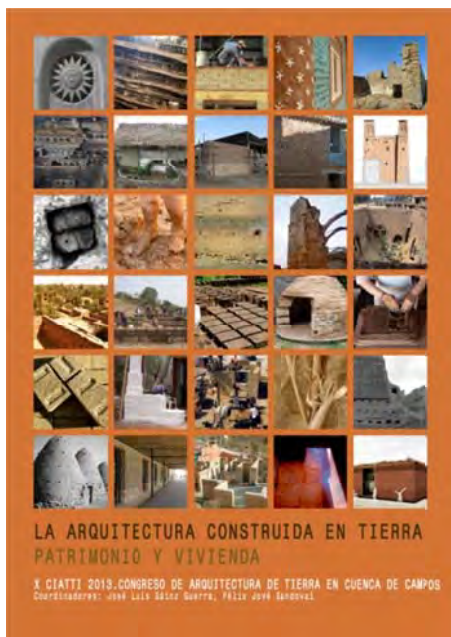




Construcción con Tierra Patrimonio y Vivienda X CIATTI 2013

Congresos de Arquitectura de Tierra en Cuenca de Campos
2013.

Coordinadores: José Luis Sáinz Guerra, Félix Jové
Sandoval.

ISBN: 978-84-617-0473-6

DL: VA 470-2014

Impreso en España

Junio de 2014

Publicación online.

Para citar este artículo:

LEITE, Ana Luisa, BORGES ABEL, António. "Re-Habitar a terra. Reflexão sobre a questão habitacional nos países em desenvolvimento". En: *Construcción con tierra. Patrimonio y Vivienda. X CIATTI. Congreso de arquitectura de tierra en Cuenca de Campos 2013*. [online]. Valladolid: Cátedra Juan de Villanueva. Universidad de Valladolid. 2013. P. 057-064. Disponible en internet:

<http://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones/digital/libro2014/057-064-leite.pdf>

URL de la publicación: <http://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones.html>

Este artículo sólo puede ser utilizado para la investigación, la docencia y para fines privados de estudio. Cualquier reproducción parcial o total, redistribución, reventa, préstamo o concesión de licencias, la oferta sistemática o distribución en cualquier otra forma a cualquier persona está expresamente prohibida sin previa autorización por escrito del autor. El editor no se hace responsable de ninguna pérdida, acciones, demandas, procedimientos, costes o daños cualesquiera, causados o surgidos directa o indirectamente del uso de este material.

This article may be used for research, teaching and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, re-distribution, re-selling, loan or sub-licensing, systematic supply or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. The publisher shall not be liable for any loss, actions, claims, proceedings, demand or costs or damages whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with or arising out of the use of this material.

Copyright © Todos los derechos reservados

© de los textos: sus autores.

© de las imágenes: sus autores o sus referencias.

RE-HABITAR A TERRA. REFLEXÃO SOBRE A QUESTÃO HABITACIONAL NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO

X CIATTI 2013 Congreso Internacional de Arquitectura en Tierra
Cuenca de Campos. Valladolid.

*Ana Luísa Leite, estudou arquitectura Universidade de Évora, Portugal.
António Borges Abel, Dr. Arquitecto Universidade de Évora, Portugal.*

PALABRAS CLAVE: sustentabilidade, habitação social, auto-construção, terra.

1. O desafio mundial e as polémicas sobre a troca desigual

Segundo as previsões da ONU, a percentagem da população mundial que, em 2006, vivia em *slums* – cerca de um terço – tende a aumentar, e está condenada a uma morte prematura por causa das suas habitações insalubres. Dos interesses das economias mais poderosas ou de governos corruptos, passando pela não política do *laissezfaire*, pela aplicação de soluções provisórias e pelo tratamento das pessoas como simples números, tem havido

múltiplos entraves e erros sucessivamente cometidos em relação à criação de habitação nos países menos desenvolvidos.

