

UMA ANÁLISE DOS RUMOS DA ARQUITETURA DE TERRA NO BRASIL

Maria José Gomes Feitosa

Universidade Federal do Rio de Janeiro/Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

**Av. Brigadeiro Trompowski, s/nº, Prédio da Reitoria, 2º andar
Cidade Universitária. Rio de Janeiro/RJ - CEP 21941-590 - BRASIL**

Tel.: +55 21 25981660; Fax: +55 21 25981634; E-mail: mj.feitosa@uol.com.br

Tema 3: Arquitetura e contemporaneidade

Palavras-chave: Taipa, Adobe, Terra, Atualização, Brasil

Resumo

Esta análise reflete como ocorreu empiricamente no passado o uso da terra para construções no território brasileiro e como está se dando essa retomada na atualidade.

Constatei em 1986 quando fazia levantamentos em monumentos antigos no interior da Bahia para nossa Dissertação de Mestrado intitulada “Novas Técnicas de Restauração de Adobe” em casas, sobrados e igrejas construídos com a terra, que os solos empiricamente estavam próximos da estabilização. Isto foi constatado através de Ensaios de caracterização de solos. Então refleti que se corrigíssemos o solo provocaríamos ainda mais uma estabilidade e aquelas construções dobrariam o tempo de vida. Muitas foram encontradas com cerca de 200 anos.

Ainda hoje a taipa de mão (pau-a-pique), taipa de pilão e adobe são empregados no Brasil, no interior ficou associada o uso da terra, para a maioria das pessoas como estando ligada a pobreza, a carência de recursos para o emprego de materiais industrializados.

O ressurgimento do emprego da terra no Brasil se deu nos últimos 20 anos. Inicialmente construindo protótipos de casas como se comprovando o uso do solo, que energeticamente e economicamente era viável. Inúmeros exemplos poderão ser dados.

Posteriormente foram criados organismos, tanto público como o CEPED na Bahia quanto privado como a Associação de Construtores com Terra em São Paulo ambas fazem sistematicamente estudos e experimentos para melhoria ao uso e implantação efetiva do mesmo em construções de larga escala como a habitacional.

No campo do Ensino houve como maior destaque à implantação de uma Faculdade de Arquitetura (UNIMED) cujo ensino foi voltado para o emprego da terra e um curso em nível de Pós-Graduação na Universidade de São Paulo que analisa o emprego da terra, sua construção e valor (Prof. Dr. Sylvio Sawaya). Nesta disciplina os alunos fazem, por exemplo, projetos arquitetônicos para o uso de parques.

São estas algumas iniciativas de mão-de-obra específica.

O que se quer discutir são as maneiras que está se dando a efetivação do emprego da terra e quais as iniciativas que poderá haver.

1. Introdução

O Brasil se ergueu utilizando a terra como material construtivo em suas primeiras casas. Os índios as faziam, curvando galhos de árvores e recobrimdo-as com a palha. O país passou do século XVI ao início do século XX persistindo com o emprego da terra através da taipa de mão ou pau-a-pique (entramado de madeira com preenchimento nos vazios de solo lançado com a mão) da taipa de pilão, (solo socado com um pilão com pouca água e algum estabilizante vegetal ou animal opcional) e do adobe.

2. Produção Colonial

Toda a produção arquitetônica colonial brasileira está galgada com o uso destas técnicas construtivas. Assim foram feitos os primeiros centros urbanos como: Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e São Vicente.

São Paulo, por exemplo, deixa de ser de terra, acanhada e pequenina no início do século XX, quando o dito “progresso” chega impulsionado pela política urbana inovadora do prefeito do Rio, Pereira Passos. O centro de São Paulo é rasgado por avenidas, surgem edifícios de concreto armado e as casinhas ficam “vivas” apenas nos bairros mais afastados.

Da mesma forma que São Paulo foi, transformada em nome do progresso, as principais capitais brasileiras também o foram. O progresso no Brasil ficou vinculado ao status social e conseqüentemente aos materiais de construção empregados.

3. Produção do Século XX

Ao longo de todo o século XX, foi crescendo a população brasileira, porém, concentrada nas principais capitais, detentora do país. E as outras cidades, as pequenas, como se conduziam? Seria uma indagação. Elas permaneceram simples com casinhas pequenas. A prática de construção com terra, empregando a taipa de mão, continua em todo o país, enquanto a taipa de pilão se fixou mais nos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro em solares, casas de câmara e cadeia e igrejas.

Nos últimos 30 anos do século XX algumas “pessoas sensíveis” para a continuação do emprego da construção com terra começaram a estudá-la cientificamente. Elas buscavam a comprovação que com o solo, poderia ser duradoura e ter estabilidade. Visavam, por um lado, estas questões e por outro buscavam um custo menor da construção para moradias da população com menos recursos.

Por exemplo: o arquiteto Borsoi em Pernambuco pensou que a taipa de mão ou sopapo poderia ser feita em painéis que continham um entramado. Eles seriam colocados lado a lado e formariam as paredes. Posteriormente com as mãos lançariam o barro no entramado. Começava a ser pensada uma construção racionalizada de terra.

