione digitale (Schweiker, M., et al., 2021).

Tra i fattori di maggiore incidenza in questa trasformazione si colloca lo sviluppo della *prefabbricazione*, intesa non solo come strumento di razionalizzazione dei tempi e dei costi, ma come infrastruttura concettuale capace di ridefinire l'intero processo costruttivo. La possibilità di produrre elementi in terra battuta in ambienti industriali controllati consente un elevato grado di precisione e qualità, grazie al monitoraggio puntuale di parametri come la granulometria, il contenuto d'acqua, la compattazione e la densità. In tal modo si ottengono componenti prefabbricati standardizzati o personalizzati, pronti per l'assemblaggio in cantiere secondo logiche simili a quelle della costruzione a secco (Gomaa M. et al., 2023).

Tale passaggio dalla produzione in situ alla prefabbricazione rappresenta una svolta dirompente, che consente di integrare la terra cruda nei flussi produttivi contemporanei, rendendola compatibile con le esigenze di industrializzazione e replicabilità richieste dall'edilizia moderna (Howe, L.B., Heringer, A., Rauch, M., 2019) (Figura 2 e 3).

La prefabbricazione, inoltre, riduce significativamente la necessità di manodopera specializzata in cantiere e consente un migliore controllo della sicurezza e della qualità esecutiva. L'adozione di

strumenti digitali come il *Building Information Modeling (BIM)* e la progettazione parametrica permette di progettare e produrre elementi su misura anche in presenza di geometrie complesse, coniugando la standardizzazione produttiva con la flessibilità compositiva. In tale prospettiva, la taipa si emancipa definitivamente dalla sua storica associazione con l'architettura rurale o marginale e si propone come una tecnologia pienamente compatibile con la costruzione di edifici ad alte prestazioni ambientali, anche in ambito urbano (Kosse et al., 2022).

Un ulteriore elemento strategico nell'evoluzione della taipa è rappresentato dall'introduzione *dell'automazione nei processi realizzativi*. Questa trasformazione, già in atto da tempo in ambito manifatturiero, sta progressivamente coinvolgendo anche il settore edilizio, in particolare attraverso l'adozione di logiche ispirate al paradigma delle "costruzioni 4.0", che integra tecnologie digitali, intelligenza artificiale, sensoristica e apprendimento automatico (Kozlovskaya M., Klovskaya D., Strukova Z., 2021). L'automazione, applicata sia alla produzione prefabbricata in stabilimento che alla costruzione in situ, consente di estendere al cantiere i vantaggi dell'industria avanzata, introducendo modalità operative più efficienti, precise e monitorabili.

Nel caso della terra battuta, l'automazione si concretizza attraverso l'utilizzo di macchinari in



Figura 2 (a-d)
Stabilimento di prefabbricazione pannelli in terra battuta di Martin Rauch: a) produzione dei pannelli; b) riduzione dimensionale; c) lavorazioni accessorie per l'accoppiamento; d) essiccazione e movimentazione dei pannelli finiti. (foto di Emmanuel Dorsaz).

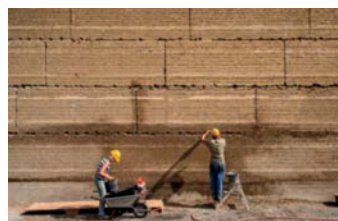


Figura 3
Messa in opera in cantiere. Finitura dei giunti della facciata realizzata con pannelli prefabbricati (foto di Ricola).



Figura 4
Technische Universität Braunschweig. Realizzazione sperimentale di componenti edili in terra cruda con l'ausilio di robot (Foto di Joschua Gossler della TU Braunschweig).



Figura 5
Università di Bilgi di Istanbul. Produzione sperimentale robotizzata di componenti in terra battuta.



Figura 6
Accra, Ghana. Esempio di modulazione della superficie e del colore di un pannello murario (foto di Hive Earth).

grado di gestire con precisione il deposito degli strati di terra, la compattazione meccanica controllata e lo spostamento modulare delle casseforme. Sensori integrati consentono di rilevare in tempo reale parametri fondamentali quali la densità, il contenuto idrico e il livello di compattazione, assicurando un costante controllo di qualità e la tracciabilità di ogni fase del processo. Tali innovazioni si traducono in una maggiore continuità produttiva, una riduzione dei tempi di esecuzione, una diminuzione degli errori umani e una significativa ottimizzazione delle risorse (Schweiker, M., et al., 2021).

Tuttavia, la vera svolta culturale e progettuale risiede nell'introduzione della *robotica* nei processi edilizi in terra battuta (Kloft, H., et al., 2019). L'impiego di sistemi robotici intelligenti, capaci di interagire direttamente con i modelli digitali, interpretare le geometrie e operare con elevata precisione, consente di ripensare radicalmente il rapporto tra progetto e costruzione. I robot possono adattarsi a forme complesse, monitorare lo stato fisico dei materiali e automatizzare operazioni complesse o ripetitive, migliorando l'ergonomia e la sicurezza in cantiere (ERNE AG Holzbau, 2022) (figura. 4 e 5).

È in questo scenario che la robotica assume un ruolo generativo, incidendo non solo sulla modalità esecutiva ma sulla genesi stessa della forma archi-

tettonica (Kloft, H., et al., 2019). La possibilità di costruire pareti con geometrie “free-form”, a doppia curvatura o con superfici inclinate e articolate, era fino a poco tempo fa impensabile con la tecnica tradizionale della taipa, vincolata alla geometria dei casseri. La stampa additiva, le casseforme CNC e la deposizione strato per strato controllata da bracci robotici permettono oggi di svincolare la forma dalla logica della semplificazione manuale e aprono a una nuova grammatica progettuale. Pareti scolpite, superfici stratificate con effetti cromatici o tattili, finiture ornamentali o funzionali integrate nella compattazione sono solo alcune delle possibilità che si profilano (Figura 6).

Un ulteriore ambito di ricerca e sperimentazione, strettamente legato all'uso della robotica, riguarda il controllo mirato della composizione della miscela di terra ai fini della *definizione di effetti cromatici* e stratificazioni decorative. Con l'introduzione di sistemi di produzione automatizzati, e in particolare con la gestione computerizzata dei cicli di deposizione e compattazione, è oggi possibile programmare e riprodurre in modo controllato sequenze cromatiche, gradienti e motivi grafici direttamente in fase di costruzione (Gomaa M. et al., 2023).

Le unità robotiche, collegate a sistemi di dosaggio automatico delle diverse frazioni di terreno, possono selezionare e miscelare suoli di diversa gra-

nulometria, pigmentazione naturale o contenuto di ossidi, regolando la percentuale di ogni componente con precisione millimetrica. Questa capacità consente di ottenere stratificazioni multicolori perfettamente regolari oppure effetti volutamente irregolari, pensati per evocare sedimentazioni geologiche o transizioni materiche ispirate a processi naturali. La compattazione robotica, oltre a garantire la coerenza strutturale, diventa quindi anche uno strumento di definizione del disegno cromatico e materico della parete (Kloft, H., et al., 2019) (Figura 7).

L'impatto di questa possibilità sul linguaggio architettonico è rilevante. La parete in terra battuta, storicamente legata a una finitura monomaterica e monocromatica, si trasforma in una superficie espressiva capace di integrare informazioni visive e narrative. È possibile, ad esempio, articolare il prospetto di un edificio mediante fasce cromatiche che ne evidenziano la scansione strutturale, o introdurre motivi ornamentali complessi direttamente nella massa muraria senza ricorrere a rivestimenti aggiuntivi. In tal senso, la tecnologia digitale non si limita a ottimizzare un processo costruttivo, ma diventa un mezzo di progettazione del linguaggio, permettendo alla taipa di assumere un ruolo centrale anche nelle ricerche sull'identità visiva e materica dell'architettura contemporanea (Schweiker, M., et al., 2021).

Queste trasformazioni investono anche la logica produttiva: la robotica consente di conciliare l'efficienza della produzione in serie con l'unicità dell'elemento progettato. Il paradigma della *mass customization* — cioè la produzione su larga scala di elementi altamente personalizzati — diventa concretamente applicabile alla terra battuta, permettendo di realizzare architetture fortemente connotate, ma sostenute da una base produttiva robusta e replicabile.

A ciò si aggiunge la possibilità di integrare, già nella fase costruttiva, componenti funzionali come impianti, sensori o sistemi di ventilazione, attraverso l'inserimento automatizzato all'interno della parete durante il processo di compattazione. Questo consente di immaginare strutture in terra battuta che non siano più semplicemente involucro edilizio, ma veri e propri sistemi costruttivi multifunzionali, in grado di rispondere in modo integrato alle esigenze strutturali, ambientali e impiantistiche dell'edificio (Gomaa M. et al., 2023).

In sintesi, l'introduzione di tecnologie digitali e robotiche nei processi di costruzione in terra battuta non rappresenta una semplice evoluzione tecnica, ma un cambio di paradigma che investe l'intera filiera: dal progetto alla produzione, dall'estetica alla prestazione, dalla cultura materiale al linguaggio architettonico. La taipa, in questa

prospettiva, non è più un materiale povero o residuale, ma diventa un materiale colto, capace di supportare un'architettura sostenibile, articolata e fortemente identitaria. Si configura così come un elemento chiave di quella transizione ecologica e digitale che l'architettura contemporanea è chiamata ad affrontare, riaffermando il valore del costruire come atto culturale, tecnologico e ambientale insieme.

3. ARCHITETTURA CONTEMPORANEA IN TERRA BATTUTA

La terra cruda si è affermata come materiale da costruzione estremamente versatile, trovando applicazione in un'ampia gamma di tipologie edilizie, dai musei alle scuole, dagli alberghi alle residenze private. Tale fenomeno è particolarmente evidente in Paesi come Australia, Canada, Stati Uniti e Cina, dove l'uso di questo materiale è supportato da regolamenti e normative specifiche che ne garantiscono la sicurezza e l'efficienza (Rael, R., 2008). In Europa, invece, il progresso è più lento, a causa della mancanza di un quadro normativo consolidato che ne rallenti la diffusione. L'espansione della terra cruda in questi contesti dimostra la sua capacità di adattarsi alle esigenze costruttive contemporanee, superando la tradizionale percezione di materiale legato esclusivamente a tecniche artigianali o rurali.

In questo panorama, un esempio cruciale dell'affermazione della taipa nell'architettura contemporanea è il *Nk'Mip Desert Cultural Centre* (2006), situato a Osoyoos, nella Columbia Britannica. Progettato dallo studio canadese Hotson Bakker Boniface Haden, il progetto rappresenta una tappa significativa nell'evoluzione del materiale per tre motivi fondamentali: innovazione tecnica nell'esecuzione, integrazione prestazionale e ridefinizione linguistica del materiale. Tuttavia, l'aspetto più rilevante è la sua monumentale e sublime relazione con il paesaggio. L'elemento chiave del progetto è un grande muro in terra battuta lungo 80 metri, alto 5,5 metri e spesso 60 centimetri, considerato la più estesa struttura in taipa del Nord America (Figura 8).

Il muro in terra battuta funge da gesto architettonico elementare ma potente, creando un legame diretto e profondo con il paesaggio desertico. Questa lunga e compatta parete lineare funge da spina dorsale del progetto, la cui orizzontalità rispecchia la topografia del territorio. La stratificazione della terra evoca la geologia locale, facendo apparire la costruzione come un'estensione naturale. Le calde tonalità del materiale rafforzano questa continuità, rendendo il muro quasi mimetico con il paesaggio sotto la luce intensa e, al tempo stesso, un elemento distintivo quando le ombre ne esaltano le texture.



Figura 8 (a-c)
Osoyoos, Canada, DIALOG,
Nk'Mip Desert Cultural Centre,
2006 (foto di Nic Lehoux
Photography)



Figura 9 (a-c)
WA, Australia, Luigi Rosselli
Architects, The Great Wall of WA,
2014 (foto di Edward Birch)

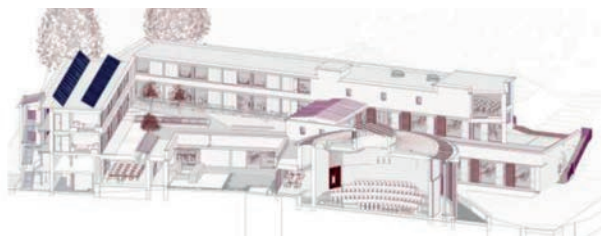


Figura 10
Machynlleth, North
Wales, Pat Borer and
David Lea, Wales Institute
for Sustainable
Education (WISE) -
Centre for Alternative
Technology, 2010 (foto di
Tim Soar)

La *Great Wall of WA*, progettata da Luigi Rosselli Architects e completata nel 2010 in Australia Occidentale, segna un punto di svolta nella percezione e nelle possibilità formali della terra battuta. Con i suoi 230 metri di sviluppo lineare, è la più lunga struttura in taipa dell'emisfero australe e dimostra come questa tecnica possa essere applicata su scala monumentale e con geometrie non convenzionali. Il progetto conferma la capacità della taipa di adattarsi a forme sinuose e complesse, superando l'immagine tradizionale di pareti perfettamente lineari o ortogonali. La muratura è stata realizzata mediante compattazione meccanica all'interno di casseforme sagomate, appositamente progettate per ottenere l'andamento curvilineo. Il controllo del processo costruttivo ha permesso di mantenere una stratificazione regolare e compatta anche su una lunghezza così estesa, garantendo uniformità estetica e prestazionale.

L'innovazione linguistica risiede in questa capacità di modellare la materia e la tecnica secondo un disegno fluido, in cui la parete non è più solo elemento verticale statico, ma segno plastico che modella lo spazio e si integra nel paesaggio. La lunghezza e la fluidità del muro ne fanno un landmark contemporaneo che, pur radicato nella tradizione costruttiva del pisé, si proietta verso un linguaggio architettonico libero e scultoreo, aprendo nuove prospettive per l'uso della taipa su scala e in contesti prima impensabili (Figura 9).

Il *WISE – Wales Institute for Sustainable Education*, inaugurato nel 2010 a Machynlleth, nel Galles, e progettato da Pat Borer e David Lea per il Centre for Alternative Technology (CAT), è uno dei progetti più significativi degli ultimi decenni per comprendere l'evoluzione contemporanea della taipa. Il suo valore risiede nella scala dell'intervento e nell'approccio integrato tra tecnica costruttiva, prestazioni ambientali e finalità didattica.

Sul lato sud-est del chiostro del complesso, un grande tamburo circolare a doppia parete funge da aula magna, rappresentando il punto focale dell'architettura. L'ambiente è illuminato naturalmente dall'alto grazie a un oculo centrale e a un deambulatorio vetrato perimetrale. L'auditorium è racchiuso in un cilindro di terra battuta autoportante, i cui strati a vista rivelano la tecnica costruttiva. Si tratta di una struttura monumentale che, pur apparendo solida come il cemento, è priva del suo tipico effetto sonoro.

Le pareti, spesse mezzo metro e alte 7,2 metri, non si limitano a sostenere la copertura, ma agiscono come un massiccio accumulatore di calore grazie alle loro 300 tonnellate di massa. Funzionano come un volano termico che mitiga le variazioni di temperatura esterne e come un collettore solare passivo, sfruttando le aperture sul tetto e sul lato sud (Figura 10).

In Europa, un riconoscimento speciale deve essere attribuito a *Martin Rauch*, figura tra le più influenti e riconosciute a livello internazionale nel campo della costruzione in terra battuta. Rauch ha saputo interpretare la terra battuta come materiale pienamente compatibile con le esigenze dell'architettura contemporanea, applicandola a scale e programmi differenti: dalle residenze private agli spazi pubblici, dai complessi culturali ai progetti di recupero e rigenerazione. Nei suoi edifici, la taipa non è mai un mero rivestimento, ma struttura portante, elemento di definizione spaziale e superficie espressiva (Howe, L.B., Heringer, A., Rauch, M., 2019) (Figura 11).

Sul piano metodologico, il contributo di Rauch si estende alla ricerca applicata e alla formazione, attraverso collaborazioni con istituti di ricerca, università e aziende specializzate. I suoi cantieri assumono spesso il carattere di veri e propri laboratori sperimentali. La collaborazione tra Martin Rauch e lo studio Herzog & de Meuron rappresenta un passo fondamentale per l'affermazione di una nuova tecnologia e di un nuovo linguaggio nell'architettura contemporanea europea basata sull'uso della terra battuta.

Il *Ricola Herb Center di Laufen*, Svizzera, realizzato nel 2014, è un esempio emblematico di come la sinergia tra architetti di fama internazionale e specialisti del materiale possa produrre risultati di ec-

cellenza sia tecnica che linguistica. L'edificio, grazie alla sua tecnica costruttiva, risponde in modo ottimale alle esigenze igrometriche del processo di lavorazione delle erbe aromatiche, mantenendo un'umidità costante del 50%. Per la produzione dei blocchi in terra battuta, che costituiscono il tamponamento verticale della struttura in cemento armato, fu installato in prossimità del cantiere un impianto industrializzato. Questo impianto utilizzava una macchina additiva e compattatrice denominata "Roberta", pietra miliare per lo sviluppo dell'edilizia in terra. La modulazione materica della superficie arricchisce l'esperienza visiva, offrendo una profondità tattile e cromatica lontana dagli involucri industriali convenzionali (Figura 12).

Tuttavia, l'evoluzione dell'uso della terra non si registra solo nei grandi edifici. La *Modern Rammed Earth House di Ayerbe*, in Spagna, completata nel 2014 e vincitrice del Terra Award 2016 nella categoria "Architetture contemporanee in terra", rappresenta un esempio paradigmatico di come la taipa possa essere reinterpretata per l'abitazione contemporanea con obiettivi di sostenibilità, efficienza energetica e qualità architettonica.

Dal punto di vista linguistico, la *Modern Rammed Earth House* riesce a esprimere un linguaggio architettonico minimale e contemporaneo pur mantenendo la matericità e la presenza tattile tipiche della taipa. Le facciate, monolitiche e com-

patte, sono trattate come superfici primarie in cui le stratificazioni naturali diventano trama visiva. L'uso controllato delle aperture, spesso incassate e ombreggiate, rafforza la percezione della muratura come massa solida e protettiva, evocando archetipi abitativi ma declinati con proporzioni e dettagli contemporanei.

La Modern Rammed Earth House di Ayerbe dimostra così che la taipa può essere non solo una scelta ecologica, ma anche un mezzo per esprimere un'architettura domestica di alta qualità, capace di coniugare comfort abitativo, efficienza energetica e un linguaggio estetico che dialoga con la tradizione senza esserne prigioniero (Howe, L.B., Heringer, A., Rauch, M., 2019) (Figura 13).

Per l'affermazione di un'architettura contemporanea in terra battuta, l'importanza di riconoscimenti come il *TERRA Award for Earthen Architecture* è cruciale. Questo premio, istituito nel 2015, ha svolto un ruolo fondamentale nel promuovere e ridefinire la terra cruda, elevandola da tecnica tradizionale a soluzione contemporanea e sostenibile. Sotto l'egida della cattedra UNESCO, il premio ha acquisito autorevolezza, catturando l'attenzione di professionisti e media e legittimando l'architettura in terra a livello globale.

Questi esempi testimoniano che l'attuale evoluzione della taipa non consiste in un semplice aggiornamento di una tecnica antica, ma in una

vera e propria riformulazione sistemica del processo edilizio, che integra sostenibilità, tecnologia e linguaggio. La taipa si configura come una tecnica in trasformazione, capace di adattarsi alle sfide della contemporaneità senza perdere la propria identità (Sanna, A., 2009).

Le esperienze esaminate – dai grandi complessi culturali alle residenze private, dai landmark monumentali alle sperimentazioni didattiche – attestano un'evoluzione costantemente orientata alla ricerca di qualità, efficienza e bellezza. La taipa si presenta così come un laboratorio aperto, in cui progettisti, ingegneri, artigiani e ricercatori contribuiscono a ridefinire il significato stesso di costruire con la terra. L'obiettivo non è soltanto ridurre l'impatto ambientale o recuperare una tradizione, ma sviluppare un linguaggio architettonico capace di dialogare con il paesaggio, le comunità e le tecnologie più avanzate (Caimi, A. et al., 2017).

In questo senso, la rinascita contemporanea della terra battuta è anche un atto culturale: un invito a riscoprire la materia come elemento vivo e generatore di forme, a reinterpretare l'eredità costruttiva con gli strumenti della contemporaneità e a immaginare un'architettura in cui sostenibilità, innovazione e identità possano convivere in un equilibrio dinamico e fecondo.



Figura 11
Austria – Schlins, Boltshauser Architekten,
Martin Rauch, Rauch residential house,
2008 (foto di Beat Bühler)



Figura 12
Laufen, Switzerland,
Herzog & de Meuron, Ricola
Kräuterzentrum, 2014,
(foto di Iwan Baan)

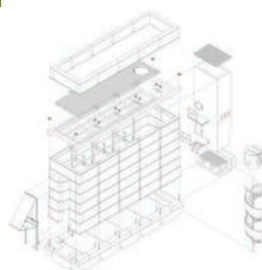


Figura 13 (a-b)
Ayerbe, Spain, Edra
arquitectura kmo, Modern
Rammed Earth House, 2014
(foto di Xavier d'Arquer)



Figura 14 (a-b)
Dinajpur, Bangladesh,
Anna Heringer, Eike
Roswag, Handmade School,
2007 (foto di Kurt Hoerbst)

Figura 15 (a-b)
Cham, Switzerland, Boltshauser
Architekten, Prestressed Earth
Furnace Tower, Ziegelei-Museum
Cham, 2021 (foto di Kuster Frey)
La torre della fornace è il primo
edificio in terra precompressa al
mondo: un esperimento
costruttivo per l'architettura
sostenibile. I cavi di
tensionamento sono a vista.



CONCLUSIONI

L'architettura in terra battuta sta vivendo un passaggio cruciale, in cui la memoria costruttiva del passato si intreccia con le possibilità tecnologiche del presente e le necessità ecologiche del futuro. La ricerca applicata, l'innovazione tecnologica e la sperimentazione progettuale dimostrano come la taipa non sia più soltanto un retaggio vernacolare, ma un materiale strategico, capace di affrontare le sfide climatiche, sociali e culturali del XXI secolo. La sua adattabilità a differenti contesti geografici, la possibilità di integrazione con sistemi costruttivi avanzati e la capacità di generare un linguaggio architettonico originale la collocano oggi tra le risorse più promettenti per un'edilizia realmente sostenibile (Minke, G., 2000) (Figura 14).

La riflessione sviluppata in questo contributo ha messo in evidenza il potenziale della terra battuta (taipa) come materiale strategico per l'architettura sostenibile contemporanea. Attraverso un'analisi multidimensionale – tecnica, culturale e progettuale – si è restituita una visione complessa e aggiornata della taipa, non più confinata alla conservazione del patrimonio o all'autocostruzione, ma inserita in un rinnovato orizzonte di sperimentazione tecnologica e valorizzazione linguistica.

La taipa ha assunto un ruolo centrale anche come materia progettuale, capace di generare nuove

forme espressive e contribuire alla definizione di un linguaggio architettonico contestuale. La valorizzazione della stratificazione materica, la tracciabilità del materiale, la reversibilità dei sistemi e la loro leggibilità estetica testimoniano la progressiva istituzionalizzazione della terra cruda come componente riconoscibile dell'architettura contemporanea.

La terra battuta non rappresenta semplicemente un ritorno alla tradizione, bensì una chiave di lettura e di azione sul presente: un modo di costruire che valorizza la territorialità, riduce l'impatto ambientale, favorisce la resilienza e rigenera i codici del linguaggio architettonico in una logica di coerenza ecologica e culturale. La sua diffusione non dipenderà soltanto da dimostrazioni tecniche, ma dalla capacità del progetto di assumere la materia come atto critico, strumento di narrazione e dispositivo etico (Figura 15).

In definitiva, la sfida dell'architettura del XXI secolo non consiste unicamente nell'introdurre nuove tecnologie, ma nel riconoscere il valore delle tecniche antiche reinterpretate con gli strumenti del presente. In questa prospettiva, la taipa si configura come un laboratorio aperto di ricerca, un ponte tra memoria e innovazione, un terreno fertile per nuove pratiche progettuali che aspirano a essere insieme sostenibili, significative e radicalmente contemporanee.

RIFERIMENTI

Caimi, A., et al. (2017). Local building cultures for sustainable & resilient habitats: examples of local good practices and technical solutions. CRAterre.

ERNE AG Holzbau. (2022). Robotic rammed earth. <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6990574421816045568/> (Accessed 10/07/2025)

Fontaine, L., & Anger, R. (2009). Bâtir en terre. Du grain de sable à l'architecture. Belin.

Galdieri, E. (1982). Le meraviglie dell'architettura in terra cruda. Laterza.

Gomaa, M., Schade, S., Bao, D. W., & Xie, Y. M. (2023). Automation in rammed earth construction for industry 4.0: Precedent work, current progress and future prospect. *Journal of Cleaner Production*, 398, 136569. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136569>

Howe, L. B., Heringer, A., & Rauch, M. (2019). Upscaling Earth: Material, Process, Catalyst (1st ed.). gta publishers.

Kloft, H., Oechsler, J., Loccarini, F., Gossler, J., & Delille, C. (2019). Robotic fabrication of components from rammed earth. *Deutsche BauZeitschrift*, 54–59.

Kosse, S., Vogt, O., Wolf, M., König, M., & Gerhard, D. (2022). Digital twin framework for enabling serial construction. *Frontiers in Built Environment*, 8, 1–20. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2022.864722>

Kozlovskaya, M., Klosova, D., & Strukova, Z. (2021). Impact of industry 4.0 platform on the formation of construction 4.0 concept: A literature review. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 2683. <https://doi.org/10.3390/su13052683>

Minke, G. (2000). *Earth Construction Handbook*. WIT Press.

Rael, R. (2008). *Earth Architecture*. Princeton Architectural Press.

Sanna, A. (a cura di). (2009). *Architettura in terra cruda*. CUEC Editrice.

Schweiker, M., Endres, E., Gossler, J., Hack, N., Hildebrand, L., Creutz, M., Klinge, A., Kloft, H., Knaack, U., Mehnert, J., & Roswag-Klinge, E. (2021). Ten questions concerning the potential of digital production and new technologies for contemporary earthen constructions. *Building and Environment*, 108240. <https://doi.org/10.1016/j.buenv.2021.108240>

ARQUITECTURA CONTEMPORÂNEA NO ALENTEJO LITORAL

Henrique Schreck, arquitecto

A construção tradicional em terra no Alentejo Litoral – a taipa - foi abandonada, enquanto sistema construtivo, nos anos 50 do século 20. A razão de ser deste fenómeno deveu-se à divulgação e introdução no mercado do cimento; sem grande informação, na altura, sobre as vantagens e desvantagens das duas técnicas em presença, foi-se adoptando o betão armado como técnica substitutiva.

Este tipo de construção usada até então apenas popularmente, tinha uma expressão bastante simples: o monte alentejano tinha como características principais as cêrceas baixas, vergas dos vãos encostadas ao beirado, vãos reduzidos e suave inclinação dos telhados.

Com a introdução de novos materiais tudo isto mudou e demorou muito tempo até as pessoas se aperceberem que a mudança não tinha sido para melhor, sobretudo no que respeita ao comportamento térmico e higrométrico: a casa passou a ser mais desconfortável, mas era “moderna”.

Quando nos finais do século 20, - anos 80/90 - um grupo de arquitectos tomou a iniciativa de repor a taipa como técnica construtiva deparou-se com algumas resistências por parte das pessoas, dado o betão estar imposto como técnica única, “moderna”; as pessoas, em geral, achavam que esta atitude era uma forma dos arquitectos serem

“originais”; simultaneamente, as pessoas mais velhas falavam do monte dos seus avós ou pais como um lugar fresco no Verão, o problema era a não existência de casa de banho, o chão ser em terra batida e o telhado em telha vã! A lembrança da pobreza estava sempre ligada à taipa.

Como quebrar esta situação? Imbuídos de uma grande convicção, passaram à acção.

Colocaram-se então duas questões importantes:

- como vencer as reticências colocadas pela administração que só estava habituada a apreciar estruturas de betão armado,
- e por outro lado, quem iria construir?

No que respeita à administração, foi preciso convencê-la de que as paredes de taipa são autoportantes tendo a colaboração de engenheiros sido determinante para vencer este obstáculo.

Quanto à questão de quem iria construir e uma vez que nenhuma empresa de construção tinha o conhecimento necessário, foi necessário aliciar e iniciar algumas empresas, de modo que passado algum tempo eram várias, podendo assim oferecer variadas opções económicas devido à concorrência entre elas.

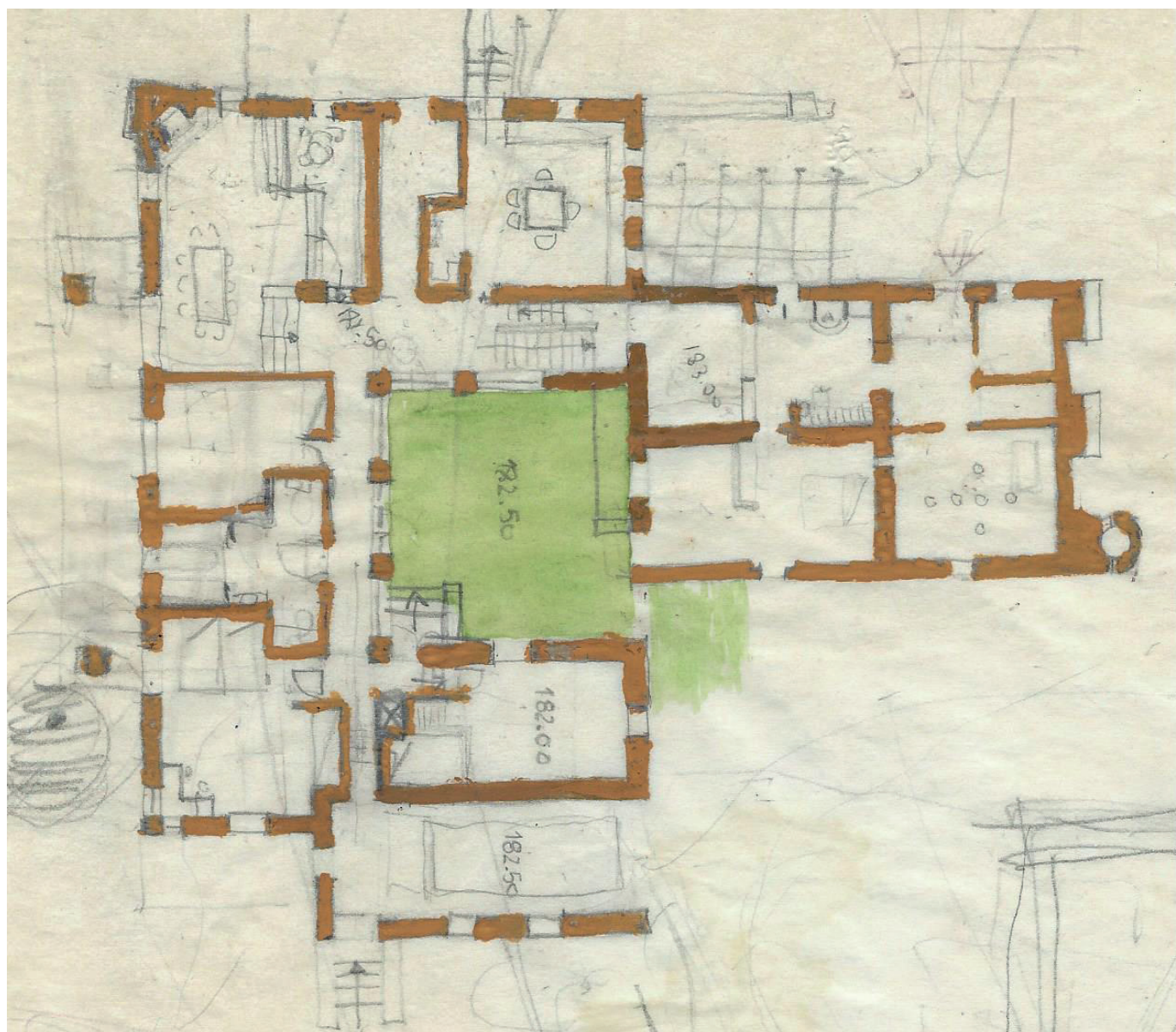
Resolvi fazer a habitação para a minha família, passados dez anos após a minha primeira

abordagem séria à construção em terra, pois nela viemos morar em 1998.

Conseguimos adquirir um terreno com uma casa velha de 130 anos e ampliei-a para o triplo da área; dado o terreno ter um declive, encostei a nova casa com a antiga e consegui ter dois pisos pontuais, com um beirado que nunca sobe acima do existente na casa antiga, que mantive.

Sempre o mesmo princípio: respeito pelo passado, vamos viver o presente. Construí o que podia e necessitava na altura, e durante um ano fui Arquitecto/Operário na minha casa, da fundação ao telhado. Pude então, e com propriedade, mostrar aos clientes que me procuravam o que podia ser uma construção em terra, e quão longe estavam os tempos dos nossos avós em termos de comodidade e conforto; mas também, quão perto estávamos deles na forma de levantar as paredes, estruturar a casa, inventar o espaço em que paredes e estrutura são a mesma coisa, sem ter de recorrer a pilares, vigas e lajes.

A casa primitiva está implantada como mandam os manuais: o Norte/Sul inscrito na diagonal da planta, de modo a que todas as paredes exteriores possam ser banhadas pelo Sol; não é só no método construtivo que devemos aprender, é também com este entrosamento absoluto com os elementos naturais, a luz, o calor, o vento, a chuva.





Construí a casa com os elementos que me rodeavam:

a **pedra**, para fazer as fundações; a **terra**, para elevar as paredes; utilizando os clássicos taipais de madeira comprimi a terra que retirei do próprio terreno; para saber se a terra era boa ou não para construir pedi ajuda a um taapeiro bem idoso e que na juventude tinha feito taipa; ele ensinou-me a escolher a terra, a ver se tinha barro suficiente, como é que se adquiria o ponto certo de humidade para a poder comprimir e como comprimir a terra.

Aprendi porque é que tinha que se esperar dias até a água entrar a sério na terra depois

de ter observado uma fotografia do barro ao microscópio; lâminas finíssimas separadas por ar que, com a presença da água se unem e soltam uma goma que é a que vai fazer aglomerar os diferentes elementos com granulometrias diferenciadas, do calhau ao silte.

Felizmente a terra que recolhi no local, abaixo da camada de terra orgânica, tinha o barro necessário e suficiente para fazer taipa, para cima de metade. Na ausência de pedra, juntei brita nº 2, não em muita quantidade.

Entre os taipais, na horizontal e na vertical introduzi uma massa de **cal** e **areia**, traço 1/12, e apenas na ponta do taipal, de modo a obter

um embutido semelhante ao reboco e que, conjuntamente com a pedra seriam o suporte do próprio reboco.

Os rebocos que usei foram de **cal** e areia com traço de 1/6.

A estrutura do telhado foi feita com a **madeira** da serra que se vê de minha casa, pinho e choupó.

Para fazer as portas e janelas, utilizei **madeira** de pinho selvagem.

Usei a **cortiça** para fazer o isolamento do telhado. Como revestimento final do telhado e do pavimento interior utilizei o **barro cozido** sob a forma de telha e tijoleira, respectivamente.

Fiz passar todas as canalizações, pelo pavimento, sem andar pelas paredes, sobretudo a distribuição da água, pois em caso de ruptura as paredes podem ficar danificadas, sobretudo em casas recentes.

De salientar que, pelo menos no meu caso pessoal, grande foi o contributo de operários em idade de reforma, e que na sua juventude tinham construído com taapeiros e que se sentiram orgulhosos por poderem transmitir o saber de que ainda se lembravam; a conjugação do estudo, da recepção de saber prático, e experimentação, foram a chave do sucesso.



Começou então um longo caminho até aos dias de hoje. As primeiras obras surgiram, primeiro por portugueses que não eram da região, mas também por estrangeiros; quer uns, quer outros, aderiram à taipa para construir as suas casas pois já tinham alguma informação que os ajudava a decidir.

Paralelamente assistia-se no país a uma divulgação generalizada da construção em terra: congressos internacionais, conferências, divulgação nos órgãos de comunicação, sobretudo na televisão, levaram a que as próprias instituições tomassem posição: no caso do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, foi concedido um acréscimo de 20% de área construtiva para as construções que usassem técnicas tradicionais relativamente aos índices estabelecidos (em virtude da espessura da parede de terra), e a Câmara Municipal de Odemira isentou-as do pagamento de taxas urbanísticas. Estavam não só superadas as reticências à aprovação de projectos em que as paredes eram a própria estrutura, como passou a haver reconhecimento e suporte.

