

4

Saberes tradicionais pré-modernos em confluência com os saberes acadêmicos na busca pelas sustentabilidades: práticas e perspectivas para / na América Latina.

4.1

O CICLO DE VIDA DO OBJETO E A COMPLEXIDADE.

O modelo de habitabilidade moderna do século XX é a consequência da associação da ideologia moderna aos avanços técnicos da indústria do concreto e do ferro do século XIX. No entanto, a consolidação desse modelo na atualidade se mostra degradante do ponto de vista do meio ambiente bem como das relações humanas de produção, não sendo aceitos pelos guardiões da modernidade diferentes pontos de vista em relação às dinâmicas do desenvolvimento socioespacial.

É absolutamente indubitável que qualquer conhecimento se forma numa cultura dada, a partir de um estoque de noções, crenças, idéias, um vocabulário, etc.. Portanto há uma inscrição histórica e sociocultural de todo conhecimento. (MORIN, 1996, 26)

Morin (1996) aponta que qualquer teoria científica é co-produzida pelo espírito humano e por uma realidade sociocultural. E acrescenta que é necessário ainda considerar os sistemas de idéias como *realidades de um tipo particular*, dotados de certa autonomia (objetiva) em relação aos espíritos que as alimentam e delas se alimentam. Assim sendo, “é necessário ver o mundo das idéias não como um produto da sociedade apenas ou um produto do espírito, mas ver também que o produto tem sempre, no domínio complexo, uma autonomia relativa” (p.28).

O sistema produtivo do concreto armado se adéqua ao sistema de idéias de uma realidade particular, a realidade da ideologia modernista, que se concretiza a partir do conhecimento científico que envolve esta técnica consolidada no século XX.

Para Morin (1996) uma ideologia, segundo a visão marxista, é um instrumento que mascara interesses particulares sob idéias universais (p.29). A renovação / substituição das formas antigas por outras é uma estratégia difundida globalmente sob o rótulo de modernização e, ao longo do século XX, a idéia de desenvolvimento e progresso esteve sempre associada às formas propostas por esta ideologia (modernista), formas produzidas pela grande indústria moderna do concreto armado. Seguindo o raciocínio de Morin, esta ideologia instrumentaliza – material e imaterialmente – as sociedades para que produzam nos espaços urbanos preceitos arquitetônicos baseados nas técnicas modernas. Consequentemente, as idéias de evolução urbana e progresso ficam caracterizadas pelo modernismo, que desconsidera as questões espaciais singulares dos locais. [...] “A ideologia não é apenas um instrumento, ela intrumentaliza-nos. Somos possuídos por ela. Somos capazes de agir por ela. Portanto, há um problema da autonomia das idéias e um problema da organização do mundo das idéias” (MORIN, 1996, 29). E completa: “O que é uma doutrina? É um sistema de idéias fechado, encerrado sobre seu núcleo, e que vive essencialmente regenerando-se na sua fonte, ou seja, o pensamento do criador ou do fundador”. (op. cit.)

Já a teoria pode ser considerada como um sistema aberto e regenera-se na sua relação com o mundo exterior, “apercebe-se, aceita a biodegradabilidade, isto é, ser

rejeitada e condenada à morte.” (MORIN, 1996. 30). Assim sendo, segundo Morin (1996, 34):

Os pseudo-primitivos, os nossos antepassados caçadores-coletores, que se considerava viverem na magia, nos mitos, na feitiçaria, foram eles que ao mesmo tempo criaram e desenvolveram os instrumentos, os arcos, as flechas, a cerâmica, as técnicas. Por outras palavras, como observou Elkanna, há ciência em todas as sociedades, incluindo as sociedades arcaicas; há um conhecimento racional-empírico em todas as sociedades. Mas esta ciência, este conhecimento racional-empírico não se decantaram, disjuntos, da esfera simbólico-mítica-mágica. Não se transformaram numa esfera separada como nas nossas sociedades ocidentais modernas.

No caso da ecologia, destacamos a importância de se tratar a questão ambiental de maneira complexa, ou de se tratar determinado problema no meio ambiente olhando não somente para aquela parte, mas para o todo que envolve a parte. O debate sobre o lixo urbano, por exemplo, necessita envolver a produção e não somente a reciclagem. Precisa-se olhar o problema do lixo (a parte) e procurar soluções não somente em seu descarte, mas em sua origem (o todo). A reciclagem dos materiais descartados é uma parte do tratamento do lixo, a outra é a origem deste lixo que terá suas razões na esfera do consumo e da propaganda.

Fazendo uma analogia desta mudança de abordagem científica no ramo da ecologia, com a produção do espaço habitado por meio de construção de moradia para o homem. Queremos dizer que tanto o homem merece um lar que o proteja materialmente das condições impostas pelo ambiente, assim como imaterialmente, do conforto psicológico que a moradia o proporciona, quanto o Planeta Terra merece a produção de formas limpas que se traduzam em regeneração e não degradação dos recursos naturais disponíveis. Se por um lado precisa haver um método construtivo que sustente a manutenção da vida do homem — e o abrigue das intempéries — a partir da produção da casa, por outro lado, a mediação com a natureza para a obtenção dos recursos necessários para a materialização deste objeto deve ser também sustentável a ela; do contrário, resolvemos um problema (da moradia), e criamos outro (da degradação ambiental).

Tratamos do objeto *casa* como uma materialidade necessária para a vida do homem no campo ou na cidade. O *Homo faber* (FLUSSER, 1997) que fabrica artefatos (sistema de objetos) que o apóiam em sua jornada de subsistência (sistema de ações) nos diferentes ambientes e com os recursos do meio constrói sua habitação. Atualmente, nas cidades o acesso aos meios de construção fica restrito à conhecida “loja de materiais de construção” que conta com os materiais normalizados no século XX, juntamente com o padrão moderno de sociedade. Desta forma, a construção deste tipo de objeto significa a crescente degradação dos recursos naturais disponíveis, que vão sendo explorados segundo uma ideologia que considera estes recursos de maneira utilitária, sobrepondo, portanto, a esfera econômica sobreposta à esfera ambiental.

Analisando a produção da casa a partir do ciclo de vida deste objeto podemos observar o complexo que envolve as etapas desta produção. O ciclo de vida tem o objetivo de mostrar o percurso que leva a matéria prima retirada da natureza, o processamento e transformação em material construtivo, a construção da casa, sua manutenção e seu descarte se necessário, e, por fim, o tipo de técnica que permeia cada etapa do processo. Desta maneira podemos ver o saldo desta empreitada para o meio ambiente – degradando-o ou promovendo a sua regeneração – e para o homem dando uma morada eficiente e acolhedora. O ciclo de vida do objeto como ponto de vista da produção da casa se torna claro a partir do debate a respeito do *pensar complexo* de

Morin, de onde o filósofo destaca o princípio da separação envolvendo a ciência clássica.