Compreender estes fenómenos é essencial para poder derrubar falsas ideias e encontrar soluções adequadas ao desafio. É inevitável falar deste outro lado da arquitectura actual, desta dicotomia entre o luxo e o lixo, na qual “as cidades do futuro, em vez de feitas de vidro e aço, como fora previsto por gerações anteriores de urbanistas, serão construídas em grande parte de tijolo aparente, palha, plástico reciclado, blocos de cimento e restos de madeira” (DAVIS, 2006: 28).



Figura 1 e 2. Dharavi, em Bombaim (à esq.) é um dos assentamentos informais mais extensos da Índia (fonte: westoncollegegeography). Assentamento informal na Índia rural (à dta.). A pobreza nas zonas rurais assume quase sempre contornos menos dramáticos do que nas zonas urbanas. Nas zonas rurais há espaço livre, a maior parte do lixo é biodegradável, há menor possibilidade de contaminação e há menos fome (fonte: abhinavnirman.in).

A importância da casa, do lar, como primeiro universo do homem, é inegável: ela tem uma influência determinante na formação da personalidade, na cultura e, consequentemente, na preservação da tradição e na construção do futuro de um povo (BACHELARD, 2005: 25). A questão que se impõe é que a população pobre que necessita de casa vive numa resignação sem esperança, na sua percepção limitada e deformada da vida, que a impede de ser agente da mudança. Por outro lado, apesar de haver várias organizações, a nível mundial, empenhadas em auxiliar quem se encontra em situações-limite, faltam iniciativas que “ensinem a pescar, em vez de se limitarem a dar o peixe”.

O problema da escassez não é de hoje. Ela sempre acompanhou a aventura humana, em diversos contextos temporais e geográficos, condicionando-a nuns momentos e estimulando-a noutros. Detemos hoje o poder de transformar como nunca antes, e sabemos, agora, que os recursos disponíveis no planeta são limitados, muitos não-renováveis, e que está em causa o equilíbrio planetário que sustenta a vida tal como a conhecemos (RODEIA, 2006: 18). As nossas ideologias do progresso baseadas no “sempre mais” poderão conduzir-nos à

regressão, pelo que é urgente a criação de um novo projecto colectivo e global, apoiado num conceito de sustentabilidade, na diversidade regional e local e nas diversas actividades humanas, “entre a serena convivência com o planeta e a responsabilidade de salvaguardar a humanidade vindoura.” (RODEIA, 2006: 18)

2. Aprender com o passado ou desenhar a evidência

Contudo, este não parece ser um caminho fácil. Ao longo do século XX, como consequência do desenvolvimento industrial e tecnológico e das alterações nos modos de vida, foi-se verificando um progressivo abandono dos processos construtivos tradicionais, que tinham em consideração o clima e a paisagem, os materiais locais e o saber empírico, transmitido entre gerações. No último quartel do século XX, a relação Homem-Natureza já era notoriamente instável, e desse descontrolo surgiu a preocupação com a recuperação do equilíbrio perdido e com o desenvolvimento sustentável. Não será necessário, como alguns advogam, renunciar ao que nos trouxe a tecnologia e a ciência nas últimas décadas, mas apenas deixar de parte a arrogância que nos impede de olhar para o passado, esse passado tão recente e do

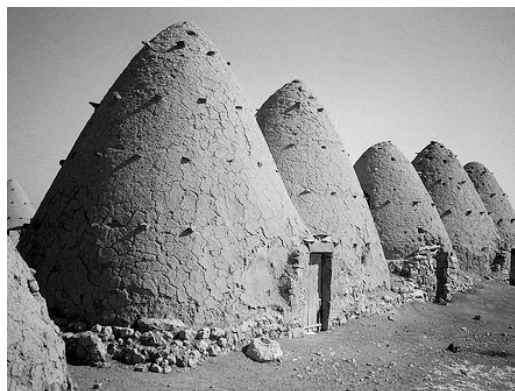


Figura 3 e 4 . Djenné, no Mali (à esq.), uma das mais antigas cidades da África sub-sahariana(fonte: whc.unesco.org).As casas beehive (colmeia), na Síria (à dta.),foram pensadas para o clima do deserto. As paredes espessas, construídas com tijolos de terra e praticamente sem aberturas, ajudam a controlar a temperatura no interior(fonte: eartharchitecture.org).

qual ainda restam muitos vestígios, que nos pode ensinar sobre a relação equilibrada do Homem com a Natureza.