Tudo isto constituiu um impulso à construção em terra; se no início as solicitações eram poucas, começaram então a ter expressão – estávamos no início do século 21, e desde então não deixaram de aumentar.

Também os programas se alteraram: já não se procurava apenas a habitação.

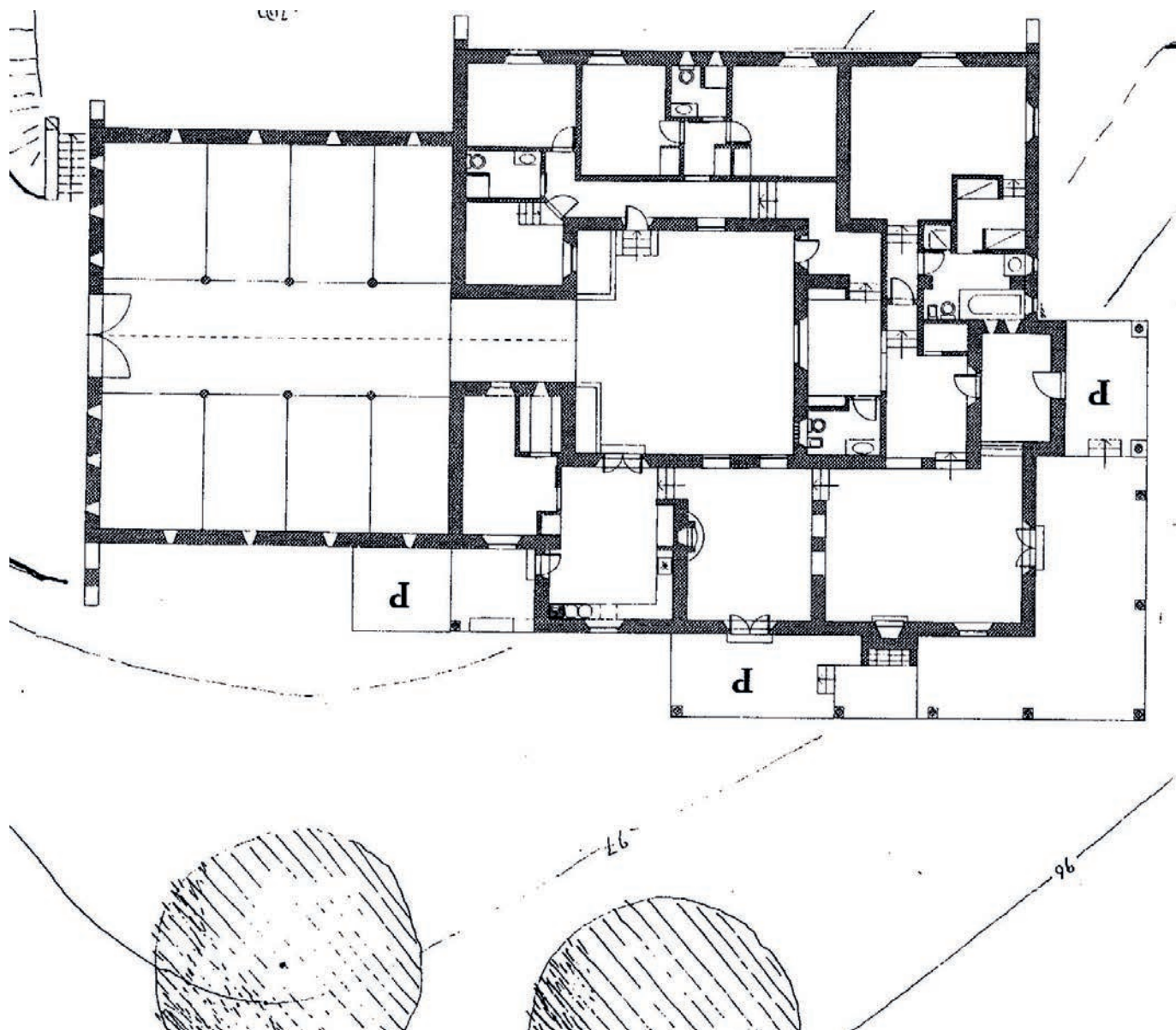
Neste projecto, que foi alvo da visita do workshop, foi solicitado um espaço museu para automóveis antigos e simultaneamente uma habitação acoplada.

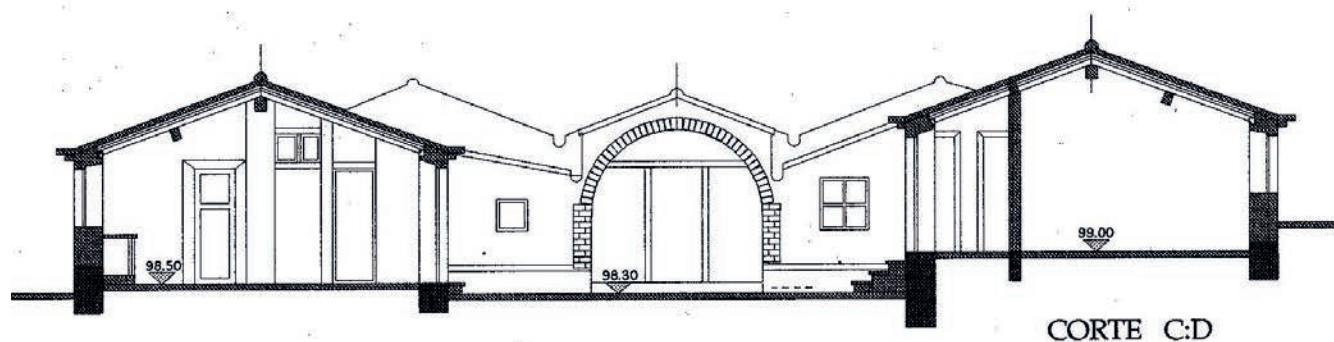
Todo o construído se desenrola em torno de um pátio.

Num total de 600m² de construção, teve a particularidade de ser construída (a taipa, interior e exterior, em tempo record: 30 dias, com 10 homens a trabalhar: 8 a trabalhar nos taipais (4), um a preparar a terra e outro a distribuí-la.

No decorrer deste tempo de progressos na encomenda e obra, alguns técnicos e empresas procederam a alterações na forma de construir, desde a utilização de processos mecânicos (martelos elétricos para o apiloamento, cofragens corridas) até à junção de aditivos variados à terra; outros entenderam introduzir estruturas de betão no interior das paredes.

Destas alterações construtivas, e após ter experimentado os meios mecânicos de apiloamento ou cofragens corridas, cedo rejeitei ambas, uma vez que misturar estruturas de betão no interior das paredes estava desde o início fora de questão: utilizei, e utilizo sempre o processo tradicional: os taipais necessitam de um tempo





de desmontagem curto e prático que me permite construir seis taipais por dia com oito horas de trabalho

No que respeita a aditivos, e dado que a argila existente na maior parte dos casos no local é de qualidade, evita pois a junção de qualquer outro elemento; ao longo da experiência, apercebi-me que existem zonas em que existem falta de siltes: nestes casos não há nada melhor do que procurar terra em que estes elementos não faltem.

Podem contabilizar-se em dezenas de milhar de metros quadrados de construção em taipa actual nos concelhos do Litoral Alentejano; a maior parte das construções de um piso, embora haja casos de dois pisos.

Assiste-se também à construção dentro dos perímetros urbanos, o que era impensável no início desta caminhada. Hoje em dia, o maior obstáculo prende-se com cada vez mais exiguidade no tamanho dos lotes urbanos, havendo dificuldade de implantação de construção em que a área bruta de construção tem uma boa parte de ocupação por paredes. Talvez chegue o dia em que loteamentos, planos de pormenor e outros mais abrangentes, venham a contemplar estes aspectos e possamos inclusivamente poder construir bairros em taipa.

SECÇÃO II
O ENSINO EXPERIMENTAL E O VALOR
DA PRÁTICA

LA ARQUITECTURA MEDITERRÁNEA ENTRE TRADICIÓN Y INNOVACIÓN: UN TEMA DIDÁCTICO PARA EL BIP.

Bernardino Líndez Vílchez

*Escuela Técnica Superior de Arquitectura,
Universidad de Granada*

1. INTRODUCCIÓN

En arquitectura, la tierra aparece en cualquiera de sus múltiples formas: sirviendo de mortero de unión, conformando tapiales y adobes, impermeabilizando cubiertas, como revestimiento. Su presencia callada se funde con el paisaje, ya sea integrándose con sobriedad en la forma o desapareciendo, con humildad, tras el velo blanco de la cal. Como material de construcción basa su éxito en la proximidad y en la economía. No exige ningún tipo de transformación industrializada previa, ya que no necesita un aporte adicional de energía, lo que ha permitido su utilización por las economías más débiles y se ha generalizado a lo largo de toda la historia constructiva de la humanidad, siendo propia de casi todas las culturas. Se trata de un material ecológico, ya que cumplida su función constructiva se reintegra al medio sin dejar residuos contaminantes.

La calidad de las construcciones de tierra cruda, asegurada tanto por su estabilidad y durabilidad como por sus características lingüísticas y espaciales, ha estado siempre garantizada por la coherencia de las técnicas constructivas basadas en conocimientos transmitidos a lo largo de generaciones. En la actualidad, estas construcciones son objeto de un importante estudio, no solo para documentar su difusión y las

**Figura 1**

Kasbah de Tamnougalt (Marruecos). El territorio provee la materialidad y el hombre y el tiempo le dan forma. La kasbah es una ciudadela amurallada que en el valle del Draa sirve de residencia y permite el control estratégico del territorio. Foto del autor.

características técnicas asociadas, sino también para catalogarlas y determinar los métodos de conservación más adecuados y explorar nuevos usos posibles. En el sur de Portugal, este tipo de construcción sigue vigente mediante el uso de tierra apisonada o en forma de adobe, especialmente en viviendas, constituyendo un legado de un pasado que refleja un uso racional de los recursos y el espíritu del lugar.

Su limitada resistencia estructural hace que las fábricas de tierra tengan necesariamente una considerable masa lo que, por otro lado, contribuye a mejorar su capacidad de aislamiento. En todos los casos, expuesta a la intemperie, demanda un tratamiento superficial de impermeabilización que la proteja frente a los agentes atmosféricos, teniendo en la cal, renovada cada año, su principal aliada.

2. REDESCUBRIR EL MEDITERRÁNEO

Redescubrir y estudiar la Arquitectura Popular del Mediterráneo es un proyecto que llevan a cabo diversas universidades públicas europeas financiado por los PROGRAMAS INTENSIVOS COMBINADOS (BLENDED INTENSIVE PROGRAMMES), entre ellas la Universidad de Granada, la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidade Nova de Lisboa, la Universidad

Politécnica de Cataluña, la Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, la Universidade Portucalense Infante D. Henrique, la Kore de Enna (Sicilia), el Politécnico di Bari y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Oporto. Esta colaboración ha sido fructífera en términos de docencia e investigación, estableciendo una base sólida para el desarrollo de un estudio tan ambicioso que abarque toda la región mediterránea.

En los distintos talleres realizados en Bari (Puglia y Basilicata), Sicilia y en el Alentejo portugués, hemos construido un laboratorio experimental donde poner en práctica una nueva metodología de investigación sobre el patrimonio arquitectónico popular del anillo Mediterráneo. Para lograrlo, definimos el concepto de “lugar”, entendiendo que la relación entre arquitectura, paisaje y cultura está profundamente vinculada a la identidad de cada espacio.

Dado que el Mediterráneo extiende su costa por más de 46.000 km, se hace necesario simplificar el ámbito de estudio a un número más limitado de “lugares del Mediterráneo”. Este enfoque facilitará un análisis más detallado y profundo de cada uno de los lugares seleccionados, abriendo la puerta a una exploración más extensa en proyectos futuros.



Los talleres workshop realizados persiguen la construcción de conocimiento en torno a la arquitectura sin arquitectos en el arco mediterráneo, como principal seña de identidad de los pueblos y de las culturas que lo conforman. Capacitando al estudiante con competencias didáctico-pedagógicas a través de una experiencia inmersiva [in situ], en la que se ha acentuado el carácter proactivo y transversal de dicho taller partiendo de un acercamiento integral, multidisciplinar y multiescalar del territorio y sus dinámicas culturales, mediante la metodología de la deriva.

Con esta experiencia inmersiva [in situ] se pretende que la formación profesional de los estudiantes de las diferentes disciplinas comprometidas alcance la dosis necesaria de concienciación socio-ambiental, de tal modo que pueda ser aplicada, con las adaptaciones del caso, en los distintos contextos donde éstos vayan a desplegar su conocimiento. Este sentido de transferencia de conocimiento a través del aprendizaje experimental, supone una retroalimentación de los procesos en un quintuple sentido: cultural, económico, territorial, arquitectónico y ambiental.

Figura 2

Matera 2022, Sicilia 2023 y Alentejo 2024. Fotos del autor.



Figura 3

*Odemira, Alentejo (Portugal), el arquitecto Henrique Schreck explica las bondades de la arquitectura de tierra ante la atenta mirada el grupo y de los profesores Daniela Ladina y Rui Braz.
10 de Septiembre de 2024. Foto del autor.*

El último taller, organizado por la FAUP como universidad anfitriona y coordinado por la UGR en colaboración con otras instituciones académicas, se llevó a cabo en la región del Alentejo, en el municipio de Odemira, Portugal. Esta área se caracteriza por su larga tradición en la construcción de viviendas de tierra cruda, lo que ha sido fundamental para la configuración del paisaje y la identidad local.

El taller alternó teoría y experiencia práctica a través de diversas actividades que incluyen visitas a edificios y profundización teórico-práctica sobre las características y aplicaciones de la tierra cruda, en las construcciones tradicionales populares y en el diseño arquitectónico contemporáneo, desarrollando habilidades para el análisis de lo existente y el diseño de nuevas soluciones.

La experiencia teórico-práctico logró familiarizar a los participantes con los principales elementos que caracterizan formal, tipológica, ambiental, técnica y constructivamente la vivienda de tierra cruda portuguesa, aplicando el conocimiento adquirido al diseño contemporáneo.

3. METODOLOGÍA DE DERIVA COMO INNOVACIÓN DOCENTE

Frente a los cambios globales, el taller apuesta por una metodología innovadora que acerque teoría y práctica a través de la deriva, una técnica de exploración urbana inspirada en el dadaísmo y el situacionismo (Debord, 2010). Esta consiste en perderse deliberadamente por el territorio para redescubrirlo desde una mirada libre de prejuicios, permitiendo un reconocimiento profundo del lugar.

En este proceso, el contacto con la población local es clave. Se busca sentirnos “extraños”, no como turistas, sino como viajeros abiertos a aprender. El análisis del entorno se hace desde dos ópticas: la morfología (materiales, estructuras) y la vivencia personal.

3.1 OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

La parte práctica de los talleres se organiza en grupos interdisciplinarios que abordan distintos temas mediante estudios de campo, análisis críticos y presentaciones. Cada grupo elabora un trabajo visual breve (2 minutos), acompañado de una frase clave y créditos, con el fin de aportar miradas diversas.



Figura 4

Agrigento, Valle de los Templos (Sicilia). Foto del autor.

La metodología de la deriva permite recopilar información directamente del territorio, favoreciendo una comprensión profunda que trasciende la dimensión arquitectónica. Esta práctica implica explorar, interactuar y valorar expresiones culturales locales, integrando múltiples dimensiones del conocimiento.

Se propone como método más apropiado de análisis y de estudio la actitud derivante [deriva en cuanto paseo indeterminado y que fomenta la capacidad de sorprenderse] para favorecer la intuición proyectiva, el entendimiento, el conocimiento y la comprensión de una temática más compleja que la mera intervención arquitectónica.

La aplicación de este tipo de metodología hace posible la conjunción de varios factores: exploración territorial y urbana, interacción con el sujeto autóctono y la puesta en valor de manifestaciones culturales que son claves durante el proceso exploratorio y experimental al que se asiste. Dichos elementos actúan como aglutinantes del proceso formativo que se manifiesta mediante la labor práctica, fruto de la experiencia adquirida.

De este modo, el alumno será capaz de:

- a. Analizar y entender una **estructura territorial** compleja inmersa en unas particulares dinámicas culturales, sociales, espaciales,



Figura 5

Agrigento. Valle de los Templos. Dibujo del autor.

- ambientales y económicas que se debaten entre lo local y lo global.
- b. Estudiar y valorar el **carácter patrimonial** del entorno de trabajo.
- c. Efectuar **levantamientos urbano-arquitectónicos**.
- d. Realizar propuestas de **mejoramiento habitacional** partiendo de un estudio de las técnicas y **materiales tradicionales**.
- e. Realizar un “**manual del recúpero**” a escala territorial.
- f. **Reflexión crítica** mediante cine y conferencias sobre memoria, identidad y modos de habitar.

3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE TRABAJO: LA INTERACCIÓN Y LA MULTICULTURALIDAD

No sería posible llevar a término este tipo de proyectos, que engloban a rasgos generales los conceptos de renovación y patrimonio, sin la interacción con el sujeto autóctono, pieza clave en el desarrollo de las líneas de deriva propuestas por cada grupo de trabajo. Ya que la síntesis de este nexo de unión entre sujeto extraño-sujeto autóctono será el génesis de una mirada con carácter retrospectivo en la que la acción de juzgar la otredad se deja de lado.



Figura 6

Muro tapial de tierra cruda. Alentejo. Portugal. Se trata de explorar la espiritualidad inherente a la materia elemental, en ese camino de regreso que nos eleva, descendiendo, a las fuentes primeras de la arquitectura. Foto del autor.

La interacción con la comunidad local es esencial. La deriva permite una conexión directa con el “otro”, evitando juicios y favoreciendo una verdadera inmersión en su cotidianidad. Esta experiencia nutre una mirada crítica y compleja sobre el territorio y su gente.

La multiculturalidad también es clave: el intercambio entre estudiantes foráneos y habitantes locales se concibe como una continuidad cultural mediterránea, no como una ruptura. Este enfoque fortalece el entendimiento mutuo y enriquece el aprendizaje.

Es necesario cuestionar categorías impuestas por modelos teóricos obsoletos que condicionan la percepción de la diversidad humana. En estos talleres, las diferencias culturales se integran como parte de un mismo tejido social, expresado no solo en la arquitectura, sino también en la gastronomía, los roles sociales, el folclore y las formas de habitar.

4. LÍNEAS DE DERIVA

Las derivas se desarrollan en torno a distintos ejes de análisis, que permiten una lectura plural del territorio:

Materialidad: relación entre la homogeneidad del lugar y los elementos que lo caracterizan (luz, color, textura).

Paisaje alterado: elementos descontextualizados que afectan la identidad visual del entorno.

Arquitectura y paisaje: lectura mutua entre ambos, la forma urbana; desde la colonización agrícola del territorio hasta la influencia del clima.

Modos de habitar: tanto en el espacio público como en el doméstico.

Tipología, la vivienda: análisis de su adaptación local y su función.

Dimensión social de la arquitectura: cómo influyen aspectos como la educación o la salud en el desarrollo urbano.

Geografía: contraste entre vegetación, agua y desierto, y su influencia en la apropiación del espacio.

5. EVALUACIÓN

La participación activa en el taller es la base para la evaluación positiva. Además, cada grupo debe elaborar una bitácora que incluya:

Diagnóstico cultural (social, económico y ambiental) de la comunidad.

Análisis territorial del entorno.

Estudio de técnicas y materiales constructivos tradicionales.

Levantamientos urbanos y arquitectónicos.

Propuestas de mejora concertadas con la población.



Figura 7
*Elaboración y presentación de los trabajos de equipos
 interdisciplinarios e interuniversitarios bajo la dirección de los
 profesores tutores del curso. Fotos del autor.*

REFERENCIAS

- ÁLVAREZ, A.; BAHAMÓN, A. (2009). Casas patio. Madrid: Parramón.
- CARERI, F. (2002). Walkscapes: El andar como práctica estética. Barcelona: Gustavo Gili.
- CHOAY, F. (2006). Pour une anthropologie de l'espace. Paris: Editions du Seuil.
- DEBORD, G. (1958). Teoría de la deriva. Internationale Situationniste, 1: 1-3. En: La realización del arte (1999). Madrid: Literatura Gris.
- FERLENGA, A. (2014). Arquitectos sin arquitectura. En: B. Rudofsky, Desobediencia crítica a la modernidad. (pp. 150-163). Granada: Centro José Guerrero.
- GARCÍA, N. (1995). El consumo sirve para pensar. En: Consumidores y ciudadanos. Conflictos multiculturales de la globalización. (pp.41-55). México: Grijalbo.
- GARCÍA, A. (2008). La influencia de la cultura y las identidades en las relaciones interculturales. Kairos, 22. Disponible en: <http://www.revistakairos.org>
- LÍNDEZ, B. (2010). Granada histórica. Arquitectura y paisaje. En: De Al-Andalus a Tetuán. Actas del Homenaje al profesor Mhammad M. Benaboud. (pp. 289-302). Tetuán (Marruecos): Publicaciones de la Asociación Marroquí para los Estudios Andalusíes.
- LÍNDEZ, B. (2014). Cementerio, Medina y Ensanche de Tetuán: herencia viva. En: Tetuán, herencia viva: reflexiones y trabajos resultado de la colaboración de instituciones tetuaníes y la Universidad de Granada. (pp. 19 – 40). Granada, (España): Universidad de Granada.
- LÍNDEZ, B. (2016). La construcción de la memoria del paisaje. En: La Cultura y la Ciudad. (pp. 531-538). Granada: Gráficas la Madraza.
- MASSEY, D. (2008). Pelo Espaço: Uma Nova Política da espacialidade. Río de Janeiro: Bertrand Brasil.
- RUDOFISKY, B. (1973). Arquitectura sin arquitectos. Buenos Aires: Eudeba.
- SANTOS, M. (1996). A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razao e Emoçao. Sao Paulo: Hucitec.

**WORKSHOP NO ALENTEJO:
O PROCESSO DE APRENDIZAGEM
E A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO
EM CONTEXTO REAL**

Rui Braz Afonso

*Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto*

Aprender em contexto real, partindo de uma ideia criada ou por solicitação de outrem, pode ser um exercício complementar ao sistema de ensino escolar, por permitir uma descoberta de qualidades pessoais, como resposta ao estímulo que o exercício possa propor.

Sendo o tema do exercício não aprofundado no ensino escolar integrante de um plano curricular, a introdução do efeito “desenvolvimento sem informação específica”, vai estimular o participante a integrar nas suas preocupações disciplinares uma chave de leitura sobre a realidade que lhe é proposta, organizada em função do seu saber naqueles momentos e do seu sentir sobre o território onde o exercício o coloca, e das formas que reconhece e é solicitado a integrar no seu pensamento disciplinar, sem “ter estudado o que vê agora”.

É lhe proposto que construa uma leitura interpretativa à luz do que já sabe e do que sente perante a realidade construída que identifica, com um olhar sobre a relação da forma arquitectónica com o modo de vida que a determina, e sobre as condições materiais e o saber que as conjugou, definindo uma técnica construtiva própria. Será então proposto que se estabeleça uma observação crítica sobre o tema, a partir do contacto com os diversos elementos que caracterizam a realidade tema do exercício, nas suas diversas dimensões.

Esta primeira fase do exercício pretende fixar o olhar sobre a forma construída enquanto integrante de um contexto, de modo a estimular o entendimento de cada elemento no conjunto da realidade observada, procurando que o estudante defina uma escala de prioridades no seu entendimento do que observa e seja capaz de descrever as suas intuições quando solicitado a elaborar uma “análise imediata”.

O pedido nesta fase é que se elabore uma descrição do que vê, como resultado da interação do seu saber e sentir sobre o tema, com o “tocar e percorrer o sítio de trabalho”, que seja esquematizada num “poster” que servirá de base para a reflexão do próprio e de todos os intervenientes, estudantes e docentes, em discussão coletiva, aos quais se solicita uma crítica sobre a escala de prioridades adoptada na descrição, pretendendo que na fase seguinte, “após dormir sobre as questões”, possa verificar as razões da sua escolha, quando é solicitado a “pôr a mão” nos elementos caracterizadores da realidade tema, aferindo das razões e da justeza da sua escala de prioridades de critérios de observação.

A segunda fase é por isso o momento em que se pede uma explicação, fundamentada, sobre a escolha realizada, a partir da reflexão estimulada pela discussão coletiva, e como esta se defronta

com a matéria que é tocada “com o corpo e a alma”. Ao estudante é pedido nesta segunda fase que entenda as motivações da sua escolha na observação, e que perante o objecto do tema, organize o pensamento para elaborar a explicação que sustente o seu entendimento da matéria em estudo. É pedida a elaboração de um segundo “poster” onde esquematize a representação do objecto, que será a base para a reflexão de todos os intervenientes aos quais se solicita uma crítica sobre a escolha dos elementos representados, como sobre a própria técnica de representação.

Uma vez mais dando tempo a “dormir sobre as questões levantadas”, propõe-se na terceira fase que no terreno se participe no processo de construção tradicional, sob a orientação de estudiosos do tema e de construtores familiarizados com a técnica construtiva, enquadrando a ação num espaço definido e num elemento construído definido, onde a forma foi pré-definida. O estudante tem agora de integrar a observação e a proposta de representação, com o contacto com o sítio, com os materiais de construção, com o processo construtivo, entendendo as possibilidades e as dificuldades que tal técnica oferece. Construir em taipa para aprofundar o entendimento do seu significado no contexto territorial, vivencial e social, e na relação com o modo de vida que caracteriza o mundo de baixa densidade de ocupação humana, e que

a teoria da arquitectura propõe como técnica representativa de qualidades reconhecidas e apetecidas.

Depois deste exercício que é proposto aos estudantes de construir com a própria energia pessoal, apresenta-se por fim numa quarta fase, o pedido de imaginar uma possível intervenção sobre o lugar reconhecido, em que programa funcional e desenho de arquitectura sejam definidos pelo próprio estudante, sem interferência dos orientadores, apoiando a proposta numa ideia de valorização do espaço nas suas diversas dimensões, da forma e da técnica construtiva ao ambiente natural e antropizado do território envolvente. O desafio lançado tem por objetivo estimular a capacidade creativa do estudante perante a ideia tema do exercício, deixando espaço para a organização do programa e para a representação gráfica da intenção de revalorização do lugar.

Os documentos produzidos são apresentados ao coletivo ao qual se pede uma crítica que permita ao estudante rever-se num juízo de valor da sua proposta, e ser capaz de justificar o seu percurso criativo durante as fases de desenvolvimento do trabalho, percepção inicial resultante do contato com os elementos presentes no território, descrição da sua observação com apoio no contato com a matéria, explicação da

integração do conhecimento adquirido a partir da experiência de utilização dos materiais, e por fim uma proposta de intervenção apoiada num juízo fundamentado, que estimule o estudante a consolidar o aprendizado que o exercício permitiu, combinando o seu saber de partida com o reconhecimento de um saber tradicional em contexto real.

PROGRAMA



WORKSHOP CULTURA MATERIAL NO ALENTEJO

Domingo, 8 de setembro
Reunião de professores e tutores - Acordo de princípios

Segunda-feira, 9 de setembro
Visitas a locais de construção e ruínas:
Almograve, Cavaleiro, Cercal, S. Luís

Terça-feira, 10 de setembro
Visitas às ruínas das casas de S. Teotónio e exemplos
de arquitetura contemporânea na Talpa.
Discussão em grupo e painel

Quarta-feira, 11 de setembro
Levantamento.
Interpretação, compreensão e descrição
das construções tradicionais de Talpa.
Discussão em grupo e painel

Quinta-feira, Sexta-feira e Sábado
Exercício de construção num estaleiro de obra em curso.
Sábado à tarde elaboração do documento final.
Apresentação e discussão dos resultados

Domingo, 15 de setembro
Festa final na Tasca di Tia Judite em S. Luís

**CENTRO DE ESTUDOS DE ARQUITECTURA E
URBANISMO DA FACULDADE DE ARQUITECTURA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO
UNIVERSIDAD DE GRANADA
Consultoria de Henrique Schreck**

Erasmus + BLENDED INTENSIVE PROGRAMME 2024

**CULTURA MATERIAL
NO ALENTEJO**
**Arquitectura de terra: entre a
conservação e a inovação**
Odemira
8 - 15 de Setembro 2024



WORKSHOP NO ALENTEJO: CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRABALHO DESENVOLVIDO

Rita Campos, arquitecta

Terra, água, ar: pilares da existência, elo entre o passado, presente e futuro. Elementos que acolhem o cessar e o renascimento, marcando o compasso da vida e transcendendo qualquer estágio particular da existência. Desde tempos imemoriais, diferentes culturas atribuíram à terra um papel fundador: para uns, matéria sagrada que guarda a memória dos antepassados; para outros, recurso vital que garante o abrigo e a subsistência. Construir com terra é, nesse sentido, um ato de escuta e de respeito, em que a mão humana se submete ao ritmo lento da natureza.

Materializada nesses elementos, a construção em taipa torna-se metáfora dessa ligação essencial e ponto de partida para repensar o acto de construir. Se edificar com recursos naturais é extensão dessa ordem, então a capacidade de transformação e reutilização da terra converte-se numa ode à vida, sob a forma de expressão arquitectónica, e sem perder as suas propriedades físicas originais. O gesto de erguer uma parede de terra não é apenas uma operação construtiva, mas um elo entre passado, o presente e o futuro, onde a matéria retirada do solo é trabalhada e reintegrada novamente na paisagem.

Esta técnica ancestral carrega consigo mais do que o peso de milénios de prática: é uma relação simbiótica que transporta a nossa própria história e identidade. Moldada pela sabedoria

das mãos e pelo compasso lento do tempo, este saber transmitiu-se oralmente e através experimentação prática, de geração em geração. Essa forma de aprendizagem consolidou uma tradição resiliente, profundamente enraizada na terra e na vida comunitária.

Perante o avanço tecnológico de outros materiais e a busca por métodos mais rápidos, a construção em terra quase foi abandonada no século passado, suplantada por abordagens que privilegiavam materiais industrializados. Esta mudança não ocorreu de forma abrupta, mas como resultado de um amplo processo social e económico mais amplo em que a promessa de progresso, associada ao betão, ao ferro e ao tijolo, renegaram os saberes locais para a margem. No entanto, à medida que muitas dessas soluções modernas revelaram os seus limites económicos e ambientais, tornou-se evidente que o abandono da terra significou também a perda de uma sabedoria acumulada ao longo de séculos. O movimento actual de revalorização recupera, assim, não apenas uma técnica, mas uma forma de habitar mais consciente e integrada no ecossistema.

Tal como a terra volta à terra, também os ciclos da construção regressam. Hoje assiste-se a um reconhecimento da importância dos métodos vernaculares. A reflexão crítica sobre o impacto da construção tem levado arquitectos, construtores e investigadores a desmistificar preconceitos,

reconhecendo a taipa não só como património cultural, mas como solução viável e sustentável, capaz de responder a desafios ambientais e funcionais da contemporaneidade.

Analisar este método construtivo implica não apenas estudá-lo, mas principalmente compreender as condições que o geraram. No contexto português, o Alentejo destaca-se como guardião e herdeiro desta tradição, e é neste entrelaçamento entre geografia e cultura que esta técnica encontra o seu pleno significado.

As paisagens construídas e naturais confundem-se, oferecendo uma estética e simbolismo que se projectam no branco da cal, nos robustos contrafortes de pedra e na plasticidade da terra. As cores, texturas e sensações transmitidas pelo edificado revelam um saber moldado pelo território, tanto quanto o território o moldou, num compasso marcado pelo ritmo agrícola e pela vida comunitária de séculos. Cada parede ergue-se como testemunho de um modo de viver em estreita relação com o solo, com as estações e com os ciclos produtivos, enquanto rebocos de cal e tonalidades ocre, mais do que escolhas técnicas, afirmam-se como expressões culturais que conferem identidade a uma paisagem onde geografia e arquitectura se entrelaçam e desenvolvem mútuo significado. A vastidão do concelho de Odemira, situada entre

a faixa litoral e o interior, prolonga essa relação íntima entre matéria, paisagem e cultura. Neste cenário, a diversidade de microclimas, influenciada pela altitude, impacto de ventos atlânticos, percentagem de humidade e até amplitudes térmicas variadas, oferece um vasto conjunto de exemplos em como a construção em terra se edifica e comporta, adaptada ao meio que a rodeia.

O workshop teve lugar em diferentes pontos do concelho - desde a zona costeira até às áreas serranas, passando por contextos rurais e urbanos, cada um com programas de utilização distintos. Esta diversidade transformou-o numa oportunidade única para perceber como uma mesma técnica construtiva consegue manter consistência, mesmo quando aplicada a cenários tão variados.

Logo desde o início ficou claro que não se tratava apenas de partilhar métodos ou transmitir conhecimento técnico, mas sim de proporcionar uma verdadeira experiência imersiva de aprendizagem. Os participantes foram convidados a mergulhar em tarefas que iam muito além do simples contacto com a taipa enquanto material construtivo. Realizaram-se análises in situ, identificaram-se diversas patologias nos edifícios; foram comparadas formas tradicionais e contemporâneas de execução e discutidas em grupo múltiplas

soluções de restauro e reabilitação. Esta abordagem prática, apoiada pela reflexão colectiva, conferiu densidade ao processo formativo, permitindo que o conhecimento emergisse da experiência directa e do confronto crítico entre diferentes metodologias.

A visita foi sustentada por uma preparação rigorosa que começou semanas antes da chegada do grupo a Odemira. Ao longo de vários encontros, foi elaborado um estudo detalhado do território, com criteriosa selecção de edifícios de interesse. A semana foi concebida como um processo, uma viagem iniciática: começando pela observação e interpretação, passou pela experimentação controlada e culminou na proposição crítica. Com a definição de percursos e programação de visitas, foi assegurado um fio condutor ao longo de cada etapa da experiência, para que esta tivesse um sentido pedagógico e uma progressão coerente. O encontro teve um percurso contínuo com uma sucessão de exercícios, que acompanhou o grupo do primeiro ao último dia.

Os participantes reuniram-se no Almogrove na noite de domingo, num momento em que as primeiras conversas informais, os relatos de expectativas e as curiosidades cruzadas foram, já nesse instante, o prenúncio do carácter colaborativo que marcaria todo o workshop.

A primeira jornada inicia-se na segunda-feira, e foi dedicada a uma apresentação panorâmica da diversidade da construção em terra e à compreensão da sua diversidade tipológica. As visitas realizadas permitiram um contacto directo com realidades contrastantes: obras recentemente iniciadas, que evidenciavam as possibilidades actuais da técnica, e edifícios centenários, silenciosos testemunhos da sua durabilidade e pertinência. Este confronto temporal serviu de base para um debate sobre permanência e mudança, tradição e inovação, dimensões que atravessariam as discussões ao longo da semana.

O percurso incluiu ainda a visita a gabinetes, nomeadamente aos ateliers do Arq. Alexandre Bastos e de Vieira Blanco Arquitectura. Estes momentos foram cruciais para compreender diferentes leituras metodológicas e para situar a construção em terra no panorama arquitectónico actual, onde foi possível contactar diferentes abordagens projectuais e metodológicas em contextos distintos.

Na terça-feira, a experiência assumiu um tom mais intimista; O Arq. Henrique Schreck - co-fundador do AtArq, juntamente comigo - não só apresentou várias obras da sua autoria, como abriu as portas da sua própria casa, partilhando com o grupo a vivência quotidiana de habitar Este momento

singular acrescentou uma dimensão mais pessoal e prática ao workshop, permitindo compreender a técnica não apenas como construção, mas como modo de vida. Ver a casa habitada pelo próprio autor tornou tangível a ideia de que construir é também um acto de autoconhecimento e uma declaração sobre a relação entre corpo, espaço e envolvente.

O terceiro dia constituiu um verdadeiro ponto de viragem no workshop, marcado pela consolidação das aprendizagens e pela aplicação crítica dos conceitos trabalhados. Os participantes foram divididos em grupos, tendo sido solicitado a cada um o estudo aprofundado de uma das várias ruínas em taipa previamente seleccionadas. Estas estruturas não foram escolhidas ao acaso: a eleição baseou-se nas suas características particulares, que permitiam uma abordagem comparativa e uma análise abrangente. Entre essas singularidades contavam-se variações na composição das terras com diferentes proporções de argila, areia e pedra, múltiplos estados de conservação, patologias estruturais como fissuras, erosões, desagregações e perda de coesão, bem como diferenças significativas nas soluções construtivas de fundação, amarração e integração com elementos complementares.

