

O Modelo Habitacional Pré-Moderno e o Uso de Materiais Não Convencionais: o resgate da sustentabilidade.

Cansei de ser moderno; agora serei eterno

CARLOS DRUMMOND ANDRADE

3.1

APRESENTAÇÃO

A partir da definição de espaço geográfico de Santos¹ (2002), entendemos a importância da complexidade na produção e reprodução de um dos principais objetos de utilização na subsistência do homem no meio: **a casa**. Neste capítulo demonstramos que a fabricação, utilização, manutenção e descarte de uma casa são etapas do “ciclo de vida” desse objeto. Com possibilidades diversas, a casa como objeto deve ser analisada para que seja definido o nível em que ela pode ser associada à produção material limpa, ou seja, que conserve o ambiente em que foi concebida e materializada (desde o acesso à matéria prima, sua transformação em material construtivo, a construção da casa, sua utilização e manutenção – deixando claro que toda edificação requer algum tipo de manutenção devido à ação das intempéries – e, por fim, o descarte desse objeto). Nesta última etapa, salientamos que mesmo que a edificação seja construída com caráter permanente, ou seja, que não esteja prevista a sua desconstrução no futuro, deve-se construí-la de maneira a poder descartar os seus resíduos materiais de maneira limpa, sem degradar (ou degradando o mínimo) o meio ambiente.

Na atualidade é imperativo, frente à situação ambiental planetária, pensar o espaço como *um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações* (SANTOS, 2002), e a sua produção e reprodução de maneira ecológica. Leff (2006) e Porto-Gonçalves (2005 e 2006) fazem críticas a respeito da prioridade da lógica econômica na urbanização da cidade e do campo, e afirmam ser necessário o equilíbrio entre as esferas ecológica e econômica para a produção e reprodução limpas, sem extinguir as fontes de matérias primas, minimizando gastos energéticos e orçamentários e reduzindo a produção de resíduos nocivos ao meio ambiente.

Percebemos que a matéria prima bem como a fabricação de materiais e sua livre comercialização — presente na construção civil urbana e avançando nas zonas rurais — são exploradas a partir única e exclusivamente da consideração de uma racionalidade econômica, onde todos os ganhos e benefícios se revertem em PIBs, PNBs, rendas per capita e etc. O poder de destruição (e a destruição) que o planeta atingiu, a partir da segunda metade do século XX, como reflexo do padrão desenvolvimentista difundido pela racionalidade moderna ao longo do século XX, é percebido como nunca antes na história da humanidade.

¹ (...) *um conjunto indissociável, solidário e contraditório de sistemas de objetos e sistemas de ações* (SANTOS, 2002).

A partir do trabalho de Diegues (1994), buscamos o exemplo de uma produção limpa por parte das *populações tradicionais pré-modernas* (GIDDENS, 1995). Com exemplos espalhados no Brasil e o mundo, estes povos vêm demonstrando, ao longo de séculos, métodos eficazes para produzir sua cultura material em sociedade e, simultaneamente, conservando os recursos naturais disponíveis em seu meio. A partir daí utilizamos a concepção de sustentabilidade², a exemplo de vida coletiva apresentada por estes povos. Comparamos esta sustentabilidade com o conceito de desenvolvimento sustentável, incorporado pela legislação ambiental brasileira (CONAMA) a partir de 2007. Mais a frente, aprofundando essa concepção, percebe-se que, para a vivência do homem no espaço, devemos considerar sustentabilidades múltiplas, expressão que será discutida no capítulo posterior.

Com este pano de fundo fica implícita a multidisciplinaridade que envolve o tema aqui proposto. Percebemos a importância da visão espacial, do reconhecimento dos ecossistemas, dos ciclos naturais de regeneração das matérias primas e a colaboração da visão arquitetônica que, genuinamente, se funde à percepção ambiental de disponibilidade material e consideração dos aspectos *luminosidade, isolamento, clima, relevo*, etc., para a produção de tipologias arquitetônicas regionais. Dessa forma as ciências Geografia e Arquitetura devem pensar juntas no sentido de serem criadas tipologias espaciais que tenham identidade com o ambiente.

Para tal feito, dever-se-ia produzir arquiteturas regionais³ e que tal caminho é mais complicado de ser trilhado devido a questões políticas e não devido às técnicas em si. Sob este viés, podemos demonstrar que tanto povos vernaculares quanto arquitetos e pesquisadores contemporâneos identificados com as questões espaciais demonstram grande avanço nos campos da Engenharia, Arquitetura e Design devido à técnica; todavia, frisamos que ela (a técnica), por si só, não resolve o problema ambiental de exploração dos recursos naturais disponíveis, sendo necessário articular questões espaciais a ela, em cada diferente lugar e realidade socioespacial. Nesse sentido, cabe-nos destacar que um tipo arquitetônico pode ser sustentável em uma localidade e totalmente insustentável em outra. O bambu, por exemplo, pode ser ecologicamente viável em uma construção no Sudeste brasileiro e totalmente inviável como material construtivo no Centro Oeste, por exemplo.

Há de serem analisadas as realidades e dinâmicas espaciais antes que se deem soluções ecológicas para nele construir. Na verdade, *não existe material ecológico*, mas sim respostas ecológicas para uma sustentabilidade dos processos construtivos na paisagem geográfica a partir do desenho do nosso objeto, ou seja, na arquitetura da habitação. Já dizia Gropius (1974) que, no início do século XX, “a prática

² Entendemos a sustentabilidade em sua essência a partir da definição de Bertha BECKER, que afirma que as políticas de desenvolvimento regional devem ser compatíveis com o imperativo ético da sustentabilidade. Para a autora o desenvolvimento sustentável deve ser entendido nos termos da conceituação já clássica, que o define (o de equidade intergeracional) como aquele: “[...] que atende as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem suas próprias necessidades.” (BECKER, 1998, 43). Tratamos o termo sustentabilidade a partir de uma noção complexa, que considera as partes (sustentabilidades) constituem o todo (a essência da idéia de sustentabilidade). Em relação ao discurso do desenvolvimento sustentável, Porto-Gonçalves (2006, 66) afirma que, atualmente, o desafio ambiental, em nível planetário, consiste na busca por alternativas ao desenvolvimento e não de desenvolvimento. Assim sendo, a nova modalidade de desenvolvimento (o sustentável) se torna uma releitura do modelo hegemônico já existente que tem a idéia de progresso como sinônimo de dominação da natureza (PORTO-GONÇALVES, 2006, 64).

³ Tipo de arquitetura desenvolvido no próprio ambiente de inserção condicionada/direcionada pelas características geofísicas locais, constituída com os recursos naturais disponíveis no local, nos moldes da Arquitetura Vernacular dos povos pré-modernos, porém não necessariamente antiga.

arquitetônica é problema da construção e do material, a essência da arquitetura repousa no assenhoramento da problemática espacial” (p.82). O arquiteto fora presidente da Bauhaus, a extinta escola modernista de Design, Artes Plásticas e Arquitetura de vanguarda que vigorou entre 1919 e 1933 na cidade de Dessau, Alemanha, e tinha como escopo o modernismo discutido anteriormente.

No Brasil, a tarefa de construir a partir do meio é mais complexa devido à reunião, em um mesmo território, dos mais diversos tipos de habitats e ecossistemas. Sarahyba (entrevista direta, julho de 2009) nos mostra que a disponibilidade ambiental do bambu (recurso material com potencial construtivo) propicia a sua utilização, já que essa matéria prima também é cultivável na maior parte da extensão territorial brasileira. Respeitando “*o assenhoramento da questão espacial*” (GROPIUS, 1974, 82) podemos esperar que uma grande variedade de tipologias arquitetônicas possa surgir.

Ao longo do texto criticamos a *universalização da técnica moderna* que se pode adaptar a todos os espaços de maneira vertical, já que é um desdobramento da revolução industrial, da produção em massa, da exploração dos trabalhadores que aplicam esta técnica nas fábricas modernas, na consolidação da produção para o consumo em massa. Ao longo do período moderno, a casa, junto com outras materialidades (objetos urbanos), se tornou um produto de consumo que representa, em sua forma e conteúdo, o período vivenciado. Este período, o da Modernidade, é o que impele a não mais construção da nossa própria casa, e a habitação para nós (mas não para todos nós) passa a ser padronizada e construída com técnicas antiecológicas que se acumulam e degradam o espaço quando descartada.

Destacamos ainda a ausência de sistema de reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos da construção civil que, ao longo do século XX, foram sendo depositados em lixões espalhados pelo país causando grandes problemas às cidades. No entanto, debatemos brevemente a questão da reciclagem tomada como “solução” para o problema da construção civil quando na verdade o real problema se concentra na produção e difusão deste modelo de habitabilidade. Questionamos que deve haver sim uma reciclagem/tratamento dos resíduos sólidos ou RCD (Resíduos de Construção e Demolição), porém devemos avançar sobre novas formas de construção nos diferentes ambientes.

Alertamos, todavia, que não é do escopo deste trabalho “culpar” a técnica moderna (esta envolve não somente a construção civil) que tem possibilitado ao homem habitar novos espaços, construir pontes importantes para habitabilidade, se transportar ao redor do mundo com a construção de aviões e navios, escavar túneis e viadutos que dinamizam a vida cotidiana. Mas o que se critica é o seu monopólio em torno do se passou a chamar “qualidade de vida”, e que as legislações incipientes acatam com “natural” e absolutamente de acordo com os pressupostos da modernidade dominante. Dissidências e controvérsias são necessárias sobre tal questão na Academia e sociedade civil organizada.

3.2

ABORDAGENS CULTURALISTAS SOBRE A ARQUITETURA VERNACULAR AFRICANA: INTERFACES COM A SOCIEDADE BRASILEIRA.

Os modelos arquitetônicos pré-modernos de construção com os materiais regionais se apresentam sustentáveis do ponto de vista ambiental, pois, na maioria dos casos se utilizam dos recursos locais com técnicas de manejo humano vernacular que não deixam resíduos nocivos ao meio. As formas que iremos apresentar nesta parte do trabalho devem ser interpretadas como exemplos de produção local partindo-se dos elementos geográficos apresentados e que apontam para um tipo de ocupação na qual o objeto construído corresponde às “possibilidades do meio” como clima, temperatura, relevo, vegetação. Dessa maneira, nos aproximamos de uma Arquitetura Regional, conceito que reúne as ciências Geografia e Arquitetura na direção da produção do primordial objeto de subsistência humana, a habitação.

Desde 1963, Günter Weimer, professor e pesquisador da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRGS realiza a pesquisa intitulada “Interrelações Arquitetônicas Brasil-África”, partindo da concepção básica de que a nossa formação étnica e cultural básica consiste na hibridização das formas de se habitar de ameríndios, europeus (notadamente portugueses) e negros de inúmeras etnias. A partir dessa percepção identitária, Weimer se esforça no sentido de identificar as raízes africanas na organização sistêmica de nossas cidades (urbano-modernas) atuais.

A intitulação de Weimer como membro efetivo de um instituto fora da sua área de formação básica (História e Geografia) demonstra a interface que o tema promove, ao abordar as raízes e origens da habitabilidade pré-moderna em solo brasileiro. Numa rica análise multidisciplinar, o trabalho do pesquisador possibilita a compreensão do processo de ocupação e evolução urbano-colonial⁴ do país, e traz registros de seu início a partir da formação da infraestrutura da sociedade escravocrata, com fins exploratórios no território brasileiro (WEIMER, 2008).

De acordo com o autor, devido o continente africano ser 1,7 vezes maior que a América do Sul e com uma população 2,3 vezes maior do que a de nosso subcontinente (mesmo tendo vastas áreas desérticas), a sua densidade populacional é maior do que nos países sul-americanos. O estudo de Weimer se detém sobre a “África Negra” e a população de intensa diversidade étnica das regiões Sul e Leste do Saara, e em partes do Vale do Rio Nilo, partes do continente que forneceu os imigrantes forçados (escravos) para compor a população do Brasil.

