

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
IEI – DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES**

Disciplina: Arquitetura e Urbanismo – EDI - 64

Série – 1º e 2º Ano

Carga Horária Semanal: 02 Teoria / 01 laboratório – 03 h/aula

Segunda - feira – 1º Semestre 2007 Resp: Profº. Arqtº Emmanuel Antonio dos Santos

Notas de Aula_05_2007

Conforto térmico na arquitetura no Brasil Colônia.

As vantagens involuntárias relativas ao conforto térmico da arquitetura no Brasil Colônia.

A TAIPA

Técnica construtiva predominante no Brasil Colônia

A terra como matéria-prima na elevação de alvenarias, de abóbadas e de outros elementos construtivos tem sido empregada desde o período pré-histórico.

Na Turquia, na Assíria e em outros lugares no Oriente Médio foram encontradas construções com terra apiloada ou moldada, datando de entre 9000 e 5000 a.C. (Minke, 2001).

No Egito antigo os adobes de terra crua, assentados com finas camadas de areia, eram utilizados na edificação de fortificações e residências, e uma espécie de argamassa feita de argila e areia era material de preenchimento de lajes de cobertura estruturadas com troncos roliços.

As muralhas da China também foram edificadas com argila apiloada entre alvenarias duplas de pedra.

Taipa

Utilização de solo, argila ou terra como matéria-prima básica de construção.

Origem do vocábulo

Provavelmente árabe, entrou para a língua portuguesa por influência mourisca.

Na França

o processo construtivo que utilizou terra é conhecido como

"maçonnerie de pisé"

"pisé"

"terre pisé"

assemelha-se à taipa de pilão e emprega palha seca, técnica denomina de "torchis" resiste mais a rachaduras por conter uma trama que dá maior resistência contra movimentações.

No Brasil

os negros trazidos também conheciam processos construtivos que utilizavam a terra algumas tribos empregavam estruturas preenchidas com barro, que apresenta similaridades com as técnicas de algumas tribos brasileiras.

o adobe também era conhecido dos africanos.

A taipa executada no Brasil Colonial pode ser dividida em dois grandes grupos:

Taipa de pilão.

Taipa de mão.