Entendemos que o modelo construtivo moderno atingiu um alto nível paradigmático nos dias de hoje, e que este nível é o núcleo forte que comanda todos os pensamentos, todas as idéias, todos os conhecimentos que se produzem sob seu império (MORIN, 1996, 30), e assim vivemos sob o paradigma da redução e disjunção.

Queremos conhecer separando, ou desunindo, a ciência, a filosofia, a cultura literária, a cultura científica, as disciplinas, a vida, a matéria, o homem, etc. Desunimos, separamos o inseparável, sem lembrar que o homem tem um espírito, mas este espírito está ligado ao cérebro: tudo está relacionado (op. cit., 33).

Ainda para o filósofo, o problema não é reduzir nem separar, mas diferenciar e juntar.

O problema-chave é o de um pensamento que una por isso a palavra complexidade, a meu ver, é tão importante, já que *complexus* significa “o que é tecido junto”, o que dá uma feição à tapeçaria. O pensamento complexo é o pensamento que se esforça para unir, não na confusão, mas operando diferenciações (op. cit., 33).

A construção moderna contemporânea atingiu no século XX o apogeu do seu nível paradigmático, que carrega a certeza na utilização de materiais normalizados a partir da indústria pesada. E na maioria das áreas urbanas brasileiras, os governos ampliam os domínios deste tipo de construção, independentemente dos diferentes tipos de ambientes ou ecossistemas. Portanto, vivemos em um mundo que atualmente se encontra frente a um paradigma moderno, e nele podemos identificar:

- a totalidade de pensamentos, percepções e valores que formam uma determinada visão de realidade (base sobre a qual se organiza a sociedade e a comunidade científica);
- um filtro que nos impede ver o que ele nos impõe a não ver;
- um ponto cego (não vemos que não vemos);
- mudanças localizadas repentinamente e seletivas (de coisas e lugares) – sensação de terremoto, vertigem, desorientação e de não saber como proceder;
- respostas às condições mutantes, cambiantes do mundo.

Exemplificando a construção civil moderna, esta é tratada totalmente separada da questão ambiental vigente, e é *uma parte no todo* dos altos gastos energéticos promovidos pela indústria moderna (40% dos gastos energéticos planetários)¹. Assim sendo, não mais como separar os objetos dos ambientes; distingui-los é fundamental, mas impossível não observá-los como um sistema integrado. O conhecimento de toda organização física (como a construção civil) exige o conhecimento de suas interações com o ambiente, assim como o conhecimento de toda organização biológica exige o conhecimento de suas interações com seu ecossistema.

Este princípio se contrapõe a outro princípio existente no paradigma moderno que é o do isolamento/separação entre o objeto e o seu ambiente. Assim sendo, o modelo de construção civil vigente se padronizou e, nos mais diversos ambientes ecossistêmicos, difundem-se as mesmas formas arquitetônicas e materiais construtivos independentemente do clima, relevo, vegetação ou cultura.

¹ Vanderley, John em entrevista à Revista FINESTRA, edição 55, Dezembro de 2008. A revista é uma das principais fontes de discussão, na atualidade, sobre as tecnologias aplicadas à arquitetura e construção civil no Brasil.

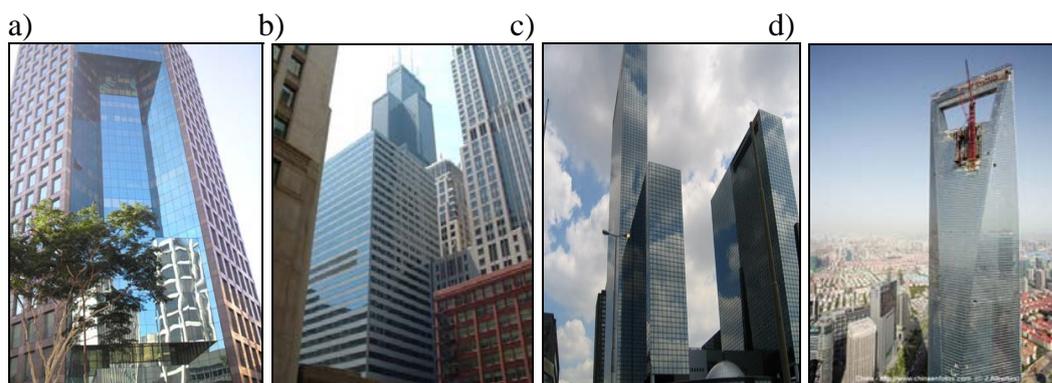


Fig. 65a, b, c e d: Modelo “Arranha céu”, em diversas cidades do mundo. Da esquerda para direita – a) São Paulo, Brasil; b) Atlanta, EUA; c) Rotterdam, Holanda e d) Xangai, China. Verticalidades e Desenvolvimento.

4.2

OS OBJETOS, A NATUREZA E A SOCIEDADE: UMA INTERRELAÇÃO NECESSÁRIA.

O mundo dos objetos é o mundo do homem. Como vimos anteriormente, a história dos habitantes do continente americano do período pré-histórico, somente pode ser contada através do esforço interpretativo e investigativo dos arqueólogos sobre os objetos encontrados. Com o avanço das pesquisas é possível identificar hábitos e costumes dos povos nativos, como eles se alimentavam, se vestiam, moravam, construía outros objetos, etc.

De criações divinas como o rio, a montanha, as árvores, as rochas (SANTOS, 2002, 64) a natureza, que para Monod (1974) é objetiva, passa a compor, após a técnica o mundo da artificialidade. Portanto as estradas, os postes, os carros, as casas, as pontes, os aeroportos, são objetos artificiais, ou somente objetos ou artefatos, produtos de uma “atividade intencional consciente” (SANTOS, 2002, 65). Estes povoam o espaço anunciando a ocupação humana por meio da técnica, e assim o homem vai transformando coisas em objetos, reconfigurando a paisagem ao espalhar nela suas marcas (BERQUE, 1998).

[...] hoje, e cada vez mais, os objetos tomam o lugar das coisas. No principio, tudo eram coisas, enquanto hoje tudo tende a ser objeto, já que as próprias coisas, dádivas da natureza, quando utilizadas pelos homens a partir de um conjunto de intenções sociais, passam, também, a ser objetos. Assim a natureza se transforma em um verdadeiro sistema de objetos e não mais de coisas e, ironicamente, é o próprio movimento ecológico que completa o processo de desnaturalização da natureza, dando a esta última um valor (SANTOS, 2002, 65).