Na África negra são faladas aproximadamente mil línguas diferentes, com similar número de culturas arquitetônicas (WEIMER, 2008). Cada uma delas com sua organização urbana peculiar formada por um sistema de objetos confeccionados pelo *homem pré-moderno* (templos, palácios, ruas, vias urbanas e rurais, praças, prédios administrativos e comunais, construções de defesa, etc.), e um respectivo sistema de ações que atua em meio aos objetos criados e as coisas da natureza (morros, vales, montanhas, rios, afloramentos rochosos, etc.). Tais estruturas de organização tribal se reproduziram por meio de um sistema de ações e um sistema de objetos coerentes com o avanço técnico dos grupos sociais dominantes e matérias primas locais disponíveis.

⁴ O termo urbano-colonial tem o objetivo de caracterizar o tipo de urbanidade do período, que é bastante diferente da atual urbanização moderno, ou processo de ocupação urbano-moderno, como irá ser trabalhado mais adiante.

Dentre as etnias identificadas pelo pesquisador, interessam mais, no contexto da arquitetura brasileira e das Ciências Sociais, os *bantos* e *sudaneses*, pois foram estas as etnias que mais foram forçadas a migrar para a América do Sul. “Os bantos, mais numerosos, se originam das duas regiões mais importantes de emigração: a Costa de Angola e a “contra costa” de Moçambique; complementando com os negros provenientes de Camarões, Gabão e Congo” (WEIMER, 2008,4).

A vinda dos escravos africanos para o Brasil no período colonial e imperial contribuiu na formação urbano-moderna de nossas cidades atuais. Estes povos africanos trazidos como mão de obra escrava constituíam diversas etnias que foram “colocadas num mesmo barco”, sendo que cada etnia apresentava uma tipologia arquitetônica peculiar, uma organização própria de sociedade, de urbanidade, de costumes, de política, de território, etc.

No Brasil, as misturas étnicas dos negros somadas à racionalidade arquitetônica portuguesa resultaram em tipologias singulares da relação estabelecida entre estes povos e o colonizador. No entanto, na África estes povos (etnias) constituíam verdadeiras cidades diferenciadas principalmente pela língua (cada etnia com a sua própria), pelas formas arquitetônicas das edificações e pela organização destas formas em cidades.

Para Weimer, não resta menor dúvida de que “as formas africanas foram determinantes em grande parte do fazer popular de nossa arquitetura” (WEIMER, 2008, 37). Desde o início, formas de conurbações africanas – ou a reunião de aldeias próximas que formavam uma “cidade tribal” – deram origem a muitas vilas e cidades brasileiras e até hoje um alto percentual do território das cidades brasileiras segue modelos africanos.

Desde a chegada dos primeiros imigrantes africanos, seus modos de vida têm sido implantados e continuam vivos em nosso país. Constitui-se num reducionismo inaceitável admitir que a participação dos negros no Brasil se limita a certas formas musicais e a participações em algumas modalidades de esportes (WEIMER, 2008, 37).

Como principal conclusão da pesquisa de Weimer é a constatação de que para entender as formas de vida dos descendentes dos africanos no Brasil,

é imperioso começar por procurar entender as condições de vida e as concepções socioculturais da matriz africana. A população africana é a mais sedentária do planeta e ao longo dos milênios desenvolveu características próprias de se relacionar entre si e com o mundo e que se caracteriza pela sintonia com o seu *meio ambiente (grifo nosso)*. (WEIMER, 2008, 37).

Ou seja, o tipo de arquitetura desenvolvido por estas etnias aqui no Brasil segue um conhecimento destes povos de seus respectivos ambientes. Na África, a utilização de bambus, madeiras e fibras vegetais na habitação sempre ocorreu por parte das mais diversas etnias e no Brasil estas técnicas foram aproveitadas – uma vez que as matérias primas disponíveis eram similares – pelos portugueses que utilizavam a mão de obra escrava para execução das obras de infraestrutura urbano-colonial para fins exploratórios. Resultaram formas arquitetônicas híbridas de africanos e portugueses. “Como há consenso de que cada povo e cada nação têm características próprias e peculiares, por que não admitir que isso também valha para nossos patrícios negros?” (WEIMER, 2008, 37).

Os sudaneses, por exemplo, ocupavam uma faixa relativamente estreita de terra entre o Saara e o Golfo da Guiné, e de acordo com Weimer, tinham suas tipologias arquitetônicas mais variadas devido à variedade dos ecossistemas em que habitavam,

Quanto mais próximos do Saara, nas regiões semidesérticas, seus *kraals*⁵ eram mais compactos e fechados por muros altos cuja finalidade era proteger as construções dos ventos muito quentes do deserto. Este tipo de construção é denominado de “casas-castelo” (WEIMER, 2008, 9).

Na figura a seguir algumas forma arquitetônicas do povo *Banto*. Com as mesmas características – de uso de materiais e tipologias – estas formas foram “inovadas” no Brasil colonial, para construção de senzalas e mocambos onde moravam os escravos.

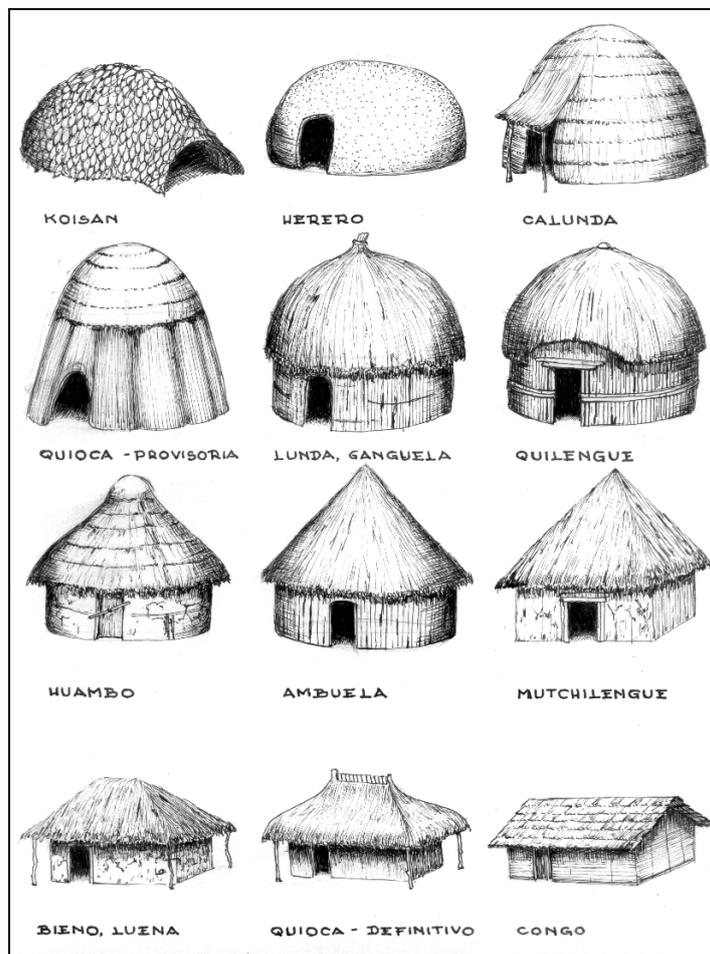


Fig. 35 - Algumas tipologias arquitetônicas angolanas. (fonte: WEIMER, 2008, 5).

A tipologia denominada na África de “cubata de mocambo” (mocambo = cumeeira, ou seja, construção de duas águas) corresponde a uma arquitetura vernacular africana, e era pouco comum, sendo endêmica apenas na costa setentrional

⁵ Um *kraal* é constituído por um terreno cercado que contém diversas “cubatas” (locais de trabalho), a horta, as árvores frutíferas e de sombra (moradas de orixás), espaços cerimoniais, cercados de animais, etc. As “cubatas” devem ser entendidas como uma construção que abriga uma só atividade, como uma cozinha, um dormitório, uma sala de trabalho, um celeiro, um sanitário. Como cada “cubata” abrigava apenas uma função, um *kraal* era formado por diversas construções (WEIMER, 2008, 5).

de Angola e em toda a ilha de Madagascar (WEIMER, 2008, 5). No Brasil estas formas foram modificadas quando passaram a ser multifuncionais, ou seja, passaram a atender a mais de uma função.

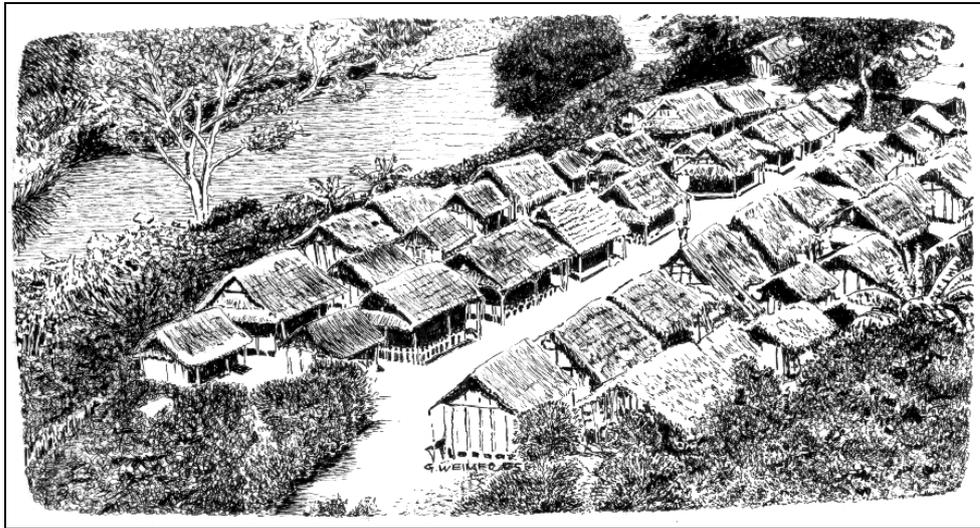


Fig. 36 - Mocambo (aldeia) Maafale, em Madagascar. (fonte: WEIMER, 2008, 5).

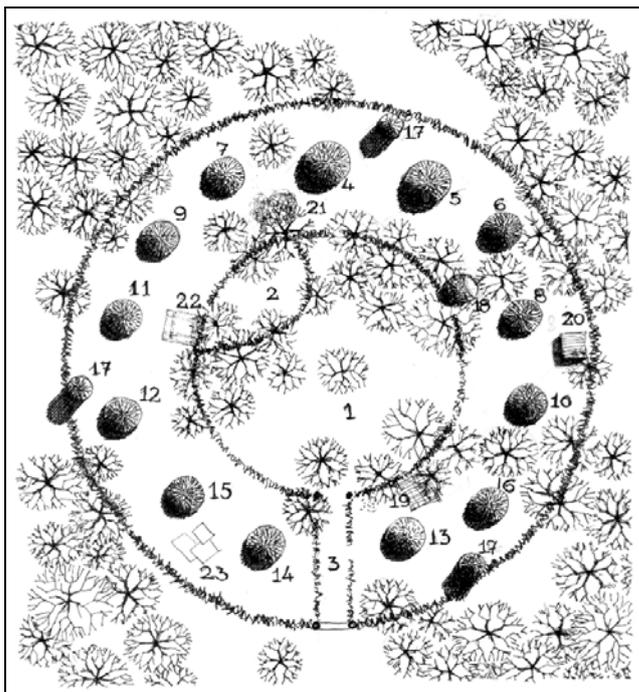


Fig. 37 - Um kraal zulu do sul de Moçambique. (fonte: WEIMER, 2008, 6).

A conjunção de diversos *kraals* formava uma aldeia cujo nome mais comum é a de “quilombo”, palavra de origem quimbundo designativa de vila. Portanto, como nos esclarece o autor, não há fundamento a conotação pejorativa⁶ que o termo acabou por receber no Brasil que deve ser entendida apenas como “aldeia de negros”.