A terra é o material de construção natural mais abundante na maioria das regiões do mundo e tem sido, desde sempre, o material de construção predominante, sobretudo nos climas quentes-secos e nos climas temperados. Minke (2005: 13) afirma que todas as culturas antigas utilizaram a terra, explorando extensivamente técnicas, formas e tipologias, desde habitação a edifícios defensivos ou religiosos.

Muitos defendem, actualmente, que a terra não é um bom material de construção, argumentando com a falta de resistência a esforços mecânicos e com o desgaste resultante do uso e do clima. E, no entanto, o que nos transmitem os incriveis edifícios em altura no lémen, fortificações em Portugal e Espanha, aldeias e cidades na América do Sul, no Médio Oriente ou em África é que a terra é um material com enormes potencialidades. Nestes exemplos, encontramos respostas a muitos dos argumentos que têm sido usados para a não utilização do material terra. Onde reside, então, o verdadeiro problema na utilização deste material na arquitectura

contemporânea e o que impede, mais concretamente, que ele seja parte da solução para a crise mundial da habitação?

3. Hassan Fathy – uma experiência no Egipto rural

Em 1945, o governo egípcio encarregou o arquitecto Hassan Fathy de planejar e construir uma aldeia de raiz, Nova Gurna, para realojar uma população de camponeses bastante pobres, que vivia sobre um importante sítio arqueológico. Os camponeses tinham construído as suas casas, desde sempre, com tijolos de terra secos ao Sol. Eram casas de construção rudimentar, escuras e pouco confortáveis. Fathy apercebeu-se, no entanto, de que isso não se devia ao material em si, mas antes à falta de um bom projecto e de alguma manutenção.

Com recursos muito limitados e baseando-se na arquitectura vernacular do Antigo Egipto, feita essencialmente em tijolo de terra crua, Fathy projectou habitações e edifícios públicos que trouxeram evidentes melhorias à qualidade de vida daquela população. A terra, o material mais barato e abundante na região, era uma vantagem relativamente



Figura 5. Vista de uma rua de Nova Gurna (à esq.) e das arcadas do mercado (à dta.) (fonte: Hassan Fathy, *Arquitectura para os Pobres*).

ao clima. As paredes grossas mantinham as casas frescas durante o dia, e através de uma orientação correcta em relação ao Sol e ao vento, e de sistemas como o pátio interior e o *malqaf*, conseguiu-se a ventilação necessária. Enfrentando a escassez de madeira para construir as coberturas das casas, Fathypôs em prática a construção de abóbadas núbias, quase relegadas ao esquecimento, para poder construir as coberturas também em terra.

Segundo Fathy, o declínio cultural começa quando o indivíduo se vê confrontado com escolhas que não está preparado para fazer, e é neste ponto que os arquitectos devem intervir (FATHY, 2009: 33). A tradição não é necessariamente obsoleta ou sinónimo de imobilismo, e o ideal nem sempre nasce da mudança. Assim, a inovação deve ser a resposta, profundamente pensada, a uma mudança de circunstâncias, e não uma coisa tolerada por si própria (FATHY, 2009: 35).

Com o projecto de Nova Gurna, Hassan Fathy quis apelar a uma nova atitude para com a reabilitação rural e provar que não existe outra maneira de facilitar o acesso à habitação das massas que não seja construir com os recursos dos territórios e restabelecer a noção de “cultura construtiva”, o *saber-fazer*. Procurou também restaurar a trindade proprietário-arquitecto-artesão, no sentido de envolver a população no projecto e de maximizar o potencial endógeno, aproveitando todos os recursos locais.

