

El Paso Solar Energy Association

P.O. Box 26384 El Paso, Texas 79926

The Answer Comes Up Every Morning

1-4

ADOBO





El Paso Solar Energy Association

P.O. Box 26384 El Paso, Texas 79926

The Answer Comes Up Every Morning

2 - 4

As mais antigas estruturas existentes no sudoeste ¹ são construídas com blocos de adobo, nas quais se incluem habitações e missões. A razão pela qual os antigos colonos construíram com terra foi porque esta era o único material abundante. Não existiam florestas nem grandes quantidades de pedra disponíveis, pelo que eles construíram com aquilo que tinham à mão. Isto ensina-nos que devia ser assim que os materiais deveriam ser escolhidos para a maior parte das construções. Seja qual for o material localmente existente, ele é provavelmente o mais adequado para o clima/ambiente.

Com o advento do caminho-de-ferro e a possibilidade de se transportarem materiais de construção até grandes distâncias, o sudoeste sofreu uma grande alteração, quer nos materiais de construção, quer nos estilos arquitectónicos. Apesar de a maioria das habitações construídas pelos próprios donos serem em adobo, este não era o material de eleição, mas sim o de necessidade. O adobo tornou-se a casa do "homem pobre". Toda a família participava na amassadura da lama, com os pés, em valas, e depois despejava essa lama em moldes de madeira. Eles eram capazes de fabricar o seu material de construção no seu próprio quintal. Em 1990, muita gente do sudoeste continuava a construir com adobos e, apesar de para muito deles isso ainda ser uma necessidade, para muitos outros o adobo era um material de eleição.

Embora o adobo ainda possa ser visto por muitos como sendo a casa dos pobres, muitos outros acreditam que só os ricos podem custear uma casa de adobos. Em certas áreas como Santa Fé, New Mexico, uma casa de adobo corrente pode ser vendida por mais de 1 milhão de dólares. O facto é que as casas de adobo podem ser construídas para todas as bolsas. No New Mexico, a maioria dos tijolos de adobo são produzidos por "Adobe Yards", mas os seus compradores parecem estar distribuídos em partes iguais entre "proprietários/construtores" e Empreiteiros de Adobo.

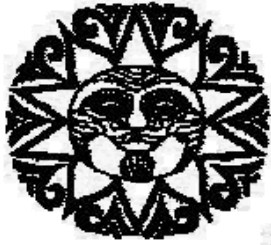
O que é um adobo ?

O adobo é um tijolo feito com lama. O bloco de adobo tradicional mede 10" x 14" e tem 4" de espessura ². A composição ideal de materiais é de, aproximadamente, 20% de argila e 80% de areia. Estes materiais são amassados com água e a lama é depois despejada em formas de madeira. A forma é retirada logo que o bloco mantenha a sua configuração, sendo deixado a secar ao sol. Depois de alguns dias, o bloco é virado de lado para acelerar o seu tempo de secagem e, dentro de mais alguns dias, ele está pronto para ser retirado e empilhado. O tijolo atinge a sua resistência total (curado) após 30 dias, o mesmo tempo que o betão.

A palha era frequentemente encarada como sendo um componente integral do bloco de adobo, mas ela só é usada, hoje em dia, por aqueles que estão agarrados à tradição, ou quando a relação areia/argila é radicalmente alterada. Os construtores primitivos de adobo acrescentavam palha à sua mistura porque se desenvolviam grandes fissuras nos tijolos de adobo durante a secagem. Acreditava-se que a palha proporcionava resistência e que, com a adição de palha, os adobos não se partiam. Isso explica que as fracturas eram provocadas por excesso da argila usada na mistura. Quando se usa a quantidade de argila certa, não há a necessidade de se adicionar palha. O uso da palha deve ser mesmo evitado, uma vez que é uma fonte de alimentação para os insectos.

¹ N.T. – dos Estados Unidos.

² N.T. – Aproximadamente 35 x 25 x 10 cm.



El Paso Solar Energy Association

P.O. Box 26384 El Paso, Texas 79926

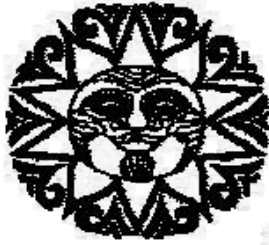
The Answer Comes Up Every Morning

3 - 4

Adobo "high tech"

Apesar de se manter a mesma relação de areia/argila, tem sido adicionado outro material na mistura; uma emulsão de asfalto. A emulsão de asfalto é um sub produto derivado do petróleo, usado na construção de estradas, e, quando misturado com água e depois a areia e a argila, o resultado final, dependendo da quantidade de emulsão usada, é um adobo que é mais resistente à água (semi estabilizado), ou totalmente impermeável (totalmente estabilizado). Existe alguma discussão sobre a necessidade da emulsão de asfalto. Uma vez que as paredes exteriores da maioria das casas de adobo são acabadas com um reboco de cimento, não é necessário um adobo à prova de água. Para as paredes de um pátio exterior ou de um logradouro, a adição da emulsão faz algum sentido. Os puristas do adobo encolhem-se todos com a ideia de se adicionar um subproduto do petróleo àquilo que eles vêem como um material de construção belo e natural. Resta também a questão da libertação de gases tóxicos. Todos os materiais de construção exibem alguma forma de libertação de gases, ou de libertação de vapores, dos componentes usados nesse material. As alcatifas são apenas um exemplo, e, frequentemente, esta libertação de gases pode emitir toxinas insalubres e até cancerígenas. Que seja de nosso conhecimento, não existem estudos sobre os efeitos a longo prazo da utilização da emulsão asfáltica.





El Paso Solar Energy Association

P.O. Box 26384 El Paso, Texas 79926

The Answer Comes Up Every Morning

4 - 4

Porquê o adobo ?

Existem muitas vantagens/benefícios na decisão de se construir com adobo. Para o "proprietário/construtor", o adobo é provavelmente o material com que é mais fácil construir-se. Uma vez que é feito com lama, ele é fácil de cortar e de modelar. A argamassa usada para se ligarem os tijolos também é de lama. E não temos, todos nós, alguma experiência com a lama?

Embora possamos fabricar os nossos próprios adobos, o valor de compra de adobos suficientes para se construir uma casa da ordem dos 200 m², pode variar entre os 2.000 e os 3.000 dólares. As variáveis deste custo dependem da localização, mas também do tipo de adobo usado, tradicional ou estabilizado.

No processo de fabrico, a quantidade de energia usada e a quantidade de poluição criada variam de acordo com o material. Comparado com um bloco de betão, que consome perto de 30.000 BTU's, o adobo precisa de menos de 2.000 BTU's por bloco. Também é necessária menos energia para o seu transporte, uma vez que o adobo é um material de construção "local". E uma vez que é local, a fabricação de adobos contribui mais para a economia local, quando comparada com materiais importados.

Para o entusiasta da energia solar, o adobo é um material ideal, graças às suas propriedades de inércia térmica. No sudoeste, as palavras solar e adobo têm andado ligadas tão frequentemente que se fundiram numa só palavra – "*solaradobe*".

Para mais informações

<http://www.adobebuilder.com/>

Inter-Americas Adobe Builder Magazine
P.O. BOX 153
Bosque, New Mexico
87006
Email: questions@adobebuilder.com

Phone: 505-861-1255
Fax:: 505-861-1304

E também

The Earth Building Foundation, Inc.

<http://www.earthbuilding.com/>

New Mexico Adobe and Straw Codes

<http://www.earthbuilding.com/eaci-codes.html>

More: <http://energycenter.utep.edu>