O CEPED – Centro de Pesquisa, em Camaçari – Bahia partiu para pesquisas onde a terra era misturada com vegetais e outros estabilizantes. Sua tentativa era de acertar uma mistura equilibrada. Na década de 70 o BNH – Banco Nacional de Habitação estudou as mais diferentes técnicas construtivas, que barateassem a habitação popular. Inúmeros protótipos de casas foram construídos num bairro experimental de Salvador denominado de Nandiba, porém não vingou a habitação com terra para as construções nas cidades. Este BNH foi fechado em meados da década de 80. Nesta mesma época houve experimentos em diversas Universidades. A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, tentou na pessoa do Prof. Dr. Sylvio Barros Sawaya fazer edificações para melhorar a vida dos usuários da Favela San Remo, ao lado do Campus da Universidade de São Paulo. Foram erguidas uma creche e algumas casas, porém, não houve a implementação. O material “concreto” continuou marcando espaço preponderante no mercado.

Mais uma tentativa, na década de 90 foi feita na Universidade Metodista em Piracicaba - UNIMEP – São Paulo. Muitos de seus professores como, os Arquitetos Helio Dias e Maxim Bucarest que estagiaram e pesquisaram no Craterre em Grenoble, França, elaboraram um programa para a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo onde todos os projetos que os alunos desenvolviam eram com o uso da terra, sempre buscando a comprovação científica através de ensaios laboratoriais dos solos. Foi feita uma parceria entre essa Faculdade e o Craterre, e em todos os semestres professores/arquitetos franceses vem lecionar na UNIMEP.

Na última década do século XX diversos arquitetos de todo o Brasil partiram para projetos residenciais, individualizados, com o uso da terra. As técnicas taipa de mão, de pilão e adobe, muitas vezes foram empregadas simultaneamente.

Na década de 90 foi criada uma associação para estimular os construtores com terra (ABC Terra). Atualmente ela se reavalia e forma um grande Centro de Pesquisa dentro da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

Desde meados da década de 90 existe uma disciplina de pós-graduação (Mestrado e Doutorado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo) ministrada pelos professores Doutores Sylvio Barros Sawaya , Paulo César Xavier e eu, chamada “Arquitetura com terra: projeto, construção e valor” que discute emprego o emprego da terra. Ela reflete os três momentos: uso no passado, no presente e discute o futuro. Vários foram os cursos de teorização, porém no momento ela está transformada em teoria e prática. Está sendo desenvolvida para essa última, projetos de equipamentos urbanos num parque na região metropolitana de São Paulo denominado de “Parque Estadual do Juquery”.

4. Conclusões

Por ocasião de pesquisa realizada para Dissertação de Mestrado (1986) na Universidade Federal da Bahia – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo intitulada “ Novas Técnicas de Restauração de Adobe” chegamos a algumas conclusões. Partimos da verificação de adobes extraídas de casas antigas dos primeiros séculos do Brasil (XVI ao início do XX) fizemos uma verificação sistemática de ensaios para caracterização dos solos.

Estes ensaios nos mostraram que os solos retirados das paredes destes monumentos estavam parcialmente estabilizados através da granulometria pelos parâmetros do DNER – Departamento Nacional de Estradas e Rodagens. E concluímos que se os solos forem corrigidos pela mistura de outros, fornecerão uma resistência eficaz, atingindo a estabilização. Consequentemente poderemos refletir que, se solos forem sempre granulometricamente estabilizados, provocaremos que nossas construções tenham o dobro de sua vida útil.

Pensar em construir com terra, não é uma questão de saudosismo, de busca do passado, de resgate e sim de conscientização do que este material construtivo milenar pode contribuir, não importando se em construções grandiosas ou para atender aos países de Terceiro Mundo, um maior número de moradias.

No Brasil, particularmente está sendo feito um trabalho ainda incipiente, em ir mudando lentamente a mentalidade da população, desvinculando as construções com terra, da pobreza.

Terra é vida, terra é abrigo, terra é moradia. Terra é viver plenamente.

Maria José G. Feitosa arquiteta pesquisadora, Professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Doutorado pela Universidade de São Paulo e Pós-Doutamento pela Universidade Nova de Lisboa (em término). Participa do Grupo de Pesquisa da ABC Terra.

Bibliografia

- 7ª. CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE O ESTUDO E CONSERVAÇÃO DA ARQUITETURA DE TERRA. AIP – Associação Industrial Portuguesa, CTT - *Correios de Portugal*, Lisboa, 1993.
- CHIARI, Giacomo. “Contributions to the study of the preservation of Mud-Brick Structures”. *Giappichelli*, Torino, 1969.
- MIGNARD, R. “Traité Complet des Connaissances Théorique”. Lévy, Paris, s.d.
- GOMES FEITOSA, Maria José. “Novas Técnicas de Restauração de Adobe. *Dissertação de Mestrado apresentada na Universidade Federal da Bahia/Faculdade de Arquitetura e Urbanismo*. Salvador, 1966.
- RAVINES, Rogger. “Tecnologia Andina. *Instituto de Estudos Peruanos*. Peru, 1983
- ROAD, RESEARCH LABORATORY DSIR SOIL MECHANICS FOR ROAD ENGINEERS. *Her Majesty's Stationery Office*, London, 1952.



**Fig. 1 Igreja de São João Batista – Município de Porto Seguro / Bahia
Séc. XVIII (Fotografia da autora – 1985)**



**Fig. 2 Praça São João Paulista – Casario Trancoso – Município de
Porto Seguro / Bahia (Fotografia da autora – 1985)**



Fig. 3 Casario Construção de adobe em Vale Verde – Município de Porto Seguro / Bahia (Fotografia da autora – 1985)



Fig. 4 Projeto Residência do Arquiteto Paulo Montoro – Município de Itapeccerica da Serra – São Paulo (Foto do arquiteto) 2004