Preservar a natureza não se trata de mantê-la no interior de um perímetro cercado, como crêem os conservacionistas em suas Unidades de Conservação, mantendo a natureza intocada (DIEGUES, 1994), mas é olhar de maneira sistêmica e reflexiva para o modelo de sociedade no qual estamos inseridos, e para o tipo de mediação estabelecemos com a natureza na utilização dos seus recursos. O fato é que “os agravos à natureza são, sobretudo, originários do modelo de civilização que adotamos” (SANTOS, 2000, 20).

Partindo do princípio de que o homem sempre utilizará os recursos naturais para a construção de seu *habitat* – com objetivo de manter-se vivo – com a fabricação de artefatos, a alimentação e se abrigar, se deve reconhecer que tratar a natureza *de maneira separada* do sistema de objetos seria, no dizer de Latour (1991), o resultado de “uma epistemologia purificadora que proclamaria a unidade das partes, mas, no frígido dos ovos, as trata de modo separado” (LATOURE, 1991 *apud* SANTOS, 2002, 294). Ou seja, o princípio de separação referente ao paradigma moderno é considerado um “equivoco epistemológico herdado da modernidade”, já que trabalha com conceitos puros, separados.

De um lado estaria Hobbes, fundador da ciência política e das ciências sociais e, de outro lado, encontraríamos Boyle, o grande autor das ciências naturais e exatas. Esta separação entre “um poder científico, representativo das coisas e um poder político, representativo dos sujeitos” é um dos pontos de partida do paradoxo moderno, “com a separação total entre natureza e cultura” (LATOURE, 1991, 46-47). Na realidade, entretanto, insiste Latour (1991, 108), não temos necessidade de amarrar nossas teorizações a duas formas puras: de um lado, o objeto e de outro, o sujeito-sociedade, já que “natureza e sociedade não são mais os termos explicativos, mas, ao contrário, requerem uma explicação conjunta” (LATOURE, 1989, 108 *apud* SANTOS, 2002, 101).

A separação entre sujeito-sociedade e natureza tem gerado formas de reprodução social degradantes, que afetam a natureza por esta ser utilizada como reserva material, onde o homem (moderno) acessa para obter o que necessita. Nas palavras de Latour (1991), esta concepção utilitarista fica mais clara:

O modo moderno de ver as coisas nos levaria a admitir a sociedade como o artefato simétrico da natureza, o que sobra quando arrancamos dela todos os objetos (LATOURE, 1991, 174 *apud* SANTOS, 2002, 95).

Novos objetos são constantemente definidos como utilizáveis, substituindo outros, não por uma real necessidade de uso, mas sim pelo seu valor na esfera do consumo. Diz Baudrillard (1968, 18) que,

Vivemos a era dos objetos: quero dizer que vivemos no seu ritmo e segundo sua incessante sucessão. Somos nós que os vemos hoje nascer, perfazer-se e morrer, enquanto em todas as civilizações anteriores eram os objetos, instrumentos ou monumentos que sobreviviam às gerações futuras.

Se viver implica fabricar, como visto anteriormente, com o aumento da população aumentam-se também as demandas por fabricação. Nos últimos 200 anos, e com mais intensidade no século XX, a fabricação de objetos tem se mostrado cada vez mais degradante para o meio ambiente, e a demanda por novos objetos, ampliou em demasia a quantidade de materiais descartados com o fim do seu uso. O principal objeto de nossa análise, **a casa**, não foge a esta regra. As técnicas modernas de construção civil se mostram como uma das principais geradoras da degradação ambiental na produção objetiva de nosso tempo.

4.3

ARQUITETURAS TRADICIONAIS REGIONAIS E MODELOS SOCIOESPACIAIS DE HABITAÇÃO ECOLÓGICA: REDEFININDO OS ATUAIS PADRÕES DE SUSTENTABILIDADES.

A partir da segunda metade do século XX, quando a questão ambiental ganhou visibilidade mundial (LEIS, 1999), a preservação tem se caracterizado por diferentes interpretações da idéia de participação das comunidades tradicionais. Se antes, até o fim do período regencial brasileiro, esses indivíduos eram vistos como obstáculo à preservação do meio ambiente, e o controle e a coerção eram as medidas adotadas, a partir da segunda metade do século XX, culminando nos dias de hoje, as populações tradicionais passaram a ser entendidas não mais como degradantes, mas como colaboradoras da preservação. Pimbert & Pretty (2000, 196) mostram esse caminho:

Até a década de 1970, a participação [dos povos tradicionais] era vista como instrumento para se conseguir a submissão voluntária do povo aos esquemas de áreas protegidas. Aqui, a participação não era um ator passivo. Durante a década de 1980 a participação foi definida como interesse na proteção dos recursos naturais. E (...), na década de 1990, a participação é vista por alguns como meio de envolver a população no manejo de áreas protegidas.

Há um entendimento crescente de que, sem o envolvimento da comunidade local poucas são as chances de proteção da vida selvagem (fauna e flora), além de aumentarem bruscamente os custos de manejo dos ecossistemas sem estes indivíduos envolvidos na proteção ambiental. Estudos recentes indicam que parte da perda da biodiversidade notada em áreas protegidas, por exemplo, tem raízes nas restrições impostas nas atividades das comunidades locais (PIMBERT & PRETTY, 2000).

Como resultado, em virtude das imposições preservacionistas, as comunidades tradicionais sofrem um processo de marginalização, e a natureza perde um conhecimento (etnoconhecimento) necessário para a atividade de conservação biológica.

Em relação à legislação ambiental que entrou em vigor nesta primeira década do século XXI, determina a importância dos povos tradicionais na preservação ambiental e a definição de sua identidade, fortalecendo os saberes tradicionais como necessários na construção de uma nova relação do homem com a natureza. A partir de 2007, instituiu-se no Brasil a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades tradicionais (CNPCT, 2006). No artigo I, consta a definição de *povo tradicional*:

I – povos e comunidades tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (PNPCT, 07/02/2007, 1).

Na legislação, a definição de *território tradicional*:

II – espaços necessários a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária, observando no que diz respeito aos povos indígenas ou quilombolas, respectivamente, o

que dispõem os artigos 231 da Constituição e 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e demais regulamentações (PNPCT, 07/02/2007, 1).

Por fim, a definição legal de *desenvolvimento sustentável*:

III – uso equilibrado dos recursos naturais, voltado para a melhoria da qualidade de vida da presente geração, garantindo as mesmas possibilidades para as gerações futuras (PNPCT, 07/02/2007, 1).