⁶ De uma maneira geral, os aldeamentos africanos foram muito variados em suas formas e dimensões. A denominação mais comum que receberam no Brasil foi o termo quimbundo “quilombo” que nada mais queria dizer além de “aldeia”. Conotações como “covil de negros fugidos” etc. foram inventadas pelos escravocratas e que nada tem a ver com a origem africana do termo. Weimer afirma que um cuidado que deve ser tomado em relação ao termo, pois o famoso “Quilombo dos Palmares” não era,

A grande variedade de culturas da linhagem banto, deu origem a igual diversidade de formas urbanas dentre as quais devem ser destacados os quilombos devido a sua forma de adaptação ao Brasil. “Via de regra, se tratavam de justaposições de *kraals* separados por uma via principal decorrente da divisão clânica interna da tribo” (WEIMER, 2008, 7).

Outra forma bastante conhecida por nós é a “sanzala”. Este tipo de aldeia é formado por uma rua central (aberta ou fechada nas extremidades) em cujos lados se agrupam em forma da fita, as numerosas “cubatas” que a integram. A ordenação das “cubatas” justapostas em fita seguia regras fixas de separação dos diversos clãs. Esta mesma forma que tinha uma utilização na África ganhou uma nova função no Brasil, se tornou a morada dos escravos e sua forma longilínea facilitava o controle deles.

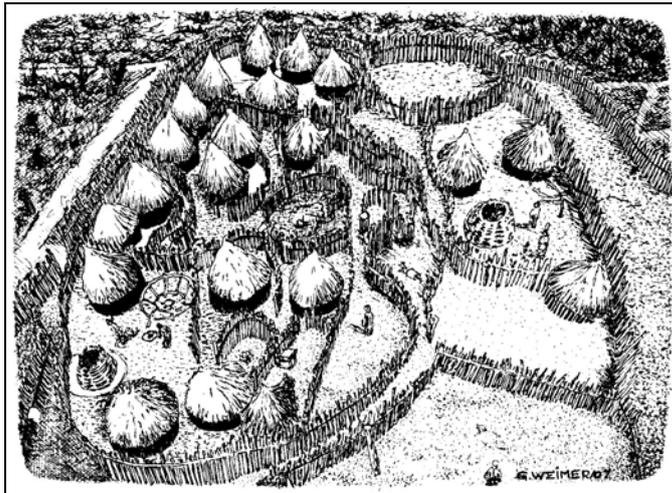


Fig. 38 - Um quilombo *Cuanhama*, sudeste de Angola. (fonte: WEIMER, 2008, 7).

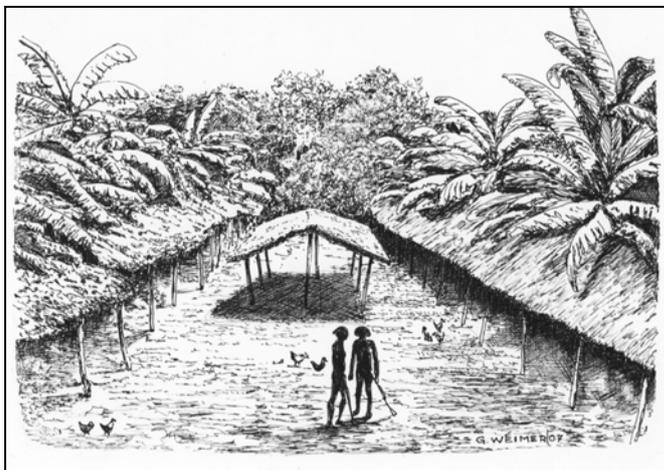


Fig. 39 - “Sanzala” *Fang*, do Gabão. (fonte: WEIMER, 2008, 7).

Esta imigração de etnias africanas para solo brasileiro teve como principal consequência a simplificação e diminuição das tipologias arquitetônicas.

A extraordinária variedade de técnicas construtivas em solo africano sofreu um duplo processo de simplificação dos procedimentos africanos por via se *sua maior eficiência*

de fato, um quilombo, mas uma federação de quilombos como, na época, era corrente região hoje ocupada pela Nigéria. Palmares era uma federação de onze quilombos localizados na Zona da Mata, entre Alagoas e Pernambuco.

sob o ponto de vista ecológico (*grifo nosso*) e de um procedimento de dupla-troca para com as culturas não-africanas (do colonizador e do ameríndio) (WEIMER, 2008, 16).

Analisando a urbanização do ponto de vista da materialidade constituinte do sistema de objetos (casas, prédios, vias...) formador do espaço geográfico destas tribos, percebe-se que o emprego dos materiais locais não gera resíduos nocivos ao meio ambiente destas cidades. Ou seja, o ciclo de vida das habitações se inicia com a retirada da matéria prima de maneira sustentável – utilizando um método de manejo ambiental que permita que gerações futuras o façam igualmente – o emprego destes materiais (processados artesanalmente) nas edificações, a manutenção destas, e o descarte limpo, uma vez que se trata de materiais pouco modificados a partir de sua matriz, portanto sendo matéria orgânica para o solo. A seguir observemos as figuras que representam o conjunto de formas arquitetônicas que estruturam a urbanidade tribal destes povos em período pré-colonial na África.

Do ponto de vista ecológico, além de soluções para uma boa ventilação, insolação, abrigo do calor (ou do frio), elevação em zonas alagadas, etc., as formas africanas contavam com uma coleta sustentável de material para construção, a base do manejo ambiental local, que retira as matérias primas e simultaneamente permite que estas mesmas se regenerem no meio. Materiais como terra crua, bastante utilizados no sistema de taipa, se reincorporam ao solo da mesma maneira em que foram retirados. O conhecimento dos ciclos da natureza é fundamental para que se construa de maneira limpa sem gerar resíduos nocivos ao meio ambiente e ainda utilize os materiais eficazes às intempéries ou a ação do meio no objeto (habitação), e nesta matéria estes povos pré-modernos e pré-coloniais eram grandes conhecedores.

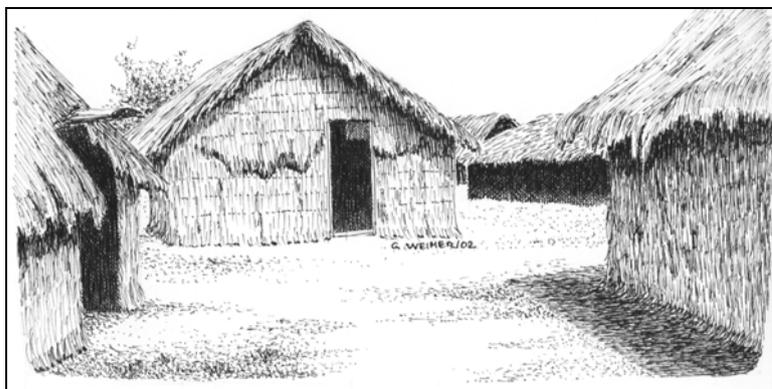


Fig. 40 - Kraal Euê, na região costeira de Gana. (fonte: WEIMER, 2008, 12).

Cada uma destas habitações corresponde a um ambiente específico. O que determina a arquitetura e o emprego dos materiais são as condições climáticas (temperatura, chuvas, aridez, semi-aridez), o tipo de relevo, e a matéria prima local. Na tabanca de Toufinou (figura a seguir), por exemplo, temos um relevo alagado como fator determinante para a ocupação, logo a solução fora construir em palafitas com bambu e madeira e fibras vegetais. Como afirma Weimer (2008, 9):

Na faixa litorânea, superúmida e de densas florestas, os *kraals* eram mais livres e abertos [...]. Como esta região apresentava uma costa provida de mangues e continha muitas lagoas e lagos, esta população aprendeu a construir suas vivendas em palafitas, sobre a água, pelo fato da temperatura ambiente ser mais baixa já que a energia solar era, parcialmente, convertida em vapor de água. Isso teve por consequência que a população destes aldeamentos pouco pisava em solo firme.

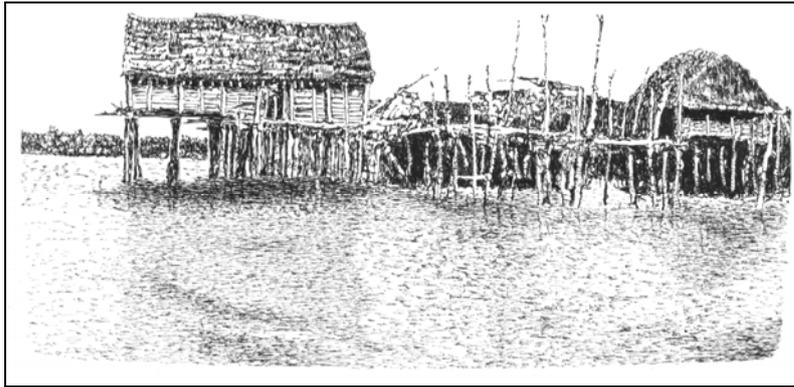


Fig. 41 - Tabanca de Tofinou, Lago Noque, Benim. (fonte: WEIMER, 2008, 13).

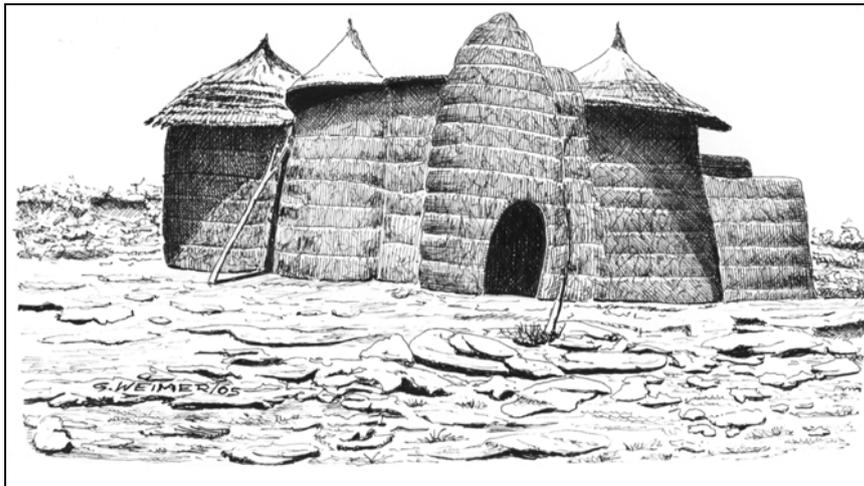


Fig. 42 - Casa-Castelo, norte do Benim. (fonte: WEIMER, 2008, 9).

Acima, destaque para a casa-castelo do Norte do Benim com uma forma alongada no sentido vertical para proteger dos fortes ventos quentes característicos desta localidade na África.



Fig. 43 - Cabana turística de Pajuçara, Maceió. (fonte: WEIMER, 2008, 17).

Já no Brasil estas formas arquitetônicas africanas sofrem a influência dos portugueses, um dos responsáveis pela migração destes povos. Abaixo em Maceió (Alagoas), uma forma híbrida de casa com influência africana e portuguesa.



Fig. 44 - Casa africana em Porto Alegre, por volta de 1920. (fonte: WEIMER, 2008, 17).

Conforme Weimer (2008) destaca, não foi somente a arquitetura africana que teve mudanças em sua estrutura, mas a arquitetura do colonizador também passou a sofrer influências das formas africanas de construir. Como foi o caso típico das construções em taipa leves dos colonizadores, uma vez que em Portugal as casas mais comuns eram de pedra e de taipa de pilão de origem norte africana, dos povos berberes.

A figura a seguir mostra uma construção híbrida entre africanos e portugueses. A senzala sofre influências portuguesas conforme as funções pré-estabelecidas para o uso do espaço (morada dos escravos), e as edificações portuguesas recebem a influência africana na arquitetura, pois, a mão de obra para a construção dos prédios fora escrava, portanto *qualificada para construir com as técnicas correspondentes aos materiais construtivos como terra crua, bambu, madeiras e fibras vegetais diversas. Uma matéria prima similar à de sua tradição na África.* (grifo nosso).



Fig. 45 - A senzala entre o palácio e a casa de Maurício de Nassau, conforme desenho de Zacharias Wagener. (fonte: WEIMER, 2008, 25).