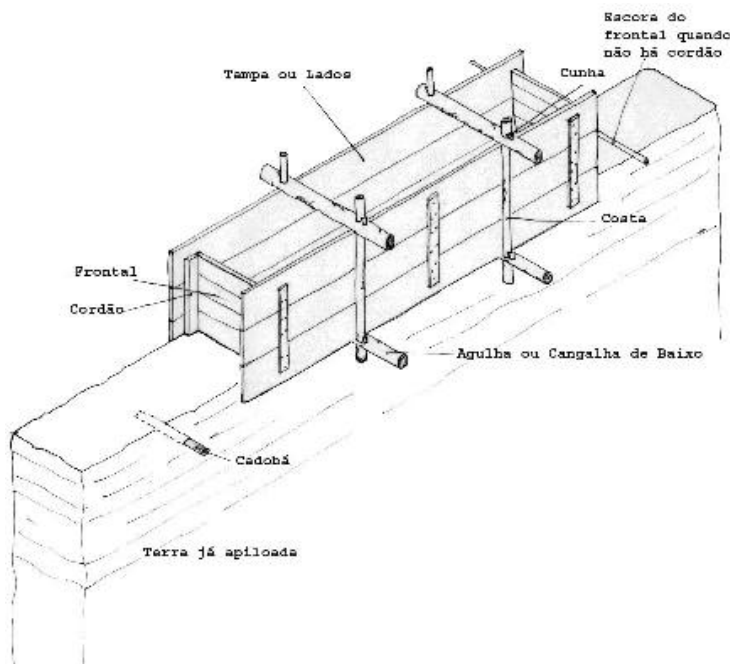
TAIPA DE PILÃO

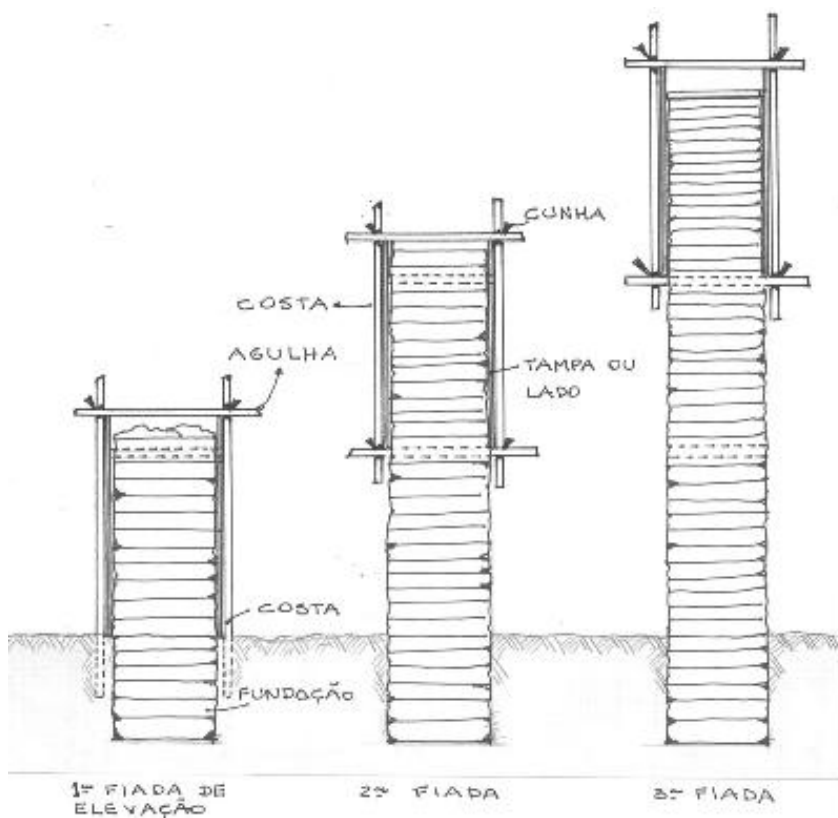
Recebe esta denominação por ser socada (apiloada) com o auxílio de uma mão de pilão.

A forma que sustenta o material durante sua secagem é denominada de taipal.

Os taipais

compostos por tábuas presas a um sarrafo, formando um tabuado com juntas de topo para as tampas ou lados, distanciadas, em função da espessura da parede por outro tabuado. dimensões que variavam de 100 a 150 centímetros de altura por 200 a 400 centímetros de comprimento.





Primeiras fiadas de elevação de parede de taipa de pilão.



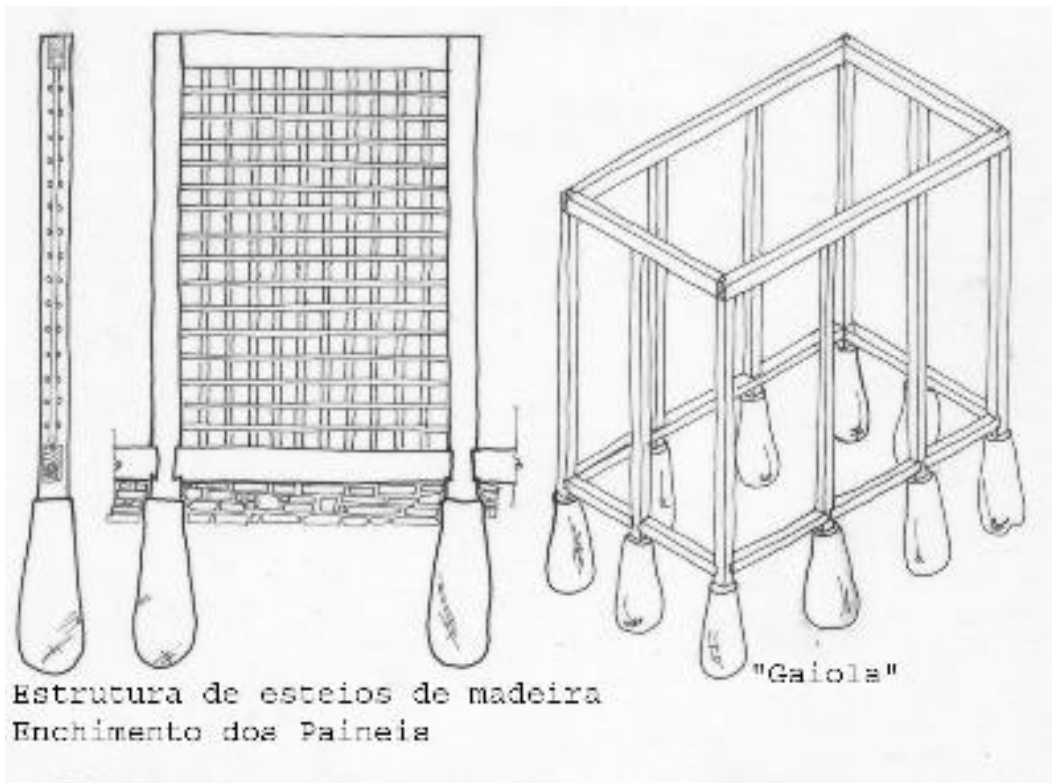
Os vãos deixados na arquitetura, como portas e janelas, são montados a partir de uma estrutura de madeira colocada anteriormente durante a execução dos maciços das paredes.