Frente à legislação em vigor, buscamos achar uma confluência entre o saber tradicional pré-moderno e as sustentabilidades do âmbito construtivo no Brasil, especificamente, no Rio de Janeiro. Entendendo-se o paradigma moderno, racionalista, positivista como bastante persuasivo (o padrão é sedutor pela sua objetividade numa sociedade movida pela otimização do tempo cronológico), de maneira que quem o utiliza pode não enxergar outras possibilidades, deve-se buscar “formas pluralísticas de se ver o mundo e agir para mudá-lo” (KUHN, 1962; FEYERABEND, 1975; HABERMAS, 1987; GIDDENS, 1987; ROTY, 1989; PRETTY, 1994; UPHOFF, 1992 *apud* PIMBERT & PRETTY, 2000, 192).

Entendemos que a sustentabilidade deste método de agricultura somente se verifica como real se realmente se sustentam ambas as partes, a da natureza e a do homem. É sustentável para o homem que através desta pratica obtém êxito em sua empreitada para solucionar seus problemas no momento, e simultaneamente é sustentável para a natureza que se regenera possibilitando intervenções futuras. Concebida desta forma, a valorização dos saberes ancestrais atende a uma das principais premissas do conceito de sustentabilidade explanado por Becker (2000, 43):

[...] as políticas de desenvolvimento regional devem ser compatíveis com o imperativo ético da sustentabilidade. O desenvolvimento sustentável deve ser entendido nos termos da conceituação já clássica, que o define em termos de equidade intergeracional [...].

Nesse sentido, a idéia de que os saberes acumulados por diversos povos podem (e devem) ser aproveitados e considerados pela comunidade científica preservacionista e pela sociedade em geral ganha força na atualidade. O reconhecimento do etnoconhecimento como um saber não convencional para a finalidade de sustentabilidade das atividades humanas de manejo dos recursos naturais disponíveis é de fundamental importância para a construção de um novo paradigma complexo calcado na não-separação e não-redução dos saberes e na responsabilidade do homem frente aos problemas ambientais que enfrenta.

Influenciados pelo reconhecimento de saberes tradicionais e juntando-os a novos saberes ressignificados pela experiência empírica, cursos de manejo ambiental, bioconstrução, agricultura orgânica e outros, vêm ganhando espaço em diversas regiões do Brasil. Os temas têm diversas origens espaciais, sociais e temporais, no entanto, o objetivo do seu resgate é uma alternativa ao paradigma vigente, que tem como sua esfera superior a econômica.

Estes saberes reunidos num pensamento que se esforça para unir operando diferenciações geram soluções novas para problemas antigos, como, por exemplo, o uso de agrotóxicos nas lavouras ou a hegemonia da utilização do concreto tido como “única solução construtiva” ou como “algo único que funciona”.

Atualmente tem se difundido no Brasil e no mundo o conceito de Ecovilas. Trata-se de áreas fora dos centros urbanos que têm por objetivo gerar soluções coletivas sustentáveis e baratas que possam auxiliar a vida em cidades menores ou em outros

espaços. Métodos construtivos, hortas urbanas, novas fontes energéticas são pesquisados agregando-se as técnicas obtidas pelo resgate ancestral de povos pré-modernos. Por meio de cursos e vivência no espaço, o participante aprende a respeito do tema escolhido podendo assim potencializar a idéia em outra localidade.

Podemos considerar uma Ecovila como sustentável se as sustentabilidades que envolvem o cotidiano de ações forem de fato contempladas. Por exemplo, o uso da terra crua na construção de edificações se torna sustentável se a terra for coletada de maneira adequada a não degradar o local, não causando danos como a erosão dos solos, e se a edificação for executada segundo uma técnica eficaz que sustente de fato a estrutura desenvolvida e termine por tornar este objeto eficiente para uso.

O conceito de Ecovila surge em meio aos princípios da permacultura, que é definida como “assentamentos onde as atividades humanas estão integradas ao mundo natural de maneira não danosa e de tal forma que dêem apoio ao desenvolvimento humano saudável”, afirma Marcelo Bueno integrante da rede brasileira, e coordenador do Instituto de Permacultura da Mata Atlântica (IPEMA). A rede de Ecovilas das Américas estima que existam em torno de 15 mil comunidades em diversos países. Segundo Bueno², uma Ecovila não é, necessariamente, um empreendimento novo – pode ser uma vila de pescadores, uma comunidade tradicional ou um condomínio formado por pessoas interessadas na sustentabilidade, “mas todas são uma experiência única que será desenhada pelos moradores”.

Certamente no núcleo do conceito de Ecovila e permacultura está o ponto de partida para as soluções de sustentabilidade neste trabalho. No Brasil, por exemplo, as soluções arquitetônicas, para o cultivo de espécies nativas, ou para a agricultura da unidade de permacultura do litoral (IPEMA) se diferem muito das soluções adotadas no bioma Cerrado, onde se encontra outra unidade de permacultura, conhecida como Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado (IPEC), no interior de Goiás. Esta unidade mantém seu foco na relação da natureza com a comunidade local e as soluções para uma habitabilidade saudável. Além da convivência harmônica com a natureza, as Ecovilas também se caracterizam por uma gestão participativa e pela horizontalidade de poder. Ainda segundo Bueno (op. cit., 2009):

Também é possível encontrar Ecovilas mais preocupadas com a vida interna da comunidade e as procuram desenvolver trabalhos com a população do entorno. E existem ainda as que se adequaram à lógica de mercado, como a Ecovila Santa Branca, em Goiás, que está vendendo lotes como em um condomínio, para as classes média e alta.

Entretanto, as Ecovilas são iniciativas que ainda se encontram em período de amadurecimento. Algumas comunidades permacultoras se encontram em estágios bem avançados enquanto que outras deixam a desejar em certos aspectos. “Algumas vilas são muito competentes do ponto de vista econômico, sustentando-se por meio de cursos e outras fontes, mas ainda precisam avançar na construção de habitações ecológicas”, afirma Bueno (2009).

No cerne da fundação destas áreas está a idéia de criação de alternativas ao paradigma moderno vigente. Neste sentido, Pimbert & Pretty (2000, 192) afirmam que: [...]. novos paradigmas estão agora emergindo dos avanços de larga gama de disciplinas e campos de pesquisa, como matemática, ciências não lineares e teoria do caos, física quântica, pós-positivismo, teoria crítica, pesquisa construtivista, sistemas flexíveis, e

² Em entrevista dada a Andréa Castello Branco, para o jornal virtual O Tempo (08/02/2009). <http://www.otempo.com.br/otempo/noticias/?IdNoticia=118357>.

ciência contextual, a filosofia da simbiose, pós-modernismo e análise dos interessados etc. Existem muitas outras que não foram listadas aqui.