Confrontados com desafios únicos, e numa tentativa de reconstituir a história material

do edifício, cada grupo procedeu à realização de registos gráficos, esquemas interpretativos e anotações técnicas, complementados por levantamentos visuais e métricos. Este exercício revelou, de forma concreta, a complexidade inerente ao trabalho com património construído em terra, expondo a multiplicidade de factores que intervêm na sua degradação e na sua preservação. Longe de se apresentarem como vestígios passivos, estas construções (e, em alguns casos, aquilo que delas restava) converteram-se em documentos vivos, casos a decifrar.

Cada uma enunciava uma narrativa feita de escolhas construtivas, erros acumulados, adaptações sucessivas e marcas indeléveis do tempo, registadas na matéria. Entender os mecanismos físicos que regem a funcionalidade e a durabilidade da taipa implicou, inevitavelmente, equacionar os princípios que orientam a intervenção compatível com esta técnica - princípios que não são apenas técnicos, mas também culturais, patrimoniais e éticos.

A leitura destas ruínas exigiu não apenas conhecimento técnico, mas também sensibilidade interpretativa. Foi necessário articular a observação empírica com a reflexão crítica, num processo que gerou um diálogo orgânico entre docentes e estudantes, ambos colocados em plano de igualdade na construção do saber.

Este ambiente colaborativo reforçou a dimensão pedagógica do exercício, mostrando que a compreensão profunda da arquitectura de terra nasce do confronto entre diferentes olhares e experiências.

À medida que avançavam as análises, surgiram intensas trocas de ideias no seio dos grupos, abordando-se a lógica construtiva original, os mecanismos de degradação e as possíveis estratégias de intervenção. A cada fissura correspondia uma hipótese, a cada desagregação uma causa provável, a cada reparação pré-existente uma estratégia a discutir e avaliar. Estes diálogos revelaram-se tão importantes quanto o levantamento físico, ao questionar preconceitos, comparar metodologias e estabelecer critérios fundamentados para a acção. Para os participantes, este momento trouxe um duplo desafio. Se, por um lado, se reflectiu num rigoroso trabalho de observação e análise material, por outro, exigiu um exercício argumentativo constante: confrontar ideias, justificar opções, priorizar necessidades.

Nos dias seguintes, particularmente o quarto e o quinto, a teoria deu espaço à experimentação prática. Se até então o conhecimento tinha sido mediado pela observação, pela escuta e pelo diálogo, agora era o corpo que assumia o protagonismo no processo de aprendizagem.

Os participantes foram convidados a aplicar os conceitos adquiridos através de ensaios directos com a matéria-prima. Identificaram-se diferentes tipos de solo, realizaram-se testes de plasticidade, de granulometria e de resistência, observaram-se reacções perante distintas condições de humidade e ensaiaram-se técnicas de manipulação e compactação da terra. Cada gesto não foi apenas um exercício técnico, mas também uma experiência pessoal. Muitos participantes relatavam a surpresa diante da simplicidade do material e, ao mesmo tempo, a complexidade dos seus comportamentos. O corpo tornou-se parte ativa do processo: a pressão do pilão, o compasso das mãos, a paciência da espera pela lenta secagem. A aprendizagem assumiu uma dimensão quase performativa, em que cada um se reconhecia como parte de uma tradição coletiva que transcende gerações.

A experimentação com o material, mais do que um treino técnico, foi também um acto de interpretação. Neste movimento, os estudantes verificaram que a taipa não é uma fórmula estática, mas um processo adaptativo, sensível às variações do clima, do solo e até do ritmo humano. Pois perceber como cada amostra responde, ajustar a pressão do pilão, modular a cadência do gesto passa, acima de tudo pela acção do “fazer”.

Para além da dimensão operativa, estes dias foram marcados por uma intensa troca

de impressões e ideias. O debate emergia espontaneamente e exercícios práticos tornaram-se ocasiões para o diálogo crítico: Por que razão uma parede fissura mais do que outra? Que relação existe entre granulometria e desempenho estrutural? Como compatibilizar as regras tradicionais com as exigências normativas actuais?, reforçando como construir em terra é mais um acto colectivo do que individual.

O sexto dia do workshop foi dedicado ao desenvolvimento, apresentação e discussão das propostas resultantes dos trabalhos de grupo. Este momento constituiu uma etapa de grande relevância pedagógica, pois transformou o conhecimento acumulado ao longo da semana em discurso fundamentado, articulando observações empíricas, interpretações críticas e soluções projectuais.

Com base na experiência dos dias anteriores e no trabalho realizado sobre as ruínas, surgiram propostas de grande riqueza educativa, revelando-se um exercício complexo que combinou observação atenta, conhecimento técnico e imaginação. Cada grupo expôs as suas conclusões de forma detalhada, apresentando levantamentos, diagnósticos, esquemas gráficos e hipóteses de intervenção. As propostas revelaram uma diversidade expressiva de abordagens: algumas privilegiaram a leitura construtiva,

focando-se na caracterização material, nas patologias, nos mecanismos de degradação e nas possíveis estratégias de intervenção; outras avançaram para interpretações conceptuais mais amplas, sobre a relação com a terra e o habitar; houve ainda quem explorasse abordagens experimentais e inovadoras, destacando a capacidade expressiva da terra em diálogo com novas linguagens arquitectónicas.

Este momento colectivo não se limitou à exposição dos resultados; permitiu questionar metodologias, comparar estratégias e avaliar a pertinência das soluções propostas à luz de critérios técnicos, funcionais, patrimoniais e culturais; a densidade desta sessão final não residiu apenas nos conteúdos apresentados, mas na qualidade do diálogo que dela resultou. Ao partilhar e defender as suas propostas, os intervenientes tiveram de explicitar as razões das suas opções, o que, por si, gera já um exercício complexo. O facto de não existirem respostas únicas, mas um leque de possibilidades baseadas em diferentes racionalidades gerou um espaço de partilha, mas também análise e confronto de ideias.

No último dia do workshop, um domingo, os exercícios técnicos e a prática deram lugar à celebração, um momento cultural que encerrou simbolicamente a experiência. Num almoço

partilhado, acompanhado de música e convívio, participantes, organizadores e membros da comunidade local, tiveram oportunidade de desfrutar de um ambiente descontraído, contrastante com a intensidade das jornadas anteriores. À primeira vista poderia parecer um simples gesto de encerramento, este encontro revelou, contudo, uma dimensão pedagógica implícita; se a terra tinha sido o ponto de partida, agora era a cultura que assumia o lugar central, demonstrando que a arquitectura, tal como a vida, também se constrói com memórias, vivências e rituais que lhe conferem significado.

A experiência vivida ao longo desta formação, concebida como um dispositivo de mediação cultural que articula saberes ancestrais com ambições contemporâneas, não se esgota no momento em que as ferramentas são pousadas e as últimas palavras trocadas. Pelo contrário, prolonga-se no tempo, projetando-se como um gesto de continuidade, um convite a repensar não apenas a técnica da taipa, mas a própria essência do acto de construir.

O carácter intensivo do workshop - dias densos de prática, debate e experimentação - permitiu não só o domínio dos procedimentos técnicos, mas também a sua reinterpretação a partir de um olhar contemporâneo, livre de preconceitos. Os resultados foram surpreendentes: trabalhos

finais que integraram o respeito pela tradição com propostas inovadoras, capazes de dialogar com as exigências actuais da arquitectura e da construção. Esta capacidade de reinterpretar, especialmente visível nos participantes mais jovens, demonstra que a tradição não é um obstáculo à modernidade, mas pode ser a sua base.

A imersão no território, através da observação de situações urbanas e rurais, revelou a forma como a matéria responde ao ambiente que a rodeia. O contacto direto com a terra, o ritmo do trabalho manual e a observação dos resultados imediatos criaram um entendimento mais profundo do material e da técnica. A experimentação permitiu compreender, pela prática, a lógica dos materiais, as suas resistências e fragilidades, a plasticidade da terra e a sua integração harmoniosa no contexto envolvente. Ao manipular a matéria, testar composições e verificar o comportamento sob diferentes condições, os intervenientes consolidaram um conhecimento operativo que dificilmente se alcançaria apenas por via teórica.

Se as primeiras abordagens desta narrativa se detiveram sobre a materialidade, a paisagem e a história, esta reflexão final procura sublinhar algo que transcende a dimensão física: o papel do conhecimento, da investigação e da partilha enquanto motores do renascimento desta

técnica milenar. Ao contrário das abordagens exclusivamente teóricas ou das experiências isoladas de aprendizagem, este workshop explorou uma abordagem intermédia, onde a prática se entrelaça com a reflexão e onde a experimentação encontra espaço para o erro, a descoberta e a inovação.

Neste processo, o diálogo desempenhou um papel fundamental. A partilha de impressões, hipóteses e diagnósticos a partir da observação direta dos edifícios e dos ensaios práticos fomentou um exercício coletivo de pensamento crítico. O diálogo entre participantes com diferentes formações permitiu que cada experiência individual fosse ampliada pela diversidade de perspetivas. Mais do que validar soluções, a troca de ideias serviu para questionar procedimentos, problematizar interpretações e abrir espaço a leituras plurais sobre a mesma realidade material.

A revitalização da construção em terra não acontece por inércia, nem se limita à evocação nostálgica de um passado idealizado. O seu progresso conhecimento só é possível graças a uma colaboração crítica e estruturada entre o meio universitário, os profissionais da área e as comunidades que guardam este saber. É precisamente neste cruzamento que reside a sua força: a investigação universitária aporta rigor analítico, validações metodológicas e normas

de desempenho; arquitectos, engenheiros e construtores, ancorados na técnica, aplicam experiência prática para desenvolver soluções adaptadas às demandas actuais; por sua vez, o saber popular, vernacular e empiricamente, preserva a memória e contextualiza culturalmente as técnicas empregadas. Quando estas três esferas se encontram, o conhecimento não se acumula apenas - multiplica-se.

A participação de investigadores, docentes e estudantes reforçou o papel fundamental do meio universitário no estudo e difusão dos métodos construtivos vernaculares, assegurando que a técnica seja documentada, transmitida e adaptada aos desafios do presente. Este cruzamento entre prática e investigação abre também um debate mais amplo sobre o lugar da arquitectura vernacular nos currículos académicos. Tradicionalmente, o conhecimento transmitido pela universidade privilegia o desenho técnico e a teoria, enquanto o saber vernacular assenta na prática incorporada, transmitida de corpo a corpo, de mestre a aprendiz. Colocar professores e estudantes lado a lado, ambos em posição de aprender, significou romper hierarquias e aproximar mundos. Neste encontro, a academia deixou de ser apenas espaço de teoria para se tornar espaço de vivência, onde a experiência direta se converte em instrumento de reflexão crítica.

A relevância das trocas internacionais neste processo não pode ser subestimada. A diversidade de perspetivas culturais trouxe um enriquecimento inestimável, relativizando preconceitos e abrindo espaço para interpretações mais amplas. Quando realidades diferentes se encontram - algumas onde a terra é ainda material dominante, outras onde predomina a lógica industrial - gera-se uma fricção produtiva, um confronto de mundos que amplia horizontes e revela novas possibilidades.

Num tempo marcado pela velocidade, pela produção em série e pela predominância de materiais industrializados, assistimos paradoxalmente a uma crescente consciência ambiental e a uma procura por soluções mais sustentáveis. A construção em terra oferece respostas concretas: é localmente disponível, de baixo impacto energético, reciclável e capaz de criar ambientes saudáveis e integrados no seu contexto climático e cultural. Preservar esta prática não é um gesto nostálgico, mas uma estratégia para um futuro mais equilibrado.

Esta simbiose ganha uma dimensão acrescida no contexto do Alentejo, onde esta opção construtiva se transforma um gesto de ligação ao território, um acto continuo de ligação cultural e um contributo para o desenvolvimento sustentável da região. Tradição e modernidade, de polos opostos

passam a forças complementares num futuro coerente e sustentável.

Mais do que uma atividade formativa, este workshop foi um ato de preservação, inovação e partilha. Ao unir saberes ancestrais, sensibilidade contemporânea e o alcance acadêmico, demonstrou que a taipa pode continuar a ser parte ativa da nossa arquitetura - não apenas como herança, mas como resposta válida aos desafios do nosso tempo. Porque erguer uma parede de terra é, em última instância, erguer uma ideia: a de que é possível fazer arquitetura de modo mais enraizado, mais sustentável e mais humano.

**WORKSHOP NO ALENTEJO:
CONSTRUIR COM TERRA,
NARRAR COM IMAGENS**

Paulo Lousinha

*Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto*

UM OLHAR SOBRE A NOSSA TERRA

Quando, na introdução de *No Sense of Place*, Joshua Meyrowitz recorda a sua viagem de Verão à Europa no final dos anos 1960, fá-lo para descrever o modo como essa experiência foi partilhada no regresso a casa. Uma partilha com a família, os amigos e outras pessoas que conhecia — e a quem não contou exactamente o mesmo relato. Aos pais falou dos hotéis seguros e limpos onde ficou alojado, ou do modo como se tornara menos esquisito com a comida. Em contraste, aos amigos narrou uma jornada repleta de perigos, aventuras e um pouco de romance. Já os professores, desse então estudante universitário, ouviram a vertente didáctica da viagem: as visitas a museus, a catedrais, locais históricos e observações sobre as diferenças interculturais de comportamento. Cada uma das várias “audiências” ouviu um relato diferente. Mas Meyrowitz recorda ainda que essas histórias variavam não só no conteúdo, mas também no estilo: havia diferentes quantidades de calão, diferentes construções gramaticais e até diferentes pronúncias. O ritmo do discurso, a postura corporal, as expressões faciais e os gestos com as mãos eram diferentes em cada situação. Cada descrição tinha a sua própria mistura única de sinceridade e leveza. Sem mentir, Meyrowitz contava diferentes verdades - e fazia o que todos nós fazemos no quotidiano: adaptar o que

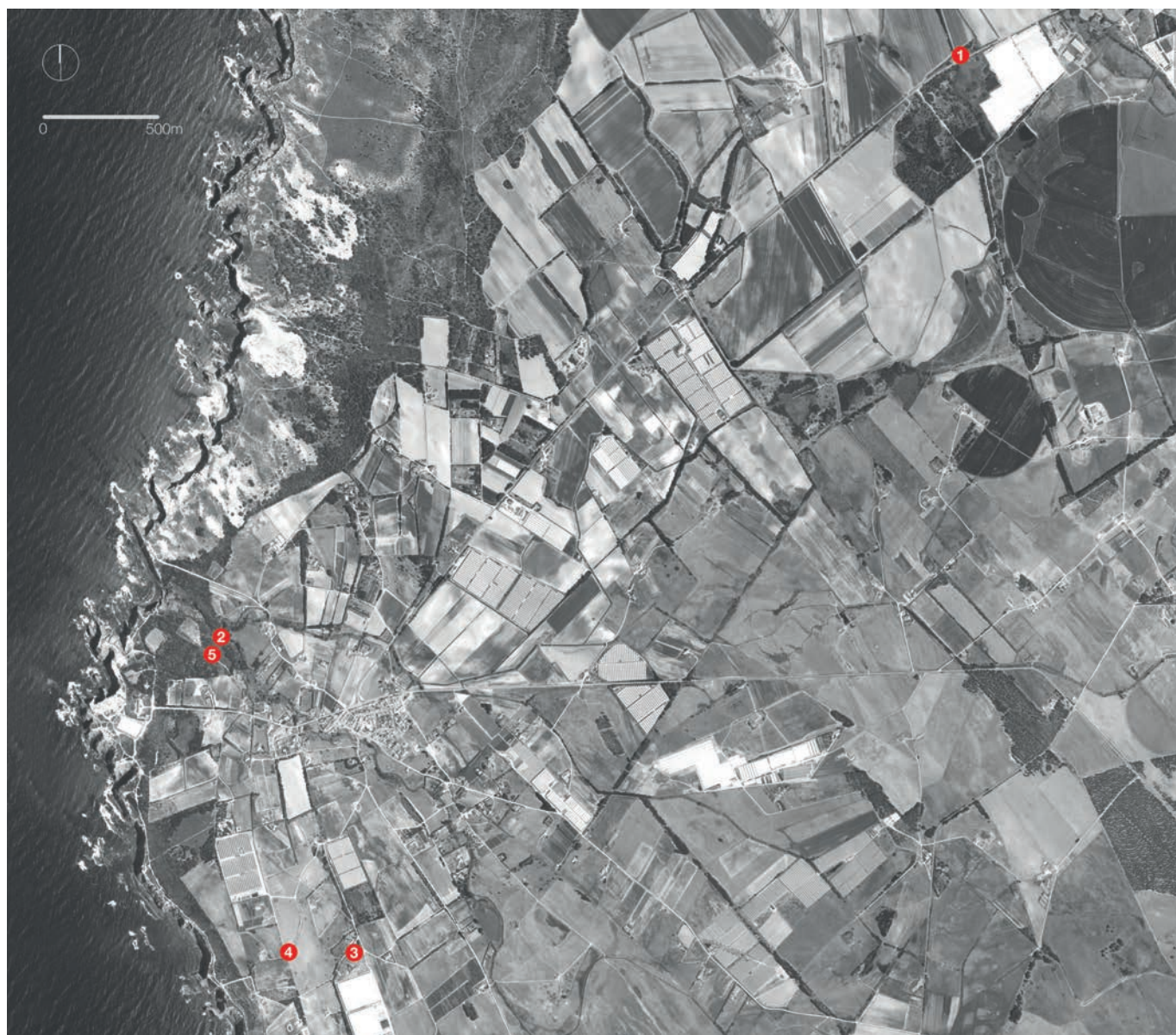
dizemos e mostramos, segundo o contexto e quem nos ouve.

Relatar em imagens este workshop realizado em Odemira também implica escolher o que contar e como contar. A escolha das fotografias foi feita com o objectivo de construir uma narrativa capaz de evidenciar as etapas do processo, os gestos de aprendizagem e a relação com os lugares e a matéria. Ao elegermos estas 42 imagens, entre mais de mil registos, decidimos contar uma história, deixando outras de fora.

Procuramos, assim, documentar como esta experiência pedagógica permitiu aos estudantes descobrir o sistema construtivo em taipa e compreender o seu valor patrimonial e cultural, não apenas numa perspectiva de preservação, mas também como ponto de partida para um olhar inovador e uma possível integração nas práticas construtivas contemporâneas.

Esta cronologia fotográfica constrói-se, assim, como um relato visual estruturado em quatro momentos principais: (1) a escolha das cinco preexistências que serviram de base ao trabalho de cada grupo; (2) o percurso de observação do sistema construtivo de taipa, incluindo visitas a trabalhos em curso, obras construídas e ruínas; (3) a aprendizagem prática no estaleiro experimental, através do contacto com uma obra do arquitecto Henrique Schreck; e, por

fim, (4) o estudo e partilha da análise dos casos seleccionados, culminando na apresentação das propostas de intervenção desenvolvidas por cada grupo.





1. AS CINCO PREEXISTÊNCIAS

Figura 1

Identificação das preexistências objecto de estudo e análise por cada um dos cinco grupos de trabalho, sobre imagem de satélite das localidades de Cavaleiro e Almogrove, freguesia de São Teotónio. Imagem obtida através da aplicação Mapas do macOS. Captura realizada em 28 de Abril de 2025.

Figura 2

Caso de estudo do Grupo 1, **Rammed earth**. Almogrove, 7 de Setembro de 2024. 37.623822° N, 8.776102° W.



Figura 3

*Caso de estudo do Grupo 2, **From earth to heart**. Cavaleiro, 7 de Setembro de 2024. 37.601080° N, 8.812395° W.*



Figura 4

*Caso de estudo do Grupo 3, **De la taipa al hogar**. Cavaleiro, 7 de Setembro de 2024. 37.589118° N, 8.805780° W.*

Figura 5

*Caso de estudo do Grupo 4, **Reavivar lo olvidado**. Cavaleiro, 7 de Setembro de 2024. 37.589099° N, 8.808866° W.*



Figura 6

Caso de estudo do Grupo 5, Inhabiting earth. Cavaleiro, 7 de Setembro de 2024 37.589099° N, 8.808866° W.



2. PERCURSO DE OBSERVAÇÃO DA ARQUITECTURA EM TAIPA:

obras, ruínas e práticas

Figura 7

Visita de estudo a uma obra do arquitecto Henrique Schreck, conduzida pela colaboradora do atelier, a arquitecta Rita Campos. Almogrove, 9 de Setembro de 2024. 37.649935° N, 8.791150° W.

**Figura 8**

Casa em construção do arquitecto Henrique Schreck. Almogrove, 9 de Setembro de 2024. 37.649935° N, 8.791150° W.

**Figura 9**

Visita a um “monte” alentejano que, como é frequente neste tipo de edificação, se encontra implantado num ponto elevado, exercendo uma posição dominante sobre a paisagem. Foi possível observar a organização característica destes conjuntos rurais, marcada pela separação entre as instalações destinadas aos animais e ao apoio à actividade agrícola, e a zona habitacional. São Luís, 9 de Setembro de 2024. 37.695125° N, 8.684269° W.



Figura 10

Antiga construção agrícola reconvertida em habitação própria pelo arquitecto Alexandre Bastos. São Luís, 9 de Setembro de 2024.



Figura 11

Parte do grupo de professores e estudantes no final da visita à casa/atelier do arquitecto Alexandre Bastos, integrada no percurso de observação das construções em terra. São Luís, 9 de Setembro de 2024.

**Figura 12**

Fotografia de grupo no final do primeiro dia de visitas, junto à ruína da construção em taipa escolhida para o cartaz deste workshop. O momento assinala o encerramento de uma jornada imersiva dedicada ao reconhecimento deste sistema construtivo. São Luís, 9 de Setembro de 2024. 37.715431° N, 8.667678° W.

**Figura 13**

O segundo dia de visitas contou com a participação do arquitecto Henrique Schreck e teve início com uma paragem simbólica para testemunhar a beleza singular de um muro em taipa, memória de um velho armazém do qual apenas sobreviveu esta parede, protegida naturalmente por um conjunto de árvores. Esta estrutura permitiu observar os efeitos dos agentes atmosféricos sobre este tipo de construção. São Teotónio, 10 de Setembro de 2024. 37.517653° N, 8.708969° W.



Figura 14

Muro em taipa preservado até aos dias de hoje graças à protecção natural proporcionada pelas árvores em primeiro plano, cuja presença atenuou a acção directa dos agentes atmosféricos. Esta estrutura, vestígio de um antigo armazém, testemunha a resistência e também a fragilidade deste tipo de construção. São Teotónio, 10 de Setembro de 2024. 37.517653° N, 8.708969° W.



Figura 15

Pormenor da textura do muro de taipa de São Teotónio, onde se observam as marcas da compactação manual por camadas sucessivas de terra crua. A irregularidade da superfície revela a natureza artesanal do processo construtivo e também a relação directa entre matéria e tempo. São Teotónio, 10 de Setembro de 2024. 37.517653° N, 8.708969° W.

**Figura 16**

Chegada à casa do arquitecto Henrique Schreck, para a sessão orientada pelo autor da obra. O momento marca o arranque de uma visita em que o edifício se revelou como lugar de partilha sobre o processo de construir com terra. São Teotónio, 10 de Setembro de 2024.

**Figura 17**

Desenhar para observar e compreender: momento de registo durante a visita à casa do arquitecto Henrique Schreck. São Teotónio, 10 de Setembro de 2024.



Figura 18 e 19

A visita à casa do arquitecto Henrique Schreck, conduzida pelo próprio, constituiu um momento de partilha sobre o processo de construção em taipa. A sessão foi uma oportunidade para os estudantes compreenderem a articulação entre prática profissional, linguagem arquitectónica e contexto local. São Teotónio, 10 de Setembro de 2024.



Figura 20

Henrique Schreck entre os estudantes, durante a sessão. São Teotónio, 10 de Setembro de 2024.



3. APRENDER FAZENDO: prática com taipa

Figura 21

Antes de avançarem para as propostas de intervenção, os alunos participaram numa experiência prática de construção em terra, num estaleiro de uma obra do arquitecto Henrique Schreck. Este contacto directo com a manipulação da matéria e a execução de paredes em taipa permitiu-lhes consolidar os conhecimentos adquiridos nos dias anteriores.. São Teotónio, 12 de Setembro de 2024. 37.419525° N, 8.698884° W.



Figura 22

O arquiteto Henrique Schreck conduz esta experiência imersiva no estaleiro, partilhando com os alunos o conhecimento acumulado da prática construtiva em terra. São Teotónio, 12 de Setembro de 2024. 37.419525° N, 8.698884° W.



Figura 23

A experiência prática em estaleiro incluiu todas as fases do sistema construtivo em taipa, começando pelos ensaios manuais de verificação da dosagem e humidade dos componentes. São Teotónio, 12 de Setembro de 2024. 37.419525° N, 8.698884° W.



Figura 24 e 25

Preparação de amostra para o chamado “teste do charuto”, um dos métodos de campo utilizados para avaliar as propriedades do solo e determinar a sua adequação à construção em terra, conduzido pelo arquitecto Schreck. São Teotónio, 12 de Setembro de 2024. 37.419525° N, 8.698884° W.

Figura 26, 27 e 28

Os alunos replicam a produção de uma amostra de terra crua para ensaio de verificação da dosagem dos componente. São Teotónio, 12 de Setembro de 2024. 37.419525° N, 8.698884° W.



Figura 29

Taipal tradicional preparado para a fase de enchimento com terra crua. A estrutura de madeira, reforçada lateralmente com escoras metálicas, assegura a contenção da mistura durante a compactação de camadas sucessivas. São Teotônio, 12 de Setembro de 2024. 37.419525° N, 8.698884° W.



Figura 30, 31 e 32

Diversas fases da execução dos blocos de taipa: formação das juntas em argamassa, enchimento com terra crua e compactada em camadas sucessivas. São Teotônio, 12 de Setembro de 2024. 37.419525° N, 8.698884° W.



Figura 33 e 34
Trabalho de compactação da terra. São Teotónio, 12 de Setembro de 2024. 37.419525° N, 8.698884° W.

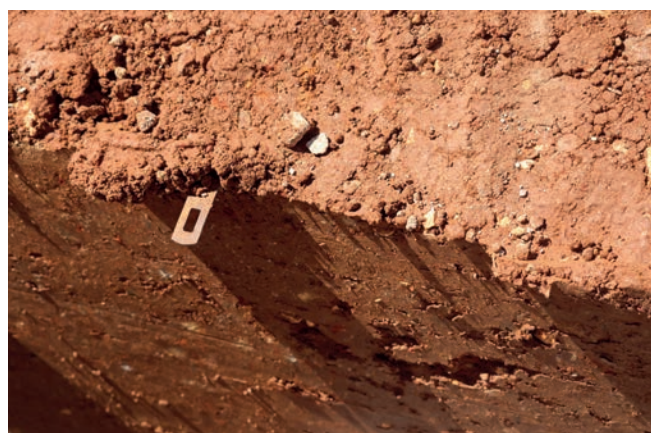


Figura 35 e 36
Descobragem de um dos blocos de taipa construídos durante o exercício prático e detalhe da textura da terra compactada, onde se torna visível a leitura das sucessivas camadas. São Teotónio, 12 de Setembro de 2024. 37.419525° N, 8.698884° W.



4. DESENHAR PARA COMPREENDER E PROJECTAR:

análise das preexistências e propostas de intervenção

Figura 37

Duas alunas realizam a análise de uma das preexistências no terreno, observando e registando características do edifício no seu contexto. O levantamento in situ marcou o início do processo de estudo de cada caso. Almogrove, 11 de Setembro de 2024. 37.623822° N, 8.776102° W.

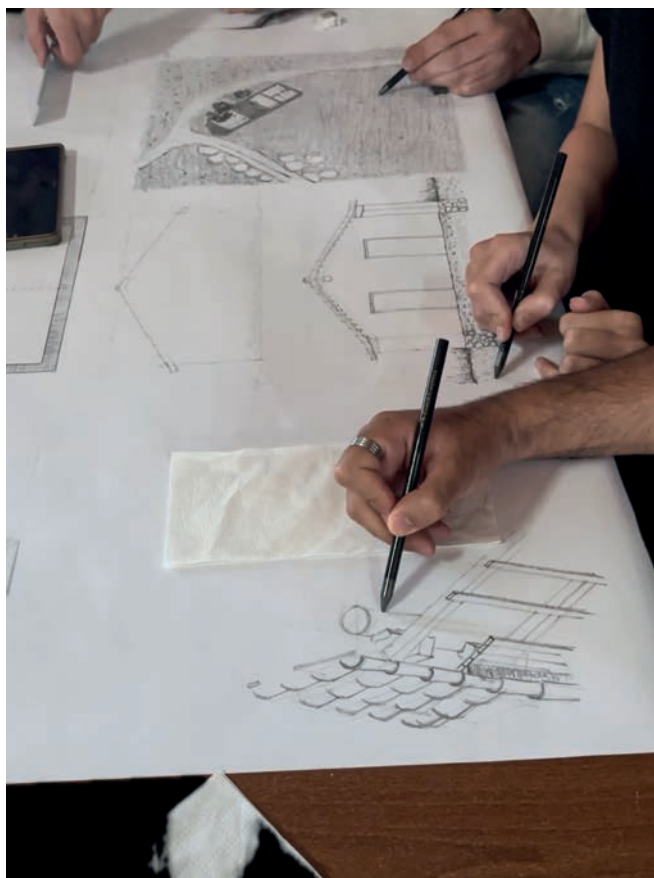


Figura 38

Após a fase de observação no terreno, os alunos do Grupo 4 registam graficamente os casos de estudo no Centro Cultural e Desportivo do Cavaleiro, sistematizando a leitura das preexistências: o desenho como ferramenta de análise (Federica Parlato). Cavaleiro, 11 de Setembro de 2024. 37.59791° N, 8.805340° W.

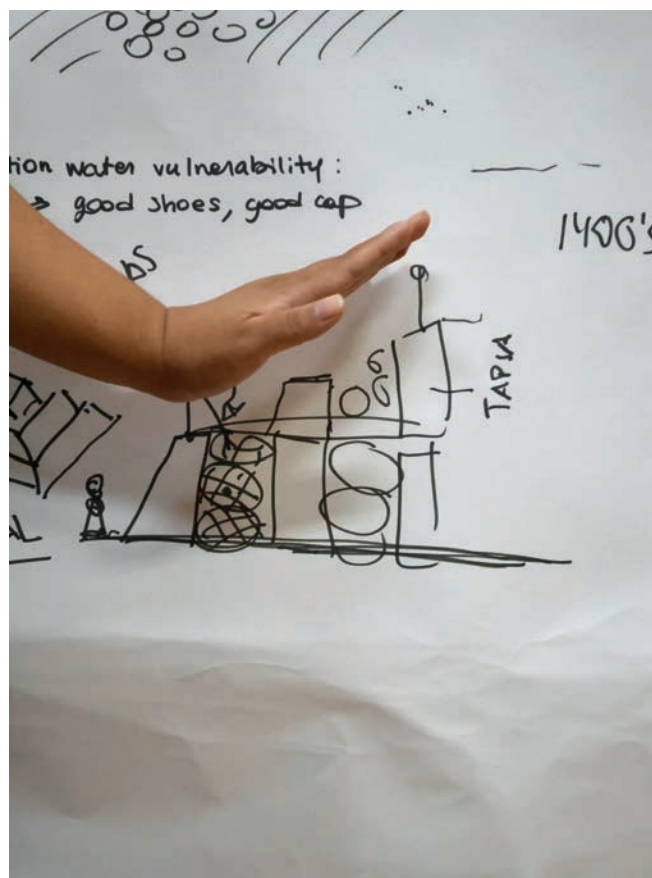


Figura 39

Depois do trabalho de campo e do registo gráfico, cada grupo partilhou as suas observações com os restantes participantes, discutindo não apenas os aspectos ligados à tradição construtiva em taipa do Sul de Portugal, mas também a experiência pessoal trazida de outros contextos geográficos (Grupo 1). Cavaleiro, 11 de Setembro de 2024. 37.59791° N, 8.805340° W.



Figura 40
O Grupo 3 apresenta os resultados da sua observação e análise das preexistências, sintetizando elementos estruturais, construtivos e arquitetônicos em torno do tema “De la taipa al hogar” (Federica Parlato). Cavaleiro, 11 de Setembro de 2024. 37.59791° N, 8.805340° W.

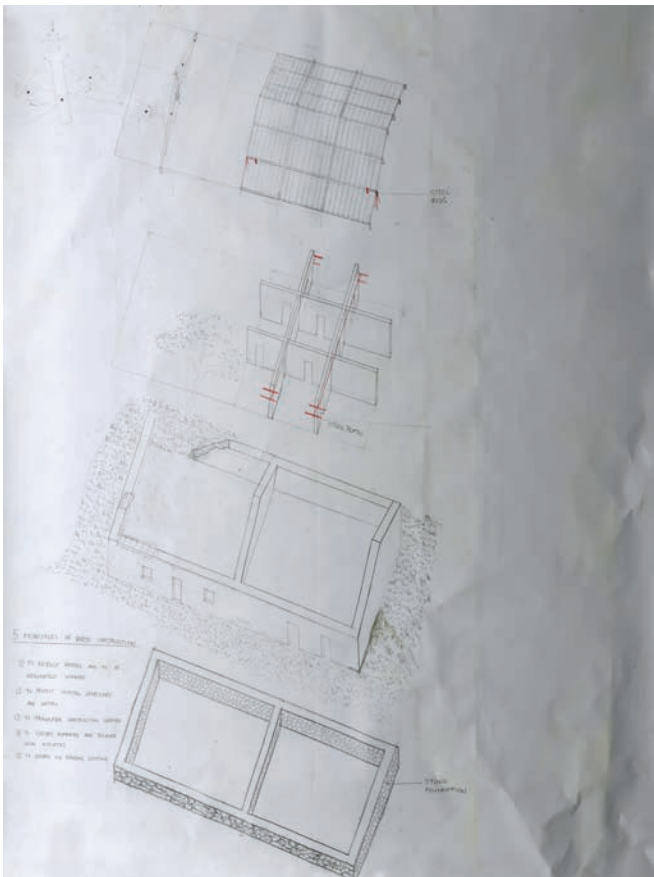


Figura 41
Proposta de intervenção do Grupo 1, **Rammed Earth**, assente nos princípios da construção em terra. Almogrove, 14 de Setembro de 2024. 37.653635° N, 8.791777° W.



WORKSHOP

TRABALHOS DE GRUPO E CRÍTICA

160 **GRUPO 1**

ELABORAÇÃO DOS ESTUDANTES
RAMMED EARTH

CRÍTICA
INTERVENIR EN LA ARQUITECTURA
DE TAPIA: ENTRE CONSERVACIÓN Y
CONTINUIDAD CONSTRUCTIVA

Bernardino Líndez Vílchez¹, Federica Parlato²

¹ *Escuela Técnica Superior de Arquitectura,*
Universidad de Granada

² *Università Iuav di Venezia*

190 **GRUPO 2**

ELABORAÇÃO DOS ESTUDANTES
FROM EARTH TO HEART

CRÍTICA
FROM EARTH TO HEART

Alejandro Muñoz Miranda ¹, Francesco
Defilippis ², Loredana Ficarelli ³

¹ *Escuela Técnica Superior de Arquitectura,*
Universidad de Granada, España

^{2,3} *Politecnico de Bari*

204 **GRUPO 3**

ELABORAÇÃO DOS ESTUDANTES
DE LA TAPIA AL HOGAR

CRÍTICA
LA TAPIA, FASES DE UN
PROCESO PROYECTUAL

Daniela Ladiana¹, Luis Bosch Roig²

¹ *Università degli Studi “Gabriele d’Annunzio”*
Chieti-Pescara

² *Departamento de Proyectos Arquitectónicos,*
Escuela Técnica Superior de Arquitectura,
Universitat Politècnica de València

232 **GRUPO 4**

ELABORAÇÃO DOS ESTUDANTES
REAVIVAR LO OLVIDADO

CRÍTICA
REAVIVAR LO OLVIDADO: LEARNING
TRADITIONAL SKILLS THROUGH THE
PRESERVATION OF RAMMED ARCHITECTURE

Angela Squassina¹, Luciana Rocha²

² *Università Iuav di Venezia*

Dipartimento Culture del Progetto

² *Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo*
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

246 **GRUPO 5**

ELABORAÇÃO DOS ESTUDANTES
INHABITING EARTH

CRÍTICA
COSTRUIRE CON LA TERRA:
TRA MEMORIA COSTRUTTIVA E
INNOVAZIONE PROGETTUALE

Mariangela Turchiarulo¹, Rafael Sousa Santos²

¹ *Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design,*
Politecnico di Bari

² *Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo*
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

OS EDITORES AGRADECEM A PARTICIPAÇÃO DE MARTIN NEIVA
NA ORGANIZAÇÃO DESTA APRESENTAÇÃO

GRUPO 1

GRUPO 1 - RAMMED EARTH

Angela Omayra Anchante Bautista
Angelica Divina Colangelo
Antonella Ciarallo
Ayan Shirinova
Berta Cervilla Trujillo
Diego Remior Gómez
Helena Cardoso Viegas
Martim Neiva de Almeida

The experience I had during the workshop in Odemira, Portugal, was undoubtedly a unique opportunity to reflect on the importance of traditional building techniques, the integration of architecture with the landscape, a deep understanding of earth structures, and sustainability in contemporary architecture. This workshop was not just an academic exercise but an immersion into the heart of Alentejo and its cultural heritage, where earth architecture, such as rammed earth (*taipa*), has shaped the identity of the region for centuries.