TAIPA DE MÃO

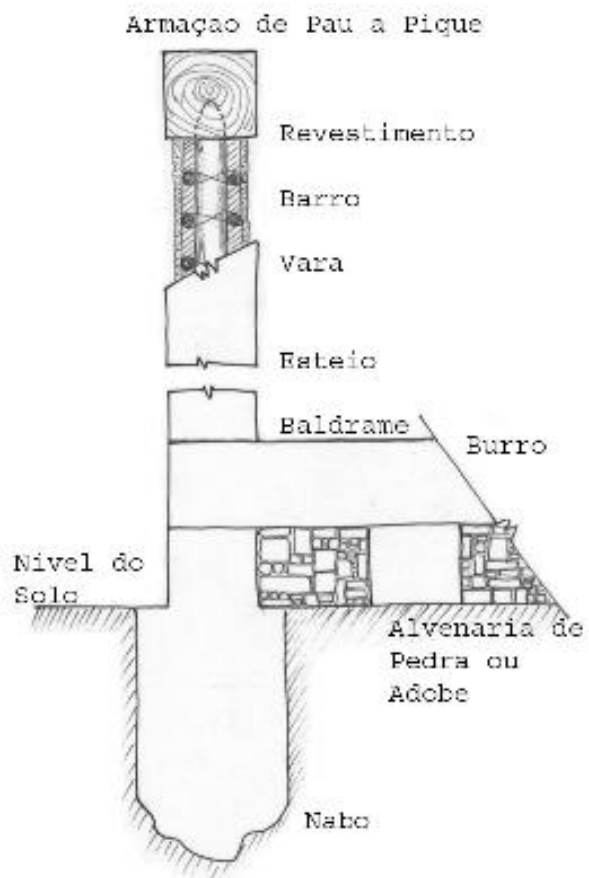
Dependendo da região e da época também recebe o nome de taipa de sebe; pau a pique; barro armado; taipa de pescoção e taponar e sopapo.

As paredes de taipa de mão são formadas por esteios, vigas baldrames, frechais e vergas superiores e inferiores.

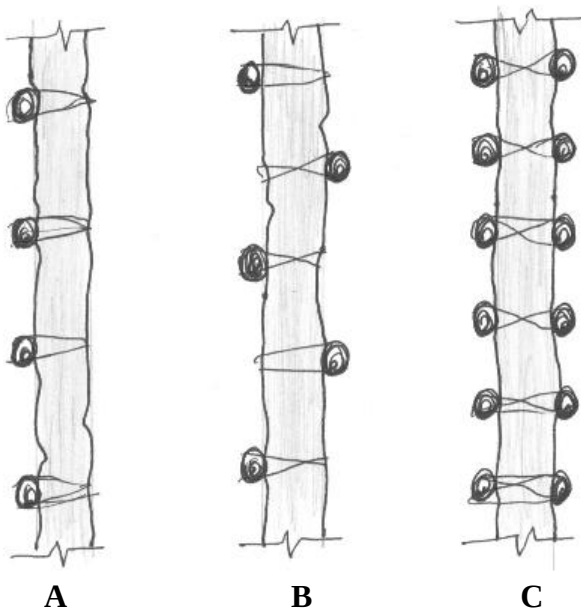
Servem como vedo de uma estrutura independente ou como paredes internas de edificações com paredes externas de taipa de pilão.



Estrutura de madeira para a execução da taipa de mão.



Detalhe da taipa de mão



Detalhe do tipo de colocação das varas.

A: varas de um lado – B: varas alternadas dos dois lados – C: varas paralelas dos dois lados

Da terra, denominações, vantagens e desvantagens :

são empregados vários termos na língua portuguesa, como argila, barro, terra e solo, mas todos como sinônimos.

Vantagens:

A terra crua regula a umidade ambiental;

A terra armazena calor;

As construções com terra crua economizam muita energia;

As construções com terra praticamente não contaminam o ambiente;

O processo é totalmente reciclável.

Desvantagens:

Não é um material de construção padronizado

Podem variar composição

É permeável

Há retração

Qualquer barro não-cozido que vire parede, conserva as propriedades básicas do solo.

É chão que vira parede e com isso leva suas propriedades de captação hídrica.

Mesmo nos mais áridos momentos de estiagem costuma ter, internamente, uns 20 a 25% a mais de umidade.

Nas habitações tradicionais de barro, a umidade relativa interna, à sombra, sobe a 30, a 40, às vezes a 50% de umidade externa, em benefício geral.

De noite

Conservam em si enormes moléculas com capacidade de armazenar água nas madrugadas mais secas, armazenando garoa da noite.

De dia

A ação mecânica do sol e dos ventos impulsionam para o interior da vivenda a água armazenada nas mega-moléculas de barro in natural.

Outra solução original era o soalho de madeira corrida, assentado sobre um falso porão, para separar a casa da umidade direta do solo, e adicionalmente, fornecer-lhe um estoque de ar quente por baixo.

Muitas vezes esses falsos porões eram inteira ou parcialmente murados, deixando para sua aeração, de tanto em tanto, pequenos gradis ou óculos.



Fonte:

TAIPAS: A ARQUITETURA DE TERRA

Maria Augusta Justi Pisani

Mestre e Doutora pela EPUSP- Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Professora do CEFET-SP –Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo,
Universidade Presbiteriana Mackenzie
Centro Universitário Belas Artes de São Paulo.