Fig. 46 - Mocambo da Barra do Pote, Ilha de Itaparica, Bahia. (fonte: WEIMER, 2008, 18).

E assim se seguiram as construções monofuncionais dando lugar a prédios que se destinavam a várias atividades, mas que dificilmente chegavam à complexidade de uma casa européia adaptada ao nosso meio. Na figura 12, vê-se um mocambo na Ilha de Itaparica (Bahia), que podemos chamar de forma híbrida África-Brasil-Portugal, pois se trata de um mocambo africano transformado em duas águas (cobertura), conforme a tradição portuguesa e executada em solo brasileiro com os materiais construtivos ali dispostos.

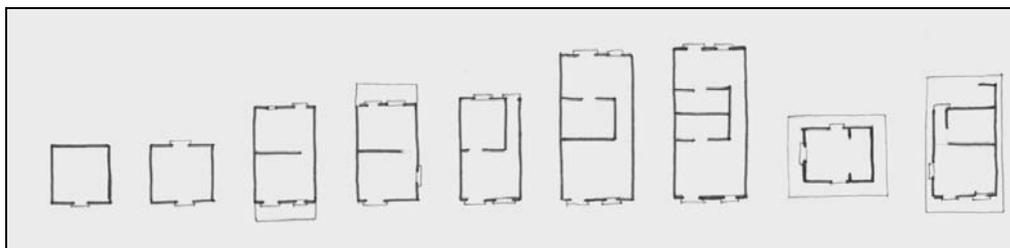


Fig. 47 - Plantas baixas de mocambos recifenses levantadas por Gilberto Freyre. (fonte: WEINER, 2008, 19).

Da mesma forma como as enxovias e as senzalas, os quilombos devem ter surgido já no século XVI, como uma tentativa de reconstituição dos modos de vida africanos e, como tal, não devem ser idealizados como “territórios livres da escravidão” como têm sido feito amiúde, posto que a escravidão na América foi uma transposição da já existente na África (fonte: WEIMER, 2008, 29).

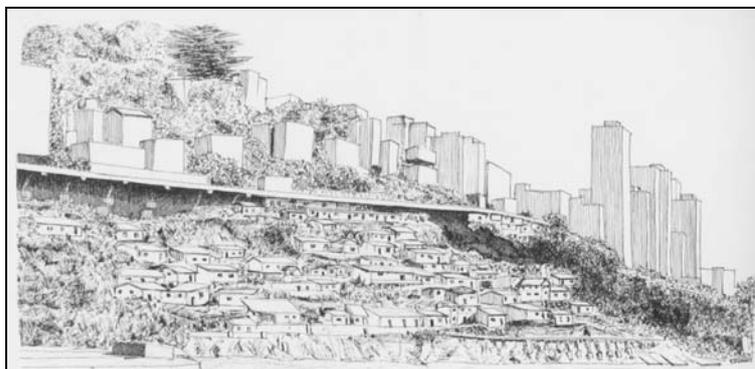


Fig. 48 - Ilustração da cidade informal (favela) e da cidade formal, no Brasil, dividindo o espaço citadino. (fonte: WEIMER, 2008, 31).

Weimer (2008) nos mostra ainda que as favelas, ou comunidades de baixa renda que constituem as cidades brasileiras, são formas arquitetônicas remanescentes da influência africana. E, atualmente, notamos a alta capacidade de adaptação destas formas às diferentes condições ambientais de cada cidade como relevo colinoso ou alagado, e os diferentes tipos de solo.



Fig. 49 - Alagados da Ponta de Itapagipe, Salvador, Bahia, 1968. (fonte: WEIMER, 2008, 34).

Acima uma favela de Salvador, fica clara a organização espacial derivada das formas de organização dos povos africanos. Porém, atualmente, estas comunidades se diferem pelos materiais construtivos, não mais sendo construídas com bambus e palha, mas sim pelos produtos normatizados pelo padrão vigente de modernidade, progresso e desenvolvimento (concreto armado e alvenaria convencional), apesar de essas comunidades não terem deixado de ser favelas, na sua concepção social e administrativa, de fato ou de direito.

3.3

ABORDAGENS CULTURALISTAS SOBRE A ARQUITETURA VERNACULAR BRASILEIRA E O USO DE MATERIAIS CONSTRUTIVOS.

3.3.1

A OCUPAÇÃO PRÉ-HISTÓRICA DO TERRITÓRIO BRASILEIRO E OS SEUS PADRÕES DE HABITABILIDADE.

Como estabelecer a forma e o papel da nossa cultura erudita, feita de transplante, regida pelo modismo europeu, frente à criatividade popular, que mescla as tradições mais dispares para compreender essa nova versão do mundo e de nós mesmos?

DARCY RIBEIRO

Antes mesmo da ocupação portuguesa no espaço sul-americano, os povos ameríndios das terras que mais tarde seriam conhecidas com Brasil, assim como os do continente, dispunham de um alto conhecimento da natureza. Esses saberes sempre correspondem aos ambientes de vida de cada povo, ou com seus respectivos habitats.

A exposição “Antes – A História da Pré-História”, ocorrida em 2005 no Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB)⁷, contribuiu para o estudo da arte e da cultura no Brasil, celebrando a sua identidade primitiva e contando parte da nossa história ainda não contada aos visitantes.

A reunião de peças, desenhos, gravuras, pinturas, esculturas de dois, dez, vinte ou trinta mil anos atrás diz respeito, enfim, à emocionante aventura do homem de se expressar, de deixar a sua marca - imemorial, anônima, porém eterna e singular. (DANTAS, 2005, 3).

O conhecimento da pré-história brasileira é uma forma de conhecer um Brasil único, que existiu antes do primeiro contato com os europeus e sobre o qual pouco se sabe. É uma forma de entendermos o tipo de mediação que estes povos estabeleciam com a natureza e a transformação desta em objetos que os apóiam na sua subsistência no meio. Peças inspiradas na natureza, que regia e determinava a vida, estatuetas e cerâmicas executadas com domínio da técnica e apurado senso estético, desenhos e gravuras que estabeleciam a comunicação num tempo anterior a escrita indicam como os povos pré-coloniais se estabeleciam no espaço e como o vivenciavam. Nesse sentido, cotidiano de vida, relações sociais, mitos e morte podem ser identificados nesses estudos arqueológicos. Os resultados do eficaz manejo ambiental realizado

⁷ Através da curadoria de Niéde Guidon e Anne-Marie Persis na exposição, pode-se ter acesso aos artefatos (objetos) do acervo de coleções de notórias instituições nacionais e internacionais e, principalmente, nos acervos da Fundação Museu do Homem Americano com sede na Serra da Capivara, no município de São Raimundo Nonato, no Piauí, e do Museu Emilio Goeldi, de Belém do Pará. O Museu do Homem Americano nos brinda com uma visão de alegria de viver *em terras hostis e pouco generosas à manutenção humana*, enquanto o segundo revela *uma civilização com adiantado domínio técnico* de processos artesanais e capaz de elaborar sofisticadas formas de se relacionar com o cotidiano e a morte. (*grifo nosso*).

pelos povos pré-coloniais estão manifestados em objetos de uso cotidiano, como facas de pedra, por exemplo, que denotam o conhecimento a respeito dos tipos de rochas que permitiam este tipo de *design*⁸.

De acordo com Dantas (2005), o Brasil da pré-história pode ser dividido em três grandes áreas: o Litoral, o Interior e a Amazônia, cada um com características únicas. O longo período que antecedeu a chegada dos europeus à América revela um espaço diversificado, onde o conhecimento do ambiente determinava a sobrevivência e inspirava a arte. Como exemplo, observamos o litoral. Nele, montes de areia e conchas e ossos de animais marinhos forneciam materiais para a construção das tradicionais habitações dos povos que ali viviam. Os sambaquis eram a morada desses indivíduos “caçadores coletores” até o início da era cristã (op. cit.)

Tudo indica, baseando-nos em Flusser (2007) e Santos (2002) que a fabricação de coisas materiais pelos seres humanos no espaço sempre foi intermediada por técnicas, ao nos leva concluir que contar a história do homem na Terra é contar a história das técnicas ou da fábrica⁹, já que *onde há fabricação, há técnica. (grifo nosso)*

Ainda segundo Dantas (2005, 4),

Do confronto com as mudanças ambientais e da observação da natureza surgiram soluções que permitiram a sobrevivência do homem. Casas subterrâneas protegiam do frio e da chuva. Fragmentar, polir e lascar rochas permitiu criar flechas e lanças para a caça e a defesa. Da observação de ninhos surgiram cestos. Um enorme salto foi o domínio do cultivo e do uso de plantas como a mandioca, que garantiu uma fonte estável de alimentos. Cerâmicas serviam ao cotidiano e para enterrar os mortos. Sobre a rocha, foram criadas pinturas e gravuras, marcadores da memória.

Para o autor em análise, os povos que habitavam o Brasil em sua maioria viviam em pequenos grupos, não possuíam escrita, eram essencialmente crianças e jovens com expectativa de vida de no máximo 30 anos, e que, portanto, a memória oral jamais ultrapassava duas gerações. Eles tinham o meio ambiente como referência primordial para tudo o que faziam, e “criaram uma matriz estética que precisa ser vista como pilar da história da arte” (op cit., 5), e para a estética há necessidade da técnica.

Identificamos, nos povos sul-americanos pré-coloniais um sistema de objetos bastante avançado considerando-se a produção/manufatura limpa, ou seja, que se utilizava da matéria prima local, retirada na quantidade necessária para o uso (valor de uso) de determinado grupo, processado com a energia humana e descartado sem degradar o meio. Nesse sentido, nossa intenção aqui é propor *uma produção aos moldes racionais pré-históricos*, um misto de utopia e possibilidades, qualificados pelos atuais sistemas de fabricação, já que eles oferecem soluções produtivas que degradam o ambiente o mínimo possível.

⁸ Segundo Ripper (entrevista direta, julho de 2009), a palavra *design* significa *designo*, ou seja, quando determinada matéria (no caso do exemplo, uma rocha) é designada pelo homem para se transformar em faca por meio da técnica este homem beneficia a rocha ao ponto em que a rocha primaria se transforma no objeto designado.

⁹ Fabricar, não no sentido da edificação das fábricas atuais, pode ser concebido desde o momento que um homem se abriga embaixo de uma árvore ou em qualquer local escolhido por ele com um ferramental específico *para chegar ao fim de fabricar coisas. (grifo nosso)* (FLUSSER, 2007)

3.3.2

OS POVOS AMERÍNDIOS NA *TERRA BRASILIS* E SUAS TÉCNICAS DE HABITABILIDADE ECOLÓGICA.

Com o desenvolvimento das técnicas de permanência do homem americano no meio, foi se estabelecendo uma nova configuração espacial: a casa, habitação, edificações com outras funções como cômodo de reza, cozinha, etc. Estes objetos foram povoando um espaço que deixou de ser representativo de grupos nômades para representarem a permanência dos diversos grupos sociais no meio. A conhecida arquitetura vernacular indígena no Brasil se destaca pelo arrojo no uso dos materiais e na diversidade de tipologias arquitetônicas que, novamente, obedecem ao local em que estão inseridos. Compreendemos que a produção material destes povos é ecológica, já que a obtenção e transformação de materiais respeitam a regeneração dos recursos naturais e o descarte se faz limpo sem gerar resíduos nocivos ao meio.

O espaço onde se situa o Brasil na atualidade fora o lócus, durante o período colonial, de um hibridismo entre a tradicional arquitetura vernacular dos povos africanos chegados ao Brasil e a arquitetura tradicional dos portugueses na *terra brasilis*. Tal mistura ganhou forma a partir dos recursos naturais disponíveis e desta maneira a técnica africana e portuguesa praticou uma arquitetura híbrida, constituída com materiais brasileiros com potencial para a construção de edificações. Ao longo do período colonial, esse hibridismo se tornou “tradicional” (no sentido *giddensiano* do termo), algo que podemos ousar em denominar de *uma arquitetura afro-luso-brasileira*.