THE IMPORTANCE OF PRESERVING TRADITIONAL TECHNIQUES

One of the most enriching aspects of the experience was the opportunity to explore traditional earth-building techniques. Rammed earth (*taipa*) and other forms of earth construction are much more than simple construction methods; they are the tangible manifestation of centuries of adaptation and knowledge passed down through generations. These techniques represent a skillset that has stood the test of time, adapting to local climate conditions, available resources, and community needs.

Across all latitudes of the planet, earth construction has prevailed as a material inherently tied to human development. From the rammed earth buildings in Alentejo to the *quincha* and *adobe* constructions along the Peruvian coast, where ancient civilizations like the Moche and Chimú used earth to build massive, enduring structures, earth has been a constant and effective response to the need to dominate the landscape while also integrating into it. These structures, shaped from the very land they stand on, have become perfect examples of how humans have utilized local resources to adapt to the climate and geography of each place.

Throughout the workshop, I realized that rescuing these traditional techniques is not only

a way of preserving cultural heritage but also an intelligent response to contemporary challenges. Earth construction offers several advantages that make it highly relevant today, such as its low environmental impact, its natural thermal regulation capacity, and its seamless integration with the environment. This ancestral knowledge provides efficient solutions for sustainability, both in terms of energy efficiency and the management of local resources.

In a global context where the homogenization of materials and techniques is rampant, it is crucial for contemporary architects and builders to recognize the value of tradition. Far from being obsolete, these methods offer a solid foundation for developing new construction approaches that respect both the environment and cultural heritage. Preserving and studying these techniques also serves as a form of resistance against rapid urbanization and the exploitation of natural resources, which too often disregard the history and identity of places.

INTEGRATION OF ARCHITECTURE AND LANDSCAPE

Another key aspect addressed during the workshop was the intrinsic relationship between traditional architecture and the landscape in

which it is embedded. Earth constructions in Alentejo are not just functional buildings; they are deeply rooted in the landscape that surrounds them. The earth used for construction comes from the environment, creating a natural harmony between the buildings and the land.

Alentejo is a region of vast horizons, rolling hills, and a color palette dominated by the ochres and browns of the earth. The rammed earth buildings seem to rise directly from the ground, as if they were a natural extension of the landscape. This integration is a fundamental lesson for contemporary architecture, where construction often disrupts the environment, creating barriers between natural and built spaces.

During the workshop, there was a strong emphasis on understanding how traditional construction techniques not only respect the landscape but enhance it. The orientation of the buildings, the arrangement of structural elements, and the use of vegetation all play a crucial role in creating spaces that are not only sustainable but also harmonize with the natural surroundings. This symbiotic relationship between architecture and the landscape is something that should guide contemporary design, especially in a time of environmental crisis and climate change.

DEEP UNDERSTANDING OF EARTH STRUCTURES

One of the greatest revelations from the workshop was the technical knowledge I gained about earth structures. Although often perceived as fragile or primitive, earth constructions are, in fact, highly sophisticated and adapted to their environment. During the workshop, we had the chance to work directly with these techniques, experimenting with how the proper combination of materials, aggregates, and compaction methods can create solid and durable structures.

The process of building with earth requires a deep understanding of materials, climate, and conservation techniques. Earth construction methods like *taipa* demand a thorough comprehension of how materials behave in different conditions. For instance, the thermal inertia of earth buildings allows for stable indoor temperatures, reducing the need for heating or cooling, thus contributing to energy efficiency.

Learning how to work with these materials made me realize that, despite their simple appearance, earth structures are the result of centuries of experimentation and optimization. The key lies in understanding how structural elements interact with the climate and environment to create buildings that are not only aesthetically integrated but also functionally efficient and long-lasting.

SUSTAINABILITY AND THE FUTURE OF EARTH ARCHITECTURE

Sustainability was a recurring theme throughout all discussions during the workshop. In a world facing increasing challenges related to climate change, resource depletion, and pollution, architecture plays a crucial role in finding more environmentally friendly solutions. Traditional earth-building techniques offer a viable and sustainable alternative to modern techniques that often rely on highly industrialized and non-renewable materials.

What makes earth construction so relevant in terms of sustainability is its ability to utilize local resources and minimize its ecological footprint. By using the earth from the local area, the need for material transport is drastically reduced, ensuring lower greenhouse gas emissions. Additionally, earth is a fully recyclable material, which contributes to reducing waste in the construction process.

In terms of the future, I believe that earth architecture holds great potential to merge the best of traditional techniques with contemporary innovation. The architectural solutions of tomorrow should not forget the lessons of the past, but instead integrate them into a broader vision of sustainability and environmental respect. The experience in Odemira showed me

that earth construction is not just a technique from the past, but a valuable tool for creating a more balanced and sustainable future.

CONCLUSION

The workshop in Odemira was much more than an academic experience; it was an opportunity to reflect deeply on the role of traditional techniques in contemporary architecture and their relationship with the landscape and sustainability. Learning about earth structures, seeing how they integrate with the environment, and understanding their impact on sustainability made me realize the importance of preserving this ancestral knowledge. I am convinced that earth architecture has a crucial role to play in the future, and experiences like this are essential for architects of tomorrow to build a world that is more balanced and respectful of the environment.

ELABORAÇÃO DE GRUPO
E INTERVENÇÃO DE:

Martin Neiva

1_Análise inicial de obras_. Nas diversas obras visitadas, diferentes estados de conservação, programáticos e distintas conceções formais unem-se através de uma constante: a estrita conexão ao local. A terra revela-se não só como uma opção estritamente prática, mas condensa em si um valor cultural, um modo de pensar e viver o território.

As características da construção com materiais como a terra — no caso específico do Alentejo, em taipa — respondem positivamente às necessidades atuais. O benéfico impacto ecológico, aliado à sua praticidade a nível local, torna este tipo de construção viável e necessário na prática corrente da arquitectura.

2_Encontro com a ruína_. O principal fator diferenciador neste caso de estudo específico revela-se a tentativa de aumentar o vão interior sem adição de subestrutura. Uma procura de construção numa nova dimensão métrica, mantendo o material e as suas práticas tradicionais/locais. Mais do que o resultado físico do desenho, a importância do edifício reside na própria atitude projetual: uma tentativa de conciliação da tradição com uma modernidade permanente.

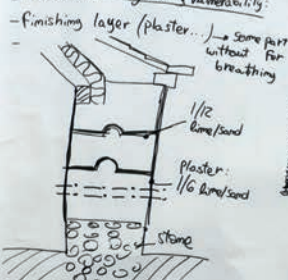
Ambicionando conservar a linha de pensamento inerente ao projeto, decide-se continuar inovando numa tentativa de atingir uma abertura total do

espaço interior. Mantendo/restabelecendo as paredes, preserva-se o valor cultural, ecológico e territorial da construção. Investigando e desenhando uma nova estrutura de suporte do telhado — compatível com os critérios estruturais da construção em taipa — asseguram-se os pressupostos projetuais de base. Não se trata de uma atitude nostálgica de retorno ao passado através da fossilização do estado atual de ruína, mas de uma luta ativa com o presente, uma tentativa de atualização consciente contínua.

“Qualquer desses edifícios foi moderno e porque todos o foram a constante da modernidade preside ao conjunto, não interessa o estilo em que cada um deles foi realizado - interessa sim, a semelhante atitude que presidiu à sua concepção”.

Fernando Távora, “Arquitectura e Urbanismo. A lição das constantes”: Lusíada Revista Ilustrada de Cultura, Vol.1, nº2, 1952.

meteorological agents & vulnerability:



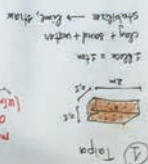
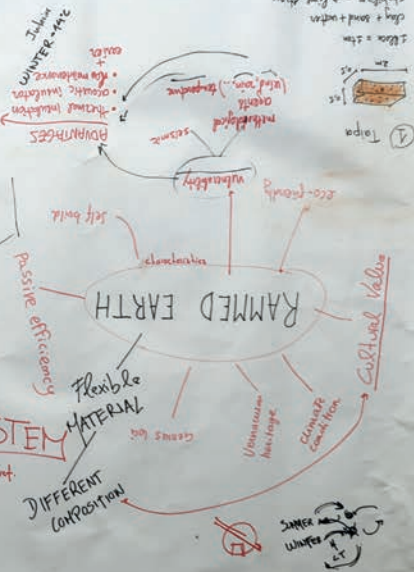
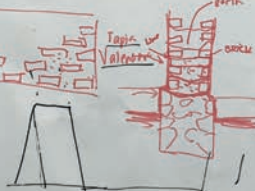
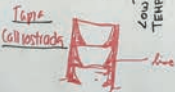
Action water vulnerability:
→ good shoes, good cap

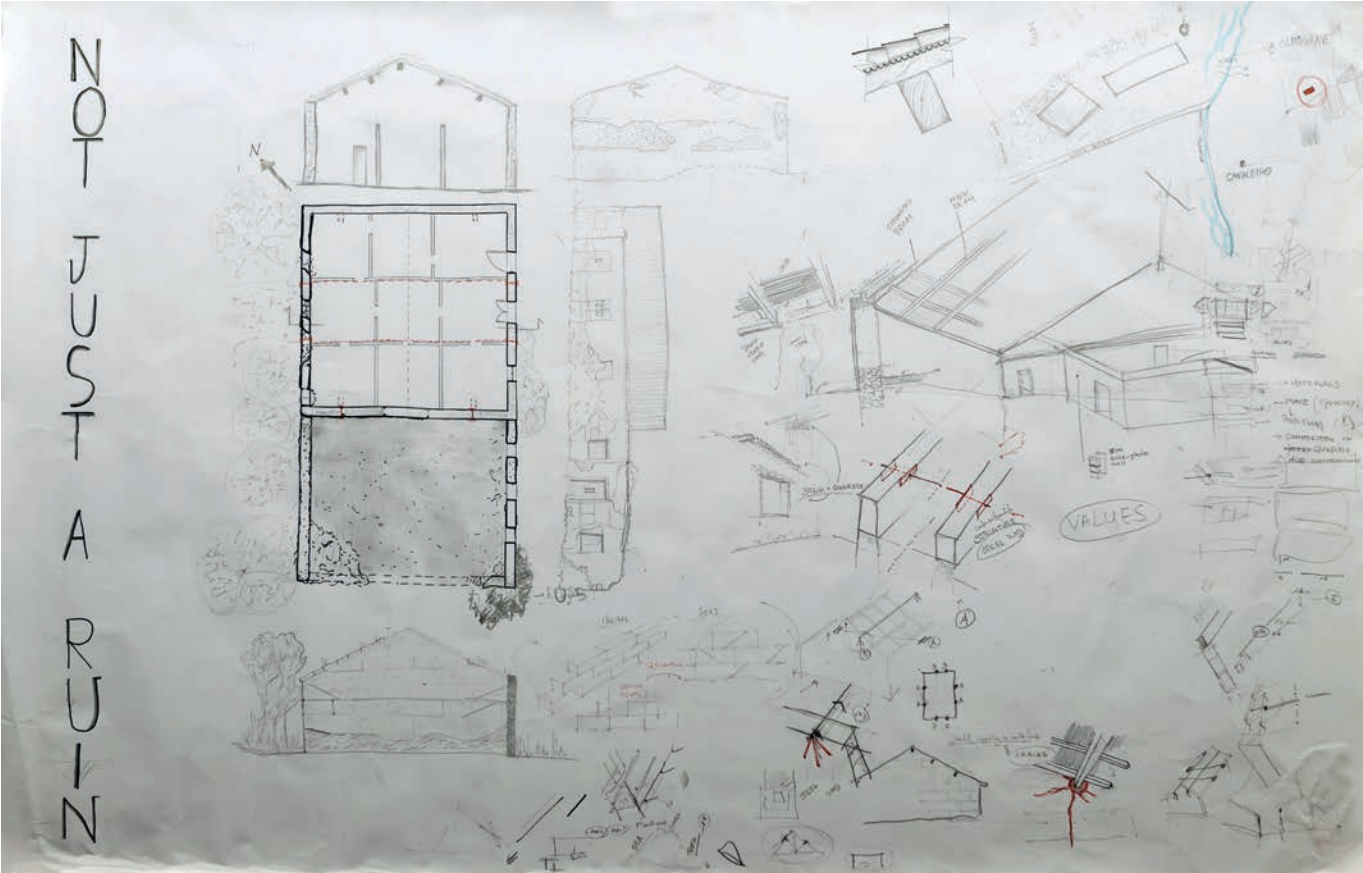


- Time of construction (time)
- Position (and limits) towards wind coming from...
- Wind time (4 years)
- Wind direction of materials
- Building rules (national standards)

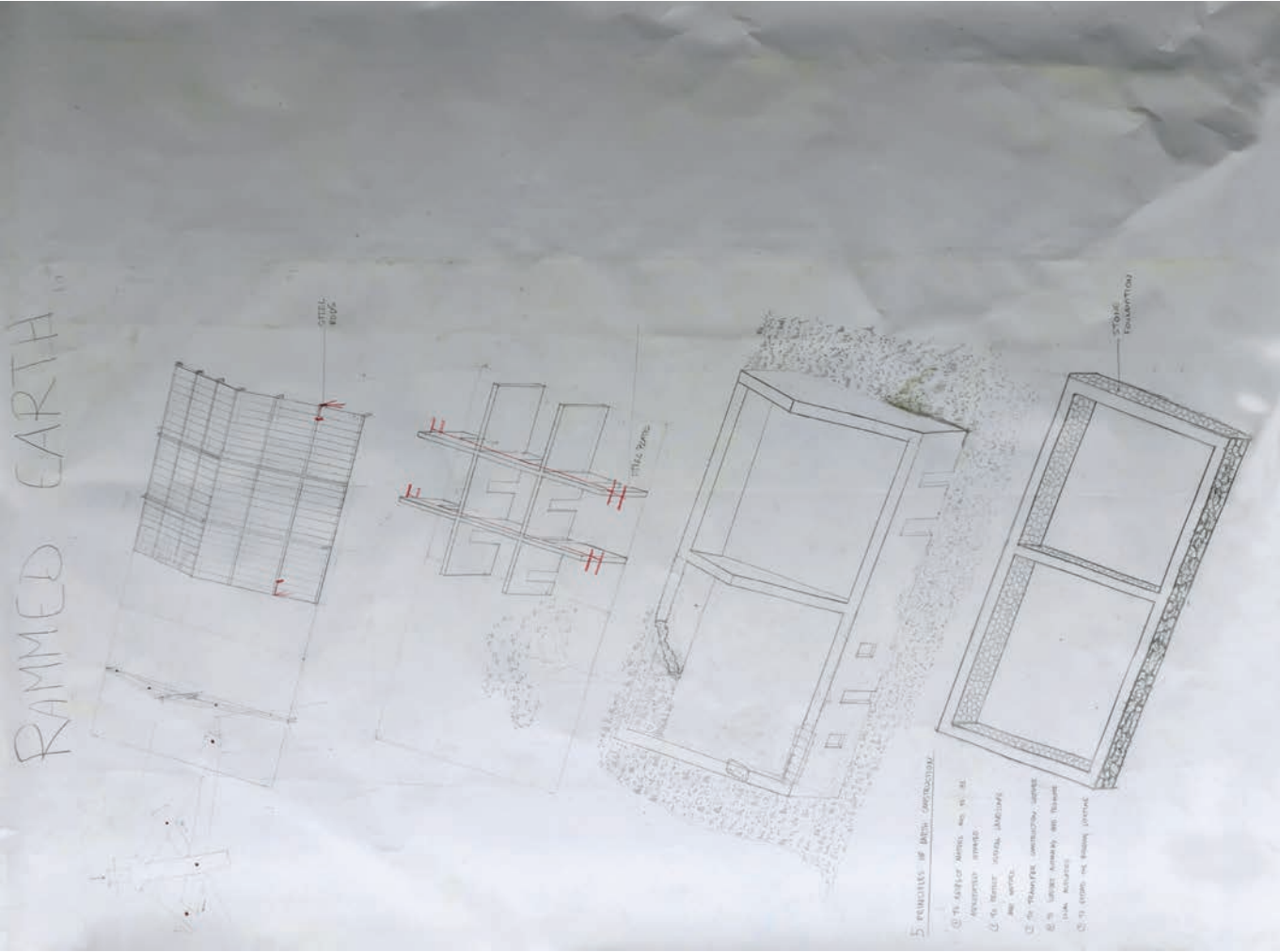
Seismic vulnerability:

- Contraforti
- Working as a unit (dimittell)
- full-safe in the first WALLS TIED TO THE EXTERIOR
- SAFE DISTANCE (OPENING)









CRÍTICA

INTERVENIR EN LA ARQUITECTURA DE TAPIA: ENTRE CONSERVACIÓN Y CONTINUIDAD CONSTRUCTIVA

Bernardino Línchez Vélchez¹, Federica Parlato²

¹ *Escuela Técnica Superior de Arquitectura,
Universidad de Granada*

² *Università Iuav di Venezia*

ABSTRACT

La arquitectura popular de tapia en el sur de Portugal representa una manifestación humilde pero significativa de identidad cultural, resultado de una estrecha relación entre el entorno natural y los factores socioculturales. En la región del Alentejo, considerando tanto el clima como su peligrosidad sísmica, estas construcciones destacan por sus soluciones eficaces en términos de seguridad, durabilidad, sostenibilidad y confort térmico. El taller “Cultura Material no Alentejo” se concibió como un proceso de conocimiento del patrimonio en tierra y de las prácticas constructivas que aún perduran en esta región. Este artículo describe las distintas fases del taller, y presenta los resultados del ejercicio de diseño desarrollado por el Grupo 1, para la reutilización de una arquitectura rural construida en tapia.

PALABRAS CLAVE

Arquitectura de tapia; saber constructivo tradicional; vulnerabilidad; técnicas de intervención; Alentejo.

INTRODUCCIÓN

La técnica constructiva de la tapia¹ se difundió ampliamente en la Península Ibérica a partir de la dominación árabe medieval, consolidándose tanto en la arquitectura monumental—fortificaciones, palacios e iglesias—como en la arquitectura popular. En Portugal, el uso de la tierra como material de construcción tuvo especial desarrollo en el sur del país, adoptando diversas variantes que se aplicaron tanto en sistemas defensivos como en viviendas tradicionales.

Herencia directa de la *tapia militar*, que evidencia la durabilidad de este sistema, la arquitectura en tierra se ha adaptado con éxito a variables geográficas, climáticas y sociales, gracias al conocimiento empírico transmitido por generaciones de constructores. Son arquitecturas que nacen de un vínculo profundo con el lugar, utilizando sus recursos y respondiendo a sus adversidades, configurándose como manifestación frugal y humilde de una fuerte identidad cultural y de una forma de excelencia del ingenio constructivo humano. A pesar del progresivo abandono de estas técnicas, particularmente entre las décadas de 1950 y 1980, la arquitectura tradicional de tapia en el sur de Portugal demuestra una habilidad consolidada en el uso de esta técnica constructiva,

conocimiento de sus cualidades y gestión de sus vulnerabilidades.

Las construcciones de tapia ofrecen ventajas significativas, especialmente en lo que respecta al aprovechamiento de materiales disponibles in situ, sus propiedades térmicas e higrométricas, y el desarrollo de soluciones constructivas que maximizan sus capacidades mecánicas y contrastan su vulnerabilidad. No obstante, su conservación depende en gran medida de un mantenimiento regular, necesario para garantizar el mejor comportamiento de estas estructuras frente a los agentes climáticos y la acción sísmica.²

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL TALLER EN ODEMIRA

El Workshop “Cultura Material no Alentejo”, celebrado en Odemira en septiembre de 2024, se configuró como un proceso de conocimiento del patrimonio en tapia del Alentejo y de la práctica constructiva arraigada en la tradición de esta región. El taller formativo se desarrolló a través de diversas sesiones teóricas y prácticas, articuladas mediante:

- Visitas de estudio a edificaciones que manifiestan la continuidad en el uso actual de las

prácticas constructivas de la arquitectura popular; a obras en diferentes etapas de ejecución; y a estructuras en estado de ruina, como testimonios tangibles de una tradición constructiva consolidada y posteriormente comprometida por un prolongado e injustificado período de olvido.

- Una obra experimental, como experiencia práctica en las fases de construcción de un muro de tapia;
- El análisis de una edificación en ruinas y el desarrollo de una propuesta de intervención para su rehabilitación y reutilización;

Durante el taller se generaron momentos clave de intercambio entre estudiantes, profesores y arquitectos cuyas obras, al reapropiarse del conocimiento tradicional de sus territorios, evidencian el potencial y las ventajas de la arquitectura en tapia. Estas experiencias muestran una conexión renovada con la tradición y una creciente confianza por parte de la comunidad en las prácticas constructivas propias de su lugar. A lo largo de una semana intensiva, los estudiantes adquirieron herramientas para la identificación formal, tipológica, técnica y constructiva de la arquitectura popular portuguesa, en la que la tierra cruda desempeña un papel esencial, integrándose de manera silenciosa pero significativa en el paisaje y en la construcción del lugar.

Gracias a la colaboración de profesionales como Henrique Schreck, Alexandre Bastos y el estudio Vieira Blanco Arquitectura, el taller se configuró como un laboratorio teórico-práctico dedicado a explorar las propiedades, aplicaciones y técnicas constructivas de la tierra cruda. Desde la selección y preparación del material, pasando por los procesos de compactación en los tapiales, hasta el análisis de los detalles constructivos necesarios para un uso adecuado de este material (Figura 1), los estudiantes participaron activamente en todas las fases del proceso. La observación directa de edificaciones existentes, tanto recientes como antiguas y en diversos estados de conservación, permitió identificar los principales problemas asociados a la vulnerabilidad de la tapia, los fenómenos de degradación más comunes y las soluciones constructivas que garantizan un uso adecuado de este material.

Esta experiencia formativa propició en los participantes una mayor conciencia sobre los valores tangibles e intangibles asociados a estas arquitecturas. Por un lado, se fortaleció un enfoque sensible hacia su conservación; por otro, fomentó una mirada innovadora hacia la reinterpretación de técnicas tradicionales en respuesta a los desafíos contemporáneos.



Figura 1

A_ Momento de intercambio con los arquitectos del estudio Vieira Blanco (Helena Cardoso Viegas); B_ La experiencia práctica en obra incluyó todas las fases del sistema constructivo: pruebas para verificar la proporción de los componentes, colocación de los encofrados, formación de las juntas de mortero y compactación de la tierra (Federica Parlato); C_ Casa-estudio del arquitecto Alexandre Bastos (Diego Remior Gómez).

Este artículo recoge las reflexiones surgidas a partir del trabajo realizado por el grupo de estudiantes conformado por Ángela Omayra Anchante Bautista (Valencia), Angélica Divina Colangelo (Pescara), Antonella Ciarallo (Bari), Ayan Shirinova (Venecia), Berta Cervilla Trujillo (Granada), Diego Remior Gómez (Granada), Helena Cardoso Viegas (Oporto) y Martim Neiva de Almeida (Oporto). La fuerte vocación internacional del taller, sumada a la cohesión del grupo, su capacidad para integrar conocimiento proveniente de diferentes formaciones, y el interés por explorar una técnica constructiva aún marginal, se reflejan en la calidad de los trabajos presentados y en el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Las principales reflexiones surgidas del análisis de la ruina de tapia asignada al grupo, así como de las visitas de estudio, se sintetizan en tres paneles temáticos, descritos en los capítulos siguientes. Estos se pueden resumir así:

1. Conocimiento de las técnicas constructivas tradicionales, abordadas desde una perspectiva técnica y cualitativa, con énfasis en la comprensión de sus principios fundamentales y su relevancia actual.
2. Caracterización de una arquitectura de tapia: mediante levantamientos métricos y análisis de las características material-constructivas, las

formas de degradación y daño, y las soluciones aplicadas frente a condiciones climáticas adversas y a la vulnerabilidad sísmica inherente a este tipo de construcciones.

3. Métodos de intervención para la reutilización de un edificio de tapia: centrados en la conservación de sus elementos distintivos, la resolución de las criticidades individuadas, y el uso de materiales y sistemas tradicionales adaptados a las exigencias derivadas del nuevo uso. Los aprendizajes adquiridos en las diferentes fases del taller fueron expresados gráficamente mediante el dibujo y la fotografía. Se privilegió el uso del dibujo a mano alzada en las fases de análisis y representación, evitando así los filtros impuestos por los medios digitales, que en este tipo de experiencia habrían interferido con el proceso de observación crítica y reflexión individual. Los dibujos, acompañados por registros fotográficos, constituyen una base de datos fundamental para el aprendizaje, la consolidación y la futura aplicación de los conocimientos adquiridos (Figura 2).

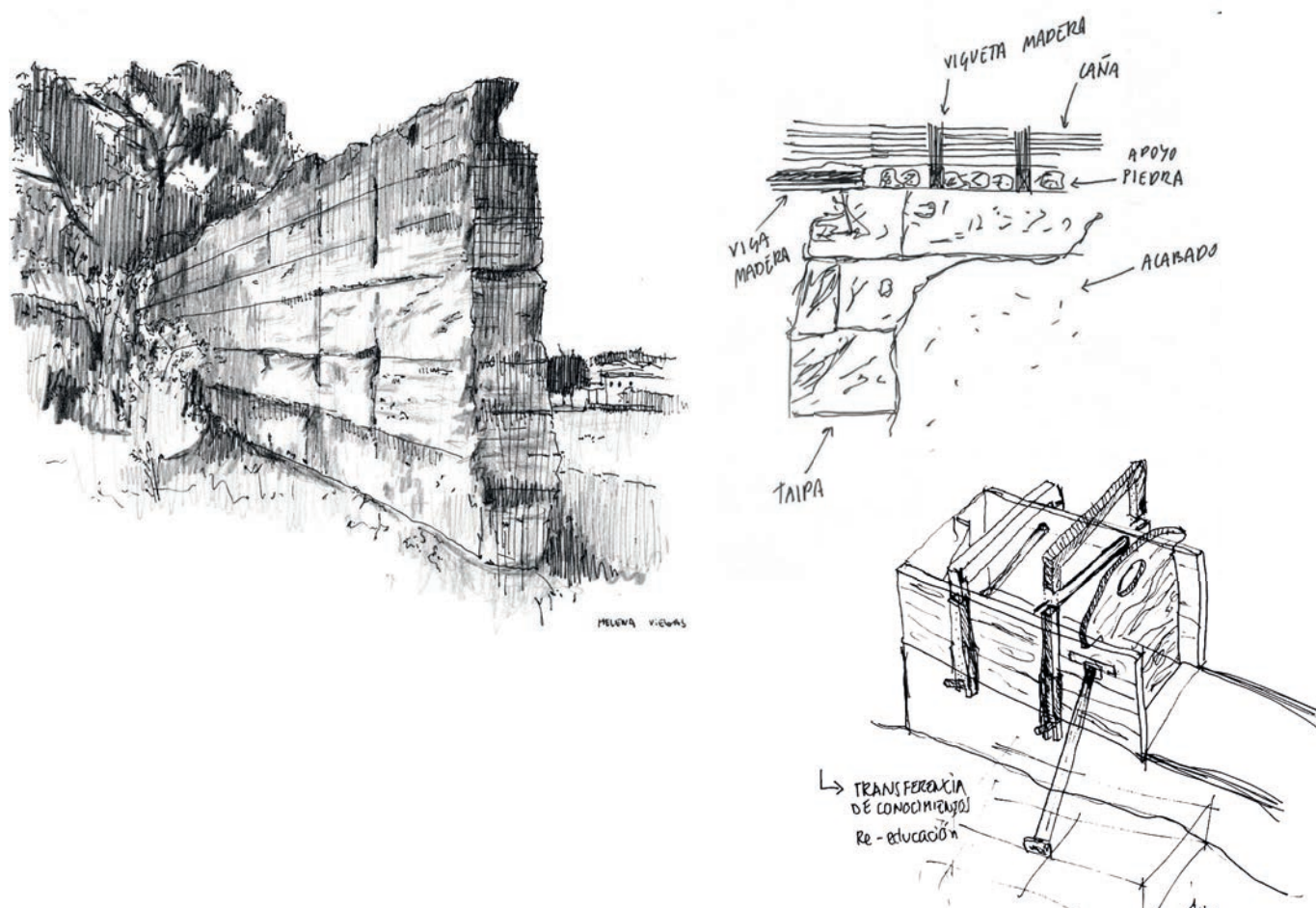


Figura 2

A_ El testimonio histórico del único muro de tapia conservado de un antiguo almacén en São Teotônio (Helena Cardoso Viegas); B_ Detalle de los componentes de cubierta y muro (Berta Cervilla Trujillo); C_ Elementos de los encofrados de madera tradicionales (Angela Omayra Anchante Bautista).

LOS VALORES CULTURALES DE LA ARQUITECTURA DE TIERRA

El legado del saber constructivo tradicional, íntimamente ligado al territorio y reflejo de las condiciones de vida de las comunidades locales, se conserva aún en numerosas arquitecturas civiles dispersas por los diversos paisajes del Alentejo: viviendas, almacenes, edificaciones asociadas a la producción agrícola y ganadera, entre otros. Hasta la década de 1950, la técnica de la tapia era la más comúnmente empleada en la región, gracias a su adecuación a las condiciones climáticas locales. Sin embargo, la progresiva introducción de materiales vinculados a la modernidad —como el hormigón armado— provocó una rápida devaluación de las técnicas tradicionales, un debilitamiento de la identidad cultural asociada a ellas y, consecuentemente, el abandono de estas arquitecturas. Este fenómeno se vio intensificado por el éxodo rural hacia los centros urbanos.

Fue a partir de la década de 1980 cuando se comenzó a prestar atención al patrimonio construido en tierra, incluyendo las arquitecturas de carácter popular y rural. Este nuevo enfoque de conservación supuso un impulso decisivo para la recuperación de la técnica de la tapia. La necesidad de intervenir en las construcciones de tierra ha generado un proceso de reaprendizaje

de las técnicas constructivas tradicionales y de reconocimiento de sus valores, restableciendo el vínculo identitario con la arquitectura popular que, en Portugal, ha sido el factor determinante para la recuperación de las prácticas constructivas tradicionales.

Este proceso de reapropiación ha estado acompañado por una confluencia de dinámicas internacionales y nacionales. A nivel global, la creciente preocupación por la protección del patrimonio popular y la sostenibilidad de las técnicas de construcción tradicionales ha favorecido el impulso a la recuperación. A partir de un nivel local, se ha producido una progresiva revalorización del valor histórico, cultural y ambiental de la arquitectura en tierra.

Un ejemplo emblemático de este interés por el patrimonio popular lo constituye la obra “Arquitectura Popular em Portugal”, publicada en 1961 tras un riguroso trabajo de análisis tipológico, técnico y formal durante los años 50. Esta publicación, ampliamente conocida y reeditada en múltiples ocasiones, manifiesta un claro interés por la valorización de la arquitectura popular, incluyendo el patrimonio en tapia, reconocido como expresión de una adaptación experta a las condiciones geográficas, climáticas y a los recursos disponibles en el territorio. Estas arquitecturas, resultado de un conocimiento



Figura 3

A_ El proceso de erosión se ve ralentizado en el “muro de S. Teotónio” gracias a la protección natural proporcionada por los árboles (Diego Remior Gómez); B_ El arquitecto Schreck prepara las muestras de tierra para las pruebas de caída de la esfera y de la cinta (Berta Cervilla Trujillo); C_ Visitas de obra (Federica Parlato)

consolidado, constituyen un lenguaje arquitectónico profundamente representativo de la cultura local.

Las recomendaciones internacionales en materia de conservación del patrimonio —impulsadas por organismos como la UNESCO, el ICCROM o el ICOMOS, también a través del comité ISCEAH— insisten en una cuestión fundamental: el riesgo de perder el conocimiento constructivo tradicional debe ser enfrentado con una adecuada atención cultural que garantice su transmisión. Declaraciones como la “Carta del Patrimonio Vernáculo Construido” (México, 1999), adoptada por la Asamblea General del ICOMOS, subrayan la necesidad de fomentar la *heritage awareness* o conciencia patrimonial en las comunidades, reconociendo los valores y saberes asociados a estas arquitecturas. En este marco, se enfatiza la importancia de involucrar activamente a las comunidades, profesionales y mano de obra local en la preservación del patrimonio, promoviendo su uso contemporáneo como parte de una memoria cultural viva.

En este sentido, el trabajo desarrollado en el taller de Odemira se inscribe en la continuidad de estos principios, orientados a asegurar la transmisión de conocimientos asociados a la construcción con tierra (Figura 3). Las actividades de análisis de edificaciones de tapia y las sucesivas reflexiones

proyectuales permitieron a los estudiantes identificar la compleja dimensión de valor que define estas arquitecturas. Se trata de valores que no solo se expresan en el entorno construido —en su materialidad, técnica y forma—, sino también en el plano inmaterial, ligado a las prácticas culturales y saberes históricos que han configurado estas tradiciones constructivas.

Redescubrir esta técnica a través de la práctica en obra llevó a los participantes a desarrollar una mirada crítica sobre las formas de intervención más apropiadas para su conservación. Al mismo tiempo, este proceso despertó un interés renovado por las posibilidades de integración de la tapia en la arquitectura contemporánea, entendida no como simple reproducción del pasado, sino como una oportunidad para revalorizarlo y proyectarlo hacia el futuro.

LA ARQUITECTURA EN TAPIA DEL ALENTEJO. LÍMITES Y SOLUCIONES ADOPTADAS POR LA TRADICIÓN

La arquitectura popular en tierra cruda del Alentejo, ampliamente difundida en el sur de esta región portuguesa, presenta un conjunto coherente de características arquitectónicas y constructivas, aunque con variaciones determinadas por las necesidades de uso, los recursos disponibles y las condiciones ambientales específicas de cada lugar³. Teniendo en cuenta tanto el clima del Alentejo como su peligrosidad sísmica—con una aceleración máxima de $2,0 \text{ m/s}^2$ ($a = 0,2 \text{ g}$), con una probabilidad de superación del 10% en 50 años en suelos rígidos—estas arquitecturas tradicionales evidencian soluciones eficaces que han permitido garantizar seguridad estructural, durabilidad, sostenibilidad y un elevado confort térmico, este último derivado en gran medida de la alta inercia térmica del material.

Estas características se pusieron de manifiesto a través del análisis de los estudios de caso asignados a los estudiantes del taller, centrados en viviendas ubicadas en zonas rurales del municipio de Odemira. En términos generales, estas construcciones presentan una planta rectangular, desarrollándose en un solo nivel (aunque en contextos urbanos pueden alcanzar

hasta dos plantas), con una posible ampliación longitudinal. La orientación de los edificios, con una rotación optimal de 45° respecto al eje nortesur, busca maximizar el control sobre la radiación solar.

Las aberturas, de pequeñas dimensiones, se ubican estratégicamente en las fachadas opuestas a los vientos fríos procedentes de la costa. Los muros de carga, macizos y contruidos con cajones de tapia de aproximadamente 50 cm de espesor, se asientan sobre una base de piedra, que actúa como barrera frente a la humedad ascendente por capilaridad. Para mejorar la estabilidad estructural, especialmente frente a esfuerzos horizontales, es frecuente la presencia de contrafuertes de mampostería de piedra, diseñados para contrastar el mecanismo de vuelco fuera del plano de los muros.