Para os autores, os avanços nos paradigmas alternativos têm importantes implicações em como nós vamos descobrindo o mundo, gerando informações e agindo. E asseguram baseados em Eisner (1990, 89) que, “a verdade é, no fundo, uma miragem que não pode ser alcançada porque o mundo que conhecemos é feito por nós” (*apud* PIMBERT & PRETTY, 2000, 193).

Um novo paradigma é obviamente necessário. O desafio profissional para o manejo de áreas protegidas é substituir as práticas impostas de cima pra baixo, padronizadas, simplificadas, rígidas e de curto termo pela diversidade das práticas locais de manejo dos recursos, complexas, flexíveis, não regulamentadas e de longo termo (*op. cit.*, 200).

Na unidade de permacultura da Mata Atlântica, IPEMA, localizada em Ubatuba, litoral norte de São Paulo, Bueno demonstra que o estabelecimento no espaço conta com soluções de baixo impacto como sistemas ecológicos de captação e tratamento da água, captação de energia solar e armazenamento desta energia (sistema ainda não popularizado, portanto caro), sistemas de reciclagem e tratamento do lixo, a arquitetura das edificações utilizando os recursos naturais e materiais locais, e a agricultura orgânica com adubação feita com esterco de animais. A preocupação com a origem e com o fim dado aos materiais construtivos, aos alimentos e tudo mais que é utilizado na produção do espaço é considerado na implantação desta estrutura.

Para Minke³ (1994, 13), a necessidade de habitação em países periféricos só pode ser encarada com a utilização de materiais de construção local e técnicas de autoconstrução, pois não há capacidade produtiva, financeira e material para atender tal demanda crescente. Cada vez mais as pessoas que constroem edificações eficientes e econômicas dão maior valor à saúde do morador (pressão de um mercado classe média em conscientização) e ao clima interno balanceado, benefícios que são oferecidos pela técnica com a terra crua. O arquiteto tem projetado diversas edificações particulares e públicas onde o barro é o material predominante. Suas obras se encontram na Europa, Índia, na América Central e América do Sul, além de ter publicado inúmeros textos e relatórios sobre o tema, com destaque para o “Manual de Construção em Terra”, nos idiomas espanhol, alemão e inglês.

De acordo com o arquiteto em questão, as técnicas de construção com barro datam de mais de nove mil anos. Na Turquia foram encontradas habitações de terra do período entre 8000 a 6000 a.C. (PUMPELLY, 1908 *apud* MINKE, 1994, 13). Na Assíria foram encontradas fundações de terra prensada (taipa) que datam de 5000 a.C. “Todas as culturas antigas utilizaram a terra não só na construção de habitações, mas também em fortalezas e obras religiosas” (MINKE, 1994, 13), como igrejas, sinagogas e mesquitas.

Segundo o autor A Grande Muralha da China fora construída há 4000 anos, inicialmente quase toda em terra prensada (taipa) e, posteriormente, *enchapada* (emplacada, em placas) com pedras naturais do local e ladrilhos, dando a aparência de uma muralha inteiramente de pedra. Também o centro da Pirâmide do Sol em Teotihuacán, no México, foi constituído com dois milhões de toneladas de terra

³ Pesquisador da Universidade de Kassel (Alemanha) e diretor do Instituto de Pesquisa de Construções Experimentais, desde 1974, Gernot MINKE tem coordenado mais de 30 projetos de pesquisa e desenvolvimento no campo das construções ecológicas, especialmente as construções com terra, e de baixo custo.

prensada (prensada) entre os anos de 300 – 900. Em fins do ano 100 a.C. existiram fortalezas de terra prensada na Espanha (MINKE, 1994, 15).

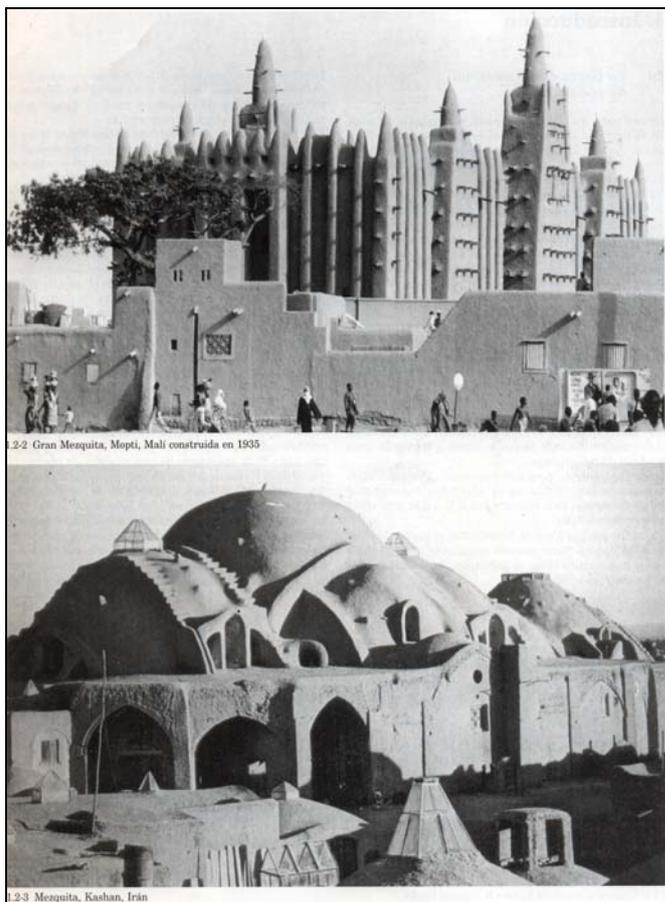


Fig. 66 – Acima, a Grande Mesquita, Mopti, Mali, África, construída em 1935. Abaixo, a Mesquita de Kashan, Irã, construída no século XX. (fonte: MINKE, 1994, 14).

Surpreendentemente ainda hoje um terço da humanidade vive em habitações de terra, e em países periféricos isto representa mais da metade da população. “Em quase todos os climas quentes, secos e temperados do mundo, a terra tem sido o material de construção predominante” (MINKE, 1994, 13). No México e nas Américas Central e do Sul existiram construções de adôbe em quase todas as culturas pré-colombianas. A técnica da taipa, para uns, foi trazida pelos conquistadores espanhóis (MINKE, 1994, 15). Ainda segundo o autor, muitas igrejas e fazendas da América Latina e Brasil têm uma antiguidade de aproximadamente 300 anos de existência com construção em terra crua. Na página a seguir, uma casa de fazenda localizada em São Paulo (Brasil) construída com a técnica da taipa. A edificação tem aproximadamente 250 anos.