O seu livro *Arquitectura para os Pobres*, onde descreve o processo de construção da aldeia construída para e com o povo é, ainda, de uma actualidade surpreendente. Tornou-se numa obra de referência para várias gerações de arquitectos que procuraram exemplo e fundamento para práticas profissionais alternativas e de uma certa resistência cultural à assimilação massiva de protótipos e cânones da linguagem arquitectónica de meados do século XX (JORGE e AMARO in FATHY, 2009: 7).

Não obstante, esta experiência pioneira não teve o reconhecimento merecido e Nova Gurna encontra-se, hoje, em elevado estado de degradação e abandono. Ao longo das últimas décadas, vários outros arquitectos têm aberto portas à solução da crise habitacional em países em desenvolvimento; em contextos muito diversos, com abordagens invulgares e dispendo de meios e recursos muito escassos, tentam pôr em prática o que Fathy, pelas circunstâncias do seu tempo, não conseguiu inteiramente.

4. Desenvolvimento rural sustentável no Bangladesh

O Bangladesh é um dos países com maior densidade populacional do planeta e um dos mais pobres da Ásia. O clima subtropical de monções é propício a desastres naturais, como inundações e ciclones. A maioria da

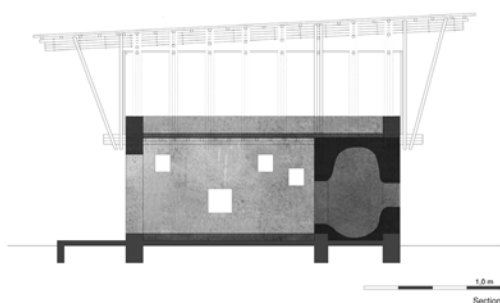


Figura 6 e 7. Fachada nascente da METI- HandmadeSchool (à esq.), com cortinas feitas com saris coloridos (fonte: archdaily.net). Fotografia e corte das “cavernas” pensadas por AnnaHeringer para as crianças brincarem, lerem ou reflectirem enquanto estão na escola(à dta.) (fonte: archdaily.net).

população bengali mora ainda em casas de terra, bambu, palha e juta, materiais sustentáveis e abundantes no país, mas de durabilidade limitada, o que se prende essencialmente com as técnicas construtivas usadas. Com a modernização do país, a população tem vindo a preferir a arquitectura vernacular em favor de materiais de fabrico industrial, como a chapa de zinco ondulada ou o tijolo, que consideram terem maior prestígio, mas que são menos ecológicos e, além disso, usados de forma muito rudimentar.

Em 2005, uma equipa de voluntários e especialistas da Alemanha e da Áustria, liderada pelos arquitectos AnnaHeringer e EikeRoswag, deslocou-se à aldeia de Rudrapur em busca de soluções sustentáveis para a pobreza extrema na região, e para alguns problemas que lhe estão associados, como o êxodo rural e a perda de identidade cultural e arquitectónica.

O desafio a que se propuseram foi partir da arquitectura vernacular bengali, melhorando as técnicas construtivas, à luz dos conhecimentos actuais, e construir um edifício público que suscitasse o interesse da população: a METI-HandmadeSchool, uma escola para 168 crianças. Seguindo as ideias de Hassan Fathy para Nova Gurna, a equipa recorreu a mão-de-obra local, não só para difundir o conhecimento das técnicas e para que essas pessoas pudessem servir de multiplicadores, mas também como forma de capacitar a população noutra actividade que não a agricultura, criando uma fonte de rendimento alternativa e combatendo o desemprego sazonal.

Em 2007, este projecto foi um dos vencedores do Aga Khan Award for Architecture, o que lhe deu grande visibilidade e suscitou um interesse crescente pela construção cooperativa e pela utilização de materiais



Figura 8. LivingTebogo – casas para crianças com deficiência em Joanesburgo, África do Sul. O projecto foi desenvolvido por estudantes da Universidade de Linz (BASEhabitat) e pelo arquitecto Martin Rauch, em 2005. Este edifício proporciona um excelente conforto interior durante todo o ano, sem recurso à energia eléctrica, numa região onde a temperatura se pode tornar insuportável durante o Verão. Foram utilizados materiais económicos, ecológicos e disponíveis no local: terra, adobe, palha e madeira (fonte: archdaily.net).

e técnicas de construção locais. À METI-School sucederam-se outros projectos na mesma região: a DESI-School, uma escola vocacional, e três casas para três famílias. Em todos os projectos houve a participação da população, e também de estudantes de arquitectura da BRAC University Dhaka e da Kunstuniversität Linz.