Entretanto, no período pré-colonial no Brasil já existiam diversos tipos de arquitetura vernacular, resultado do processo civilizatório dos índios brasileiros. Povoado por diversas etnias, o Brasil, a exemplo da vizinha África, reunia também múltiplas formas arquitetônicas de dimensão proporcional à diversidade étnica. A partir de formas específicas podemos identificar o tipo de ambiente em que estes povos estavam inseridos.

Por exemplo, em um ambiente alagado como os igarapés amazônicos ou as planícies alagadas do Pantanal no Centro Oeste brasileiro, construía-se casas em palafitas de modo a respeitar a força das marés cheias. Em localidades com abundância de madeiras, se construía habitações sempre de uma forma que permitisse o crescimento e a regeneração do material para que as gerações futuras pudessem repetir o ato, um *princípio de sustentabilidade* bastante discutido atualmente. E assim, de acordo com as condicionantes ambientais, como relevo colinoso ou alagado, o tipo de matéria prima local com potencial construtivo, os povos tradicionais brasileiros no período pré-colonial produziam e reproduziam seu espaço. Criando suas representações espaciais como a organização espacial das aldeias, as tipologias arquitetônicas existentes, os costumes, eram um sistema de objetos indissociado de um sistema de ações no meio (SANTOS, 2002).

Com a chegada dos portugueses, novas formas e ações foram se consolidando em território nacional. Ao passo que se desenvolviam novas arquiteturas, simultaneamente se desenvolviam novas maneiras de acessar os materiais constituintes destas formas. O português não se preocupava em retirar matéria prima para sua construção predatória, ele era o *aventureiro* (BUARQUE HOLANDA, 1995), que se concentrava no seu objetivo maior, a extração dos recursos naturais de um local (Brasil) para ser utilizado (vendido, trocado, beneficiado) em um local distante (Europa).

Mas o *trabalhador* (op. cit.), ou o nativo, sempre dependia dos recursos naturais disponíveis para sua perpetuação no espaço. Este se trata do caiçara *pré-moderno* que até hoje permanece em seu habitat, a costa brasileira. Este tipo sempre construiu habitações, assim como ferramentas, objetos de adorno e qualquer outra materialidade por intermédio de métodos sustentáveis de acesso à natureza. Para acessá-la, esse homem teve de conhecê-la, entender a sua dinâmica de reprodução no espaço, o ciclo de vida de cada planta utilizada em sua cultura, para, a partir de então, acessá-la de maneira sustentável, garantindo que ela se regenerará para que novamente seja acessada no futuro.

Já o *aventureiro* tinha como objetivo acessar a natureza de maneira eficaz, para retirar o máximo de material com o mínimo de esforço e tempo. Uma cultura com fins exploratórios que concebia a natureza apenas como fonte material, bem diferente do *trabalhador* que a considera também de maneira imaterial¹⁰. Esta concepção utilitarista da natureza se perpetua até os dias de hoje quando vivemos em uma sociedade moderna que se reproduz a base da exploração e do consumo de uma natureza *coisificada*.

Chamamos atenção no presente trabalho para estes dois pólos sociais de concepção da natureza, representados pelo *trabalhador* e pelo *aventureiro*. O primeiro a entende como “reserva material” para ser utilizada e explorada ao máximo e o mais rápido possível, e o segundo como “dádiva divina” que deve ser cuidada, respeitada, mas também utilizada.

No entanto, a racionalidade moderna de consumo aos poucos veio sendo incorporada por povos indígenas, que entendem as “facilidades” da modernidade como avanços tecnológicos; em contrapartida, eles entendem algumas de suas antigas práticas como rudimentares ou atrasadas, e terminam por substituir os seus métodos tradicionais pré-modernos (sustentáveis) por métodos modernos que utilizam técnicas

¹⁰ Caracterizados aqui como *os trabalhadores*, as populações tradicionais pré-modernas norteavam as suas práticas materiais na natureza por meio dos mitos bio-antropomórficos (DIEGUES, 1994) (considerados aqui diferentemente da idéia de “falácia” ou “ilusão”), e estes tinham uma função (dentre outras) de preservar os recursos naturais disponíveis. De acordo com Eliade, os símbolos, as imagens e os mitos não são criações irresponsáveis da psique, elas respondem a uma necessidade e preenchem uma função (ELIADE, 1991, 12 *apud* DIEGUES, 1994, 47), dessa forma, o mito é considerado um história sagrada e, portanto, uma história verdadeira, por que sempre se refere a *realidades*, como a origem do mundo, dos animais, das plantas e do homem (ELIADE, 1972, 12-16). Para Morin, os mitos tendem a desdobrar tudo que acontece no nosso mundo real e no nosso mundo imaginário para ligá-los e projetar no mundo mitológico (MORIN, 1986, 150 *apud* DIEGUES, 1994, 47). Diegues esclarece que os mitos bio-antropomórficos não são exclusivos das populações indígenas, existindo também entre populações de caçadores, extrativistas, pescadores, agricultores que vivem ainda parcialmente fora da economia de mercado, habitantes das florestas tropicais e outros ecossistemas distantes do chamado mundo urbano-industrial (DIEGUES, 1994, 46). O autor exemplifica a importância da existência do mito para a preservação da biodiversidade: “no primeiro período, o medieval, até o ano 1000 d.C., aproximadamente, a pesca era somente de auto-subsistência, sendo considerada como uma troca com a natureza dadivosa. O peixe, principalmente o bacalhau, era um dom da natureza e para capturá-lo o pescador precisa saber os sinais da sua presença (aves, cor do mar, etc.). Havia também animais monstruosos no mar e os mitos, e rituais existiam para proteger os pescadores contra os perigos da natureza. Por outro lado, a sociedade era homogênea, não havendo competição entre seus membros. No segundo período, introduziu-se a economia mercantil, o peixe se transforma em mercadoria e instaura-se a competição entre os pescadores. O melhor mestre de pesca não é aquele que interpreta os sinais da natureza e conduz bem a tripulação, mas aquele que apresenta a captura maior. O peixe é um bem, de valor de mercado que se retira do mar, controlando e dominando a natureza. Essa competição leva, em meados do século XX, à sobrepesca, com a introdução de tecnologia moderna pela indústria pesqueira (DIEGUES, 1994, 62).

predatórias e insustentáveis. Tal fato pode ser observado nos assentamentos da etnia Guarani Mbya, na região Sul Fluminense.

Os Mbya pertencem à família Tupi-Guarani do tronco lingüístico Tupi. Habitam o Uruguai, Paraguai, Argentina e Brasil, onde ocupam os estados do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Mato Grosso do Sul. No Brasil, o povo Guarani se divide em três subgrupos: os Kayová, Ñandevá e Mbya (LITAIFF, 1996, 31), e tinha, pelos dados do início da década de 1980, uma população de cerca de dois mil indivíduos em todo país, sendo que destes apenas 878 viviam junto aos postos indígenas do governo federal (SANTOS, 1975 *apud* LITAIFF, 1996, 32). Segundo Meliá (1989, 249 *apud* LITAIFF, 1996, 31), o Tupi-Guarani, como língua e como cultura, é um ramo do tronco Tupi mais antigo, a partir do qual toma características próprias e diferenciadoras, provavelmente a partir do primeiro milênio antes de Cristo, uns 3000 a 2500 anos atrás.

Na Região Sul Fluminense do Rio de Janeiro, há o assentamento do Bracuí (Angra dos Reis), a aldeia Sapucaí – uma das maiores na atualidade com aproximadamente 300 índios — a aldeia de Paraty-Mirim, com pelo menos 150 índios e a aldeia mais recente, a do Saco do Mamanguá, também localizada em Paraty-mirim.

As três aldeias apresentam diferentes práticas culturais na execução das suas edificações. Com a exceção de Paraty-Mirim, as outras mesclam técnicas tradicionais Guarani (pré-modernas) e técnicas modernas.

A aldeia Guarani do Saco do Mamanguá é liderada pelo cacique Roque e por ser a mais nova aglomeração da etnia na região, abriga, aproximadamente, 30 indivíduos. Lá se localiza na Área de Proteção Ambiental (APA) da Juatinga. Saindo de Paraty-Mirim chegasse à aldeia somente através de embarcações leves, devido à passagem pelo mangue, que é bastante raso. Esta comunidade possui dois núcleos habitacionais: um mais antigo em terreno de encosta, onde se localiza a casa de reza, e outro mais recente na área de baixada, onde se localiza uma cozinha comunitária (*Joapy guá*). Neste local reside o cacique Roque, que nos informou acerca de sua intenção em construir ali o posto de saúde comunitário (*Moã Rendá*), via FUNASA¹¹.

¹¹ A Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), autarquia do Ministério da Saúde, por meio do programa de construção das cozinhas comunitárias nas aldeias Guarani-Mbya da região Sul Fluminense, consultava os índios sobre a melhor forma de se construir as edificações. Nas aldeias Sapukai (Bracuí) e Mamanguá, os índios preferiam construir sua arquitetura de forma tradicional Guarani, ou seja, com materiais locais e suas respectivas técnicas construtivas, além do apoio técnico do LILD para elaboração de métodos ecológicos de utilização do bambu – material bastante disponível no local. No entanto, a parceria LILD – FUNASA não durou muito tempo por questões políticas da instituição federal.



Fig. 50: Casa de reza (*Opy'i*). Cobertura em duas águas de fibras vegetais, paredes de pau a pique (bambu, barro e madeira), 2007. (Fonte: Arquivo pessoal).

Próximo à aldeia observou-se a ocorrência de bambus da espécie *Bambusa tuldoides*, originária da Índia, de clima tropical, que possui um sistema radicular do tipo paquimorfo (entouceirante)¹². Foram observados cortes na base dos colmos da touceira, caracterizando o uso desta gramínea pela população local, para confecção de artesanato e edificações.

Na cozinha comunitária, notou-se a interferência de modernidade na tradição Guarani, uma associação observada entre materiais industrializados e artesanais, coletados *in loco*. Na figura a seguir, podemos observar a adoção de dobradiças metálicas para fixação da porta em madeira ao portal de madeira roliça coletada na mata, e a utilização de contrapiso e reboco em argamassa de areia e cimento no interior da construção.

¹² Tanto as espécies entouceirantes quanto as alastrantes foram introduzidas no período colonial, conforme relatos de indivíduos da zona rural. As espécies entouceirantes se caracterizam pelo seu crescimento radial, formando touceiras ou moitas, sendo comuns em países de clima tropical, pois se adaptam bem ao calor e a umidade; já as espécies alastrantes se caracterizam por formarem florestas, seu rizoma leptomorfo se espalha em subsuperfície no terreno (plano ou inclinado), e são comuns de clima temperado se desenvolvendo bem no frio e na altitude (FARRELY, 1984, 137).



Fig. 51 – Detalhe da junção porta/porta, 2007. (Arquivo pessoal).



Fig. 52 – Reboco e contrapiso internos, 2007. (Arquivo pessoal).

Poderíamos considerar a presença destes artefatos industrializados como objetos e técnicas industriais que chegam ao campo e que reconfiguram o espaço levando representações do urbano para o rural. No entanto, a presença da modernidade se resume a estes pouquíssimos artefatos de pouca relevância, talvez pela distância da cidade que dificulta o transporte de materiais pesados para o local, que só é acessado por barcos leves.

