



**MODERNIDADE** PISCINA  
COBERTA DE TORO, EM  
ZAMORA, ESPANHA  
(2016). O PROJETO DOS  
ESPAÑHOS VIER ARQUI-  
TETOS FOI CONSTRUÍDO  
COM PAREDES DE TAIFA  
(TERRA COMPRIMIDA),  
EDIFICADAS PELA PORTU-  
GUESA BETÃO E TAIFA.  
PRIMEIRO PREMIO DE  
EDIFICAÇÃO SUSTENTA-  
VEL DE CASTILLA Y LEÓN.

# f. Terra firme

A moda da sustentabilidade deu um novo impulso a uma técnica de construção milenar, mas a arquitetura de terra tem razões fortes para existir à margem das tendências

TEXTO DE MADALENA GALAMBA

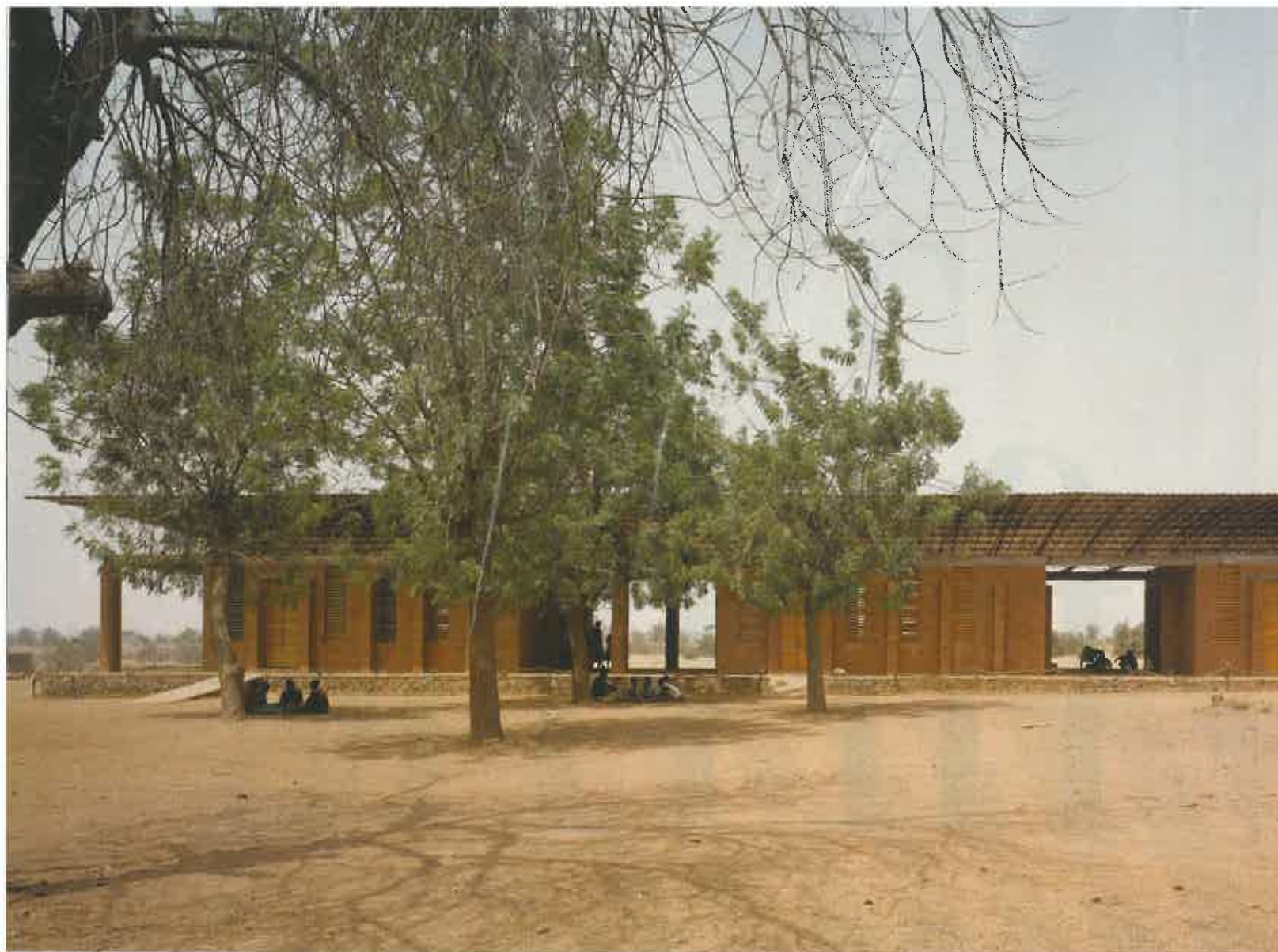
**A**s unhas pintadas de vermelho dramático não impedem a arquiteta Ana Morgado de carregar baldes de terra, sem medo, até à obra. A perfeição da manicure pode parecer um empecilho, ou uma incongruência, neste cenário rudé, enlameado, 'grosso' e rural, o 'estaleiro' de uma casa de terra em São Teotónio, Odemira. Mas não é. As unhas encarnadas ajudam a deitar por terra muitos preconceitos em relação à arquitetura que se faz com este material há milhares de anos.