Como resposta ao problema da falta de terrenos de cultivo, estes projectos propuseram-se fomentar a expansão vertical. Se nas zonas rurais do Bangladeche, onde vive 72% da população do país, se deixasse de construir apenas casas térreas, muita área ficaria disponível para ser usada na agricultura, o que resultaria, entre outros benefícios, num aumento do desenvolvimento económico. Os materiais de base foram os da região: terra, bambu, palha e fibra de coco. A existência de muitas aberturas, uma inovação relativamente à arquitectura tradicional, permite a entrada de luz necessária e ventilação cruzada, o que assegura um elevado nível de conforto.

Estes foram projectos pioneiros em Rudrapur e não é possível avaliar ainda,

concretamente, até que ponto estas propostas foram aceites e serão replicadas. Contudo, o interesse e o envolvimento da população ao longo dos trabalhos de construção são animadores e podem ter sido a questão fulcral que faltou em Nova Gurna: “*People are becoming interested now in finding their own solutions, not just copying the West. What I hope is that we’ll be able to set a trend in a fresh and regional architectural style that motivates people to bring their traditional construction methods.*” (HERINGER, 2009)

5. O nosso futuro global: oportunidades e desafios

Em face da urgência de outras prioridades, como a educação, a saúde, a criação de saneamento ou de redes viárias, é muito improvável, ou mesmo impraticável, que os governos tomem a seu cargo a missão de resolver a crise habitacional nos países em desenvolvimento, nas próximas décadas. No entanto, demitir-se totalmente dessa responsabilidade ou relegá-la para outras entidades ou para cada cidadão individualmente, poderá fazer com o

problema se adense enormemente. É, por isso, fundamental, encontrar um caminho alternativo relativamente à questão da habitação, um caminho sustentável em todas as acepções, que seja incentivado e apoiado pelos poderes políticos e económicos, mas que preveja, por outro lado, uma maior autonomia da população.

A generalidade dos arquitectos e das escolas de arquitectura parece caminhar, ainda, à margem destes problemas, que muito lhes dizem respeito. Tentar fazer muito com pouco, trabalhar ou viver em situações de escassez, sempre originou, na verdade, grandes laivos de criatividade. O aliciante desafio que representa a crise habitacional deveria, por isso, ser abraçado pelas escolas de arquitectura com maior interesse e dedicação. Pontualmente, vão surgindo já propostas e experiências, e algumas têm dado frutos, como foi o caso do projecto de fim de curso de AnnaHeringer, que acabou por ser construído no espaço de pouco tempo e serviu de tábua de lançamento para outras intervenções na mesma região.

A construção colaborativa, em que arquitectos, construtores e população trabalham conjuntamente, como nos projectos já referidos, ou mesmo a auto-construção assistida, parecem ser um caminho viável e promissor para fazer face à crise habitacional. Creio que o problema da pobreza, nas suas várias vertentes, poderá ser superado grandemente através do investimento na habitação, não pela simples atribuição de “tectos” feitos em série, mas incluindo as populações no processo, dando-lhes o poder e a responsabilidade de participar na construção das suas “moradas”, o que permite economizar recursos e alcançar resultados muito mais satisfatórios.

Todavia, há ainda múltiplos entraves à construção nos países em desenvolvimento e à aceitação de outras formas de construir, diferentes das já consideradas convencionais, ou dos modelos que são “vendidos” pela arquitectura das elites. Dos interesses das

grandes construtoras à sabotagem política, passando pela falta de capacidade de organização e gestão, há variadíssimos factores responsáveis pela actual situação de estagnação de muitos países. Terão sido, porventura, algumas destas razões que fizeram com que Nova Gorna não tivesse tido o sucesso merecido.