Los acabados exteriores están compuestos por revocos de cal, generalmente de color blanco, lo que permite reflejar eficazmente la radiación solar y proteger la superficie de tierra frente a la erosión causada por los agentes atmosféricos. Las cubiertas, a dos aguas y escasa pendiente, están compuestas por tejas sobre una capa de cañizo sostenida por correas, las cuales a su vez se apoyan en la estructura de madera constituida por el *pau de fileira* (viga cumbreira), vigas secundarias y solera. Sin embargo, en muchos casos se observa que



Figura 4

*A_ Arquitectura rural en tapia (Angelica Divina Colangelo);
B-C_ Vista interior y exterior de un edificio rural en tapia,
con una cubierta sin cañizo o entablado de madera para el
apoyo de las tejas (Federica Parlato).*

las vigas se apoyan directamente sobre los cajones de tapia, lo que concentra las cargas en puntos específicos del muro y favorece la formación de fisuras.

El estudio detallado de estas arquitecturas populares permitió identificar, por un lado, las principales problemáticas constructivas que enfrentan, y por otro, las soluciones tradicionales adoptadas como respuesta a las condiciones climáticas locales y a la necesidad de reducir la vulnerabilidad sísmica de las estructuras de tapia (Figura 4).

EL LEGADO EN RUINAS: FASES DE CONOCIMIENTO DE UNA PREEXISTENCIA Y PROPUESTA DE REUTILIZACIÓN

El Grupo 1 aplicó los conocimientos adquiridos durante el taller al ejercicio de diseño para la reutilización de un edificio en ruinas situado en Almogrove, a unos 3 km de la costa atlántica. Este se inserta en un contexto rural con marcada vocación agrícola, actualmente alterado por un proceso de transformación profunda impulsado por la intensificación de una agricultura industrial, frecuentemente inadecuada en términos ambientales.

La fotografía aérea de 1969 evidencia un paisaje articulado por pocos elementos construidos: edificaciones asociadas a usos agrícolas, una red de caminos que delimitan los sectores cultivados, construcciones puntuales que definen límites de propiedad y la presencia de canales de riego (Figura 5_C). En contraste, el paisaje actual está profundamente alterado por la implantación masiva de invernaderos de gran escala, que ocultan las huellas del pasado e interrumpen la relación equilibrada entre arquitectura y territorio. Este mismo proceso de desarraigo de la tradición se refleja en el abandono y ruina de edificios, entre ellos el caso de estudio. Se trata de una construcción que forma parte de un conjunto de edificios rurales en tapia, hoy parcialmente

colapsado y afectado por avanzados procesos de degradación, característicos de este tipo de arquitectura.

La primera fase del trabajo se centró en el reconocimiento y análisis de la preexistencia. Los estudiantes abordaron el estudio del edificio desde una perspectiva multidisciplinar, considerando su implantación en el paisaje, sus aspectos geométricos, materiales y constructivos, así como el análisis detallado de los daños y procesos de degradación. El edificio conserva varios rasgos propios de la arquitectura rural alentejana: orientación óptima, modulación y disposición de los huecos, revestimiento de cal en el volumen conservado, y la dimensión de los cajones de tapia. En el pasado, el edificio había sido objeto de una ampliación y posteriormente reutilizado como colonia vacacional infantil, intervención que implicó modificaciones en su organización interna.

Se trata de una construcción de gran escala, con planta de dimensiones 24 × 11,8 metros, y una luz libre atípica en la arquitectura tradicional (11,8 m), lo que justificó la incorporación de tirantes de hierro que conectan las paredes opuestas, para acercarse a un comportamiento estructural de tipo cajón.⁴ Estas soluciones —como los contrafuertes de piedra, el uso de refuerzos en las esquinas mediante el escalonamiento



Figura 5

A_Caso de estudio. De la porción suroeste solo permanecen algunos tramos de los muros perimetrales en tapia; B_Detalle de un cajón de tierra; C_ Fotografía aérea de 1969. (Planos municipais de ordenamento do territorio, Odemira. websig.cm-odemira.pt)



Figura 6

A_Pianta, prospetti e sezione (gruppo 1); B_Vista dell'edificio sul fronte sud-est (Helena Viegas) e schemi di analisi e progetto (gruppo 1); C_Viste e dettagli dell'edificio in taipa analizzato (Paulo Lousinha)

de los cajones y la inclusión de elementos de madera o piedra para aumentar la unión entre paredes — responden a la necesidad de mejorar el comportamiento sísmico de las estructuras de tierra apisonada.

La propuesta de reutilización formulada por el grupo contempla dos líneas de intervención principales: la conservación de los elementos existentes y la autenticidad matérica de la tapia (mediante técnicas de limpieza, consolidación, integración y protección); y la reconstrucción del volumen colapsado, reutilizando el zócalo de piedra preexistente. Para esta última, se plantea el uso de técnicas tradicionales de construcción en tapia, complementadas por una nueva estructura de cubierta que pueda resolver las criticidades observadas en la sección preservada del edificio. En este sentido, se incluye la incorporación de un anillo de hormigón en la coronación de los muros, que, además de evitar concentraciones de carga que puedan generar fisuras, mejora la conexión entre los muros de tierra y su interacción con la cubierta.

El enfoque adoptado refleja una postura crítica y sensible hacia el patrimonio construido, conjugando la preservación de la autenticidad material con la búsqueda de soluciones contemporáneas. El proyecto demuestra una comprensión sólida de las técnicas tradicionales

y sus potenciales adaptaciones, resultado del aprendizaje profundo desarrollado por los estudiantes a lo largo del taller.

CONCLUSIONES

Los trabajos finales desarrollados por los distintos grupos de estudiantes participantes en el taller reflejan la madurez adquirida en el conocimiento de la técnica constructiva de la tapia, profundamente arraigada en el sur de Portugal. Esta conciencia se consolidó mediante una metodología que combinó la enseñanza teórica con experiencias prácticas in situ: desde visitas a edificaciones en uso y obras de reciente ejecución, hasta el análisis detallado de estructuras preexistentes. A pesar del estado avanzado de degradación en algunos casos, estas edificaciones conservan elementos valiosos de la memoria técnica y cultural de la arquitectura en tierra.

A partir del estudio de las patologías más frecuentes en edificios de tapia, los estudiantes identificaron diversos errores técnico-constructivos que, en muchos casos, contribuyen a agravar la vulnerabilidad inherente de estas estructuras. El taller puso especial énfasis en documentar y valorar las soluciones tradicionales adoptadas históricamente en respuesta a los desafíos climáticos y sísmicos, permitiendo una

comprensión integral del saber constructivo popular.

Reconociendo la riqueza de significados — tanto tangibles como intangibles— asociados a la arquitectura popular en tierra, el proyecto desarrollado por el Grupo 1 para la reutilización de una ruina ubicada cerca de Almogrove responde a un enfoque doble: por un lado, conservar los rasgos distintivos de la preexistencia y, por otro, garantizar su permanencia futura a través de un nuevo uso comunitario, compatible con la identidad del edificio. La propuesta contempla intervenciones tanto de conservación —limpieza, consolidación, integración, protección— como de innovación, mediante la reconstrucción de las partes colapsadas utilizando técnicas tradicionales y soluciones adaptadas a los requerimientos contemporáneos.

El taller, por tanto, no solo ha contribuido al fortalecimiento de una cultura de conservación crítica y fundamentada, sino que también ha abierto el camino a nuevas formas de integración de técnicas tradicionales en la arquitectura contemporánea. El diseño de propuestas basadas en estructuras con fuerte valor testimonial en el paisaje rural del Alentejo demuestra que es posible generar respuestas arquitectónicas sensibles, sostenibles y respetuosas con el entorno y con la memoria del lugar.

La participación activa de estudiantes, docentes y profesionales confirmó el renovado interés por la recuperación del legado construido en tierra. La tapia se revela, así, como un sistema constructivo no solo válido desde el punto de vista técnico y ambiental, sino también cultural, al constituirse como expresión material de una identidad territorial. En este sentido, forma parte de una cadena de valores redescubiertos que apuntan hacia su reconocimiento como un recurso estratégico para el futuro sostenible de la arquitectura.

NOTAS

1 El proceso constructivo tradicional de la tapia consiste en compactar capas sucesivas de tierra dentro de encofrados de madera, denominados tapiales, separados por espaciadores transversales (*agulhas*) que atraviesan todo el espesor del muro. Estos encofrados, al comportarse como una caja cerrada, garantizan la resistencia frente a los empujes laterales durante la compactación. El material —una mezcla de tierra arcillosa— se vierte en capas de aproximadamente 20 cm de espesor y se compacta uniformemente. Una vez completado un módulo, se desmonta y reposiciona el tapial para continuar con el siguiente tramo del muro.

2 Las edificaciones de tapia presentan una notable vulnerabilidad frente a eventos sísmicos, debido

a varios factores críticos: la baja resistencia a la tracción del material, la deficiente adherencia entre muros y elementos estructurales, y la incapacidad de las paredes —debido a su gran masa— para disipar las fuerzas inerciales inducidas por un sismo. Esta fragilidad estructural se ve agravada por condiciones de deterioro.

3 Los estudios recientes realizados por expertos en arquitectura en tierra, como Mariana Correia y Oriol Domínguez Martínez, han permitido una caracterización rigurosa de las construcciones tradicionales del Alentejo. Estos trabajos analizan aspectos morfológicos, constructivos y formales, así como las condiciones de contexto (tipologías de cubiertas, soluciones de refuerzo, uso actual y estado de conservación), aportando una visión detallada y fundamentada sobre las características comunes de la arquitectura tradicional de la región.

4 Las arquitecturas tradicionales de tierra apisonada, habitualmente desarrolladas en una sola planta y cubiertas con estructuras ligeras de madera, carecen de una conexión eficaz entre los elementos verticales y horizontales del sistema estructural. Por esta razón, no pueden considerarse como estructuras de tipo caja, lo que conlleva una mayor vulnerabilidad ante cargas dinámicas, especialmente las provocadas por acciones sísmicas.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1961). *Arquitectura Popular em Portugal*. Sindicato Nacional dos Arquitectos, Lisboa.
- Ávila, F., Puertas, E., & Gallego, R. (2021). Characterization of the mechanical and physical properties of unstabilized rammed earth: A review. *Construction and Building Materials*, 270, 121435.
- Correia, M., & Merten, J. (2005). A taipa alentejana: sistemas tradicionais de protecção. IV seminário ibero-americano de construção com terra e III seminário arquitectura de terra, Monsaraz.
- Correia, M. (2002). A Habitação Vernácula Rural no Alentejo, Portugal. In *Memórias del IV Seminario Iberoamericano sobre Vivienda Rural y Calidad de Vida en los Asentamientos Rurales* (Cap.4 - Vivenda Rural, Etnia, Cultura y Género), CYTED-Habyted e Universidad del Chile.
- Domínguez, O. (2015). *Preservation of rammed earth constructions* (Master's thesis). University of Minho, Guimarães.
- Minke G. (2010). *Manual de construcción en tierra. La tierra como material de construcción y su aplicación en la arquitectura actual*, Editorial Fin de Siglo, Teruel.
- Guillaud, H. (2013). Cultural values of earthen architecture for sustainable development. In M. Correia, G. Carlos, & S. Rocha (Eds.), *Vernacular heritage and earthen architecture: Contributions for sustainable development*, CRC Press/ Balkema, Taylor and Francis Group, London, pp. 49–54. ISBN 9780429188626
- MECD (2017). *Proyecto Coremans: Criterios de intervención en la arquitectura de tierra*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid.
- Mileto, C., & Vegas, F. (2014). La restauración de la tapia en la Península Ibérica: Criterios, técnicas, resultados y perspectivas. *Argumentum / TC Cuadernos*, Lisboa.
- Silva, R. et al. (2022). *Evaluating the seismic behaviour of rammed earth buildings from Portugal: From simple tools to advanced approaches*. *Engineering Structures*, 253, 113734.
- Silva, R., Romanazzi, A., Oliveira, D. V., Domínguez, O., & Mendes, N. (2018). Avaliação simplificada da vulnerabilidade sísmica de construções de taipa do Alentejo. III Congresso sobre Patologia e Reabilitação de Edifícios, Porto, pp. 59–70.

GRUPO 2

GRUPO 2 - FROM EARTH TO HEART

Beatriz Serrano López
Claudia Granchelli
Francesca Antonacci
Isabelle Quinto
Elena González Ruiz
Freddy Quelis Orozco
Helena Silva Marques
Martina De Carlo

Tapia, an ancestral material that has been relegated to the background in the face of the rise of modern materials, re-emerged for us during a week-long workshop around Alentejo in Portugal. During this experience, we rediscovered its construction techniques, composition and design, which, at first glance, do not seem to belong to times gone by.

ANALYSIS

Throughout our observations, it became clear that the relationship with nature was crucial in this type of construction. The orientation of the buildings was essential: facing northeast, they maximised sunlight, providing warmth in the cold seasons, while in the hot months, the thick rammed-earth walls kept the interior cool. In addition, the salty winds from the sea eroded the walls, as we could see in the wall of San Teotónio, where the wear on the exposed face was evident, while the opposite face remained intact, with its smooth surface. So the phrase ‘from earth to earth’ became our slogan, capturing the natural essence of the elements that make up the wall.

The use of different materials was also evident in the buildings, starting with a stone or concrete foundation that blocked the dampness of the ground. In some cases, the foundation extended into the walls and was incorporated into the structure itself. The large wall blocks, measuring

150x50x50 cm, followed a specific modulation, although in some older buildings this was not evident. In addition, the small windows gave a glimpse of the contrast with the white lime cladding, which not only allowed ventilation during drying, but also provided an artistic aesthetic when combined with the wall.

“This experience taught me a clear example of how architecture is directly related to the place in which it is built, from the relationship with the environment to the use of local materials in the construction process.”

— Elena González Ruíz

CONSTRUCTION

During one of the sessions, we experimented with the mixture of clay and earth, in a 50-50 ratio, while laughing and getting our hands dirty. With this mixture and water, we carried out tests to evaluate its quality, creating a 7 cm ball that we dropped from a certain height to check its composition. Later, we created rolls of this mixture, letting them pass through our hands to see at what point they broke, which allowed us to adjust the amount of clay or earth. All this with the guidance of architect Schreck, who accompanied us throughout the week, we discovered the secrets behind its compaction and this material.

Once we understood the composition, we immersed ourselves in the practice and built tapia blocks under the supervision of the workers themselves. We learned about the tools and techniques, such as the different types of 'pilaõ', the 'taipal', the 'costaneiros' and the 'agulhas', fundamental in the formwork and construction.

"In this experience I learned more about this amazing material: earth, natural, recyclable, sustainable. But the most important thing was seeing firsthand how it works and how earthen constructions are made."

— Claudia Granchelli

THE RUIN

Analysis of a nearby ruin confirmed our conclusions: the orientation of the old openings, the degradation of the walls and the choice of materials were still in line with the fundamental principles of wall architecture. However, vegetation had invaded the structure, symbolising the return of the building to the earth.

Reflecting on this ruin, we came up with two possible approaches: to highlight the beauty of the ruin and learn from it, or to let it integrate back into nature, allowing the earth from the construction to be reused in the future.

Our first proposal was to divert the Fisherman's Route to incorporate the ruin, creating a covered structure to protect it, along with a wall to act as a barrier against the salty winds. Controlling the vegetation and putting up information signs would allow us to learn about the material, its advantages and disadvantages, as well as the culture and climate of the region, passing this knowledge on to future generations.

The second proposal was to let the ruin take its natural course. Since it had a secondary function to a larger one, and its state of conservation was very deteriorated, the cost and complexity of restoring it did not coincide with the principles we had learned during the workshop. Thus, the

phrase 'from earth to earth' takes on a deeper meaning, reaffirming that the tapia can return to its origins, integrating back into nature and completing a cycle that can be restarted with the reuse of this material in new constructions.

"Earthen architecture originates from the human need to fully harness the potential of the material 'earth', developing different construction techniques based on the characteristics of the soil and local building methods, depending on climatic, environmental, functional, and cultural conditions."

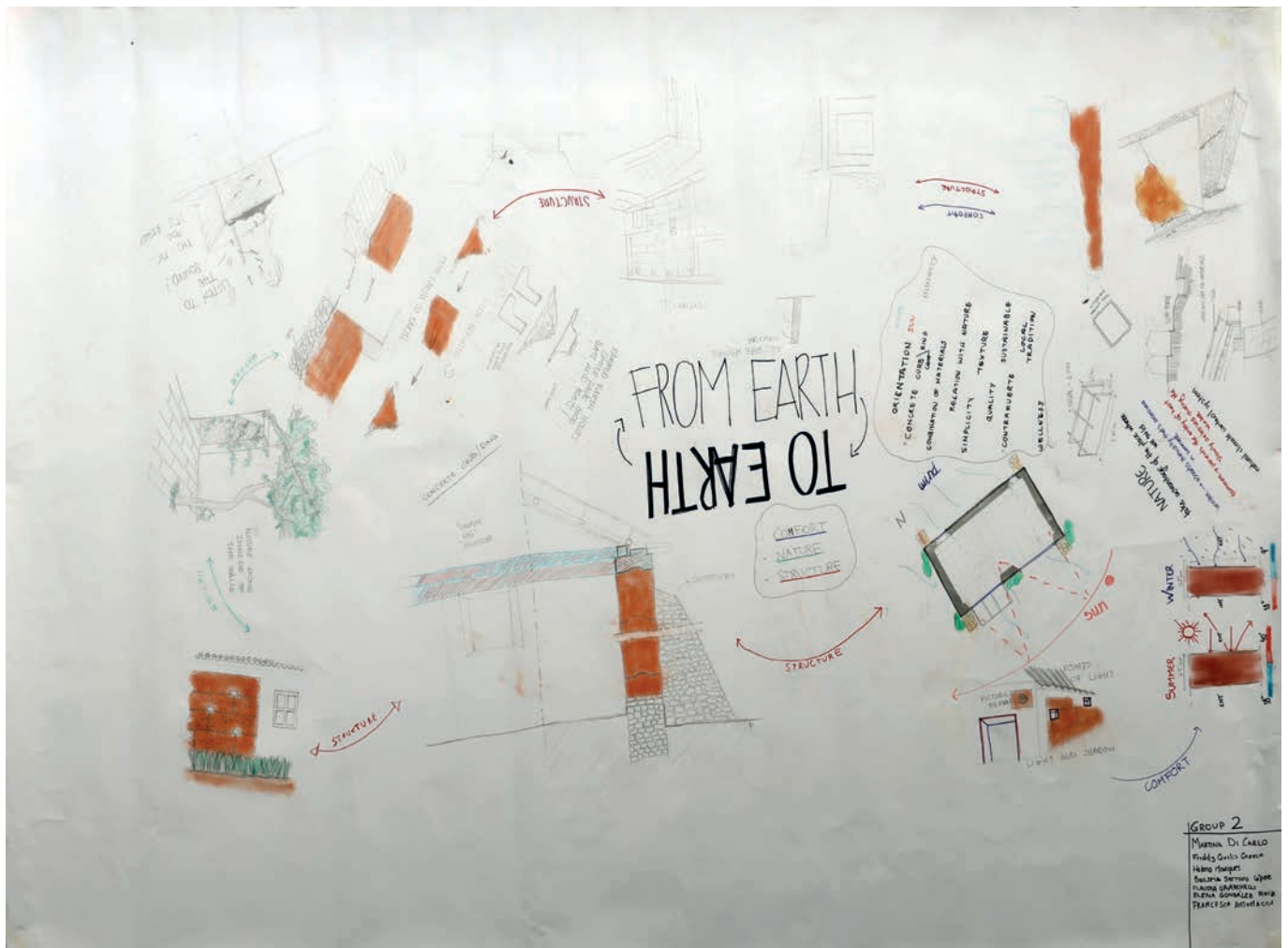
"Our project envisions two approaches to addressing the ruins: 'From Earth to Earth,' which aims to reuse the existing materials to create new constructions, and 'From Earth to the Heart,' which seeks to appreciate the history of past construction techniques by providing light shelter to protect the ruins for the future."

— Martina De Carlo

And just as the cycle of the earth closes, we conclude our work, beginning and ending 'from earth to earth'.

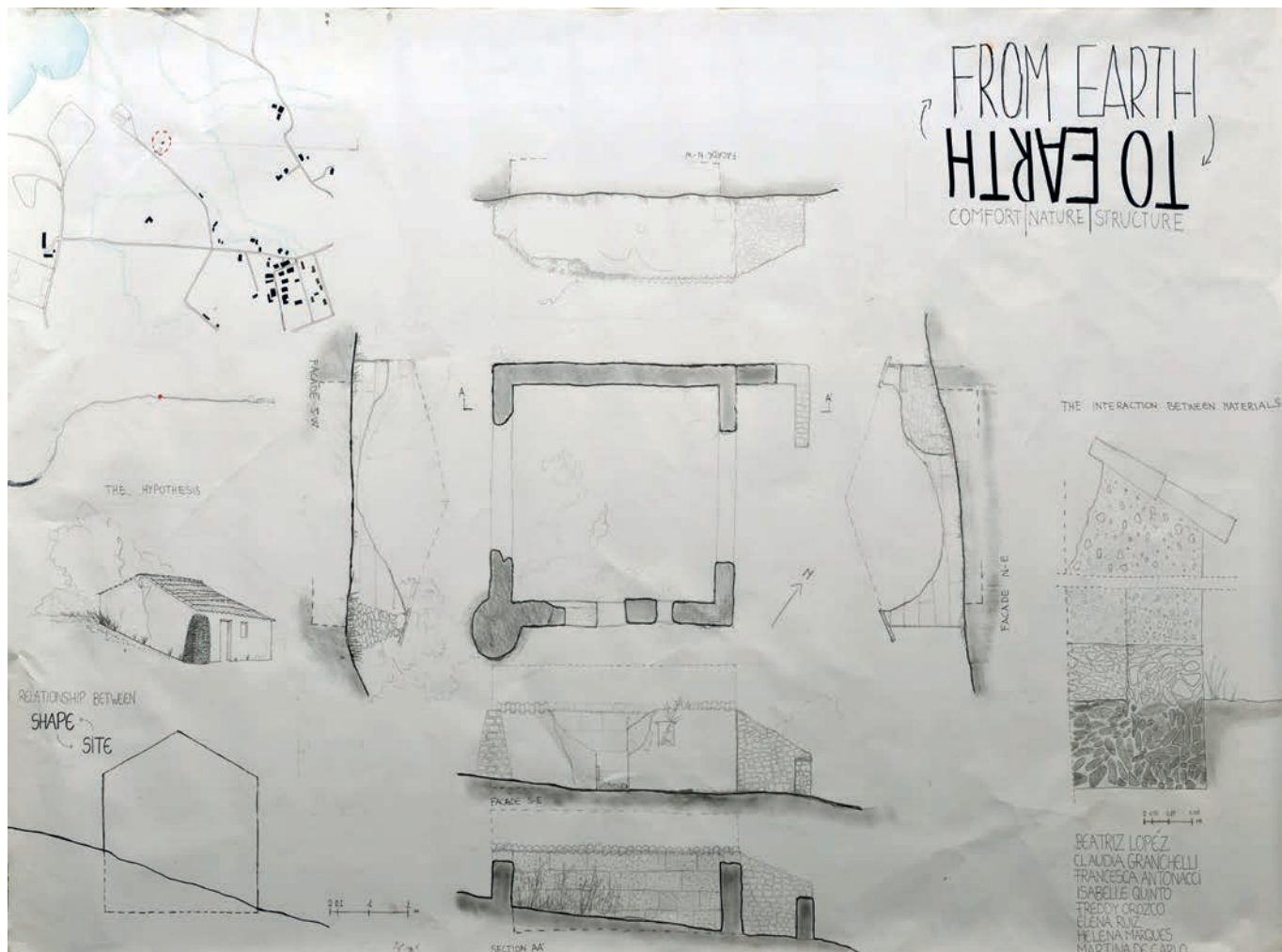
ELABORAÇÃO DE GRUPO
E INTERVENÇÃO DE:

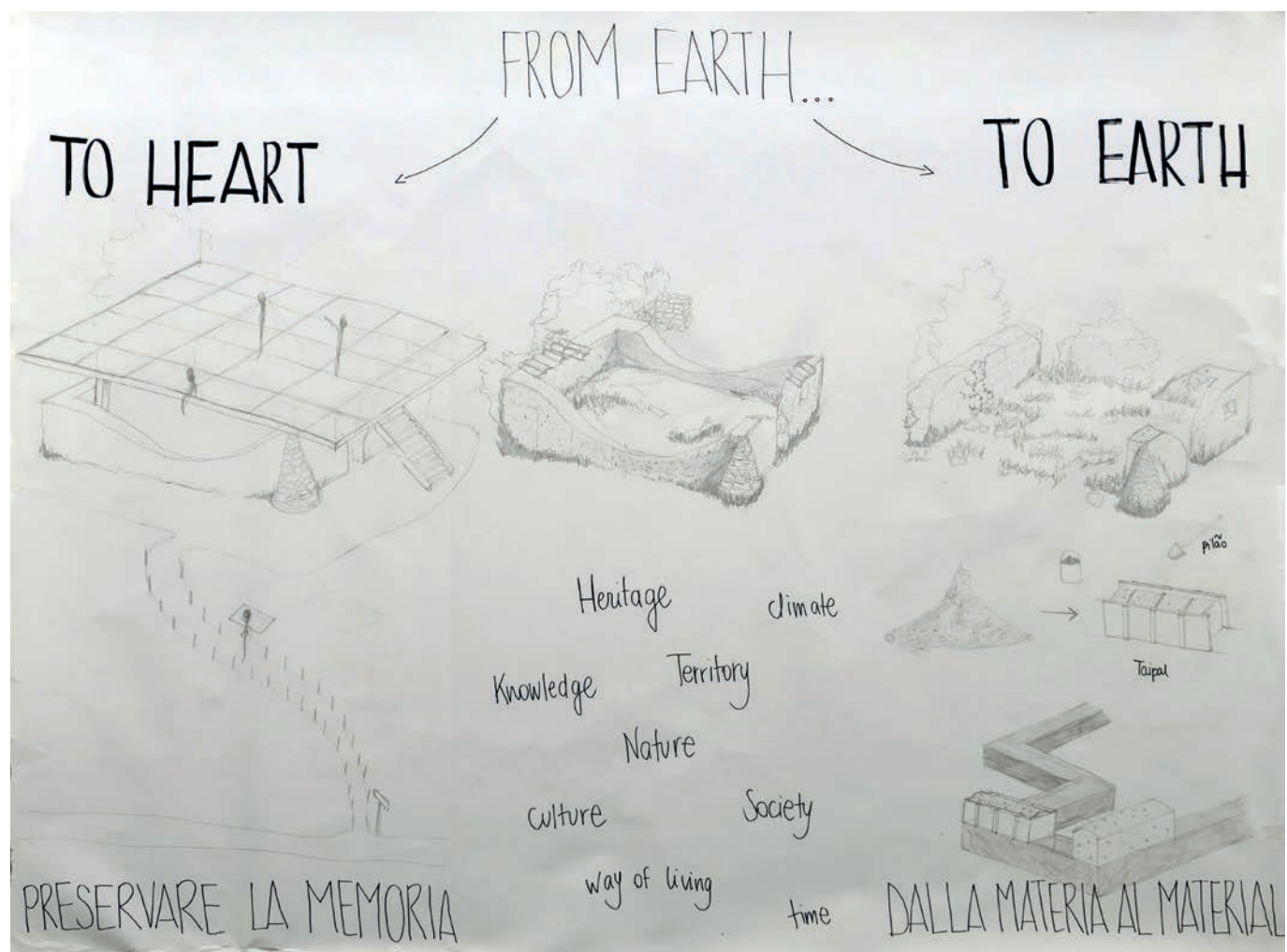
Claudia Granchelli
Elena González Ruiz
Martina De Carlo



FROM EARTH TO EARTH

COMFORT | NATURE | STRUCTURE





CRÍTICA

FROM EARTH TO HEART

Alejandro Muñoz Miranda ¹, Francesco
Defilippis ², Loredana Ficarelli ³

¹ *Escuela Técnica Superior de Arquitectura,
Universidad de Granada, España*
^{2,3} *Politecnico de Bari*

INTRODUCCIÓN

El trabajo de este grupo de estudiantes estudia el ciclo vital de la arquitectura en tapial como expresión cultural, material y patrimonial. Así, se investiga la construcción en tapial como un sistema arquitectónico que encarna un ciclo circular de la materia y la vida analizando una vivienda rural abandonada a las afueras de Cavaleiro. Desde la extracción de la tierra como materia prima, pasando por su transformación en material constructivo mediante su compactación para formar muros estructurales de carga, hasta su eventual deterioro y reintegración al paisaje natural como ruina, el tapial ilustra una arquitectura profundamente conectada con el territorio, el clima y la cultura. Este ciclo evidencia una relación sostenible entre el ser humano y su entorno, donde la arquitectura no se presenta como una imposición sobre la naturaleza, sino como una expresión de ella. Se toman como casos de estudio las viviendas en el Alentejo portugués, región donde la tradición de la arquitectura en tierra cruda sigue viva y ofrece una valiosa lección de sostenibilidad territorial.

DE LA MATERIA AL MATERIAL

En este trabajo se reflexiona sobre el proceso completo de construcción en tapial, desde la

recogida de tierra hasta su devolución al paisaje, interpretando este proceso como un ciclo natural y cultural. La arquitectura de tierra, particularmente el tapial, constituye una de las formas más antiguas y ecológicas de construir el hogar o el refugio humano. El análisis se inscribe en el marco de experiencias pedagógicas y experimentales desarrolladas en el workshop internacional celebrado en Odemira, región del Alentejo (Portugal), en septiembre de 2024, con el lema *Cultura material en el Alentejo. Arquitectura de la tierra: entre la conservación y la innovación*.

EL HOGAR

La tierra es el origen, abundante y disponible localmente, la cual ha sido desde tiempos remotos una materia prima esencial. En el Alentejo, la tierra se ha utilizado tradicionalmente mediante la técnica de la tapia (tierra apisonada) para construir viviendas rurales, muros, depósitos, hornos y otras estructuras de carácter doméstico y agrícola. Su transformación en material constructivo mediante el sistema del tapial representa una forma de tecnología ancestral que sintetiza conocimientos empíricos, adaptación climática y economía de medios. Así, se considera que la tierra no es una materia inerte, sino un recurso cargado de significados culturales y técnicos que determinan la forma de vida, el

confort térmico y la relación con el entorno. De esta forma, se construye el hogar conformado por tierra movida por el hombre que se habita. La espacialidad responde a criterios de economía de medios de cubrición de los espacios por estructuras horizontales de madera que se apoyarán en muros gruesos de sección trabajando a pura compresión. La orientación y disposición de las viviendas rurales siguen criterios bioclimáticos, sociales y funcionales. En el Alentejo, estas construcciones rurales agrupadas de forma dispersa en el paisaje, conocidas como “montes alentejanos”, presentan un fuerte vínculo con el paisaje agrícola y los ciclos estacionales. El espesor de los muros, su inercia térmica, la disposición de patios y pórticos, y el uso combinado con otros materiales locales como la cal, la madera o la piedra, conforman un lenguaje arquitectónico profundamente arraigado al territorio. Estas casas no solo albergan cuerpos, sino que son extensiones de una cultura y una forma de vida que dialoga con el paisaje y las estaciones.

De la ruina al paisaje: el regreso de la materia. El deterioro progresivo de las construcciones de tapia, cuando no son mantenidas o reutilizadas, no implica necesariamente su desaparición, sino su reintegración al ciclo de la tierra. A diferencia de materiales industrializados, el tapial se degrada sin contaminar, permitiendo que el

material vuelva a fundirse con el suelo. En las aldeas del Alentejo, es frecuente encontrar ruinas de construcciones de tapia en avanzado estado de abandono, que forman parte del paisaje y de la memoria colectiva. Estas ruinas adquieren una dimensión poética y patrimonial, convirtiéndose en testigos de la historia local y en soportes de memoria que conectan generaciones y prácticas constructivas.

El grupo de estudiantes que realizó este trabajo “From earth to heart” dentro del marco del workshop desarrollado en Odemira, estudió y analizó una de estas ruinas culminando el trabajo con una propuesta arquitectónica contemporánea que respeta y pone en valor la estructura preexistente. El proyecto consistió en la creación de un nuevo plano elevado sobre los restos murarios de tapial (con unos nuevos soportes de pilares que no se superponen a los muros de carga en ruina), accesible mediante una escalera, generando un espacio-mirador que permite contemplar el paisaje circundante. Bajo esta estructura horizontal, se habilita un espacio protegido que actúa a la vez como cubierta para la ruina, conservándola físicamente y simbólicamente, en un gesto de “preservar la memoria”. Este ejercicio proyectual estuvo sintetizado en un panel gráfico realizado por el grupo de estudiantes del taller, que combinó dibujo a mano, análisis constructivo y reflexión territorial.

Patrimonio, cultura y sostenibilidad: una lectura contemporánea La arquitectura en tapial representa una forma de conocimiento transmitido generacionalmente, que condensa técnicas constructivas, valores simbólicos y adaptación ecológica. En el contexto de la crisis climática actual, este saber adquiere renovada relevancia como modelo de arquitectura circular, de bajo impacto y alto valor cultural. En el Alentejo, diversas iniciativas (entre ellas talleres, investigaciones universitarias y prácticas colaborativas) han recuperado estas técnicas con un enfoque renovador, promoviendo tanto la conservación del patrimonio construido como la exploración de nuevas formas proyectuales basadas en el uso contemporáneo de la tierra. Recuperar estas técnicas no implica replicar el pasado, sino reinterpretarlo con nuevas herramientas, desde la restauración patrimonial hasta la innovación proyectual.

CONCLUSIÓN

Construir con tierra es construir con el corazón del territorio. La arquitectura de tapial encarna un ciclo que empieza y termina en la tierra, integrando materia, forma de vida, cultura y paisaje. En el Alentejo, este ciclo está presente no solamente en las técnicas constructivas, sino también en la organización del territorio, las prácticas agrícolas y la identidad de sus comunidades. Su estudio y práctica permiten repensar el papel de la arquitectura en la sociedad contemporánea, no como objeto de consumo, sino como proceso vivo y compartido. La tierra vuelve a la tierra, cerrando un ciclo que no solo es material, sino también poético, social y ecológico.

Palabras clave: arquitectura, tapial, Alentejo, patrimonio, sostenibilidad, territorio, construcción circular, cultura material.

GRUPO 3

GRUPO 3 - DE LA TAPIA AL HOGAR

Javier Castellà Torres
Federica Morico
Furio Rocco
Letizia Scortegagna
Jose Lopez Perez
Lucia Martínez Mochón
Mariana Filipa Lima Rocha

THE RUIN

the ruin we analysed is clearly divided into three different construction phases, clearly visible according to the different earth used, with different compositions:

- a. a gray one, (the first to be built) which has a higher percentage of clay which means that it's richer and more durable;
- b. a yellow one (poorer)
- c. one in between

Accordingly we hypothesized that the oldest section was a residential building, with different rooms (the room division was still visible) and a fireplace, whereas the two additions were probably latest expansions and had secondary purposes.

In addition, it was located just on one side of a house of new construction, built by a Dutch landowner, who didn't want to drag it down because he understood the importance of this ruin, but at the same time didn't know how to use it.

Finally, the analysed ruin didn't have any roof, due to a recent fire after which it was demolished for safety reasons.

PROJECT

Due to this division, we wanted to emphasize the three areas creating an open patio in the central one, a studio (polifunctional room) on one side and a residential house on the other, that could be both used by the landowner or by guests.

In addition, our project wants to be as more respectful of the ruin as possible, keeping everything that's in there and just attaching a modern roof to emphasise the different materiality and the new interventions.

Mariana Lima

DA RUÍNA: O LUGAR

Foi a partir do centro de Cavaleiro, em Odemira que nos fizemos ao caminho. Uma estrada de terra batida, ladeada por vegetação e estufas, orienta o percurso, enquanto a aragem leve e fresca a salitre que paira pelo ar denuncia a imediação com o destino, um *Monte Alentejano*.

Ao longo da Costa Vicentina, paisagens demarcadas por escarpas íngremes que desaguam no mar, é no cume, geralmente com uma topografia homogênea, que estas construções emergem. Estrategicamente implantadas, salienta-se a importância da orientação do canto pelos pontos cardiais.

Numa propriedade junto à estrada, sobressai então, um Monte em ruína. Um edifício longitudinal num estado degradado onde pouco mais sobra do que as imponentes paredes de taipa cujos vãos, guarnições de portas, paredes divisórias, lareiras e vestígios de pavimento sugerem a vivência de outrora.