Fig. 67 - Casa de fazenda de taipa, São Paulo, Brasil. (MINKE, 1994, 16).

Chama-se atenção para uma técnica que não está presente somente nos países periféricos e que parte da história arquitetônica européia é contada na tradição da taipa, com o uso de materiais locais como o barro cru. Muitos exemplos podem ser citados.

Na França, a técnica da taipa chamada *terre pisée* (terra pisada) foi muito difundida do século XV ao XIV, e ainda existem muitas edificações, com mais de 300 anos de idade habitadas no entorno da cidade de Lyon (MINKE, 1994). Lá, o método de construção é considerado o mais vantajoso sob o ponto de vista econômico. Também na Hungria, o uso do barro é bastante comum, o que gerou a disseminação de quatro técnicas com terra: o bahareque, a taipa, o adôbe e os grumos de terra úmida, técnicas bastante utilizadas no século XVIII. Na Alemanha, o dono da casa mais antiga (1725) construída em taipa é bombeiro que afirma ser a sua habitação resistente ao fogo devido à forma como a técnica foi desenvolvida há quase 300 anos. Na cidade de Weilburg, também na Alemanha, Minke dá o exemplo da habitação de terra mais alta do país: um edifício de seis andares construído em 1828.



Fig. 68 – Alemanha. À esquerda, a casa de taipa mais antiga (1725). À direita, o edifício de taipa mais elevado (1828). (fonte: MINKE, 1994, 18).

Dotadas de alta capilaridade, as edificações de terra propiciam uma agradável temperatura interna retendo a umidade quando ela se encontra alta no ambiente, e liberando-a quando este mesmo ambiente se encontra seco, afirma o pesquisador. As

propriedades deste fabuloso material se mostram favoráveis à saúde do ambiente interno das habitações. Lembra-se que todas as afirmações são comprovadas cientificamente e bastante divulgadas pelos centros tecnológicos dos países europeus, que aumentam a demanda por novos estudos sobre as técnicas arquitetônicas pré-modernas.

No Brasil existe o mito de que casas de pau a pique são suscetíveis a agentes patogênicos, como visto anteriormente. Porém, associada a este mito (que deve ser associado à má utilização da técnica — trincas não cobertas devido à incompletude do desenvolvimento do pau a pique — e não ao material), há ainda o padrão classe média de que o concreto e a vida metálica são os padrões de aceitabilidade de conforto da modernidade urbano-industrial. O pau a pique é associado à pobreza, ao rural e arcaico, portanto descartado como possibilidade de habitabilidade confortável e sustentável. Na figura a seguir, uma moradia no Jalapão (Tocantins). Pau a pique sem reboco.



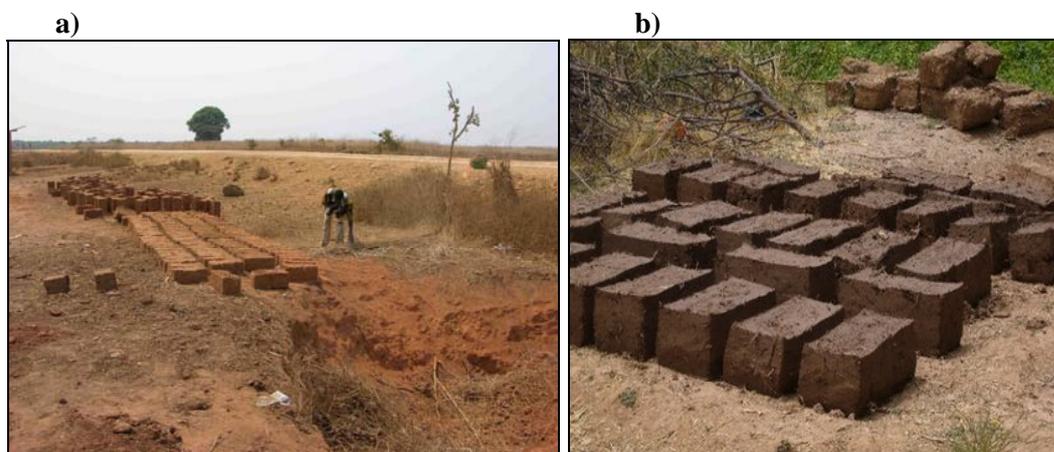
Fig. 69 - Casa de pau a pique sem reboco. Trincas abertas e perigo à saúde. Jalapão, Tocantins, Brasil, 2005. (fonte: www.brasiloeste.com.br).

No século XVII, o tijolo de adôbe e a técnica da taipa já tinham uso corrente na Bahia e quando a cidade de Ouro Preto foi fundada, já tinha uma olaria (CARVALHO, 1961, 50). O Mosteirinho de Paud'alho em Pernambuco foi construído com tijolos que apresentavam dimensões de adobes, o que era empregado apenas nas partes de menor importância das igrejas. No entanto, segundo Carvalho (1961), a Capela de São Miguel, em São Paulo, e a Matriz de Santa Rita Durão, em Minas Gerais, foram totalmente edificadas com tijolos de adobe.

O convento de Santo Antônio de Paraguaçu, na Bahia (1686), é dotado de uma excelente alvenaria de tijolos, e, no entanto somente no século XIX o tijolo é correntemente empregado em São Paulo. [...] Nas igrejas de maior porte, como S. Francisco de Assis e Carmo, ambas em Ouro Preto, as abobadas arestadas e as de barrete de clérigo parecem ser de alvenaria de tijolos e a sua argamassa é de uma rigidez que em nada fica a dever ao moderno concreto (op. cit., 50).

A técnica da terra que, de acordo com Weimer (2008), teria como uma de suas matrizes a África. Nos dias de hoje ainda é executada fortemente no continente, além de ser uma construção barata e de baixo impacto ao meio ambiente. Em Angola, segundo Weimer (2008), a técnica representa a autonomia do povo do país frente à construção de casas populares. Tal técnica é presente também no Brasil, aonde pesquisas diversas vêm

sendo desenvolvidas para a popularização da técnica para o barateamento de casas por autoconstrução, notadamente no Cerrado brasileiro. Nas figuras a seguir, um homem (em Angola) coleta as fibras vegetais para incorporar ao barro – ambos os recursos são do local – possibilitando que o material se mantenha agregado e íntegro. Na outra, a técnica utilizada por pesquisadores da Universidade de Brasília, no Brasil, em estudo com engenheiros da Universidade do Porto (Portugal), que vêm buscando alternativas que substituam o concreto armado na indústria de construção civil portuguesa.