Ana Morgado é uma das quatro jovens arquitetas do Atelier Blaanc (as outras são Car-

mo Caldeira, Maria da Paz Braga e Lara Pinho), um gabinete que em 2010 venceu o concurso internacional Open Source House, de arquitetura sustentável. O objetivo era conceber uma habitação para a classe média emergente no Gana. O projeto das Blaanc (em colaboração com o arquiteto João Caeiro), Emerging Ghana, é um sistema modular, flexível e de baixo custo, que combina terra, madeira e bambu e que começará a ser construído pela comunidade local em breve.

A imagem das arquitetas (ver pág. 60) contrasta, sem ser incompatível, com as suas intenções: fazer uma arquitetura sustentável, que contribua para a melhoria das condições de vida das pessoas, afirmando o papel social do arquiteto. O caminho escolhido: a terra.

Em Emerging Ghana, as Blaanc começaram a casa pelo telhado. Primeiro desenharam o projeto e só depois foram saber como poderiam pô-lo de pé. Sabiam que queriam usar materiais locais e sustentáveis e envolver a comunidade na construção. Quando venceram o concurso, a questão passou a ser outra: e agora? E agora vamos procurar a pessoa que mais sabe de construção em terra em Portugal: o arquiteto Henrique Schreck, há 15 anos dedicado à causa, com 50 casas construídas. Na obra de Odemira, as Blaanc puseram as mãos na massa, deixando claro que não lhes caem os anéis. O workshop permitiu-lhes passar da teoria à prática e fazer alterações no desenho (a espessura das paredes) de acordo com as indicações do mestre.



“Só se aprende praticando. Para além da sensação única de experimentar, descobrimos pequenas coisinhas que não vêm nos livros”, diz Carmo Caldeira.

Schreck é um acérrimo defensor da arquitetura de terra. Aqui, mais do que crente, é praticante. No seu sítio, elenca as virtudes deste tipo de construção e na ponta da língua tem sempre uma resposta — muito terra a terra — para desarmar os cétricos. Vantagens: é ecológico, porque usa materiais naturais, à mão de semear, e porque, não gerando desperdício e devolvendo a terra à terra, a pegada de carbono é irrisória. Mas também porque as casas de terra, com uma elevada capacidade isolante, permitem poupar energia. A amplitude térmica fica nos 10 graus (a terra absorve humidade no inverno e liberta-a, evaporada, no verão). Só o preconceito (as pessoas não acreditam que as paredes de terra sejam suficientemente resistentes e duradouras, embora estejam aí as casas de terra construídas há milhares de anos, de Marrocos à China, para provar o contrário) e o preço, desajustado, porque o mercado é ainda um nicho e permite que se pratiquem valores absurdos, impedem que a terra cresça mais.

## ***A terra é um material disponível, reciclável e permite poupar energia na construção e habitação da casa***

**Crítica construtiva.** Na arquitetura de terra, como em tudo, há várias famílias. Há os teóricos e os práticos. Os construtores e os arquitetos. Aqueles que acreditam que é possível construir com terra, e nada mais que terra, são ‘puristas’ ou ‘fundamentalistas’, dependendo da perspetiva. No outro extremo, estão os ‘inovadores’, que experimentam as novas tecnologias (como o BTC, uma maneira semi-industrial de fazer taipa) e acrescentam aditivos à terra (como a cal, o betão e outros produtos químicos) para a tornar, alegadamente, mais resistente.

A arquiteta Vera Schmidberger é uma das pioneiras da arquitetura sustentável em Portugal. O seu interesse pela terra começou com um projeto de consultadoria num empreendimento turístico em Melides, que exigia um sistema de construção sustentável e com eficiência energética. A arquitetura de terra foi a resposta óbvia: porque emprega um material disponível e reciclável e porque permite poupar energia, tanto na fase de construção como quando a casa é habitada (a inércia térmica do material faz com que a onda de calor vinda do exterior demore mais tempo a passar).