Utilizado anteriormente para habitação, compreende-se um edifício construído em tempos distintos. Observando a qualidade da taipa, considera-se que os dois compartimentos a Este foram realizados numa primeira fase, devido

à utilização de uma taipa rica em argila, enquanto os dois compartimentos a Oeste, bem como os contrafortes, terão sido em fases posteriores, sendo considerados uma construção mais pobre devido à presença de maior quantidade de areia na taipa.

DA RUÍNA: A APROPRIAÇÃO

No encontro com a ruína, sobressai num primeiro instante, o seu carácter pétreo e massivo e, ao mesmo tempo acolhedor, como um refúgio. Uma arquitetura estereotómica, em taipa, um edifício que emerge da terra e se conecta à natureza.

Percorrendo o espaço revelam-se pontuais vãos, que perfuram as densas paredes e se abrem para o exterior, porém, a exiguidade interior e a desconexão espacial fragmentam o *continuum* do edifício.

Implantado imediatamente ao lado de um edifício de habitação recentemente construído, propõe-se assim, a reabilitação deste *Monte Alentejano* como mote para um refúgio para os moradores da casa ou como uma habitação para hóspedes.

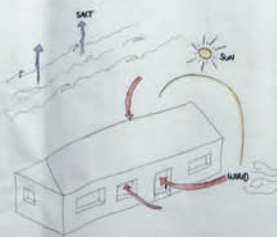
Tendo como partida apenas as paredes de taipa em ruína, opta-se por utilizar os dois compartimentos a Este como um espaço doméstico e habitação, o compartimento mais a Oeste destina-se a um espaço de atelier para usufruto da casa principal e, entre as duas alas, abre-se um pátio exterior, como vínculo entre os espaços, assegurando assim, uma harmonia permanente.

ELABORAÇÃO DE GRUPO
E INTERVENÇÃO DE:

Mariana Filipa Lima Rocha

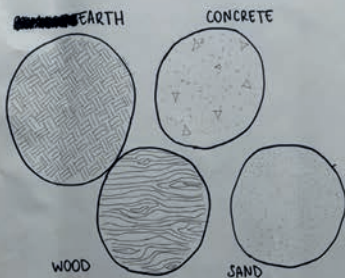
DE LA TAIPA AL HOGAR

NATURAL ELEMENTS



EARTH

- GRAVEL
- SAND
- CLAY
- SILT
- WATER



ARCHITECTURAL ELEMENTS

- DOORS, WINDOWS



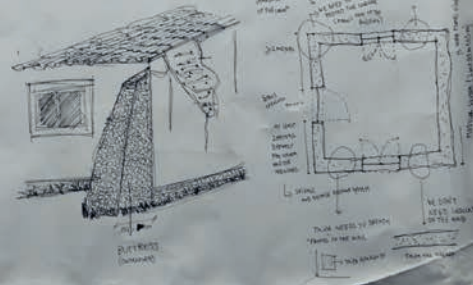
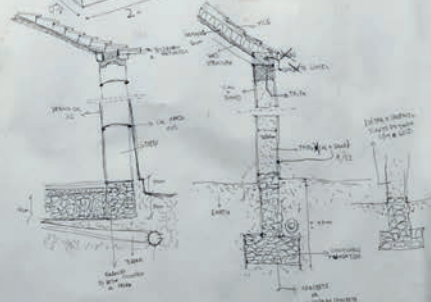
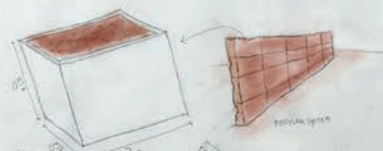
- MODULES



- INTERMEDIATE SPACES
(EXTENSIONS OF INTERNAL SPACES)

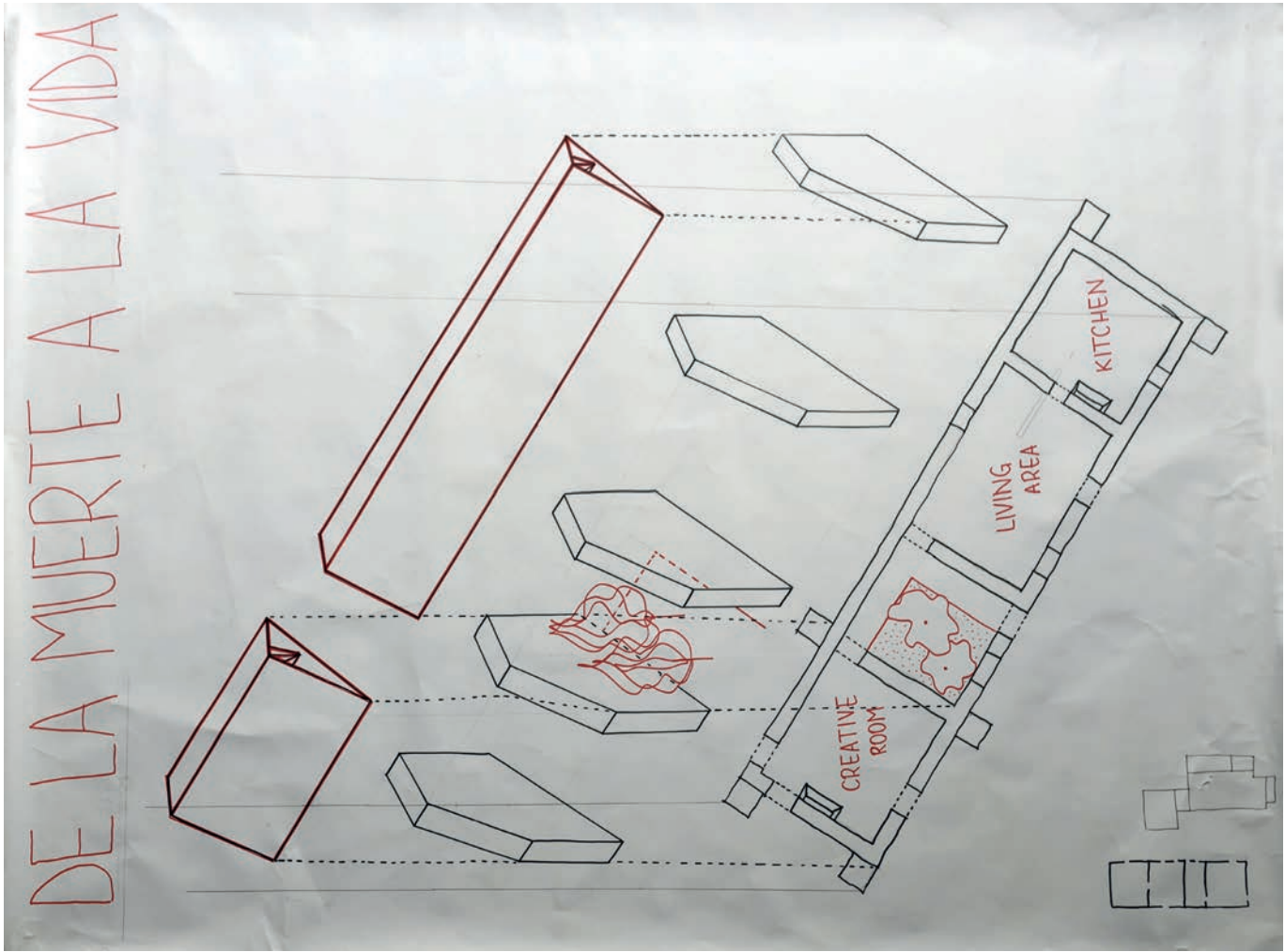


CONSTRUCTIVE ELEMENTS



DE LA RUINA AL MAR





CRÍTICA

LA TAPIA, FASES DE UN PROCESO PROYECTUAL

Daniela Ladiana¹, Luis Bosch Roig²

¹*Università degli Studi “Gabriele d’Annunzio”
Chieti-Pescara*

²*Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela
Técnica Superior de Arquitectura,
Universitat Politècnica de València*

ABSTRACT

El presente texto expone el trabajo realizado por los alumnos del grupo 3 participantes en el Workshop “Cultura Material no Alentejo” celebrado en Odemira en septiembre de 2024, con el objeto de conocer, analizar y reproponer la arquitectura tradicional de Tapia empleada en el sur de Portugal. El texto se organiza en tres apartados, siguiendo la estructura de trabajos realizados durante el taller: en primer lugar el reconocimiento del sistema constructivo de Tapia, en segundo lugar el análisis de una construcción tradicional ubicada en el término municipal de Cavaleiro, y en tercer lugar una propuesta de intervención sobre esa arquitectura preexistente con el objeto de dotarle de una nueva vida. El resultado muestra una interesante reflexión sobre los valores de la arquitectura tradicional de Tapia y sus potencialidades de reutilización en el presente.

PALABRAS CLAVE

Arquitectura Tradicional; Arquitectura de Tapia; Odemira; Dibujo a mano; Proyectar sobre lo construido

INTRODUCCIÓN

El Workshop “Cultura Material no Alentejo” celebrado en Odemira en septiembre de 2024, tiene el objeto de conocer, analizar y reproponer la arquitectura tradicional de Tapia empleada en el sur de Portugal.

El taller en el sur de Portugal ofreció una importante oportunidad para explorar el profundo vínculo entre patrimonio histórico, paisaje y asentamientos humanos. Esta región, caracterizada por una rica historia y una notable diversidad ambiental, se reveló como un laboratorio ideal para comprender cómo los materiales, las técnicas constructivas, las tipologías edilicias y la forma de los asentamientos están íntimamente conectados e influenciados por el contexto geográfico y cultural.

El patrimonio histórico menor, a veces degradado pero en su mayoría aún fiel testigo de las técnicas y los lenguajes tradicionales, se ofreció como un valioso testimonio de la vida cotidiana de las comunidades locales. Edificios rurales, fuentes, lavaderos, hornos comunitarios, muros de piedra seca, cisternas y otros elementos que salpican el paisaje han contado historias de adaptación al medio ambiente, ingenio constructivo y organización social.

La tierra cruda, históricamente predominante en la práctica constructiva de la región, se utilizó

para la construcción de muros de tapia (tierra apisonada), ofreciendo un excelente aislamiento térmico y un bajo impacto ambiental. La cal se empleó para morteros y enlucidos, confiriendo durabilidad y protección a los edificios. La madera, proveniente de los bosques y montes locales, se utilizó para la realización de estructuras portantes, techos y carpintería. La piedra, extraída de las numerosas canteras de la región, encontró empleo en cimientos, muros de piedra seca y pavimentos.

La observación directa de estas construcciones ha permitido comprender el ingenio de las soluciones adoptadas para hacer frente a las específicas condiciones climáticas. Muros gruesos de tierra cruda protegen del calor estival y del frío invernal, los tejados a dos aguas favorecen el desagüe de las aguas pluviales, los pórticos y patios interiores ofrecen espacios sombreados y ventilados.

En este territorio, ampliamente caracterizado por esta tradición constructiva, en las últimas décadas se está llevando a cabo un paciente y laborioso trabajo finalizado a recuperar un patrimonio de conocimientos interrumpido a causa de la reciente homologación de las prácticas constructivas, que ha conllevado el abandono de muchas técnicas tradicionales a favor de las contemporáneas.

Ha surgido, de hecho, una nueva generación de arquitectos que ha comenzado a operar no solo para la restauración del vasto patrimonio de

construcciones existentes, sino también para la actualización de las técnicas constructivas en tapia con el fin de expresar con ellas una arquitectura plenamente contemporánea.

El taller en el Alentejo, en este territorio de baja densidad de población, ha ofrecido una experiencia didáctica inmersiva, entre tradición e innovación en el uso de la tapia, que ha combinado lecciones teóricas, visitas de campo y experiencias prácticas de construcción.

El presente texto describe el trabajo realizado en el taller por el grupo 3, formado por los alumnos Javier Castellá Torres (Valencia), Rocco Furio (Bari), Mariana Lima Rocha (Porto), José Antonio López Pérez (Granada), Lucía Martínez Mochón (Granada), Federica Morico (Pescara) y Letizia Scortegagna (Venezia), y tutorizado por los profesores Daniela Ladiana y Luis Bosch. Si bien se trata de un trabajo realizado en equipo con un producto elaborado de manera conjunta, el acceso a los dibujos, fotografías y textos elaborados por cada uno de los estudiantes ha permitido apreciar su punto de vista personal y ha ayudado a ilustrar los conceptos expuestos en el presente texto.

En este sentido, cabe destacar la importancia del dibujo como herramienta de reconocimiento, análisis y proyecto empleada a lo largo del taller. El dibujo ha permitido interiorizar los conocimientos

y destacar aquellos valores mas importantes de los elementos estudiados.

A lo largo del taller, los alumnos han realizado tres trabajos que se corresponden con tres aproximaciones distintas al tema de estudio: una primera fase de reconocimiento del sistema constructivo, una segunda fase de estudio de una arquitectura de tapia en ruinas, y una tercera fase de actuación sobre la preexistencia. A continuación, se exponen con detalle cada uno de los trabajos realizados por los alumnos en cada una de estas fases.

FASE 1. DE LA TAPIA AL HOGAR

La primera fase consistió en un reconocimiento del sistema constructivo de la arquitectura de Tapia.

Las visitas realizadas durante los primeros días sirvieron para tener una toma de contacto con la arquitectura de tapia y las posibilidades del sistema constructivo. Las charlas con el arquitecto Henrique Schreck y los recorridos por las arquitecturas permitieron a los alumnos sensibilizarse con las cualidades de la tapia. Durante estas visitas, los alumnos captaron a través de fotografías y dibujos las enormes cualidades y posibilidades espaciales del sistema constructivo de Tapia (Figura 1).

**Figura 1**

Dibujo y fotografía de muro de tapia (Lucía Martínez Mochón); dibujo de la casa de Schreck (Mariana Lima Rocha); fotografía exterior de la casa de Schreck (José Antonio López); fotografía interior de la casa de Schreck (Lucía Martínez Mochón).

El programa de visitas comenzó con un punto altamente simbólico: un testimonio silencioso pero elocuente del profundo vínculo entre los lugares explorados y la tradición constructiva objeto de estudio. Se trata de un gran muro de tapia con juntas alineadas, vestigios de un almacén que, en el siglo XIX, albergaba la primera trilladora a vapor de Odemira. Este monumento de extraordinaria belleza y memoria histórica está profundamente arraigado en el paisaje de S. Teotónio, evocando un diálogo entre el pasado y el presente.

Un detalle sorprendente añade aún más encanto y significado: de todo el almacén original, solo una pared ha sobrevivido, gracias a la protección natural ofrecida por un gran árbol. Este árbol actuó durante décadas como un escudo contra las inclemencias del tiempo y la erosión, preservando un testimonio único. La visita al gran muro de tapia no se limitó a una experiencia estética, sino que representó una invitación a reflexionar sobre la simbiosis entre el hombre y el entorno, y sobre la importancia de conservar los vestigios de un pasado que aún puede inspirar soluciones sostenibles para el futuro.

Otra parada fundamental fue la visita a la casa de tierra diseñada por el arquitecto Schreck para sí mismo. Este edificio ofreció un ejemplo concreto de cómo tradición e innovación pueden

fusionarse de manera armoniosa. La casa es un verdadero laboratorio vivo, donde el arquitecto experimentó con soluciones constructivas avanzadas y técnicas innovadoras para trabajar con tierra cruda. Cada detalle refleja una búsqueda meticulosa: desde la elección de materiales locales hasta la configuración de los espacios, optimizados para garantizar confort térmico y sostenibilidad.

Los estudiantes, como se documentó en numerosos dibujos realizados durante la visita, observaron de cerca cómo la tierra cruda puede reinterpretarse en clave contemporánea, demostrando cualidades estéticas y funcionales extraordinarias. Estos ejercicios gráficos subrayan el potencial de la tierra como un material innovador, capaz de afrontar los retos ambientales sin sacrificar la calidad arquitectónica.

El primer trabajo realizado consistió en un resumen de todo lo aprendido sobre el sistema constructivo de tapia, evidenciando el reconocimiento de los valores del material y de las posibilidades espaciales del sistema, que se pueden agrupar en tres ideas:

En primer lugar, un sistema construido con materiales obtenidos del lugar, y por tanto de reducido impacto en el consumo de recursos. Donde, por un lado, la tierra es el principal

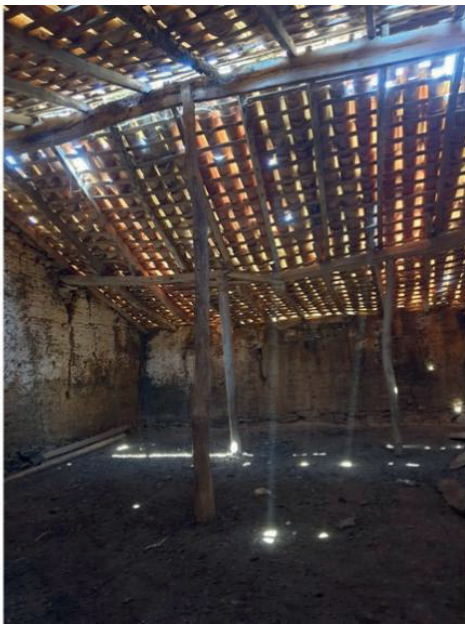
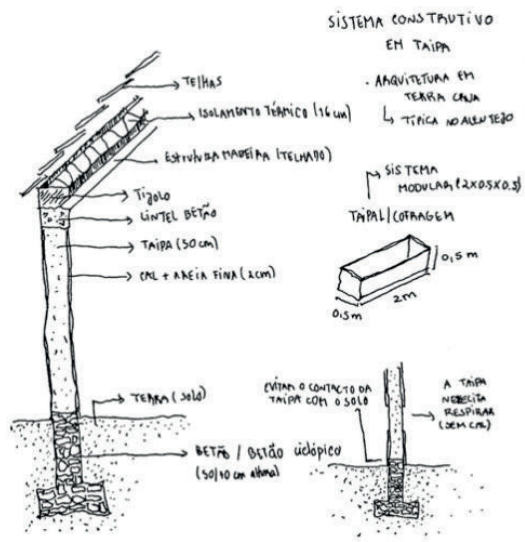


Figura 2

A_Sección constructiva (Mariana Lima Rocha). B_Espacio interior de arquitectura de Tapia (Federica Morico). C_Espacio exterior cubierto (Letizia Scortegagna).

elemento, y su composición debe estar bien dosificada para lograr un material con las características adecuadas de compacidad y resistencia. Esta cuestión la pudimos constatar con los ensayos realizados por Schreck a pie de obra, claves para entender las características que debía tener la tierra para tener la consistencia adecuada.

Y, por otro lado, un sistema que requiere la participación de otros materiales tales como la piedra, la madera o la teja para resolver otros elementos del sistema, que deben estar adecuadamente combinados para asegurar la compatibilidad de las partes y la durabilidad del conjunto. Una cuestión que la introducción del hormigón ha permitido resolver con mayor eficacia a través de elementos tales como las cimentaciones, dinteles, jambas, durmientes y zunchos (Figura 2_A).

En segundo lugar, un sistema de muro de carga modular, resultado de la construcción con tapial (2m x 0,5m x 0,5m), que constituye un orden compositivo capaz de definir espacios de un marcado carácter estereotómico. Una arquitectura másica, compacta, protectora, interior, cerrada, oscura, con gran inercia térmica, acogedora, con una buena absorción acústica. Y que debe cumplir con unas condiciones estructurales propias de las

arquitecturas de muros: longitud y altura de paños, apertura de huecos, dimensión de las esquinas, muros de arriostramiento, etc.

Cabe destacar como ejemplo interesante de los contrastes entre interior y exterior propios de esta arquitectura, el caso de las cubiertas sin tablero de madera, que dejan pasar la luz a través de las tejas apoyadas directamente sobre los elementos estructurales (Figura 2_B). También cabe mencionar como en ocasiones el revestimiento de protección exterior se interrumpe para dejar respirar al muro, dejando a la vista la textura y tonalidad de tierra de la tapia, uno de sus mayores valores estéticos.

En tercer lugar, un sistema que puede requerir de otros elementos adicionales para completar sus condiciones resistentes, tales como contrafuertes en caso de zonas sísmicas, o para resolver otras necesidades funcionales propias del habitar, tales como porches o galerías exteriores. Los contrafuertes suelen ser de piedra con formato horizontal, obtenida del lugar, con forma de cuña vertical, sin trabar con el tapial, y colocados en las esquinas de las construcciones. En cuanto a las galerías exteriores, durante las visitas se pudieron documentar ejemplos en los que se sustituía un tramo de muro por un gran dintel para obtener una potente conexión entre interior y exterior (Figura 2_C).

FASE 2. DE LA RUINA AL MAR

La segunda fase consistió en el estudio y análisis de una arquitectura preexistente construida con tapia.

Los casos de estudio seleccionados para el ejercicio presentaban características tipológicas y constructivas afines, con el fin de facilitar un análisis comparativo entre los diferentes grupos de trabajo. Se trataba de pequeños edificios rurales, los llamados «montes alentejanos», ejemplo emblemático de la arquitectura de tapia en el Alentejo. Estas construcciones, a menudo aisladas en la vasta campiña, testimonian la adaptación del hombre al entorno, mediante el empleo de materiales locales y técnicas tradicionales. Su ubicación, dispersa por el territorio, respondía a las necesidades agrícolas y a la gestión de amplias propiedades de tierra.

Estas viviendas, de carácter rural y modesto, estaban típicamente constituidas por un único ambiente principal: la cocina. Este espacio polifuncional servía de sala de estar, zona de trabajo y centro de la vida doméstica, caracterizado por una gran chimenea. El desarrollo volumétrico del edificio, a menudo fruto de sucesivas adiciones, se articula prevalentemente en horizontal, con una predilección por planimetrías sencillas. Las fachadas, caracterizadas por líneas esenciales,

a menudo se terminaban con revoco de cal, de color blanco o marfil, que protegía la estructura de tapia de los agentes atmosféricos. Detalles cromáticos en azul o amarillo enmarcaban las aberturas, limitadas a una sola puerta o a una puerta y una pequeña ventana en la fachada principal, para preservar el interior del calor estival y resguardarlo de los vientos fríos provenientes de la costa, hacia la que las aberturas se orientaban en dirección opuesta. La cubierta se realizaba con tejado a dos aguas y tejas de terracota, para garantizar una eficaz evacuación de las aguas pluviales.

El estudio de las ruinas de estos edificios se ha revelado una experiencia de notable importancia, bajo múltiples aspectos, desde el histórico-cultural hasta el técnico-constructivo. En primer lugar, ha ofrecido la oportunidad de comprender cómo las comunidades locales adaptaban sus construcciones a las específicas condiciones geomorfológicas, climáticas y ambientales del territorio. Las ruinas, en cuanto testimonios del pasado, transmiten un sentido de continuidad e identidad, conectando el presente con la historia. La visita de estos lugares permite apreciar el valor de la conservación de un patrimonio que custodia memorias colectivas e individuales, reforzando el vínculo entre arquitectura, comunidad y territorio.

Las ruinas, además, constituyen un verdadero «archivo vivo» de las técnicas constructivas tradicionales. El análisis de las estructuras residuales ofrece información valiosa sobre la realización de elementos tales como cimientos, muros con contrafuertes, aberturas en las gruesas paredes de tapia, sistemas de cubierta y detalles constructivos. La observación directa permite comprender los métodos empleados, la composición de los materiales, las técnicas de unión y los acabados, ofreciendo ideas para una reinterpretación y una adaptación a la arquitectura contemporánea. El análisis del deterioro de los materiales con el tiempo, causado por factores como la erosión, la humedad o la falta de mantenimiento, permite finalmente identificar posibles errores de diseño o construcción, contribuyendo al desarrollo de estrategias de conservación y a la mejora de la durabilidad de las futuras construcciones de tierra cruda.

El caso de estudio analizado por el grupo 3 se ubica en el término municipal de Cavaleiro, a pocos metros de la línea de costa de São Teotónio. El territorio se estructura a través de caminos paralelos al mar que se subdividen transversalmente configurando fragmentos de tierra dedicados al cultivo y salpicados por pequeñas construcciones para el apoyo de las labores agrícolas. Una realidad que contrasta con la reciente aparición de numerosos

invernaderos de grandes dimensiones que están transformando la imagen tradicional del paisaje (Figura 3_A).

El edificio analizado es de planta rectangular, con una orientación noroeste-sureste para seguir la traza del camino adyacente y permitir la entrada de sol en todas sus fachadas. Los actuales dueños prefirieron construir una nueva vivienda al lado antes que reutilizar la preexistencia, lo que ha supuesto su progresivo deterioro hasta llevarla a perder su tejado y algunos de sus muros, evidenciando un claro estado de abandono.

La nueva construcción se acerca excesivamente a la antigua, haciendo que la fachada sur, dotada de los accesos y huecos principales, pierda su relación con el lugar. Mientras que la fachada norte, con solo una pequeña abertura, se sigue reconociendo desde el camino (Figura 3_B).

El análisis realizado por los alumnos ha consistido en el reconocimiento de la ruina a través de un levantamiento gráfico de plantas, alzados, secciones y vistas del edificio de tapia estudiado. Como resultado de este análisis se observa la presencia de tres fases constructivas distintas, determinadas por la diferencia de los elementos constructivos presentes en cada una de ellas, tales como el sistema de cimentación, la coloración de la tapia o el sistema de apoyo de la cubierta sobre el muro (Figura 4_A).



Figura 3

A_Plano de situación (Luis Bosch). B_Vista de los alzados sur y norte de la construcción (Mariana Lima Rocha).

Por un lado, se establece la hipótesis de que estas fases constructivas se producen como extensiones hacia el sur-oeste: una primera construcción de dos crujías de unos 8x4 tapiales de planta, una segunda construcción de 2x4 tapiales y una tercera construcción de 4x4 tapiales.

Por otro lado, se constata que la calidad constructiva se va reduciendo en cada una de estas extensiones: la primera cuenta con una cimentación de piedra, una tapia mas compacta, con un tono mas rojizo, con muros y contrafuertes todavía en pie; mientras que las otras fases parecen cimentarse directamente sobre el terreno y la tonalidad de la tapia es mas pálida y se encuentra mas disgregada y desmoronada (Figura 4_B).

FASE 3. DE LA MUERTE A LA VIDA

La tercera fase consistió en realizar una propuesta de actuación sobre la arquitectura preexistente a través de la elaboración de un proyecto.

La fase de estudio fue precedida por una experiencia práctica en una obra contemporánea dedicada a la exploración de nuevas aplicaciones de la arquitectura en tierra. Este enfoque didáctico integró la transmisión de conocimientos teóricos con una inmersión directa en las técnicas constructivas tradicionales,

reinterpretadas en clave actual. La actividad en la obra favoreció el aprendizaje a través de la experiencia directa, el «hacer». La manipulación de la tierra y la realización de paredes de tapia permitieron comprender plenamente la materialidad y las especificidades técnicas de este material, confirmando la insustituibilidad del aprendizaje práctico con respecto a la sola teoría.

A través de esta experiencia, los participantes descubrieron cómo las técnicas tradicionales pueden integrarse en un lenguaje arquitectónico contemporáneo. La construcción en tierra cruda ofrece soluciones intrínsecamente sostenibles, en línea con los principios de la economía circular y del bajo impacto ambiental. La obra se configuró como un verdadero laboratorio viviente de sostenibilidad, demostrando la concreta realizabilidad de una arquitectura de bajo impacto. El trabajo práctico consintió experimentar métodos para reducir los residuos y optimizar el uso de recursos locales.

La experiencia constructiva confrontó métodos e instrumentos de obra antiguos y modernos, involucrando en el análisis no solo a docentes y arquitectos locales, sino también a artesanos y empresas del territorio.

Esta confrontación permitió evidenciar las peculiaridades y el impacto de los diferentes enfoques en el resultado constructivo,

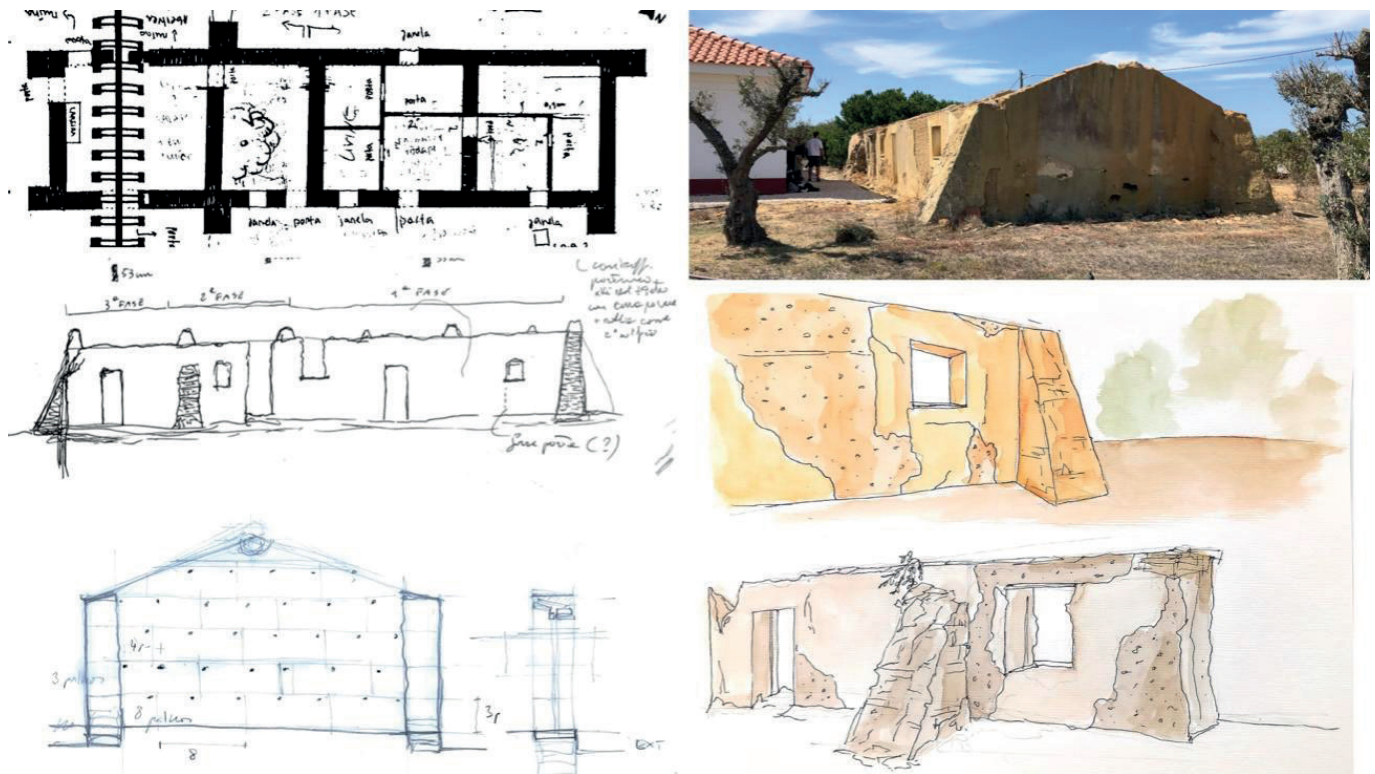


Figura 4

A_Planta (Mariana Lima Rocha), alzado (Rocco Furio) y sección (Luis Bosch). B_Fotografía (Mariana Lima Rocha) y vistas (Lucía Martínez Mochón).

considerando aspectos estructurales, constructivos, organizativos, ergonómicos y económicos.

Las horas transcurridas en la obra representaron un potente momento de síntesis colectiva, valorizando y transmitiendo el saber entre diferentes generaciones. Esta experiencia sentó las bases para una reflexión profunda sobre cómo las técnicas constructivas locales pueden ser readaptadas para responder a las exigencias de la arquitectura contemporánea y a las apremiantes emergencias climáticas globales.

La actividad se inició con una visita a la obra de una vivienda proyectada por el arquitecto Henrique Schreck en una sierra cerca de Odeceixe. Esta visita permitió conocer de primera mano el proceso constructivo de Tapia, en tres cuestiones principales: la cimentación, el tipo de tierra empleado y el proceso de ejecución de la tapia.

En relación con la cimentación, a diferencia de la piedra empleada en la arquitectura tradicional, la construcción visitada contaba con una cimentación ejecutada con hormigón ciclópeo. La incorporación de este material permite obtener una estructura sólida de mayor durabilidad y estabilidad que la histórica. Un concepto que se traslada también a los dinteles de los huecos realizados con hormigón armado. De esta manera

la nueva arquitectura reutiliza los sistemas constructivos tradicionales, pero los adapta a las nuevas tecnologías existentes en la actualidad para obtener una construcción de mejor calidad (Figura 5_A).

En cuanto al tipo de tierra empleado, el arquitecto Schreck mostró un procedimiento para comprobar su calidad de manera que se pudiera obtener un buen resultado en la construcción de la tapia. Para ello realizó dos ensayos distintos: el primero consistió en mezclar la tierra con agua para hacer una bola de unos 10 cm de diámetro y lanzarla al suelo desde una altura de 1,5 metros aproximadamente; si la torta no tenía roturas quería decir que la mezcla tenía una dosificación adecuada. El segundo ensayo consistió en elaborar un “chorizo” de unos 30 cm de longitud y desplazarlo en voladizo hasta producirse su rotura; si el punto de rotura se encuentra en la mitad, quiere decir que la consistencia es adecuada. Sin embargo, si se rompe después, quiere decir que la tierra tiene exceso de arcilla y se debe mezclar con otra tierra para equilibrarla (Figura 5_B).

En cuanto al sistema de ejecución de la tapia, los alumnos pudieron aprender de primera mano el proceso constructivo, desde la colocación del tapial de madera, el rejuntado con mortero de los bordes y el apisonado de la tierra en diversas



Figura 5

A_Construcción de tapia con cimentación y dinteles de hormigón. B_Ensayo de consistencia de la tierra. C_Proceso constructivo de la Tapia.

tongadas, participando incluso del proceso de compactación con los pies y con las herramientas tradicionales de apisonado (Figura 5_C).

Con estos conocimientos los alumnos tomaron conciencia de las posibilidades reales de construcción de nuevas arquitecturas de tierra a través de sistemas que combinan tradición y modernidad, lo que les permitió enfocar la actividad de actuación sobre las ruinas con una mirada propositiva.

En relación con la propuesta concreta de actuación sobre las ruinas, el grupo decidió recuperar la construcción para dotarla de un nuevo uso. Las tres fases constructivas detectadas en el análisis sirvieron de punto de partida para organizar la nueva propuesta. Así pues, se decidió mantener el cuerpo central como un espacio descubierto, a modo de patio distribuidor, que da acceso a los dos cuerpos laterales: un espacio de estar y cocina en el cuerpo norte-este y un espacio de creación artística en el cuerpo suroeste.

Para ello, la actuación propone en primer lugar, eliminar los tabiques interiores preexistentes para recuperar la espacialidad y la calidad material original. En segundo lugar, reconstruir la estructura de tapia en las partes faltantes y añadir una nueva cubierta a dos aguas dejando al descubierto el cuerpo central que actúa de patio. En tercer lugar, abrir nuevos huecos en los muros

de tapia existentes para dar autonomía a cada uno de los cuerpos y permitir su acceso desde el espacio de patio-vestíbulo. Y en cuarto lugar, introducir un árbol en el espacio de patio, para reforzar su carácter exterior.