Figs. 70a e b - Tijolos de adobe secando ao sol, Malange, Angola, e no Cerrado, na periferia da cidade de Brasília, Brasil. Identidades construtivas e autonomia. (foto: Luis Delgado, 2008).

Os tijolos de adobe são feitos de terra crua, água e fibras vegetais, moldados em fôrmas, colocadas no chão. Porém, não é qualquer composição de terra que constitui um tijolo eficaz. É necessário ter o conhecimento da mistura de terra argilosa e arenosa em proporções equilibradas para se obter a plasticidade correta. Depois de formados, eles são deixados a secar ao sol até estarem prontos para ser utilizados.

Juntando-se a técnica pré-moderna (taipa, adobe...) bem desenvolvida às formas contemporâneas de habitabilidade, a Arquitetura atual tem a possibilidade de investir em maciças pesquisas sobre estratégias de habitação que possam achar soluções entre a matriz urbano-industrial do viver na contemporaneidade de um mundo em intensa urbanização (o padrão estruturalista das cidades e sua funcionalidade) com as necessidades prementes de casas que sejam, de fato e de direito, um objeto de acesso a todos, a preços possíveis de serem pagos tanto pela iniciativa privada quanto pelo Estado que deve se responsabilizar por políticas públicas efetivamente democráticas e socialmente responsáveis, nas mais diversas esferas de decisão.

De fato o conceito de desenvolvimento consolidado no mundo moderno contemporâneo está bastante associado a uma tipologia arquitetônica constituída pelos materiais normalizados pela grande indústria. Todavia, algumas alternativas vêm sendo tentadas, há décadas, por renomados arquitetos, notadamente na Américas Latina. No Brasil, a riqueza de recursos naturais sempre serviu de inspiração para a arquitetura desenvolvida por Cláudio Bernardes, que construiu a maior parte das casas na porção Sudeste do território nacional e teve a sua arquitetura bastante copiada. O irmão Sérgio Bernardes, cineasta, seguia sua trajetória de produção cinematográfica no interior do Brasil, onde identificava a diversidade do espaço geográfico brasileiro, os grupos étnicos, as características específicas dos lugares, seus costumes e formas arquitetônicas. Encantado com a cultura indígena no país, Cláudio desenvolveu uma linha de arquitetura que seguia os padrões regionais apresentado por povos de índios e sertanejos. A Casa das Palmeiras (fotos a seguir) representa uma matriz arquitetônica

indígena com uma abordagem mais arrojada, ou uma técnica vernacular pré-moderna (brasileira) ressignificada para uma arquitetura moderna. Ou seja, é uma casa ameríndia aonde a forma ocidental e o design criaram um perfil de habitação absolutamente palatável para as classes média e média-alta do país.

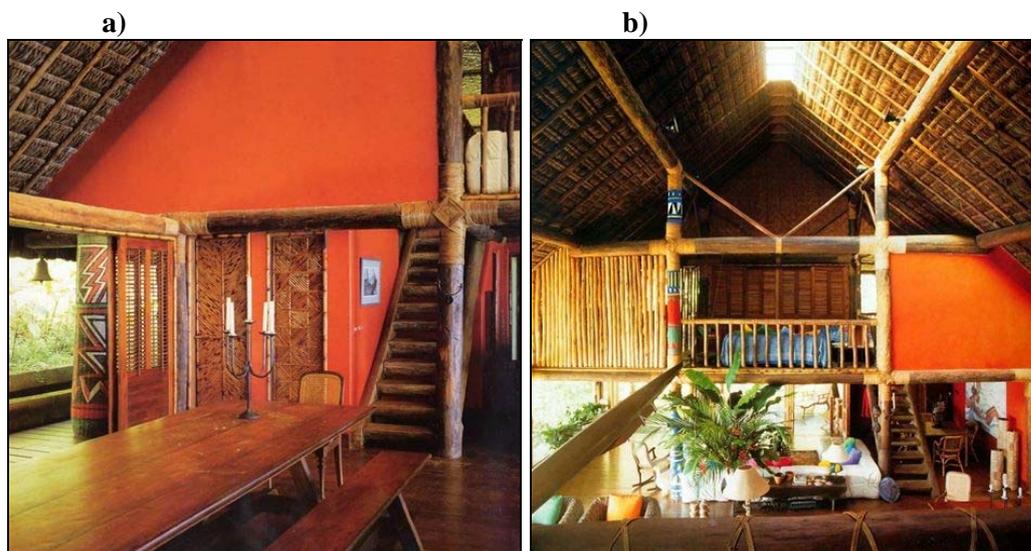


Fig. 71a e b - Casa das Palmeiras, Bracuí, Angra dos Reis, Rio de Janeiro. 2009. (fonte: BERNARDES & JACOBSEN, 2009).

Notamos a estrutura em madeira com amarrações características das populações indígenas do Alto Xingu, e a cobertura em fibras vegetais em uma clarabóia que não corresponde à arquitetura tradicional, sendo, portanto uma releitura do arquiteto. Ao fundo as paredes feitas de esteiras de taquara (bambu nativo) característica de técnicas de cestaria de povos regionais do interior e de ameríndios. A informação obtida sobre os materiais utilizados mostra que as esteiras estão no local a pelo menos 10 anos.

Podemos considerar esta uma arquitetura moderna construída com materiais regionais a partir da técnica indígena brasileira, portanto uma arquitetura híbrida entre tradição pré-moderna e moderna. De acordo com Costa e Malhano (1987, 33), o telhado em *duas águas* é uma solução européia para cobertura que fora introduzida conforme o contato de portugueses – e outros povos – com regionais e índios. A Casa das Palmeiras pode ser definida como uma releitura da Arquitetura Vernacular brasileira que se utiliza basicamente destes materiais, empregados de formas diferentes.

A manutenção deste objeto requer o manejo adequado das fibras vegetais (constituintes da cobertura), do bambu (paredes), do madeiramento (de estrutura e acabamento), são materiais que já vêm prontos da natureza, ou seja, não necessitam de um grande beneficiamento da indústria, como o aço e o concreto. Porém, o manejo adequado das matérias primas é que garantem a longa vida dos materiais, do contrário se retirados de sua matriz de maneira predatória sem levar em conta os tempos de maturidade, período seco do ano, e demais fatores que alteram a estrutura dos materiais, pode-se comprometer a eficiência do objeto construído. São outros, portanto, os saberes envolvidos na coleta e utilização de *materiais prontos da natureza*: são necessários o conhecimento dos ciclos de vida das plantas, madeira, fibras vegetais diversas, etc. Por exemplo, se o bambu for coletado verde, ou não maduro, o produto pode ser suscetível ao ataque de pragas que deterioram a estrutura física do material, além de apresentar uma constituição física (resistência estrutural) frágil. Simultaneamente ao se retirar bambus precocemente da touceira contribui-se para o enfraquecimento da planta que só

pode ser preservada se a retirada dos colmos ocorrer quando estiverem maduros e secos para o fortalecimento do vegetal.