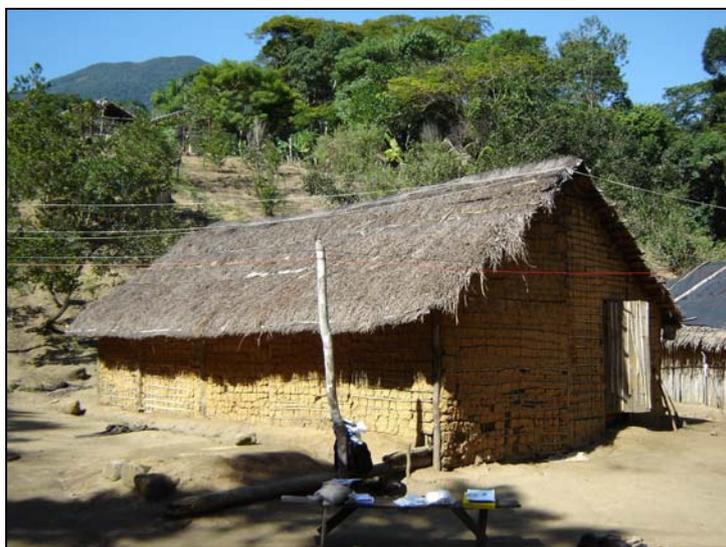


Fig. 53 – Casa de reza (*Opy'i*), localizada no núcleo mais antigo da aldeia, 2007. (Arquivo pessoal).

A casa de reza (*Opy'i*), representada na figura anterior (nº 19), é uma edificação constituída por paus roliços coletados na mata (funcionando como estrutura primária), paredes de pau a pique e cobertura em sapé. Apresenta planta retangular, telhado em duas águas e pouquíssimas aberturas, limitadas apenas à porta e alguns elementos vazados nas vedações.

De acordo com Ripper¹³, a cobertura em duas águas (e cumeeira) é uma herança do colonizador europeu e, portanto, o tipo de edificação mostrada na figura 19 corresponde a uma arquitetura híbrida na aldeia Guarani.

Os materiais utilizados na confecção do pau a pique (casa de reza) são ripas de bambu e paus roliços de pequeno diâmetro, os quais configuram uma trama ortogonal sobre a qual é aplicado o barro do local. As ripas da cobertura são retiradas do estipe da pupunha, e são observadas também amarrações com cipós, provavelmente o imbé, e a cobertura de guaricanga¹⁴. Todos os materiais – com exceção dos artefatos industrializados – são coletados no local respeitando-se o ciclo das plantas para que se obtenha um produto de boa qualidade.



Fig. 54 – Casa de reza (*Opy'i*). Observa-se o pau a pique, as ripas de pupunha e o sapé, 2007. (Arquivo pessoal).

No detalhe da figura anterior (nº20), nota-se a exposição da estrutura interna da parede de barro demonstrando que a obra está inacabada. Para um bom funcionamento da edificação Betim e Xavier¹⁵ afirmam que seria necessária, além da incorporação de fibras ao barro, de uma segunda mão que seria o reboco final da casa, o que em linguagem popular é conhecido por cair, rebocar ou embolsar. Fechando-se as trincas, evita-se também a proliferação de insetos transmissores de doenças, como o famoso *Barbeiro*, portador da Doença de Chagas¹⁶.

¹³ Em entrevista sobre a arquitetura Guarani, em julho de 2009.

¹⁴ Abundantes no bioma da Mata Atlântica, a palmeira Pupunha, o cipó Imbé, e as folhas da palmeira Guaricanga são utilizados na confecção de objetos e na construção da casa. Nas aldeias Sapukai (Bracuí) e Mamanguá, a palmeira pupunha é cortada e a parte utilizada se situa nos primeiros três metros do tronco, onde a madeira é rígida e menos fibrosa; o cipó Imbé, de cor avermelhada, é retirado e colocado logo na água, onde ele se hidrata e ganha flexibilidade necessária para executar a amarração das conexões da estrutura da casa; quando o cipó perde a água, ressecando-se, ele enrijece tomando a forma de uma madeira. Pode-se retirá-lo somente por meio de corte transversal; da palmeira Guaricanga coletam-se as folhas no momento em que ela se encontra na maturidade específica para o uso, e aplicam-se as folhas de maneira ordenada na estrutura da cobertura, de tempos em tempos (aproximadamente três anos, segundo relatos dos índios) substituindo-se as folhas antigas, já deterioradas, por novas.

¹⁵ Em entrevista sobre as casas construídas com terra crua, tema das teses de ambos no Depto. de Design PUC-Rio, orientadas pelo Prof. Dr. J.L.M. Ripper.

¹⁶ Cabe aqui uma referência especial sobre este tema, pois o imaginário do barbeiro na sociedade brasileira foi difundido pelas apostilas de prevenção de doenças, cartilhas escolares e outros meios, durante muitas décadas, o que levou o barro à condição de miséria e pobreza com o qual a sua visão é ainda hoje associada e combatida. Sabe-se que a falta de manutenção, ou má execução em casas

O tipo de barro indicado para cobrir as trincas é a *tabatinga*, uma espécie de barro argiloso de granulometria bastante fina. Este material cumpre a função de entrar nas trincas que ocorrem no barro quando ele se retrai ao perder a umidade. Em laboratório, as pesquisas de Betim e Xavier demonstraram que é possível obter este tipo de argila peneirando o barro vermelho (cor que identifica a boa qualidade da terra para construção)¹⁷, facilitando muito a produção da habitação, pois, de acordo com Ripper (2009), esse material é difícil de ser encontrado.

Foi observada ainda a adoção de colmos de *Bambusa vulgaris*, espécie originária da Índia, de clima tropical e com sistema radicular do tipo paquimorfo (que forma touceiras). As varas foram planificadas através de cortes descontínuos e alternados, em sentido longitudinal, e aplicadas nas edificações como elementos de vedação (esteira).



Fig. 55 – Esteira como elemento de vedação, 2007. (Arquivo pessoal).



Fig. 56 – Detalhe da esteira de *Bambusa vulgaris*, 2007. (Arquivo pessoal).

Este tipo de planificação do bambu é bastante comum na Colômbia, onde a *esterilla* (nome dado aos bambus da espécie *Guadua Angustifolia* planificados) é utilizada para fazer paredes, ou as *bamboo boards*. São grandes pranchas pré-fabricadas na forma de esteiras, constituídas somente com bambus e pregos. Em

construídas com terra gera rachaduras e trincas nas paredes que possibilitam a proliferação de insetos transmissores de moléstias graves, como é o caso do “barbeiro”, transmissor da Doença de Chagas (MILANEZ, SESP, 1958). No entanto, no imaginário popular brasileiro a transmissão da doença ficou associada à casa de terra, o arquiteto J.L.M. Ripper afirma que a proliferação do inseto não se deve ao material, mas sim a condição estrutural das frestas.

¹⁷ Segundo o engenheiro Álvaro Milanez (1958, 17), geralmente o tipo de terra existente na camada superficial do solo (aproximadamente 30 ou 40 cm) é constituída de húmus, ou terra vegetal, onde aparece, em abundância, matéria orgânica. Este húmus constituído, habitualmente, de terra escura (às vezes, preta) não deve ser empregado em construção, pois, diferentemente da terra vermelha, a terra preta não possui “liga” suficiente para se agregar e constituir uma parede, podendo também atrair vermes e insetos devido ao seu alto teor de matéria orgânica. Segundo o engenheiro, para utilização na conformação de paredes, deve-se buscar na composição da terra um equilíbrio entre seus diferentes componentes, como as areias, argilas, silte e outros.

referência à grande eficácia das *esterillas*, o arquiteto colombiano Oscar Hidalgo-López afirma “con la esterilla puede se hacer palacios”.

Notamos mais algumas interferências modernas como o arame substituindo o cipó, destacado na figura abaixo.



Fig. 57 - Detalhe da cobertura da habitação: cipó, arame, madeira e fibras vegetais. Aldeia do Saco do Mamanguá, Paraty-Mirim, 2007. (Arquivo pessoal).

De acordo com o cacique Roque, o bambu deve ser coletado na lua minguante para não sofrer o ataque de agentes patogênicos, além ter-se que identificar o local do barreiro e protegê-lo, para que a retirada da terra crua não interfira na dinâmica natural do lugar, criando voçorocas ou aumentando o escoamento superficial de material. A terra crua deve ser coletada em áreas de encosta e não de baixada, devido ao excesso de areia ali depositada. Esse excessivo depósito de areia pode comprometer a capacidade de se obter a “liga” adequada à construção da habitação (Fig. 24).



Fig. 58- Barreiro. Aldeia Sapucaí, Bracuí, 2007. (Arquivo pessoal).

Na aldeia Sapucaí, no Bracuí, nota-se a presença da modernidade com mais intensidade. De maneira geral, a aldeia reúne formas arquitetônicas ainda bem arraigadas à tradição Guarani e outras híbridas com artefatos da modernidade como,

por exemplo, pode ser verificado na figura 25 (a seguir), que demonstra uma moradia que mescla paredes de pau a pique com uma cobertura de amianto (zinco), um material comprovadamente cancerígeno que já é proibido em diversos países do mundo¹⁸.



Fig. 59 e 60- À esquerda, casa de pau a pique híbrida: parede de barro, madeira e bambu, e cobertura de amianto. À direita, incorporação do bambu à estrutura da habitação Aldeia Sapucaí, Bracuí, 2007. (Arquivo pessoal).

Nesta aldeia, mais uma, vez pudemos notar a falta de reboco nas habitações e edificações com outras funções (casa de reza, cozinha comunitária, etc.), mas a utilização do bambu é muito intensa e fundamental para a estruturação da habitabilidade local.

A falta de adição de fibras no barro também é uma constante na aldeia Sapucaí. Desta maneira, o barro se desagrega da estrutura a partir da formação de trincas. Abaixo um detalhe do bambu da espécie *Philosttachys Aurea*, de origem chinesa (vulgarmente conhecido como bambu mirim, parra, cãna da índia, bambuí, caniço, e outros), utilizado na maioria das construções da aldeia.

Abaixo a esquerda (27a), um detalhe da trama reticulada executada em madeira, que permite a acomodação do barro. No meio (27b), o cacique Miguel observa os jovens da aldeia aprendendo a técnica construtiva Guarani, e à direita (27c), um batente de cimento, que apóia a estrutura o madeiramento da parede de pau a pique. Um detalhe é a utilização de pregos e cimento, recursos materiais da urbanidade que não fazem parte da tradição Guarani e que estão substituindo o cipó e o barro.

¹⁸ O amianto é um dos produtos mais nocivos à saúde humana. Diversos países no mundo já proibiram definitivamente o seu uso e fabricação. A inalação é considerada extremamente prejudicial, causando doenças pulmonares. Tanto os usuários da casa coberta com o material, quanto os trabalhadores na indústria e da construção civil, estão expostos aos problemas de saúde. No Brasil, a legislação é restritiva, mas não proibitiva. O amianto brasileiro conhecido como *crisotila* (ou *amianto branco*) foi difundido como não contaminante, seguindo uma ideologia de “uso controlado, seguro ou responsável”. Com a diversidade de materiais com potencial para substituição do amianto no Brasil, Giannasi questiona o porquê da manutenção do uso intensivo/exclusivo deste material, que demonstra ser insustentável do ponto de vista socioambiental (GIANNASI, 2002,2).



Fig. 61a, b e c - Malha reticulada de madeira para incorporação do barro; jovens aldeões aprendendo a técnica Guarani; Batente de cimento. Aldeia de Paraty-Mirim, 2007. (Arquivo pessoal).

A cobertura das casas da figura 27 é constituída por madeiras industriais compradas no comércio urbano local (Parati). Ao ser questionado sobre a substituição das madeiras da Mata Atlântica, utilizadas, normalmente, para a construção de uma aldeia Guarani, por outras não originárias do local das casas, o cacique Miguel afirma ser “mais fácil comprar as madeiras industriais com as verbas vindas de fundos públicos de apoio às comunidades ameríndias (FUNAI e FUNASA)¹⁹ do que retirá-las da Mata Atlântica”. A retirada de madeiras é algo muito complicado mesmo para os índios Guarani *Mbya*, que têm autorização de retirar árvores da Mata Atlântica se a justificativa for de base culturalista (a retirada faz parte da cultura do povo; porém, as autoridades responsáveis pela preservação do grupo proíbem a caça na região).