Acredito que só será possível, nos tempos vindouros, diminuir a crise habitacional nos países menos desenvolvidos, construindo com os recursos dos territórios e restabelecendo a noção de “cultura construtiva”, de um *saber-fazer* que sempre acompanhou a humanidade, e que foi inacreditavelmente perdido nas últimas décadas. É essencial também compreender o processo que determina o sucesso ou o fracasso neste tipo de iniciativas: os recursos disponíveis, a existência ou a ausência de apoios, o diálogo com a população e os vários papéis que o arquitecto deverá saber desempenhar (de desenhador, de construtor, de mediador).

O recurso a matérias-primas locais, naturais e abundantes é uma das respostas possíveis e sustentáveis para diminuir o problema da habitação. De entre vários materiais que apresentam grande potencial, como o bambu, a palha, ou a reutilização de materiais de fabrico industrial, a terra crua, material económico e disponível em praticamente todas as regiões do planeta surge, no entanto, como a alternativa com maiores potencialidades. Dado que este material, que se procura usar hoje, é o mesmo que realizou incríveis edifícios e conjuntos urbanos ao longo dos milénios, melhorar as propriedades da terra não parece ser condição imprescindível para a sua utilização no presente. Não obstante, é evidente a necessidade não só de melhorar os processos, para possibilitar uma construção mais económica e mais rápida, mas, sobretudo, de criar modelos mais apelativos e autênticos, ou seja, uma arquitectura contemporânea em terra. Creio ser esta, actualmente, a questão central relativamente à utilização da terra e de outros materiais naturais na construção.

Agradecimientos

O meu agradecimento ao Professor Doutor Arquitecto António Borges Abelpelo apoio, constante incentivo e orientação da Dissertação de Mestrado que deu origem a esta comunicação.

Bibliografía

BACHELARD, Gaston (2005). *A Poética do Espaço*. São Paulo: Martins Fontes.

CORREA, Charles (1989). *The New Landscape, Urbanisation in the Third World*. 1ª ed. Mumbai: ButterworthArchitecture.

DAVIS, Mike (2006). *Planeta Favela*. São Paulo: Boitempo.

FATHY, Hassan (2009) [1969]. *Arquitectura Para os Pobres – Uma experiência no Egipto rural*. Lisboa: Argumentum/Dinalivro.

KAPFINGER, Otto, RAUCH, Martin (2001). *RammedEarth/LehmUndArchitektur/Terra Cruda e Architettura*. Basel: Birkhäuser.

MINKE, Gernot (2005) [1994]. *Manual de construcción en tierra: la tierra como material de construcción y su aplicación en la arquitectura actual*. Montevideo: Editorial Fin de Siglo.

SASSI, Paola (2006). *Strategies for Sustainable Architecture*. Londres: Taylor & Francis.

SERRA, Rafael (2002). *Arquitectura y Climas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

AGARWAL, Anil (1981). *Mud, mud: the potential of earth-based materials for Third World housing*. London: Earthscan. Disponível em WWW: <URL: http://ps-survival.com/PS/Shelters/Housing/Mud_Mud_The_Potential_Of_Earth-Based_Materials_For_Housing_1999.pdf>.

FORJAZ, José (2004). *Entre o adobe e o aço inox. O papel do arquitecto e do urbanista no Terceiro Mundo*. Disponível em WWW: <URL: <http://www.joseforjazarquitectos.com/index.html>>.

HERINGER, Ana (2009). Disponível em WWW: <URL: <http://www.treehugger.com/sustainable-product-design/curry-stone-design-prize-finalists-announced-include-treehugger-fave-rob-hopkins.html>>.

RODEIA, João (2006). *Letempsdu monde finicom-mence! Jornal Arquitectos 223 – Escassez*. Publicação Trimestral da Ordem dos Arquitectos. Disponível em WWW: <URL: <http://arquitectos.pt/documentos/1226315994W7eKN4kn2Xi71NL9.pdf>>.