TRADIÇÃO UMA ESCOLA PRIMÁRIA NO BURKINA FASO, ONDE TOULOS DE ADOBE SUBSTITUEM O BETÃO E O AÇO NESTE PROJETO DO ARQUITETO AFRICANO DIEBEDO FRANCIS KERE. FOI UM DOS PROJETOS SELECIONADOS PARA A EXPOSIÇÃO 'SMALL SCALE BIG CHANGE' (2010) NO MOMA DE NOVA IORQUE

Vera Schmidberger presidiu ao Centro da Terra e hoje combina a vertente teórica e de investigação com a vertente prática, com vários projetos edificados (como o Arquivo da Câmara de Ferreira do Alentejo, o primeiro edifício sustentável da região). Para contornar as dificuldades da regulamentação (pensada para os países do Norte da Europa e em grande medida desajustada à realidade climática e cultural de Portugal), que impede que se construa mais com terra, Schmidberger faz investigação com materiais sustentáveis (como a palha, o cânhamo e o granulado de cortiça), que são 'compatíveis' com a terra sem a desvirtuar. "Estamos num mundo onde o petróleo vai acabar e temos de encontrar materiais alternativos. Além dos adobes, fazemos rebocos de terra." Mas a procura de materiais sustentáveis não impede Schmidberger de reconhecer, pontualmente, a vantagem de outros materiais "O betão tem a sua função. Não sou purista. Não me choca uma viga de betão, se for necessária. É como os antibióticos: às vezes, fazem falta e não podemos evitá-los. As paredes de terra são autoportantes, mas há situações em que precisamos de estrutura, como quando quere-

mos abrir uma grande janela. Podemos optar por uma viga de madeira, que é um casamento mais feliz. Mas o betão pode ser útil, por exemplo, nos embasamentos. O importante é manter cada coisa no seu lugar."

Fiel à 'alternativa' que se desprende do seu nome, o Plano B aposta numa combinação inesperada: materiais naturais, materiais industriais e mão de obra voluntária. A simbiose entre natureza e artifício surge no seu projeto mais conhecido, a Casa em Arruda: o miolo é feito de materiais naturais (tabique), a fachada é coberta de plástico (uma pele de policarbonato). "No fundo, o que queremos não é menos tecnologia, é melhor tecnologia. Anular a tecnologia seria estúpido. O que nos interessa é perceber como é que uma técnica de construção ancestral vai embater nos nossos dias." Uma atitude não muito distante da opinião de Carmo Caldeira: "Há uma redescoberta da arquitetura de terra, e a arquitetura tem esse papel de recuperar. Trata-se de adaptar uma técnica e um modo de construção milenar à estética e às necessidades dos dias de hoje. Não se trata apenas de construir, mas de tirar partido das potencialidades da técnica."

**Inovar na tradição.** Apesar de a linguagem formal contemporânea se afastar dos projetos mais 'tradicionais' de Schreck, o sangue novo é tão 'purista' quanto o pioneiro no que diz respeito ao material. No conjunto, a Casa de Arruda é um híbrido, mas as paredes, essas, são completamente orgânicas: "Se é terra, é terra. Não queremos pôr lá porcaria", sentencia Eduardo Carvalho. Através de um processo químico, a terra compactada fossiliza, petrifica e torna-se incrivelmente resistente. Como explica Schreck, "a terra é um material que envelhece bem, melhora com o tempo". Claro que a arquitetura tem tanto



**INOVAÇÃO** HERDADE EM BEJA (2006), CONSTRUÍDA EM TAIPA E ESTRUTURA MISTA DE BETÃO E MADEIRA, ESTA HABITAÇÃO UNIFAMILIAR NO ALENTEJO É UM PROJETO DOS ARQUITETOS BARTOLOMEU COSTA CABRAL, JOÃO GOMES E MÁRIO ANSELMO CRESPO

## Factos & números

1. Metade da população mundial vive ou trabalha em edifícios de terra.
2. Estima-se que a construção de uma casa de tijolo de 100 m<sup>2</sup> represente uma emissão de 17 toneladas de CO<sub>2</sub>; numa casa de terra, as emissões de CO<sub>2</sub> ficam-se pelos 2 kg
3. A Muralha da China e as Pirâmides do Egito foram parcialmente construídas em terra.
4. Contrariamente à crença popular, não foram os árabes que introduziram a arquitetura de terra em Portugal; já Vitruvius refere construções de terra na Península Ibérica.
5. Existem pelo menos 18 técnicas diferentes de construção em terra, e em Portugal são usadas três: a taipa, o tabique e o adobe.
6. Taipa — A terra, crua, põe-se em moldes (taipais) de aproximadamente 2 m de comprimento e é compactada com a ajuda de um pilão (apiloado), em camadas justapostas, para formar paredes.
7. Tabique — Muito usado na arquitetura pombalina e na região do Douro, é uma espécie de 'terra armada'; uma estrutura de madeira (ou de vime) recoberto ou preenchido com terra.
8. Adobe — É um tijolo maciço de terra, seco ao ar; ao contrário da taipa, o adobe requer mais água, e às vezes 'estabilizadores', como palha, crina de cavalo ou bosta de vaca.