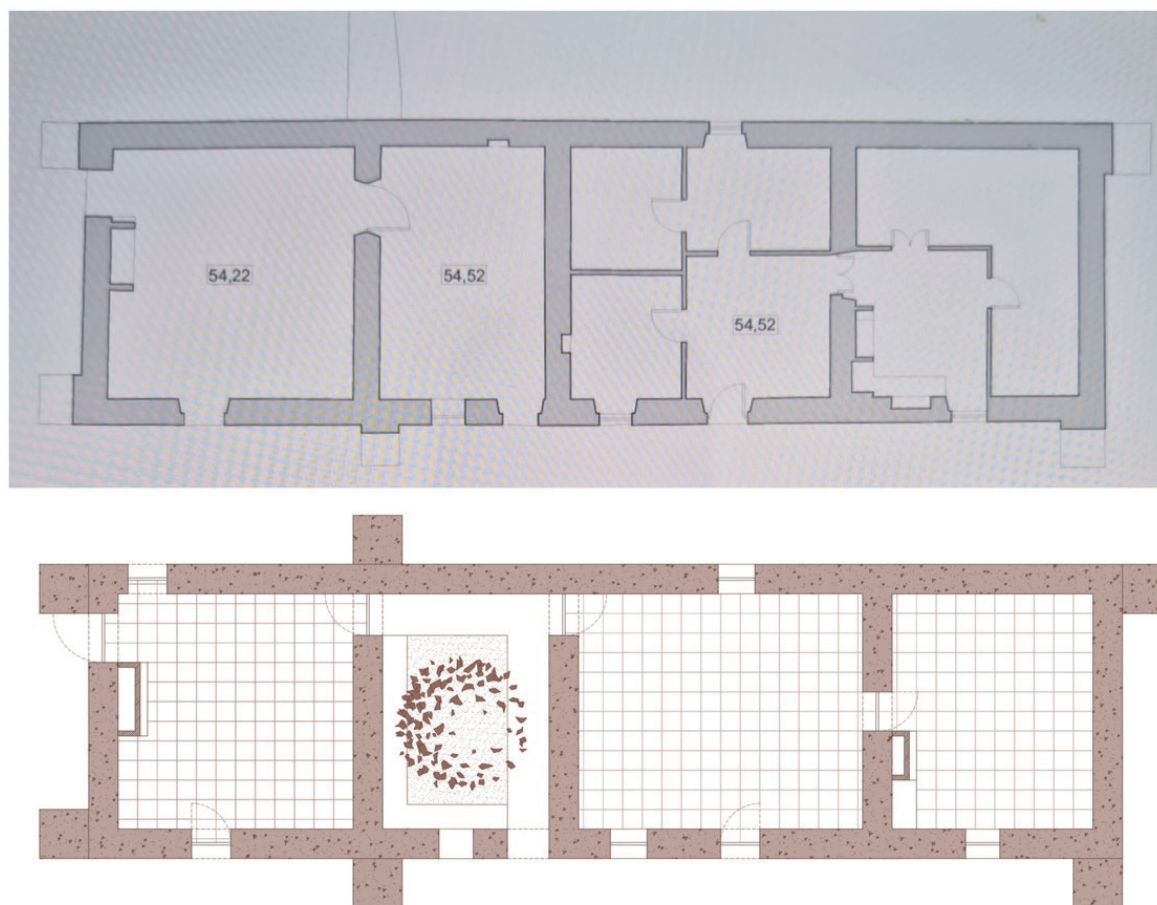


Figura 6

A_Planta del estado del edificio antes de la intervención. B_Planta de la intervención propuesta por los alumnos.

CONCLUSIONES

El taller internacional en Odemira ofreció una experiencia educativa inmersiva, centrada en la técnica constructiva de la tapia. Combinó clases teóricas, visitas a edificios históricos en ruinas, obras en construcción y arquitecturas emblemáticas, tanto tradicionales como contemporáneas.

Las visitas al patrimonio histórico y paisajístico del Alentejo brindaron una oportunidad única para analizar las tipologías constructivas tradicionales, su evolución en relación con el contexto ambiental y las necesidades funcionales. Observar de cerca los materiales y las técnicas constructivas incrementó la sensibilidad de los participantes hacia la conservación y la valorización del patrimonio local, entendido no solo como memoria histórica, sino también como un recurso estratégico para un desarrollo sostenible.

En este contexto, el taller representó una oportunidad importante para reflexionar sobre cómo el conocimiento constructivo local puede adaptarse a las necesidades de la arquitectura contemporánea, respondiendo a los desafíos de las emergencias climáticas globales. El Alentejo, con su larga tradición en el uso de la tierra cruda, resultó ser un contexto ideal para esta investigación, tanto desde el punto de vista cultural como técnico.

La práctica en obra también fue un enfoque fundamental del taller, permitiendo a los participantes adquirir habilidades no solo teóricas, sino también prácticas, experimentando técnicas antiguas reinterpretadas desde una perspectiva contemporánea. Este método permitió explorar las extraordinarias propiedades de la tierra cruda: plástica, aislante térmica, ecológica y transpirable. Solo a través del trabajo directo con el material fue posible comprender plenamente sus cualidades, enfrentando desafíos como el manejo de la humedad, la resistencia estructural y los acabados.

La práctica también demostró cómo las técnicas tradicionales pueden integrarse en una arquitectura contemporánea que combine sostenibilidad, economía circular e innovación estética y funcional.

Los estudiantes del trabajo coordinado por los autores exploraron la oportunidad de investigar nuevas posibilidades expresivas, ampliando su visión de la arquitectura en tierra como un recurso para el futuro. Participaron con tanto interés e implicación en esta experiencia que, probablemente, están destinados a convertirse en embajadores de una nueva arquitectura en tierra, incorporando en sus futuros proyectos técnicas respetuosas con el medio ambiente y soluciones innovadoras, capaces de combinar expresividad tectónica, funcionalidad y sostenibilidad.

BIBLIOGRAFIA

- AAVV (1993). *Terra 93: Actas da 7ª Conferência Internacional sobre o Estudo e Conservação da Arquitectura de Terra (Silves-Portugal, Outubro de 1993)* (1ª ed.). Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais. Lisboa.
- AAVV (2000). *Terra 2000: Preprints-8th International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architecture (Torquay-UK May 2000)* (English Heritage and James & James). London.
- AAVV (2005). *Arquitectura de Terra em Portugal*. Argumentum. Lisboa.
- Alva, A. (2001). The conservation of earthen architecture. *Conservation newsletter*, vol 16, nº 1, Getty Conservation Institute, USA, pp. 4-11.
- Bertagnin, M. (1992). *Il pisé e la regola. Manualistica settecentesca per l'architettura in terra*. Roma: Edilstampa.
- Bertagnin, M. (1995). *Costruzioni in terra cruda: manualistica ed esperienze didattiche* (Collana: Esiti - Quaderni della scuola di specializzazione in tecnologia, architettura e città nei paesi in via di sviluppo, 7, Dipartimento Casa-Città, Politecnico di Torino). Torino: CLUT Editrice.
- CRATerre, & Doat, P. (et al.) (1985). *Construire en terre* (3rd ed.). Ed. Alternatives, Collection Architecture, CRATerre. Paris. ISBN 28822703183
- Houben, H., & Guillaud, H. (1994). *Earth construction: A comprehensive guide* (1st ed.). Intermediate Technology Publications, Earth Construction Series, CRATerre-EAG. London. ISBN 1853391932
- Warren, J. (1999). *Conservation of earth structures* (Series in Conservation and Museology). Butterworth-Heinemann. Oxford. ISBN 07506419168

GRUPO 4

GRUPO 4 - REAVIVAR LO OLVIDADO

Josep Joaquim Sendra Perez
Eduard Spada
Martina De Cosmo
Sofia Bonotto
Marco Arellano Pérez
Maria Garcia Mora

LA RUINA

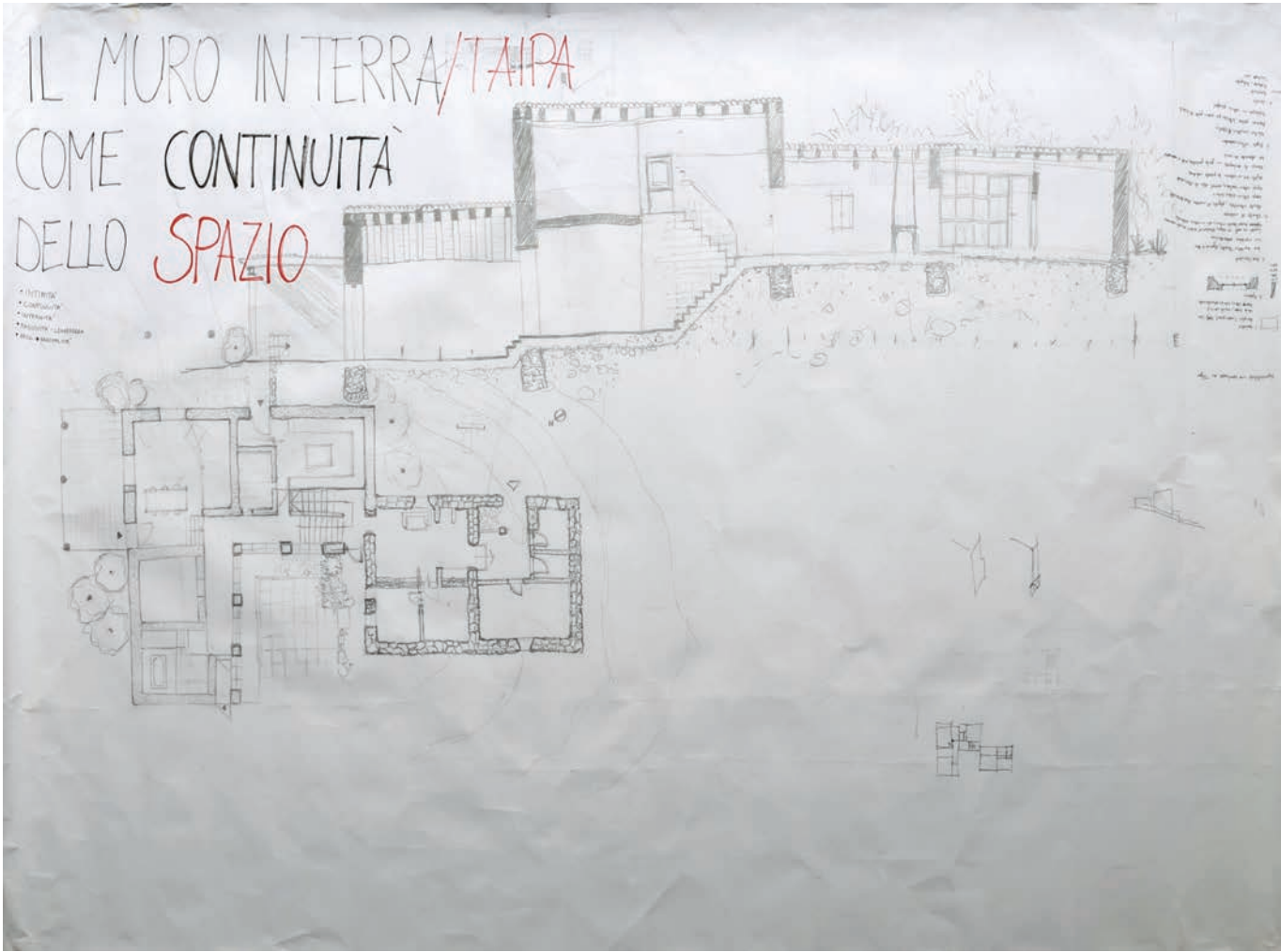
Salimos de Cavaleiro por la mañana en busca de nuestra ruina. Recorrimos el campo, en dirección a la costa, atravesando caminos de tierra y hierbas bajas, y finalmente la encontramos en un cruce de caminos en mitad de este paisaje casi despoblado. Quizás algún día fue vivienda, como nos indicaban la chimenea y los restos de una cocina en la mayor de sus estancias; y quizás también sirvió para guardar aperos de labranza o para resguardar al ganado, a juzgar por las dos estancias anexas pero sin conexión con el resto de la edificación que encontramos. La realidad es que cuando llegamos a ella se estaba desmoronando. Su planta rectangular estaba dividida en cuatro estancias consecutivas de forma cuadrada, y de ellas tres habían perdido la cubierta, solo conservándose la del espacio de entrada. Los muros de tapial se habían abierto por los empujes laterales del tejado, el revoco se desprendía de las paredes y las vigas se hundían en sus soportes al no poseer ningún elemento que mediara entre ellos. El abandono y la mala construcción habían permitido el deterioro de aquella construcción hasta llegar al estado en el que la encontramos, y se convertirían también en el argumento de nuestro proyecto de recuperación de la ruina.

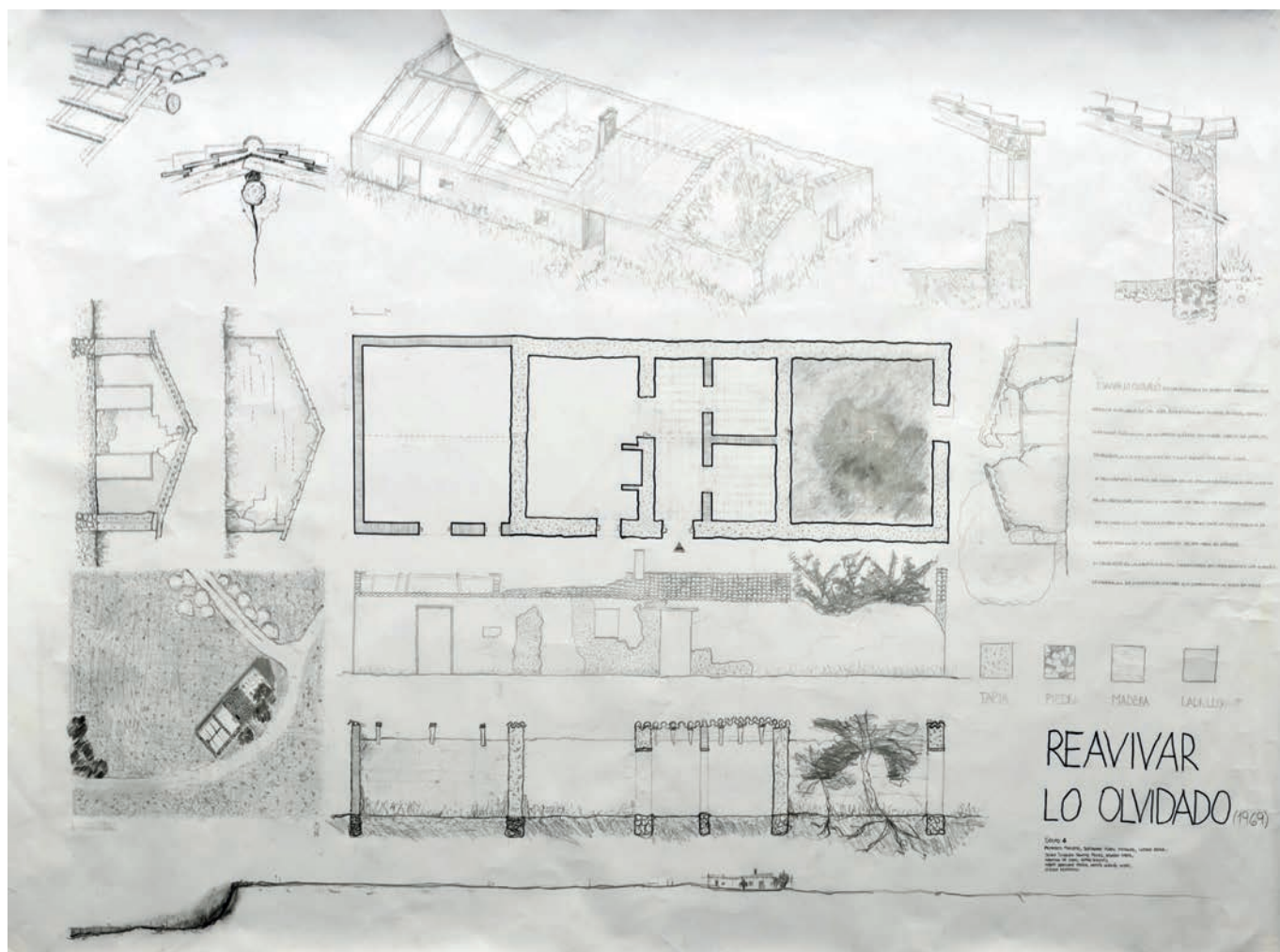
EL PROYECTO

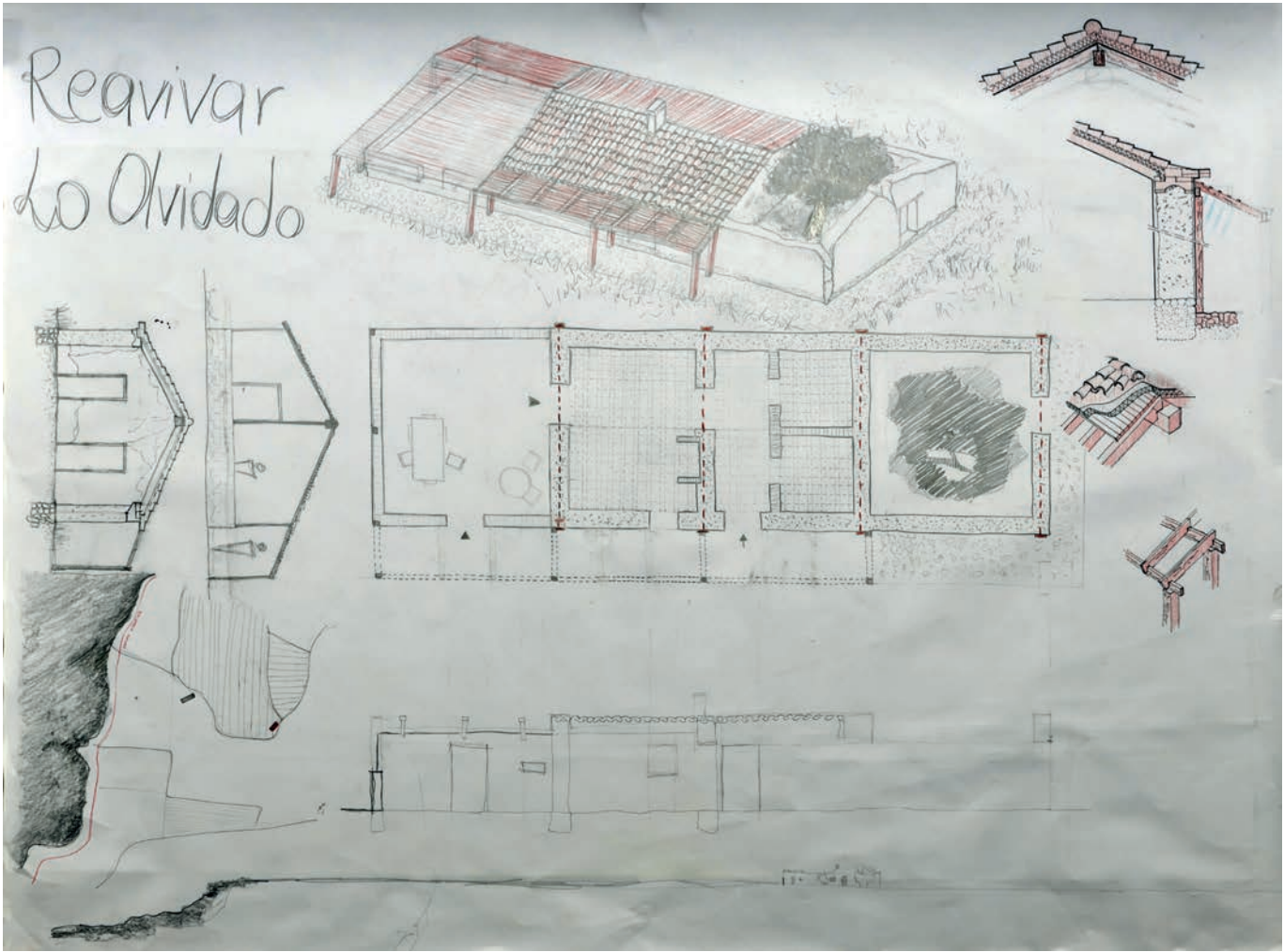
Devolver a la vida un edificio no es solamente revertir sus patologías, es asegurarse de que su uso se extenderá en el tiempo y de que los nuevos problemas serán resueltos. Sólo sobrevive el edificio que nunca deja de utilizarse. Por ello elegimos en primer lugar un uso adecuado para un edificio en un paraje deshabitado pero de gran valor paisajístico: un refugio para peregrinos, viajeros o paseantes. Las dos estancias centrales, la vivienda de la construcción original, serán el refugio techado. Poseerán dormitorios y un gran salón en el que podrán realizarse multitud de actividades, y para ello se aprovecharán los huecos y las divisiones existentes, sin más modificación que la de limpiar y aislar las estancias y recuperar la cubierta perdida. Las dos estancias laterales, cuya cubierta se ha perdido, serán un patio y un jardín. Al norte disponemos el jardín, amueblando y limpiando la estancia pero manteniendo la vegetación existente. Al sur disponemos el patio, cubierto con una estructura ligera de cañizo que cubre también la fachada sureste, garantizando la protección solar del refugio. Por último resolvemos las patologías. Los muros de tapial se habían separado entre sí por culpa de la acción de la cubierta, cuyos empujes laterales no estaban absorbidos correctamente. Esta mala ejecución de la cubierta había provocado además punzonamientos

en la estructura muraria, y la consecuencia de estos procesos había sido el desplome de parte de esta. Nuestros esfuerzos se centran, por tanto, en diseñar una nueva cubierta con detalles constructivos adecuados, con un anillo de hormigón en la coronación de los muros que garantice el reparto solidario de las cargas, y durmientes de madera sobre dicho anillo en los que apoyan las vigas de la cubierta para evitar las cargas puntuales. Además, frenamos las separaciones entre muros usando tirantes metálicos, y excavamos veinte centímetros alrededor de la edificación para dejar descubierto el inicio de la cimentación, y así evitar que el agua de lluvia llegue al tapial. Así concluye una intervención con el mínimo impacto posible sobre lo existente, que busca dar una nueva vida al edificio otorgándole solamente lo que es esencial para que esa vida pueda darse.

ELABORAÇÃO DE GRUPO







CRÍTICA

REAVIVAR LO OLVIDADO: LEARNING TRADITIONAL SKILLS THROUGH THE PRESERVATION OF RAMMED ARCHITECTURE

Angela Squassina¹, Luciana Rocha²

¹ *Università Iuav di Venezia*

Dipartimento Culture del Progetto

² *Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto*

ABSTRACT

This text reflects on the work developed by Group 4 during the international workshop *Cultura Material No Alentejo. Arquitectura de terra: entre a conservação e a inovação*. This workshop addressed the complex relationship between tradition and innovation in heritage preservation, focused on rammed earth (*taipa*) architecture in southern Portugal.

The three sections of the text follow the progression of the work: the first part outlines the theoretical and methodological framework of the workshop; the second part focuses on the specific practical case of Group 4; and the third part discusses broader conclusions from this experience, namely the importance of intergenerational knowledge transfer, the complementarity between preservation and transformation, and the value of traditional architecture as a sustainable resource.

This approach promoted a renewed awareness of vernacular heritage and encouraged using traditional materials and techniques for contemporary needs.

KEYWORDS

Taipa; Rammed earth; Vernacular Heritage; Odemira; Learning by doing.

INTRODUCTION

The workshop *Cultura Material No Alentejo. Arquitectura de terra: entre a conservação e a inovação*, held in Odemira as part of an Erasmus+ BIP (Blended Intensive Programme), proposed a hands-on learning experience focused on *taipa* (rammed earth) architecture of southern Portugal.

The Group 4 – composed by the students Josep Joaquim Sendra Perez (Spain), Eduard Spada (Italy), Martina De Cosmo (Italy), Sofia Bonotto (Italy), Marco Arellano Pérez (Spain), Maria Garcia Mora (Spain), Mariana Filipa Lima Rocha (Portugal), Liliano Ferreira (Portugal), under the guidance of professors Alejandro Muñoz Miranda, Luciana Rocha and Federica Parlato – developed the project *Reavivar lo olvidado*, combining fieldwork, analysis and design.

The workshop followed a learning by doing approach, without digital tools, encouraging manual drawings, sketchbooks and physical contact with the site and materials. The drawings as a central role serves not only as a method of representation but also as a process of observation, analysis, reasoning and proposal.

Over three main phases – recognition, architectural survey and intervention proposal – the students explored *taipa* - culture values,

characteristics and construction techniques – and ways to preserve and reuse this material in a contemporary context.

TRADITION AND INNOVATION

The relationship between tradition and innovation is an inherent content of Heritage preservation that has crossed history. Whether subtended or declared within the scope of different philosophies, dialectics old and new, are crucial issues, and they are still constantly open to discussion, both in theoretical and operational terms.

The workshop *Cultura Material No Alentejo* allowed a wide reflection on this topic, involving students and professors in a series of theoretical and practical activities in the field of traditional rammed earth Heritage.

The methodological approach entailed defining a process of knowledge, blending research and direct surveys of rammed earth buildings or ruins, meeting institutions, local professionals and craftspeople still working with *terra crua* and, finally, attending some samples of expertise in a working site, with their support.

One of the most significant goals of this experience was to have direct contact with the

built matter in order to understand the local building tradition, how it works and how it can be preserved and enjoyed while considering both conservative and innovative aspects.

PRACTICAL EXPERIENCE

Working Group 4, 'Reavivar lo Olvidado' (Reviving the Forgotten) focused, first of all, on the state of neglect many of these buildings are experiencing, which usually leads to their fast deterioration and subsequent ruin. The reasons for this widespread abandonment must also be detected: physical and functional decay, obsolescence, inadequacy in meeting varied living and working needs, and changes in taste.

As a matter of fact, the term “forgotten” refers to the condition of these vernacular architectures that are seemingly unfit for answering to the requirements of contemporary life.

At the same time, it sheds light on a deficiency of the current society, which has almost completely lost any connection with the material culture these buildings embody. Hence, he fails at preserving them with proper techniques and restoring them without profoundly altering their character.

The workshop aimed at reconnecting with traditional building skills, even though a short-

term experience, trying to let the students understand both the conception and functioning of rammed earth architecture and the main features and peculiarities, surveying materials and construction techniques. The reconnaissance work was followed by a collective reflection on the chances of revitalising these architectures while preserving them properly.

Different interventions were hypothesised during the workshop, starting from the minimum intervention of preserving and securing the ruins. The ruins themselves have a huge charm, but they are also strongholds of material culture, as much as rich in educational potential while being openly exposed to the sight.

Building connections between single artefacts and their context – and then among different ruins - could be a further step toward an itinerary of cultural tourism, enhancing education overall.

Different options of compatible reuse have been weighed up in the case of a neglected but still standing building needing restoration and structural strengthening to allow usage without altering the original materials or its structural behaviour.

Finally, thanks to several visits to working sites where rammed earth is still being used in contemporary architecture, the working team

had the chance to test the capacity of traditional architecture to satisfy the requirements of contemporary life, especially considering the present issue of environmental sustainability.

Group 4 focused on retaining and repairing the preexisting neglect and decay rammed earth building through a programmatic approach based on three different areas: a semi-covered social space, an enclosed private interior and a versatile outdoor space. The intention was to reinterpret the structure as a shelter for travellers along the *Trilho dos Pescadores da Rota Vicentina*.

A new entrance was created into the southern façade of the first area, establishing a transitional space to the interior, protected by a wooden pergola. The idea for the second area was to restore the housing function, including a kitchen, living room, bedroom, and bathroom. The third space was mainly left in its current state in order to preserve the spatial character and the value of the ruin memory. Restricted only by the outer walls, this space can adopt different uses and functions.

The project was also shaped by specific contextual conditions: the proximity to the sea and the presence of sand mixed with earth on the original structure, and the configuration of the pre-existence building already based on three segments – two made of the traditional rammed earth and one more recent made with brick walls.

The primary purpose of this intervention was to balance preservation and innovation, dealing with the valuable dimensions of vernacular heritage while proposing ways of adapting the structure to contemporary needs.

CONCLUSIONS

The international workshop *Cultura Material No Alentejo. Arquitectura de terra: entre a conservação e a inovação* provided both knowledge and samples of expertise transfer through hands-on skills and practice experiences.

Besides the specific features and issues of the Portuguese rammed earth vernacular architecture, the workshop gave the participants the opportunity to learn, cooperate and share technical information as well as theoretical observations potentially suitable in any other historical context.

Similar experiences are in progress both in Spain and in Italy, to quote the countries of some of the partners of the workshop *Cultura Material No Alentejo*. For example, PhD programmes often include vernacular and rammed earth architecture in Spain, widening the scope of the research toward the Mediterranean area, the Middle East, and Africa¹.

An agreement between the Iuav University of Venice and the local craftspeople' Association is meant to connect academic theory and practice, enhancing research and educational collaborations, such as workshops and internship programmes². At the same time, some exchanges with British and Czech institutions and associations dealing with Heritage and traditional skills preservation are a way to improve a widely shared learning-by-doing method.

1) For example, HERITAGE, the International Conference on Earth-en and Vernacular Heritage: Restoration, Rehabilitation and Urban Regeneration (this year Heritage 2025), is organized by The Polytechnic University of Valencia (UPV) in the framework of the project Earth4Future, funded by Ministry of Science and Innovation of the Government of Spain, the project Re-Habitat funded Regional Counselling of Innovation, Universities, Science and Digital Society of the Generalitat Valenciana, and the project ENACT-15mC funded by AEI through the EU's Driving Urban Transitions programme.

2) "Protocollo d'Intesa tra Università Iuav di Venezia e Confindustria Imprese Venezia", rep. n. 593/2022, prot. n.25107 del 13/04/2022; scientific directors: A. Squassina (Iuav), E. Vettore (Confindustria).

There are manifold results of such ventures; first of all, they comply with the urgency of transferring traditional skills before elder craftspeople - the present repositories of the precious intangible know-how - retire. Keeping the "chain" of tradition alive is crucial, as younger generations will have the task of transferring tangible and intangible heritage to the future. Though this goal is complex, even short experiences, like the workshop, can help students pay attention.

Experiencing an episode of intergenerational transfer of traditional skills between professionals, craftspeople, and architect students shed light on the importance of education about tradition, i.e., enhancing the awareness of the theoretical and practical prerogatives of traditional materials and techniques in conservative and creative terms.

The workshop tried to overcome the dichotomy between tradition and innovation, regarding them as complementary - rather than exceptive - approaches to Heritage.

The traditional building wisdom, which is at risk of losing forever, requires a more mature relationship between tradition and innovation. A cultural and operational countertrend might arise from a mutual approach that would improve both preservation and new architectural design.

A renewed way to look at traditional architecture as a resource, both from the building and the cultural point of view, is definitely needed. Rather than focusing on its obsolescence and abandonment, we should appreciate its intrinsic qualities, such as physical and chemical compatibility with the local context, breathability and thermal performances, and low environmental impact. These performances match with some of the current key issues, such as architectural, environmental, economic and social sustainability, site specificity and circularity.

In conclusion, more than a pedagogical exercise, “reavivar lo olvidado” captures the spirit of the experience – a reconnection with the past to guide a more grounded and sustainable future.

GRUPO 5

GRUPO 5 - INHABITING EARTH

Daniel Reyes Vilbal
Jacopo Samuele
Valentina Dell'Olio
Nilsu Acar
Nayra Acosta Hernández
Rodrigo González Rivero
Sofia Beltrão
Jennifer Cutrì

The ruin under study is located along a path that connects the small town of Cavaleiro to the coast. As one proceeds along the route, the remains almost blend into the surrounding nature, except for the southern and western sides. The area of the ruin is largely covered by vegetation and occupied by discarded materials that have been left behind. An examination of the building's perimeter has been conducted to study its composition, structure, and related issues.

The southern side, which faces the path, shows peeling plaster that has caused disintegration and alveolization in the lower part, while in the upper section, there is cementitious material likely used to protect the façade. On the right side of the façade, a significant crack can be observed between the orthogonal walls, posing a risk of simple overturning of the eastern wall. Only a small fragment of the eastern wall remains, while the rest has likely collapsed. From this opening on the side, it is possible to observe the interior of the structure, which appears to have consisted of a rectangular room and a larger area that housed a tank for potential animal water supply. There is also an opening at the base of the wall, designed for ventilation of what must have been a stable.

Continuing along the eastern side, another rectangular room is encountered, constructed using a different building technique compared to

the earlier spaces. This room is made by stacking fragments of terracotta tiles, joined with mortar and coated with plaster to blend in with the rest of the structure. The walls built from tile fragments, known as “muragem de fragmentos” or “muragem de telhas” in Portugal, represent a traditional construction practice that, like taipa, combines sustainability and economy: fragments of terracotta tiles, often discarded during the construction or repair of buildings, are used for their construction. Beyond this room, there is only a fragment of taipa. By examining and studying the soil formation and the changes in the vegetation level, which forms almost a uniform carpet, the existence of two additional rectangular spaces in continuity with the rest of the structure was discovered. Traces of these spaces are only evident in the soil, as the taipa they were made of has returned to its original form.

The eastern side is preserved from the southern side to the wall made of tiles; this side, like the southern one, has also experienced peeling plaster and alveolization, followed by a cementitious protective layer. There are also visible iron elements that were used for livestock activities.

Other faint traces suggest a possible enclosure made of earth, which are now covered by vegetation.

In summary, the building likely extended beyond the current remains, covered by a gabled roof, and combined both domestic and subsistence living.

Based on this study, it is crucial to outline the necessary design interventions. First, it is essential to clear the area of the currently present waste and remove the debris from the roof collapse inside the building. Next, it is necessary to ensure the safety of the junction formed by the southern wall and the eastern side, which pose risks of overturning. It is also indispensable to intervene to protect the wall surfaces exposed to severe degradation.

From a design perspective, it is important to recognize and rediscover the building's constituent parts, revealing the floor plans of the existing rooms and those beyond the area of tiles currently hidden by vegetation. The work done on the soil also aligns with the fundamental principle of taipa: originally, this technique was employed to enclose and protect, while now it is returning to its primordial condition.

Finally, consideration could be given to creating temporary structures that cover these internal spaces beyond the masonry, transforming them into a rest stop along the Rota Vicentina, where one can admire the beautiful landscape of Alentejo.

Valentina Dell'Olio

CULTURAL MATERIAL EN EL ALENTEJO: REFLEXIONES.

Rodrigo González Rivero

La tierra, concebida como uno de los cuatro elementos de la naturaleza, ha sido uno de los materiales más antiguos que el ser humano ha empleado en las tipologías y construcciones tradicionales de muchas culturas del mundo. Su estrecha relación con los conceptos de masa e inercia térmica ha pretendido emular lo que solo Dios pudo crear: la invariabilidad térmica en la profundidad de la tierra, un confort que ya Vitruvio, en el siglo I, analizaba en sus teorías sobre el nacimiento de la arquitectura, donde el fuego fue el detonador y a partir del cual los humanos buscaron formas de mantener las llamas encendidas y el confort que experimentaban a su alrededor, naciendo así la arquitectura. Primeras y verdaderas aproximaciones a lo que conocemos hoy como arquitectura medioambiental.

La ruina, objeto de estudio de este seminario, a pesar de su aparente mal estado de conservación, nos ofrece lecciones sobre cómo posicionar el edificio en relación con las energías naturales y la naturaleza. La cara norte siempre es la menos horadada para protegerse de los fríos vientos del norte y de la sal y humedad del mar. La planta se gira entre 5 y 45 grados respecto al eje N-S para tener, al menos, dos caras soleadas. La superficie de huecos en los muros que dan al sur es siempre mayor que en los que dan al norte, entre otros aspectos. A través de una observación atenta, se

pueden ir desentrañando las estrategias que la arquitectura tradicional nos legó a través de sus viejos testigos.