No entanto, a retirada de madeiras para confecção das paredes não afetam o meio ambiente, perguntado a respeito da retirada desta madeiras, o cacique Miguel afirma:

(...) retiramos madeira sem prejudicar a mata, pois, elas não são coletadas em um só lugar, são coletadas de maneira espaçada. No caso da parede de pau a pique, precisamos de madeiras finas, e não arvores de porte, e estas são coletadas na fase certa da Lua para que o material esteja com pouca seiva e possa durar muito tempo. Assim não precisamos coletar com frequência sem esperar o tempo de regeneração da natureza. Este conhecimento (*dos ciclos naturais*) (*grifo nosso*) foi gerado por gerações e gerações que estiveram em contato profundo com a natureza, que pra nós é a

¹⁹ A reconstrução da casa de reza (*Opy'i*) de Paraty-Mirim se fez com uns materiais coletados pelos Guaranis e outros foram comprados. Neste caso, a FUNASA (Fundação Nacional de Saúde – Ministério da Saúde) ofereceu uma verba de apoio à construção e o cacique Miguel aceitou. Caso não houvesse a verba, a *Opy'i* seria construída da mesma forma, mas aí com material inteiramente coletado pelos Guaranis.

manifestação do nosso Deus (*Nhande Rú Ete* – nosso Pai Verdadeiro). (Cacique Miguel, relato pessoal, 2007).

Não foi notada, em nenhuma das três aldeias visitadas, a prática do mutirão para construção. De acordo com os caciques responsáveis por elas, muitas vezes é realizado o mutirão (ou *puxirão*, em Guarani), mas este não mais uma prática constante nas aldeias. Cada família constrói suas casas com ou sem a participação de outros indivíduos voluntários, com exceção da construção de edificações de uso comum, como é o caso da casa de reza (*Opy'i*) ou da cozinha comunitária (*Joapy'guá*). Mesmo ocorrendo, “os mutirões construtivos já não acontecem mais como antigamente”, afirma Miguel, já que hoje, é o que parece, os índios se voltam mais para a cultura moderna hegemônica do que para as práticas espaciais de identidade dos Guarani.

Conforme a descrição de Buarque de Holanda (1995), o *mutirão* consistia em trabalhos de características coletivas e ocorria nos casos em que *fosse satisfazer certos sentimentos e emoções coletivos, e não somente cumprir com a boa execução da obra*. O autor narra os eventos da construção da velha matriz de Iguape, e fins do século XVIII, quando os homens notáveis e o povo da vila colaboraram entre si, carregando pedras desde a praia até o lugar onde ficava a obra (BUARQUE DE HOLANDA, 1995 *apud* YOUNG, 1898, 89). Tal movimento também pôde ser observado na construção da velha matriz de Itu, erigida em 1679 com auxílio dos moradores que, “de longa distância, levavam na cabeça, em romaria, a terra de pedregulhos com que foram pilados os muros” (BUARQUE DE HOLANDA, 1995 *apud* Documentos Inéditos, 1867). De acordo com o mesmo autor, este costume foi “implantado no Brasil desde os tempos de Tomé de Sousa e da edificação da cidade do Salvador” (p. 60).

Ainda o mesmo autor esclarece que seria ilusório pensar que a presença desta atividade coletiva segue alguma tendência para a cooperação disciplinada e constante, mas de fato “o alvo material do trabalho em comum importa muito menos, (...), do que os sentimentos e inclinações que levam um indivíduo ou um grupo de indivíduos a socorrer o vizinho ou o amigo precisando de assistência” (1995, 60). E segue sua narrativa definindo a concepção de mutirão (*muxirão*) como a ação:

(...) em que os roceiros se socorrem uns aos outros nas derrubadas de mato, nos plantios, nas colheitas, na construção de casas, na fiação do algodão, teriam sido tomados de preferência ao gentio da terra e fundam-se, ao que parece, na expectativa de auxílio recíproco, tanto quanto na excitação proporcionada pelas ceias, as danças, os descantes e os desafios que acompanham obrigatoriamente tais serviços. Se os homens se ajudam uns aos outros, notou um observador setecentista, fazem-no “mais animados do espírito da *caninha* do que do amor ao trabalho” (BUARQUE DE HOLANDA, 1995 *apud* Documentos Interessantes, 1915, 196).

Nas visitas de campo às aldeias da etnia Guarani *Mbya*, da Região Sul fluminense, pudemos notar que o atual estado da arte referente à arquitetura tradicional do povo se encontra mesclado com a técnica moderna trazida pelo avanço da malha urbana que define novas urbanidades e ruralidades (RUA, 2002). Sendo assim, essas observações são fundamentais para identificarmos o quanto o povo ameríndio aderiu às modernidades e que impactos tal aderência poderá provocar na manutenção das culturas pré-modernas e quais podem ser os possíveis impactos socioespaciais (e nesse contexto socioambientais também) esperados em prazos temporais diversos.

Colocamos em debate a questão do uso dos recursos naturais locais no Rio de Janeiro, e verificou-se que a utilização das fibras vegetais (Pupunha, Guaricanga, Sapê, e outras), de bambu (*Philostachys Áurea*, *Bambusa Vulgaris*, *Bambusa Tuldoides*, *Guadua Tagoara*, e outros), cipós (Imbé, Timbopeva, São João) e madeiras (não identificadas), segue os métodos de manejo florestal que permitem a regeneração destes recursos *in loco*. Ao que parece, a utilização consciente destes recursos disponíveis promove a regeneração e um conhecimento maior sobre os ciclos naturais, mesmo que novos artifícios técnicos tenham sido absorvidos no conjunto estruturante da habitação daquela localidade.

Nesse sentido, se pode atribuir às virtudes que Luiz da Câmara Cascudo (*apud* RIBEIRO, 1987, contracapa) vislumbrou na cultura popular à cultura indígena brasileira. Para Cascudo,

(...) a cultura popular fica sendo o último índice de resistência do nacional ante o universal [...], a cultura popular é o saldo da sabedoria oral na memória coletiva. Esse saldo de sabedoria torna a história presente, atualiza-a e a renova; reconstitui atividades suscetíveis de satisfazer necessidades e desejos; resguarda e amplia desenvolvimentos técnicos e ideológicos que resultam da soma de esforços de gerações.

Segundo Ribeiro (1987), o índio brasileiro era muito avançado tecnicamente e estava pronto para lidar com a diversidade geográfica do território nacional. Para o autor,

(...) as 'artes da vida' (...) asseguraram – e ainda conferem – uma autonomia tecnológica básica ao índio face aos bens da civilização. Grande parte dessas técnicas e formas continuam vivas para o homem do campo e representam o embasamento da formação cultural do povo brasileiro, que nos cabe preservar e honrar (RIBEIRO, 1987, contracapa).

Dentre os pontos fundamentais da arquitetura indígena destaca-se a amarração executada como conjunto de procedimentos técnicos visando a fixar elementos construtivos incluídos na estrutura ou no revestimento das casas. Uma das maneiras é o enlaçamento das madeiras com cipó e o encaixe lateral das peças de estrutura, que recebe uma escavação para obtenção de um melhor ajustamento entre as peças.

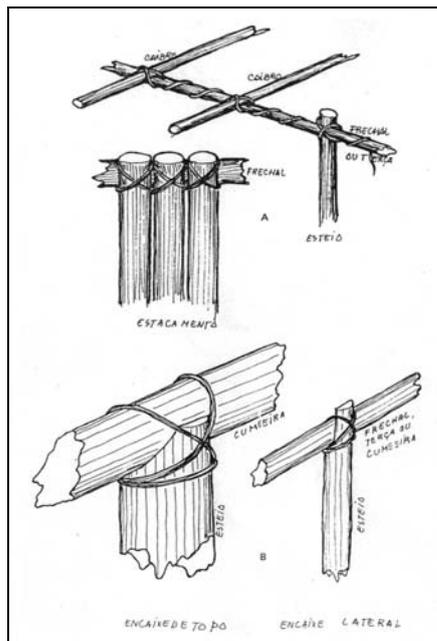


Fig. 62 - Detalhes da arquitetura indígena. Madeira e cipó. (fonte: RIBEIRO, 1987, 45).

Nota-se, na figura 28, que, de acordo com Ripper (2009), a arquitetura indígena preza pelo mínimo esforço na produção, a resistência estrutural é proporcional ao esforço (peso) da estrutura e a escolha perfeita dos materiais para desempenho de cada função (arquitetônica) é específica da edificação.

Ribeiro (1987) afirma que a técnica indígena de construção recebeu no período pré-colonial, uma influência de indivíduos *regionais*, ou seja, parte da população do interior de *origem mestiça*. Técnicas como pregos em todos os cruzamentos de peças reforçam a fixação por meio de encaixe ou até substituindo o enlaçamento. Ao descrever uma casa na aldeia Yawalapití (Alto Xingu) – que é construída em cerca de seis meses quando se inicia na estação das chuvas (entre janeiro e março) e se inaugura na estação seca, Malhano (1978 *apud* RIBEIRO, 1987, 55) observa que:

[...] as peças maiores e mais pesadas são cortadas próximo da aldeia, enquanto que as mais compridas e flexíveis são coletadas em locais mais distantes. A ordem do corte da madeira na mata corresponde à ordem de construção na aldeia. É também nessa época de chuvas que os cipós e amarras são cortados, devendo ficar embebidos em água para permanecerem macios e flexíveis.

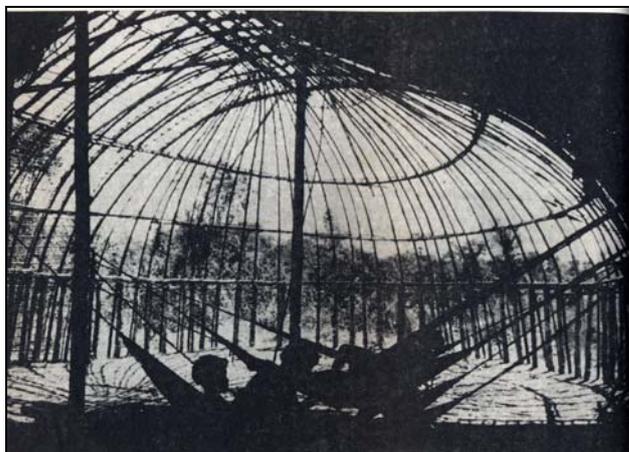


Fig. 63 - Vista interna da casa Yawalapití. Alto Xingu. (fonte: RIBEIRO, 1987, 26).

Nesse sentido, a técnica ameríndia sul-americana se baseia nas condições da natureza para pensar o homem integrado ao meio, o que a torna uma medida de *bom senso* frente aos recursos e particularidades dos lugares. Tal percepção deve ser valorizada como estratégia brasileira de políticas públicas efetivamente voltadas para o bem-estar geral e comunitário de todos os lugares onde se vive e se habita, no país, em harmonia com o meio e os recursos oferecidos por ele.

3.3.3

A CASA DE TERRA NO BRASIL E NO MUNDO: UM MODELO DE SUSTENTABILIDADE.

Na metade do século XX, o governo brasileiro inicia um projeto de construção de habitações constituídas com materiais regionais destinadas às populações de baixa renda (MILANEZ, 1958). No entanto, a prioridade, naquele momento, era construir com um mínimo de gastos orçamentários e de impacto ao meio ambiente. A solução encontrada pelos mentores do projeto foi construir com a técnica sertaneja, que se identifica como híbrida entre os modos de construção indígena e regional (de indivíduos de origem mesclada) com recursos locais.

O livro *Casa de Terra* (1958)²⁰ se resume a um manual de como se construir casas com recursos regionais. Destinado aos moradores e gestores das Regiões Centro Oeste, Norte e Nordeste do país, a publicação, segundo a definição do Ministério da Saúde:

(...) representa um novo conceito de ação, no programa de trabalho desenvolvido pelo SESP. A inclusão de atividades de saneamento referentes ao problema de melhoria de habitação não foge do âmbito de suas atribuições regulares, mas ao contrário, (...) acrescenta mais esse encargo às suas atividades, visando complementar, com um elemento de essencial importância, o esforço que realiza (o SESP) no sentido de criar melhores condições para a solução dos problemas de saúde relacionados ao meio ambiente (MILANEZ, 1958, 6).