## Schreck

### O pai da taipa

**Dizem dele** que respira terra. O arquiteto Henrique Schreck (ao centro, na fotografia) é uma espécie de guru da arquitetura de terra em Portugal e, quando se trata de aprender, parece que todos os caminhos vão dar à sua casa de São Teotónio. Construiu-a há 12 anos, para albergar a sua família e testar os seus conhecimentos. “Os clientes não são cobaias”, diz. Por isso, preferiu experimentar por sua conta e risco. Ergueu-a em 33 dias, com uma equipa de taapeiros. Está de pé, sem rachas, e ali ficará para netos e bisnetos, se a quiserem. As paredes estão caídas, mas em algumas zonas a terra está à vista. E é bonito. “A parede é a própria estrutura da casa, não há vigas nem pilares. Comecei nisto porque estava a fazer uma recuperação [de uma casa de taipa] e tive de perceber como é que se fazia”, explica. “Faço arquitetura de acordo com as minhas convicções e a minha cultura, quero lá saber! Por acaso, é com terra. Mas, se quiser fazer em plástico, faço. Eu penso que estou a fazer o melhor.” Se pensarmos que o betão não é reutilizável, de facto está. “O betão tem uma vida de 200 anos. Depois, o que vamos fazer com tudo isto?” Nas casas de terra, não há desperdício, nem antes, nem durante, nem depois da construção. A terra volta à terra. “Se eu atirar isto para o chão, fica tudo na mesma. Não há nada que a terra não coma.”

de permanência como de impermanência, e um dia essas paredes acabarão por ruir (ou, se forem de terra, desfazer-se lentamente, para regressar ao solo). Mas durarão mais que o betão, e até lá estarão sólidas e seguras. As paredes de terra, como as árvores, morrem de pé. “Há muito preconceito em relação à construção de terra”, diz Carmo Caldeira. “Perdeu-se muita credibilidade, e as pessoas desconfiam de nada que não seja betão. Às vezes, juntar uma pequeníssima percentagem de um aditivo para endurecer a terra pode dar confiança às pessoas. Mas estou convencida que não é preciso, é mais um fator psicológico. Juntar um elemento estranho pode até ser contraproducente.”

**Utopia e realidade.** A concorrência do betão é evidente e esmagadora, mas há quem tente conciliar os dois mundos. Em Serpa, a empresa Betão e Taipa especializou-se em construção de terra, embora, como o seu próprio nome indica, com uma abordagem menos ortodoxa, juntando ao material natural outros componentes.

A construção em terra é sustentável e de fácil construção (a técnica é simples). As paredes de terra, para além de serem extremamente belas e tácteis, são excelentes em termos térmicos e acústicos. Então porque é que não se constrói mais em terra? Porque, dizem alguns, é mais caro. Pelo menos, esta é a opinião de Francisco Seixas: “É falso que a construção com terra seja mais barata. Isto acontece porque a mão de obra representa entre 80 e 90% do custo da taipa. Os materiais, em princípio, são de baixo custo. Mas nem sempre temos terra com qualidade para construir no local.” Assim, os preços oscilam entre 120 e 400 euros por m<sup>3</sup> (equivalente a mais ou menos 2 m<sup>2</sup>), dependendo da qualidade da terra. “Já tivemos obras em estaleiros com a terra perfeita para fazer taipa. Outras vezes, isso não acontece e ‘fazemos’ nós a terra, juntando-lhe ligantes, num processo complexo. É quase um bolinho. Isso encarece a terra.”

Vera Schmidberger tem uma opinião diferente: “Se compararmos a carcaça, a estrutura em si, a taipa é mais barata que o betão. A grande diferença na construção está nos acabamentos.” Para Henrique Schreck, é uma questão de lógica: “A terra não paga IVA, está ao alcance de todos.” Se não tiver a qualidade necessária (por exemplo, barro a mais), mistura-se, vai-se buscar a outro sítio, até se conseguir as características ideais. E a mão de obra? Não é necessário que seja especializada, com exceção do taapeiro. “Qualquer um pode fazê-lo. Não tem mistério.” ■

unica@expresso.impresa.pt



**MÃOS À OBRA** O QUARTETO DE ARQUITETAS PORTUGUESAS BLAANC, CUJO PROJETO “EMERGING GHANA” VENCEU UM CONCURSO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA SUSTENTÁVEL, APRENDE A FAZER PAREDES DE TERRA COM O ARQUITETO HENRIQUE SCHRECK (VER CAIXA), NUMA OBRA EM ODEMIRA



**VEJA  
A FOTOGALERIA**  
www.expresso.pt/  
casasdeterra