ELABORAÇÃO DE GRUPO
E INTERVENÇÃO DE:

Valentina Dell'Olio
Rodrigo González Rivero

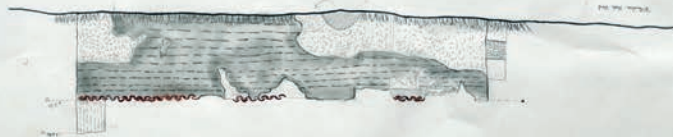


INHABIT THE EARTH: 2

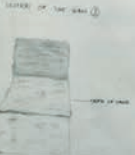
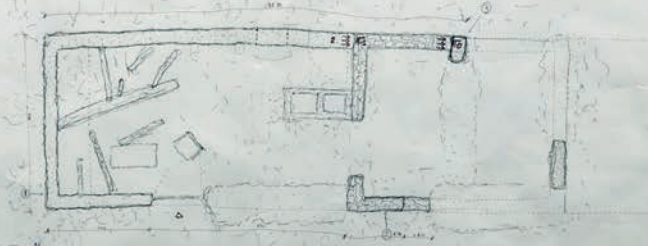
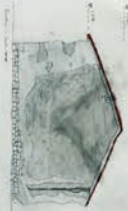
SECTION - WALL SECTION OF THE HOUSE OF THE MAN

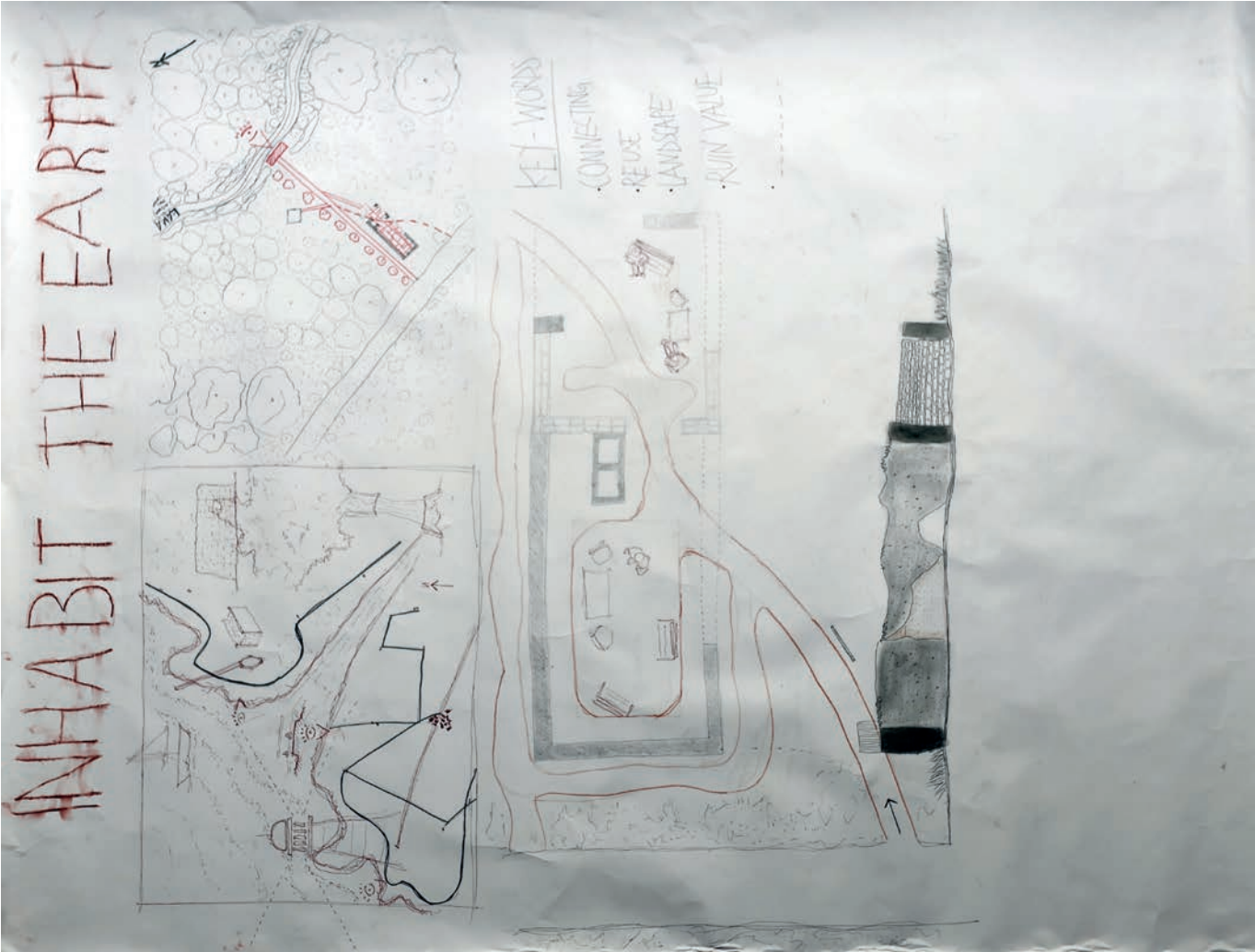


- 1 - PLASTER
- 2 - INSULATION
- 3 - PLASTER
- 4 - INSULATION
- 5 - PLASTER
- 6 - INSULATION
- 7 - PLASTER



- 1 - INSULATION
- 2 - STICK
- 3 - SAND
- 4 - CHALK
- 5 - PLASTER
- 6 - STICK
- 7 - STICK





CRÍTICA

COSTRUIRE CON LA TERRA: TRA MEMORIA COSTRUTTIVA E INNOVAZIONE PROGETTUALE

Mariangela Turchiarulo¹, Rafael Sousa Santos²

¹*Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design,
Politecnico di Bari*

²*Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto*

ABSTRACT

Il workshop “Cultura Material no Alentejo” ha evidenziato come la terra cruda, oltre che materiale costruttivo, possa divenire dispositivo critico per ripensare il progetto di architettura. La sua reversibilità, prossimità e memoria ne fanno strumento per una pratica contestuale, etica e trasformativa. Il progetto, inteso come atto di cura e relazione, supera la forma per divenire processo culturale e ambientale, capace di generare immaginari alternativi, abitare il tempo e risignificare l’eredità costruita.

Parole chiave:

Costruire in terra cruda; Tradizione e innovazione; Rovina; Architettura trasformativa; Scuola-cantiere.

MATERIA, MEMORIA, PROGETTO: LA TERRA CRUDA COME GRAMMATICA DEL COSTRUIRE

Nel paesaggio mediterraneo, la terra cruda non rappresenta solo un materiale, ma un portato culturale complesso, capace di generare forme, saperi, relazioni e di attivare una riflessione profonda sull'architettura come pratica critica, ecologica e sociale. Il workshop “Cultura Material no Alentejo”, tenutosi a Odemira nel settembre 2024, ha offerto un'occasione privilegiata per esplorare il potenziale teorico e operativo di questo materiale arcaico e attuale, restituendone il valore non solo come tecnica costruttiva, ma come strumento epistemologico. (Figura 1) Promosso dalla Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, in collaborazione con l'Universidad de Granada e il supporto essenziale dell'architetto Henrique Schreck, il workshop ha riunito studenti, docenti, ricercatori e maestranze locali in una esperienza immersiva e interdisciplinare. L'evento si è articolato in una serie di attività – lezioni, rilievi, discussioni critiche, esercitazioni in cantiere e progetti – organizzate secondo un approccio *learning by doing*, dove la dimensione manuale e teorica si intrecciano nel tentativo di elaborare una pedagogia attiva e calata nella realtà. (Figura 2, 3) Le rovine in *taipa* della regione di Odemira, assunte come dispositivi didattici e paesaggistici,

hanno offerto uno scenario ricco di stimoli per riflettere sul valore del costruito in terra come documento storico, spazio di possibilità e materia del progetto contemporaneo. Il processo didattico ha superato la distinzione tra teoria e pratica, configurandosi come laboratorio di riflessione critica, diffuso nel paesaggio, e strumento per risignificare l'eredità architettonica. La specificità delle tecniche tradizionali – in particolare la *taipa*, ma anche l'*adobe* e il *cob* – ha stimolato un confronto serrato tra saperi costruttivi e lettura dei contesti, evidenziando la centralità di un approccio contestuale e relazionale al progetto. Questo approccio si è dimostrato fertile per aprire spazi teorici nei quali il progetto di architettura si ridefinisce non più come produzione di oggetti, ma come dispositivo di cura, ascolto e trasformazione lenta. È nel dialogo con l'esistente, infatti, che il progetto acquista profondità: la rovina diventa palinsesto, il paesaggio una grammatica, il cantiere un teatro della trasmissione. La costruzione non è atto finale, ma momento intermedio in un ciclo che integra memoria, uso e rigenerazione. Tale visione impone una ridefinizione del ruolo dell'architetto, che da autore si fa interprete, da progettista si fa artigiano critico. Questo cambio di paradigma riflette una tensione contemporanea più ampia, che investe l'intera disciplina architettonica, sempre più sollecitata ad abbandonare le posture estrattive e verticali



Figura 1 / 2 / 3

per adottare modalità più ancorate ai contesti, collaborative e rigenerative.

Cinque gruppi di lavoro si sono confrontati con altrettanti edifici in stato di abbandono, elaborando proposte di valorizzazione che coniugassero consapevolezza materiale, attenzione al contesto e apertura a nuovi usi. Il disegno a mano, il confronto con le maestranze locali, l'osservazione delle tecniche tradizionali e la riflessione progettuale sono stati strumenti fondamentali per articolare un pensiero sul progetto come processo dialogico e interpretativo.

Ogni rovina è diventata occasione per interrogarsi sul ruolo dell'architetto come mediatore tra memoria e futuro, tra conservazione e innovazione. Tra i progetti sviluppati, "Inhabiting Earth" ha proposto una lettura narrativa di una piccola rovina orientata verso l'oceano, trasformandola in spazio espositivo sulla cultura costruttiva in terra cruda. (Figura 4) Il muro in *taipa*, mantenuto nella sua essenzialità, è diventato sezione e racconto, mentre un percorso pedonale disegnato nel paesaggio ha articolato una rete di connessioni tra l'architettura e il

territorio, tra passato e presente, tra sapere tacito e progetto futuro. Questo modo di progettare non cerca la compiutezza formale, ma una forma di apertura: l'edificio non viene più considerato solo come un oggetto restaurato, ma si trasforma in soglia interpretativa, in medium per attivare nuove letture e relazioni. Un progetto, dunque, che riflette su temi cruciali come l'impermanenza, l'uso temporaneo, la leggerezza degli interventi, proponendo un linguaggio architettonico minimale ma capace di attivare significati complessi. L'intervento ha sollevato interrogativi su come il progetto possa farsi dispositivo di sensibilizzazione, luogo di racconto collettivo e strumento di rigenerazione lenta del paesaggio rurale. I diversi progetti, pur nella varietà di soluzioni, hanno condiviso una tensione comune verso un'architettura che si costruisce nel tempo, che ascolta i luoghi e le loro storie, e che si definisce non per addizione ma per sottrazione, per discrezione, per accoglienza.

Il contributo di Henrique Schreck, figura di riferimento nella costruzione in terra cruda in Portogallo, è stato cruciale per sviluppare una riflessione profonda sulla responsabilità del costruire. Le sue lezioni e dimostrazioni pratiche hanno sottolineato come la terra non sia solo un materiale efficiente e sostenibile – per le sue qualità igrotermiche, la bassa energia incorporata, la reversibilità – ma anche un mezzo

per trasmettere un'idea di architettura fondata sul sapere del fare, sulla lentezza, sull'attenzione. Il suo concetto di *saber fazer* si è rivelato centrale per un'etica del progetto che rifiuti tanto l'astrazione tecnologica quanto il feticismo nostalgico. La terra cruda, in questa visione, è lo strumento attraverso cui si costruisce un'alleanza tra tradizione e futuro, tra tecnica e sensibilità. Il cantiere è stato concepito come luogo di apprendimento condiviso, dove la conoscenza non passa solo per la teoria, ma si sedimenta attraverso l'esperienza fisica e la relazione diretta con il materiale. Questo approccio ha favorito una maggiore consapevolezza da parte degli studenti circa le implicazioni ambientali, sociali e culturali delle scelte progettuali.

L'architettura di terra diventa così anche una pratica di ecologia culturale, in cui ogni gesto costruttivo è anche un atto di cura verso il territorio e le comunità che lo abitano. In questo contesto, l'incontro tra progetto e costruzione ha generato una riflessione sul paesaggio non come sfondo, ma come interlocutore attivo, come soggetto del progetto stesso. La relazione tra costruito e territorio è diventata campo di indagine, ridefinendo i margini tra natura e artificio e sollecitando una nuova ecologia dello spazio, in cui l'architettura si pone come gesto minimo e necessario. A livello più teorico, questa posizione si intreccia con una visione

dell'architettura come dispositivo narrativo e culturale, in cui l'edificio è portatore di storie, memorie e immaginari condivisi. La materia stessa diventa testo, linguaggio, e la sua manipolazione progettuale un atto di scrittura sul territorio.

Oggi, in un'epoca di profonde trasformazioni ambientali e tecnologiche, la terra cruda può rappresentare una risposta attuale e innovativa alla crisi del settore edilizio. Lontano dall'essere un materiale del passato, essa offre un potenziale straordinario per ripensare il modo in cui progettiamo e costruiamo, grazie alla sua versatilità e alla sua capacità di essere reinterpretata attraverso tecnologie contemporanee. L'ibridazione tra pratiche tradizionali e strumenti digitali, tra conoscenze vernacolari e progettazione parametrica, apre nuovi orizzonti alla sperimentazione: stampa 3D con terra, prefabbricazione, moduli smontabili. Queste possibilità invitano a considerare la terra non solo come materia prima ma come agente attivo di innovazione, capace di generare soluzioni costruttive a basso impatto, intelligenti, resilienti e adatte ai nuovi climi.

Questo slittamento richiede anche un aggiornamento dei paradigmi formativi. Questi ultimi dovrebbero includere la conoscenza dei materiali naturali e delle tecniche ibride nei curricula accademici; promuovere laboratori e

cantieri sperimentali, valorizzare le maestranze e i saperi locali; ridefinire il progetto come dispositivo critico capace di interpretare la complessità del presente. Non si tratta di contrapporre la terra alla modernità, ma di rileggerla come chiave per una modernità diversa: una modernità plurale, sensibile, consapevole.

Dal punto di vista teorico, il workshop ha messo in discussione la nozione stessa di progetto: non più gesto autoriale e solipsistico, ma pratica relazionale e attenta, capace di ascolto, di cura e di negoziazione. Il progetto si fa allora strumento per leggere il già costruito, per interpretarlo, per inserirsi in una continuità culturale che rifiuta l'idea di tabula rasa. In questa prospettiva, la reversibilità del costruito in terra – la sua possibilità di essere smontato, riciclato, riformulato – diventa metafora e valore progettuale. Progettare in terra cruda significa assumere l'impermanenza come condizione e trasformarla in opportunità: una grammatica progettuale fondata sulla flessibilità, sull'essenzialità e sulla consapevolezza ecologica. La terra diventa così materia di resistenza critica all'iperproduzione e all'ipertecnologia, e strumento per articolare un'estetica della fragilità che è anche un'etica della responsabilità. In questo quadro, il progetto assume anche una valenza politica, intesa come capacità di prendere posizione, di costruire immaginari



Figura 4 / 5 / 6

alternativi, di generare pratiche spaziali orientate alla giustizia ambientale e sociale. L'architettura diventa narrazione collettiva, dispositivo aperto, linguaggio comune. Il workshop ha evidenziato come i processi di apprendimento e trasmissione dei saperi costruttivi possano essere efficaci solo se ancorati a pratiche condivise, dove teoria e manualità, progetto e costruzione, memoria e invenzione convivano. L'architetto, in questo contesto, non è più solo progettista di forme, ma attivatore di processi, curatore di contesti, mediatore tra eredità e trasformazione. In

un'epoca di crisi climatica e sociale, progettare con la terra significa anche prendere posizione: è un gesto politico, che rimette al centro il rapporto tra uomo, materia e ambiente. Non si tratta di tornare al passato, ma di riconoscerne il potenziale trasformativo: la terra come lingua franca dell'architettura essenziale, condivisa, reversibile. Il progetto diventa allora racconto e processo, dispositivo di conoscenza e responsabilità, strumento per abitare il tempo e il paesaggio con misura, con rispetto, con immaginazione.

DOPO IL CANTIERE: VERSO UNA PEDAGOGIA SITUATA DEL PROGETTO

Negli ultimi anni, il formato del workshop si è progressivamente affermato come strumento pedagogico complementare nell'ambito della formazione architettonica (Smatanova 2016). Promuovendo un apprendimento attivo, situato e collaborativo, esso rappresenta un'integrazione rilevante rispetto alla didattica tradizionale, permettendo l'adozione di approcci educativi che difficilmente trovano spazio all'interno dei corsi accademici convenzionali (Szczerak 2017).

Tuttavia, se si intende consolidare tale formato e istituirlo come componente strutturale nella formazione architettonica — trasformando i workshop in strumenti didattici stabili (Smatanova 2016) — emergono diverse sfide. Una di queste riguarda la necessità di documentazione. Per evitare che ogni workshop si configuri come evento isolato, è fondamentale registrarne i programmi, le metodologie adottate e i risultati raggiunti, così da alimentare una storia di apprendimento condivisa e cumulativa (Şenyiğit et al. 2025). Questo è l'obiettivo del presente volume e, in questa sezione, si propone una riflessione sul workshop come formato educativo, a partire dall'esperienza maturata all'interno del gruppo di lavoro “Inhabiting Earth”.

Un approccio sul campo, come quello seguito nel workshop *Cultura Material no Alentejo*, rappresenta una modalità privilegiata per indagare temi o questioni specifiche. In tali contesti, gli studenti sono immersi in ambienti reali che incarnano le problematiche oggetto di studio (Merina e Bañón 2024). Il concetto di apprendimento situato fa riferimento a un modello pedagogico che connette contenuti, contesto, comunità e partecipazione (Şenyiğit et al. 2025).

In quest'ottica, Odemira è stata scelta come sede del workshop. Dagli edifici recenti ai resti di pratiche storiche, passando per strutture rurali sparse come rifugi, abitazioni o magazzini agricoli, camminare per le strade è bastato affinché gli studenti entrassero in contatto diretto con le costruzioni in terra cruda. La permanenza in loco ha inoltre favorito l'accesso a un sapere locale — una conoscenza pratica e non accademica, radicata in specifiche condizioni culturali e geografiche — condivisa da abitanti, architetti, maestri costruttori e artigiani locali. Nel caso della *taipa*, questo sapere assume una forte connotazione ecologica, spesso identificata come *Local Ecological Knowledge* (LEK), poiché la tecnica dipende da risorse e condizioni ambientali locali. Costruire in terra richiede non solo competenze tecniche, ma anche una conoscenza approfondita delle proprietà del suolo, dei regimi climatici e delle variazioni stagionali.

Una dimostrazione pratica dell'architetto Henrique Schreck ha illustrato come valutare l'idoneità di un impasto di terra e argilla. (Figura 5) Piuttosto che affidarsi a dosaggi precisi, il metodo si fonda su conoscenze empiriche del comportamento del materiale. Quando si aggiunge acqua all'impasto e lo si modella in una sfera, la sua reazione alla caduta — se si rompe o si deforma — fornisce indicazioni sulla sua composizione. Un altro test prevede la formazione di un cilindro di terra e la sua manipolazione tra le mani per determinarne il punto di rottura.

Un ulteriore aspetto centrale del modello workshop è l'ambiente di apprendimento collaborativo. Gli studenti si trovano in situazioni non familiari, dove devono lavorare con pari provenienti da scuole, paesi e culture operative diverse. Questo apprendimento collaborativo si sviluppa non solo tra studenti, ma anche insieme ai tutor. Questi ultimi, in qualità di facilitatori, non hanno svolto un ruolo didattico frontale, ma hanno guidato i partecipanti attraverso attività strutturate, integrando momenti di lavoro in sito con sessioni in studio e discussioni di gruppo.

La natura eccezionale dei workshop — la loro breve durata e il carattere extracurricolare — favorisce l'esplorazione e l'assunzione di rischi. In quanto eventi "lateral", essi creano le condizioni

affinché i partecipanti siano più propensi a sperimentare metodi alternativi di lavoro e a intraprendere percorsi creativi che in un'aula tradizionale tenderebbero a evitare. L'intensità e l'immersione totale in brevi intervalli temporali supportano inoltre un apprendimento profondo: gli studenti si concentrano pienamente sulle attività, spesso lavorando a lungo e sviluppando competenze avanzate in collaborazione, pensiero critico e comunicazione. (Figura 6)

Tuttavia, questo approccio presenta anche delle criticità. Gli studenti possono manifestare resistenze nei confronti di prospettive non convenzionali sull'architettura e il progetto, così come verso metodi operativi alternativi. L'intensità e la brevità dell'esperienza possono generare tensioni nei gruppi di lavoro e indurre stress, limitando potenzialmente i benefici formativi.

Essendo prevalentemente pratici, i workshop si distinguono anche dall'approccio rappresentativo che caratterizza l'insegnamento del progetto architettonico. Sebbene le modalità didattiche varino tra le scuole, l'insegnamento del progetto tende spesso a privilegiare la produzione di rappresentazioni come elemento centrale dell'apprendimento. Come osserva Visser (2006), l'attività del progettista consiste nella produzione di rappresentazioni — interne ed

esterne, individuali o condivise, verbali, grafiche o gestuali — una dinamica che si riflette anche nella formazione architettonica.

Nel workshop di Odemira, gli studenti si sono confrontati direttamente con la tecnica della costruzione in terra cruda, non solo osservando edifici e dialogando con esperti, ma anche visitando il cantiere e lavorando con le proprie mani. L'assenza dei computer portatili ha contribuito a ridurre le distrazioni e, ancor più significativamente, a rompere con le routine operative abituali. Questo ha consentito una piena immersione nelle attività sul campo. La visita al cantiere è stata fondamentale per comprendere le caratteristiche specifiche della tecnica costruttiva: ad esempio, come i blocchi di terra vengano modellati in moduli attraverso casseforme lignee (*taipa*), da cui la tecnica prende il nome. Gli studenti hanno inoltre appreso i vincoli tecnici relativi all'ancoraggio dei muri in *taipa* alle strutture esistenti, alla connessione tra moduli e alla relazione con aperture e coperture.

I workshop rappresentano dunque spazi privilegiati per sperimentare nuove modalità operative e strategie didattiche (Smatanova 2016). In quanto laboratori sperimentali, essi invitano a ripensare le modalità di insegnamento e apprendimento dell'architettura, aprendo a modelli alternativi e più inclusivi.

Sebbene questa sezione si sia concentrata prevalentemente sull'esperienza degli studenti e sui benefici da essi tratti, è importante sottolineare come tali percorsi siano altrettanto significativi per tutor, docenti e ricercatori (Szczerk 2017). Anche per loro si tratta di esperienze formative, in grado di incidere sulle pratiche e sugli approcci pedagogici futuri.

In conclusione, riprendendo quanto discusso finora, si ribadisce l'importanza della documentazione di tali esperienze. Essa contribuisce alla costruzione di un corpo di conoscenze condiviso, supporta il consolidamento del formato workshop e ne consente la valutazione critica, la replicabilità e l'evoluzione metodologica (Şenyiğit et al. 2025).

I workshop, in quest'ottica, non sono semplici esperienze complementari, ma momenti attivi di sperimentazione, riflessione e produzione di conoscenza. Mostrano come l'apprendimento possa radicarsi nel contesto, strutturarsi nella collaborazione e arricchirsi attraverso il contatto diretto con materiali, persone e luoghi. In quanto tali, ci invitano a ripensare la formazione architettonica come campo aperto e in trasformazione, riconoscendo ai workshop un ruolo strategico nel suo rinnovamento.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV. (2024) *Cultura Material no Alentejo – Relatório Final*. Porto/Granada: FAUP/UGR.

Forty, A. (2000) *Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture*. London: Thames & Hudson.

Merina, J. S., and Bañón, J. A. (2024) Tabarca: A Planetary Indigestion: Reflections on the Blended Intensive Programme (BIP–ERASMUS+) 2024. *UOU scientific journal*, 8, 194-199.

Minke, G. (2006) *Building with Earth: Design and Technology of a Sustainable Architecture*. Basel: Birkhäuser.

Oliver, P. (1997) *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*. Cambridge: Cambridge University Press.

Schreck, H. (2024) *Documentazione inedita*. [Unpublished manuscript].

Smatanová, K., and Dubovcová, A. (2016) Workshop as a tool in architectural education. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 14, 123-128.

Szczerek, E. (2017) International student workshops as an important element in architectural education. *Technical Transactions*, 114, 21-30.

Şenyiğit Sarıkaya, Ö., Altıparmakoglu Sakarya, G., Yüksel, Ç. Y., and Duymuş, H. (2025) An Interdisciplinary Experimental Approach in Design Education: Online Workshop Design Your m3 on Your Campus. *International Journal of Art & Design Education*, 1-20.

Visser, W. (2006) *The cognitive artifacts of designing*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.

ATTRIBUZIONI

Il paragrafo intitolato “Materia, memoria, progetto: la terra cruda come grammatica del costruire” è a cura di Mariangela Turchiarulo.

Il paragrafo intitolato “Dopo il cantiere: verso una pedagogia situata del progetto” è a cura di Rafael Sousa Santos.

Le fotografie sono di Mariangela Turchiarulo.

CONCLUSÕES- REFLEXÕES FINAIS E PROPOSTAS PARA O FUTURO

O QUE APRENDEMOS E O QUE PODEMOS FAZER DAQUI PARA A FRENTE

Nuno Lacerda Lopes¹, Daniela Ladiana²

*¹Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto*

*²Dipartimento di Architettura dell'Università degli
Studi "G. d'Annunzio" di Chieti e Pescara*

REFLEXÕES FINAIS E PROPOSTAS PARA O FUTURO

O workshop internacional “Cultura Material no Alentejo. Arquitectura de terra: entre a conservação e a inovação”, organizado no âmbito do programa “Erasmus + Blended Intensive Programme 2024” em Odemira, Alentejo, em setembro de 2024, reuniu seis escolas de arquitectura de Portugal, Espanha e Itália (Universidade do Porto, Universidad de Granada, Universitat Politècnica de València, Università di Venezia, Università di Chieti-Pescara, Politecnico di Bari).

A experiência representou um momento de grande significado para todos os participantes, e este texto tem o objetivo de descrever os seus conteúdos teóricos e didáticos a partir das perspetivas de todos os professores e alunos que participaram.

A concluir este trabalho, gostaríamos de desenvolver algumas reflexões finais e formular perspetivas futuras. O objetivo é duplo: por um lado, analisar criticamente os resultados alcançados e, por outro, traçar uma linha de continuidade entre a experiência vivida e o planeamento de futuras iniciativas. A nossa aspiração é transformar o relato deste evento numa base sólida para a ação futura, alimentando um ciclo virtuoso de aprendizagem e inovação no campo da arquitectura de terra crua.

O workshop teve um impacto profundo em professores e alunos. A experiência formativa, científica e humana foi altamente eficaz, integrando de forma envolvente diversas dimensões. O evento não se limitou a uma análise teórica, mas ofereceu uma imersão completa no contexto do Alentejo, unindo a aprendizagem à prática. Os dias foram dedicados à descoberta do património vernacular e das técnicas construtivas tradicionais em terra, como a taipa. Alunos e professores puderam explorar e compreender a arquitectura histórica e a contemporânea realizada no mesmo contexto, apreciando o vínculo indissolúvel entre materiais, cultura e ambiente. Além disso, foi estabelecido um **confronto direto com uma ampla rede de profissionais** — arquitetos, engenheiros, empresários e clientes — oferecendo uma perspetiva real e atual sobre os desafios e oportunidades de construir hoje nesse contexto específico. Graças à inserção na rede territorial dos diversos intervenientes, os participantes puderam refletir em conjunto sobre o significado contemporâneo da construção em terra batida, estimulando um pensamento crítico e partilhado sobre as modalidades de valorização do património existente e a procura de um equilíbrio entre conservação e inovação.

O contexto específico do Alentejo, com o seu rico património de edifícios em taipa e as suas peculiaridades climáticas e ambientais, foi fundamen-

tal para o sucesso do workshop. O território funcionou como um verdadeiro **laboratório ao ar livre**, oferecendo um terreno fértil para abordar questões cruciais. A reflexão centrou-se na relação complexa entre memória e experimentação e em como a tradição construtiva pode integrar-se com as tecnologias mais avançadas. Esta abordagem permitiu comparar tradições construtivas e metodologias de projeto diferentes, fornecendo um sólido banco de ensaio para repensar o papel e o potencial da arquitectura de terra batida no século XXI.

Um dos resultados mais evidentes deste percurso foi o renovado reconhecimento do valor da terra batida como património construído e como recurso para o futuro. A taipa, muitas vezes relegada no imaginário coletivo a técnica arcaica, pobre ou marginal, emergiu na discussão como testemunho tangível de um saber construtivo estratificado ao longo dos séculos, profundamente conectado com a paisagem e com as formas de vida das comunidades locais. No sul de Portugal, manifesta-se como uma linguagem arquitetónica essencial e sóbria, capaz de mediar entre clima, materiais e funções. Em grande parte abandonada nos anos cinquenta do século XX, quando a industrialização da construção e a difusão do betão armado impuseram novos padrões e novos modelos habitacionais, a taipa está hoje no centro de um processo de redescoberta fundado tanto em razões técnicas como em motivações cultu-

rais. Por um lado, as suas qualidades intrínsecas – inércia térmica, respirabilidade, capacidade de regular a humidade interna – estão perfeitamente alinhadas com os requisitos do conforto contemporâneo e com as estratégias de redução do consumo de energia; por outro, representa um poderoso veículo de identidade, capaz de contar um território através da matéria das suas próprias arquitecturas.

As atividades realizadas durante o workshop permitiram aprofundar como a conservação do património em terra batida não pode ser concebida unicamente como ato de tutela passiva, mas deve transformar-se num **processo dinâmico**, capaz de regenerar edifícios e espaços, adaptando-os a novos usos sem desvirtuar a sua autenticidade. Um aspeto relevante que emergiu durante o workshop foi o reconhecimento do edifício como **veículo narrativo e cultural**.

Os muros em terra crua não são simples paredes, mas contam a história do solo de onde provêm. A sua estratificação visível, os sinais da compactação, os detalhes construtivos tornam-se parte de uma narração. Cada projeto transforma-se num texto para ler, onde o edifício traz consigo histórias e memórias partilhadas do lugar e da comunidade. A arquitectura torna-se assim um meio para reforçar a identidade local e transmitir valores culturais, enraizando o projeto num significado mais profundo e duradouro. Nesse sentido,

a requalificação de manufaturas abandonadas, o reaproveitamento de estruturas históricas e a integração da taipa em projetos contemporâneos constituem não apenas uma estratégia de salvaguarda, mas também um contributo para o desenvolvimento sustentável das comunidades locais. Nos trabalhos propostos, os alunos demonstraram que é possível conjugar o respeito pela matéria original com a procura de soluções de projeto inovadoras, inserindo novos elementos funcionais, tecnológicos ou espaciais num quadro de continuidade formal e material. Esta capacidade de mediação entre passado e presente reflete uma evolução do próprio papel do arquiteto, que se configura cada vez mais como intérprete e mediador cultural, capaz de dar nova vida a um legado material sem o reduzir a uma imagem nostálgica ou a um mero testemunho musealizado.

A eficácia de uma experiência formativa não reside apenas na qualidade dos conteúdos, reconhecidos como atuais e relevantes, mas sobretudo na metodologia com que são transmitidos. A avaliação a posteriori do workshop evidencia como o resultado mais significativo consistiu precisamente na adoção de um **modelo pedagógico integrado e holístico**, capaz de superar a tradicional separação entre teoria e prática. Não se tratou de uma simples alternância de aulas e laboratórios, mas de uma sinergia intencional entre dimensões diferentes, que amplificou de forma significativa

o valor da experiência. Foi de particular relevância o papel da análise direta e da representação manual. As visitas para a caracterização tipológica, construtiva e ambiental dos casos de estudo permitiram verificar a estreita coerência entre a forma dos edifícios e as características morfológicas e ambientais dos locais.

A visita direta confirmou-se como uma fase de conhecimento imprescindível para compreender uma arquitetura que nasce e se desenvolve em diálogo com o contexto: o edifício não como objeto isolado, mas como resultado de uma relação complexa entre a intervenção humana e as forças naturais — a topografia, a exposição solar, a direção dos ventos, a disponibilidade dos materiais locais. A experiência no terreno permitiu perceber fisicamente estas conexões, superando os limites impostos apenas pela documentação gráfica ou fotográfica.

O valor desta fase de análise foi ainda amplificado pela prática do desenho ao vivo. Os numerosos e notáveis esboços produzidos não foram um mero exercício artístico, mas um poderoso instrumento cognitivo. Desenhar, de facto, obriga a observar com atenção, a decompor o objeto em elementos constitutivos, a compreender as suas proporções e a seleccionar os detalhes mais significativos. Este processo de abstração e síntese permitiu descodificar a lógica construtiva e formal do edifício de uma forma que não seria possível com uma simples observação visual. A integração entre a

análise direta e o desenho ao vivo levou os participantes de uma compreensão superficial a um conhecimento profundo e enraizado, transformando a experiência visual e sensorial numa experiência plenamente cognitiva, num ato de conhecimento e crítico.

Do ponto de vista metodológico, o workshop confirmou o valor insubstituível da **aprendizagem experiencial**. A abordagem do **learning by doing** permitiu aos alunos confrontarem-se fisicamente com a matéria, experimentando em primeira mão as fases de preparação, colocação em obra e compactação da terra. Esta experiência concreta teve uma valência formativa decisiva: para além de fornecer competências técnicas específicas, gerou uma mudança de perceção em relação à taipa, revelando-a como material vivo, transformável e dotado de prestações surpreendentes. Muitos participantes sublinharam como essa experiência permitiu superar preconceitos iniciais, abrindo caminho para uma abordagem de projeto mais empática, informada e consciente.

Outro elemento fundamental que emergiu do BIP foi o diálogo **intergeracional e interdisciplinar**. A presença de artesãos experientes — depositários de um saber nem sempre codificado, mas profundamente enraizado na prática — ofereceu aos alunos um património de conhecimento de grande valor, dificilmente encontrável apenas nos canais académicos. Ao mesmo tempo, a colaboração en-

tre instituições universitárias de diferentes países enriqueceu o confronto, colocando em relação abordagens didáticas, culturais e técnicas diferentes. Esta pluralidade de perspectivas permitiu abordar a taipa não só como técnica construtiva, mas como um nó complexo que entrelaça tecnologia, arquitectura e paisagem.

Das reflexões coletivas emergiu com clareza a necessidade de **atualizar os currículos formativos** das escolas de arquitectura, introduzindo de forma mais sistemática o estudo dos materiais naturais e das técnicas tradicionais numa perspectiva contemporânea. Não se trata de promover um regresso nostálgico ao passado, mas de fornecer aos alunos as ferramentas para interpretar e transformar um legado material num motor de inovação. Laboratórios experimentais, canteiros de obras didáticos e workshops internacionais configuram-se, nesse sentido, como dispositivos pedagógicos imprescindíveis para desenvolver competências transversais e para estimular a capacidade de assumir riscos criativos no âmbito de processos de projeto complexos.

Olhando para o futuro, as propostas que emergiram durante o workshop movem-se na diretriz virtuosa da **integração entre tradição e inovação**. Foi sublinhada a importância de continuar a experimentar formas de hibridação entre práticas construtivas vernaculares e ferramentas digitais avançadas, desde a modelação paramétrica à

fabricação robótica em terra crua. Estas tecnologias, se aplicadas com inteligência e sensibilidade, não substituem o saber tradicional, mas amplificam-no, abrindo novas possibilidades formais, funcionais e expressivas. Ao mesmo tempo, a adoção de uma abordagem circular – baseada no reaproveitamento dos materiais, na minimização dos desperdícios e na otimização dos ciclos produtivos – pode transformar a taipa numa protagonista das estratégias para uma construção de baixo impacto e alta resiliência.

As reflexões amadurecidas no workshop implicam uma **redefinição profunda do papel do arquiteto**. Cada vez menos autor isolado e cada vez mais **intérprete, curador e mediador de um território**, o projetista configura-se como tradutor das instâncias históricas e ambientais em oportunidades concretas, capaz de gerar um legado que vai além dos edifícios individuais. Nesta perspectiva, a obra do arquiteto Henrique Schreck — a cuja memória este volume é dedicado — representa um exemplo emblemático: uma arquitectura entendida como motor de mudança cultural e territorial, capaz de integrar tradição e inovação sem fraturas. Nesta nova perspectiva, o arquiteto assume um papel de intérprete, colocando-se em escuta do lugar e da sua história. Não projeta mais isoladamente, mas decifra os caracteres morfológicos e ambientais do local, as tradições construtivas e a cultura material local. O seu trabalho é valorizar o património

existente, cuidando e melhorando o contexto para o integrar de forma harmoniosa no novo projeto, sem o desvirtuar. O arquiteto atua também como um mediador, servindo de ponte entre o legado do passado e as transformações futuras. Media entre técnicas antigas e inovações tecnológicas, entre as necessidades da comunidade e as normas de construção, e entre a conservação e a inovação. É um facilitador de processos, que traduz as instâncias do lugar em soluções arquitetônicas sustentáveis e significativas.

Em conclusão, o BIP dedicado à Cultura Material do Alentejo mostrou como a terra batida, longe de ser uma técnica relegada ao passado, pode tornar-se um campo de experimentação privilegiado para abordar algumas das questões mais urgentes da arquitetura contemporânea: a sustentabilidade ambiental, a valorização do património, a inovação tecnológica, a coesão social e o enraizamento cultural. O trabalho realizado por alunos e professores, entrelaçando conhecimentos locais e ferramentas globais, traçou uma possível trajetória para o futuro: uma arquitetura capaz de aprender com a matéria e com o lugar, de dialogar com o passado sem o sofrer, de projetar para o presente com responsabilidade e de imaginar um futuro em que tradição e inovação não sejam opostas, mas partes de um único processo evolutivo.