Para viabilizar esta proposta fora criada uma Assessoria Técnica para Assuntos de Habitação, confiada à responsabilidade do engenheiro Álvaro Milanez que, após viagem a Porto Rico e Colômbia (“países cujos problemas de melhoria de habitação têm merecido cuidadoso tratamento da parte dos respectivos governos” (MILANEZ, 1958, 7), sintetizou suas observações e seus estudos na presente publicação.

Segundo Milanez (1958), o problema da habitação rural envolve não somente a materialidade estigmatizada da casa de pau a pique, mas sim a infraestrutura ou habitabilidade do homem do campo distante dos recursos do ambiente urbano. Sendo assim, o engenheiro critica a precariedade das instalações de água potável e ausência

²⁰ A iniciativa do Ministério da Saúde tinha como objetivo corrigir “as terríveis condições sanitárias” das habitações das populações das pequenas cidades do interior, por meio da construção de casas constituídas com o material local, a terra. Este projeto tinha como princípio as melhorias na arquitetura das casas, e mostrar que a terra pode ser um material construtivo eficaz. Pretendia-se também gerar moradias eficientes e de baixo custo, para que se evitasse que os indivíduos migrassem para cidade em busca de condições adequadas de moradia.

do sistema de recolhimento e disposição dos dejetos humanos nas casas do interior do Brasil. Segundo ele,

(...) o nosso caboclo, homem do campo, da zona rural, vive mal, em pequenas casas de pau a pique, habitualmente com menos de 2,00 m de pé direito, o chão de terra batida, pequenas janelas, angusteadas, um fogão de barro fumacento e uma simples cobertura de palha, sapê ou Pindóba, Carnaúba, etc. [...] No ambiente rural, portanto, o caboclo vive mal porque não sabe viver melhor. É pobre, não tem recursos e, quando os tem, não lhe ocorre construir melhor ou simplesmente melhorar a casa existente (MILANEZ, 1958, 12).

Para o melhoramento da casa, na visão do engenheiro, o homem necessita de capital para assim poder adquirir materiais industrializados, os quais, supostamente, seriam mais adequados à realidade do campo. Frente à questão da pobreza, segue o autor:

O problema é assim um problema essencialmente educativo. Aquilo de que o caboclo mais precisa, talvez mais do que dinheiro, é de assistência técnica, de alguém que lhe mostre como é possível construir melhor, ou então melhorar a casa existente, com os seus próprios meios, lançando mão dos materiais e recursos existentes ao seu alcance, no próprio local, na comunidade mesmo em que vive. (MILANEZ, 1958, 16).

Portanto, o objetivo do trabalho de 1958 é mostrar que é possível utilizar a terra crua como material de construção. No manual encontram-se os diversos métodos de estabilizar esse material natural e os processos ao alcance do *rurícola* brasileiro para melhorar sua casa com seus próprios recursos, lançando mão dos materiais disponíveis em seu respectivo meio.

O tipo de arquitetura regional desenvolvida no projeto reúne neste objeto os materiais disponíveis no meio local. Este se apresenta como um sistema produtivo de baixos gastos energéticos de transformação da matéria prima em material construtivo, já que os materiais utilizados praticamente já vem prontos da natureza (terra crua, bambu, madeira, fibras vegetais), além de proporcionarem economia nos gastos com transporte de materiais, sendo que a capacitação de mão de obra para a sua execução se faz seguindo o método de manejo dos recursos locais.



Fig. 64 – Um exemplo de arquitetura vernacular brasileira, na atualidade: uma casa de terra em São Paulo. (fonte: CRIS, 2007).

Sob essa ótica, observa-se a transformação do campo na perspectiva de Rúa²¹ (2002; 2006). O que se tem, no discurso implementado pelos gestores e técnicos no Brasil do pós-2ª Guerra mundial é um processo de urbanização do espaço rural, que traz (leva) “urbanidades para o campo”, transformando-o social, cultural e politicamente. Ao modificar hábitos, costumes e práticas espaciais que caracterizavam o cenário do campo *idílico, intocado, puro...* haverá novas marcas na paisagem que transformarão a sua identidade cultural. Para o autor, as novas ruralidades promovem uma nova organização espacial, que acaba imprimindo novas marcas e significados à paisagem geográfica do campo que, até pouco tempo, era reconhecida e determinada facilmente como rural (RUA, 2002).

Ainda nessa lógica, Fathy (1982 15) percebeu a relação entre o mecanismo de miséria do povo e a especulação imobiliária que se espalhava pelo cenário agrário dos países periféricos, como no Egito. Para ele,

Nas grandes cidades, os capitalistas são atraídos pelos lucros de seus investimentos na construção de moradias, e os órgãos públicos – ministérios, prefeituras etc. – frequentemente fornecem aos cidadãos amplas acomodações: mas nem os capitalistas nem o Estado parecem estar dispostos a encarregar-se de prover casas para os camponeses, pois elas não dão nenhuma renda para os capitalistas e acarretam uma glória muito diminuta para os políticos; assim ambos lavam as mãos diante do problema e os camponeses continuam a viver na imundice.

De acordo com o mesmo autor todos os povos que tenham criado algo em termos de arquitetura desenvolveram suas próprias formas favoritas, tão peculiares a eles quanto sua língua, seus trajes e seu folclore. É a Arquitetura Vernacular, sem “estrangeirismos”. Como ele afirma (1982, 33):

Antes do colapso das fronteiras culturais no século passado (*século XIX*) (*grifo nosso*) havia, no mundo todo, formas locais e detalhes de arquitetura característicos, e as construções de qualquer localidade constituíam os bonitos filhos de um casamento feliz entre a imaginação do povo e as necessidades de sua zona rural.

O autor supõe que certas formas atraem a imaginação do povo, e ele faz uso delas dentro de uma grande variedade de contextos, desenvolvendo uma linguagem visual própria, que se combina perfeitamente com seu caráter e sua terra natal. E continua (op. cit, 1982, 33)

Ninguém pode confundir a curva de uma cúpula e de um arco persas com a curva de uma cúpula síria, moura ou egípcia. Ninguém pode deixar de reconhecer a mesma curva, a mesma assinatura, presentes na cúpula, no cântaro e no turbante da mesma

²¹ No pensamento de Rúa (2006, 86-88), o modo de produção capitalista recria o campo, os serviços de origem urbana se estendem à zona rural reforçando o que o autor chama de “urbanidades no rural”, aceleradas pela industrialização do (e no) campo e da própria agricultura. Estas novas atividades que surgem no campo (antes exclusivas da cidade), revalorizam e ressignificam este espaço nos colocando a frente de um complexo processo de heterogeneização, integrada a uma lógica desigualizadora do desenvolvimento do capitalismo, na qual interagem dimensões econômicas, políticas, culturais e simbólicas. “Há um movimento de expansão física e de expansão ‘ideológica’ dos padrões urbanos que vão caracterizar o que alguns denominam ‘novo rural’ que, cada vez mais, se distancia do predominantemente agrícola. Desaparece o tradicional corte rural/urbano; a pluriatividade, que mescla atividades não-agrícolas (a maioria de caráter urbano) e agrícolas no espaço rural.” (RUA, 2006, 86).

região. Daí se conclui também que ninguém pode olhar com condescendência para as construções que são transplantadas para um meio estranho.

Para Le Corbusier (1959, 22), “toda obra construída é um reflexo da consciência humana”. Na racionalidade dos povos pré-modernos, enxergamos um tipo de consciência arquitetônica de uso sustentável dos recursos naturais (ou materiais) bem diferente da racionalidade capitalista, de uso utilitarista, da sociedade moderna. A primeira racionalidade busca valorizar a utilização da matéria prima local de maneira sustentável sem extinguir ou exaurir tal recurso do meio; a segunda, de cunho capitalista, sempre visa a especulação e o lucro em detrimento do uso ecológico dos recursos naturais disponíveis ao redor do globo.

O tijolo de terra crua representa o conhecimento do homem de seu ambiente de origem materializada em um objeto beneficiado com a intenção de criar condições de habitação no próprio local de sua produção. O uso sustentável do tijolo estaria relacionado à escala (quantidade) de uso deste material, às técnicas de manejo e beneficiamento e à retirada da matéria prima (terra crua) para uso em locais distantes – a exportação do material, por exemplo, prática que se banalizou no atual “mundo moderno”.

Porém, as construções urbano-modernas representam a dependência do cliente da compra dos materiais, do pagamento do arquiteto aos operários, bem como sua manutenção constante e, por fim, no descarte.

Para Berque (1998), as técnicas construtivas modernas correspondem ao tipo de civilização (moderna) que se consolidou no mundo contemporâneo, e esta sociedade se utiliza das técnicas de enquadramento no ambiente. Tais técnicas se resumem à utilização de determinados materiais construtivos consolidados com a ideologia modernista e normalizados pelos Governos – num consórcio com as grandes empreiteiras – que assumem a postura de tal ideologia.

Berman (1982 *apud* SOJA, 1993, 38) vai mais longe ao afirmar que “a industrialização da produção que transforma o conhecimento científico em tecnologia cria novos ambientes e destrói os antigos, acelera todo o ritmo da vida e gera novas formas de poder empresarial e luta de classes”.

No país onde Fathy pensou essa realidade, o Egito, o camponês, tradicionalmente, construía sua casa com tijolos de adobe que extraía do solo e secava ao sol. O tijolo de terra crua²² simboliza a relação dos indivíduos com o seu ambiente, uma forma adequada e ecológica de construir utilizando a matéria prima abundante do entorno, pois é um material que vem pronto da natureza – não exigindo um alto nível de beneficiamento – e se descartado na edificação, ele retorna à terra de maneira limpa. Pode-se considerar, portanto, a técnica construtiva de adobe como uma *tecnologia limpa*, por não consumir altos índices de energia em sua produção e promover um descarte limpo sem deixar, no solo, resíduos nocivos ao meio ambiente.

Através destas práticas espaciais limpas, o povo rural do Egito identifica a singularidade da cultura por meio de marcas construídas no espaço. A casa de terra crua corresponde a uma representação do espaço rural daquele povo e, simultaneamente, uma tecnologia sustentável para aquele espaço.

²² O adobe é uma das técnicas construtivas derivadas da utilização da terra crua na construção civil fonte: (MINKE, 1994) Para melhor compreender esta técnica, recomendam-se as obras: **Manual de Construcción en Tierra**, de Gernot Minke, 1994; **Manual do Arquiteto Descalço**, de Johan Van Lengen, 2002; **Restauracion de Arquitecturas de Tierra**, de Graciela Maria Viñuales, 1979; e **Dois Arquitecturas no Brasil** e a **História da Arquitetura**, ambos de Benjamim de Carvalho, 1961 e 1964.

Com a substituição destas práticas espaciais (o adobe) que firmaram a identidade do povo com sua terra por técnicas hegemônicas de construção civil, ambos (povo e terra) começam a padecer simultaneamente. O povo adoece com as doenças provindas das formas materiais representativas do chamado desenvolvimento, e perde a identidade com seu espaço por meio da extinção de suas práticas espaciais tradicionais; e a terra padece de resíduos tóxicos expelidos pelas obras da indústria moderna, altos gastos energéticos da produção fabril, e também de uma exploração utilitarista dos recursos naturais numa escala global, respondendo à demanda econômica de consumo em massa. Esta *substituição de culturas* redefine o “novo rural” do campo egípcio e por onde a modernidade construtiva foi se estabelecendo no mundo periférico. Podemos chamar de uma *nova ruralidade* que, na definição de Rua (2002), se espelha no crescente avanço do tecido urbano sobre o campo.

Durante anos, durante séculos, o camponês vinha sábia e tranquilamente explorando o material de construção óbvio, ao passo que nós, com nossas idéias modernas, aprendidas na escola, nunca pensávamos em usar um material tão ridículo como o adobe para uma criação tão séria quanto uma casa. E, no entanto por que não? (FATHY, 1982, 17).