Outro benefício trazido pela utilização consciente destes materiais é a baixa produção de resíduos nocivos ao meio. Se comparada à técnica construtiva moderna, esta técnica baseada nos saberes vernaculares pré-modernos não requer um sistema de reciclagem dos materiais descartados da construção, os chamados RCD (Resíduos Sólidos de Construção e Demolição). Este é um dos principais problemas urbanos relativos à construção civil enfrentado nos grandes centros metropolitanos. Prédios e casas construídos segundo a técnica moderna geram constantemente estes resíduos que são destinados a serem depositados nos lixões dos grandes centros urbanos⁴.

4.4

OS SABERES ACADÊMICOS E A ARQUITETURA VERNACULAR MODERNA: TRAMAS, POSSIBILIDADES E CONTRADIÇÕES NA ATUALIDADE.

*O serviço mais útil nós podemos render
à uma cultura é adicionar uma planta
nova a sua agricultura*

THOMAS JEFFERSON

O Laboratório de Investigação em Living Design (LILD PUC-Rio) se dedica, nas áreas de Design e Arquitetura, à pesquisa de materiais e tecnologias acessíveis (MOREIRA; RIPPER; LEME & ALVARES, 2009). Coordenado pelo Prof. Dr. Jose Luiz Mendes Ripper, arquiteto com livre docência em Design, o LILD se concentra na aplicação de materiais naturais pouco processados como o bambu, as fibras vegetais, a terra crua, e as resinas naturais.

A área do Design sempre despreocupada com a origem dos materiais foi a responsável por delinear a trajetória do arquiteto dentro da pesquisa, e afirma que, no século XX o homem explorou técnicas e materiais diversos e sua aplicação nos objetos (arquitetônicos e de Design) partindo de uma concepção modernista em relação à materialidade (forma e conteúdo dos objetos), nesta concepção nunca estava presente uma preocupação com a origem e o destino final dos materiais novos e descartados. Ou seja, desenvolveu-se um tipo de tecnologia à base de processos produtivos nocivos para o meio ambiente planetário e o seu despertar para a consciência do complexo ciclo que envolve a retirada, a produção, o uso e o descarte dos diversos materiais não partiu de teses ou debates a respeito do uso consciente dos recursos, mas da sensação física que Ripper explica:

Já manuseei diversos tipos de material, de materiais pouco processados como barro a materiais altamente modificados por processos industriais como o caso da fibra de vidro. As resinas e as fibras sintéticas me incomodavam muito, pois tinha de tomar certos cuidados com a saúde, não tinha paciência, não gostava. E mexendo com a Terra, percebi que, além de não ter de me preocupar com a saúde, pois ela estaria beneficiada com o manuseio de materiais desta categoria, daria continuidade a uma pesquisa iniciada pelos

⁴ Para maiores detalhes sobre os Resíduos de Construção e Demolição (RCD) consultar Ângulo; Zordan & John, 2001; e Schneider, 2003.

índios e outros diversos povos vernaculares que trabalhavam com material local. Uma pesquisa no sentido do aprimoramento das técnicas é claro que a intenção do índio não era pesquisar, mas gerar soluções, o que também é de intenção da pesquisa. Mas gerando soluções com materiais nocivos ao planeta eu não estaria gerando soluções, mas aumentando o problema (RIPPER, 2009⁵).

No início da década de 1990, Ripper já trazia o bambu, a madeira e outros materiais naturais pouco modificados industrialmente para serem estudados e processados no do Laboratório, e a partir dali começaria uma nova trajetória em sua vida dentro do Design e da Arquitetura.

A pesquisa laboratorial durante as décadas de 1990 e 2000 envolvendo o pesquisador e os alunos de graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado, geraram soluções técnicas utilizando materiais considerados “prontos” na natureza como é o caso do bambu, da terra crua e outros.

O bambu, a terra, as fibra vegetais são materiais abundantes em nosso território e que já se apresentam prontos na natureza necessitando apenas do cuidado no manejo para que o material tenha um bom desempenho quando designado em objeto. No caso do bambu são importantes as fases da lua, e o reconhecimento de colmos maduros para que se evite a ação de agentes patogênicos e pragas interferindo na estrutura física do material (RIPPER, 2009)

Em acordo com Ripper, Sarahyba (2009)⁶ acrescenta:

O bambu precisa de cuidados especiais, é uma planta muito indicada para o uso, pois pertence à família das gramíneas, as plantas de crescimento mais rápido do planeta, mas se nós, pesquisadores não cuidarmos para que sua utilização seja harmônica com o cultivo e propagação, assistiremos a degradação de mais uma espécie dentre tantas outras já extintas.

Sergio Sarahyba apóia atividades de utilização do bambu para construção de equipamentos de apoio às atividades de ecoturismo. Atualmente o bambu é uma espécie bastante associada aos princípios da sustentabilidade, devido ao rápido crescimento que o destaca como importante no estudo de aplicação e manejo das espécies nativas, as quais se encontram na mata nativa. Os bambus mais utilizados são exóticos vindos da Índia, África, Japão, China e Colômbia.

A estreita relação de Ripper com pesquisadores como Luis Sergio Sarahyba, Luis E. Moreira⁷, Oscar Hidalgo-López, e muitos outros, permitiu que os conhecimentos em relação ao bambu se ampliassem através de parcerias produtivas na pesquisa.

Sarahyba afirma que a maior parte dos bambus que tem potencial para construção de objetos necessita ser manejado para que fique mais forte do ponto de vista estrutural e biológico.

⁵ Em entrevista realizada no Laboratório de Investigação em Living Design (LILD PUC-Rio) em Maio de 2009.

⁶ Em entrevista realizada no Parque Nacional do Itatiaia em julho de 2009. Luis Sergio Sarahyba é biólogo, analista ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Vice-presidente do Conselho Consultivo do PNI (Parque Nacional do Itatiaia), professor colaborador do Projeto Desenvolvimento Urbano e Rural com bases Sustentáveis para as cidades integrantes da Zona da Mata mineira: Planos Diretores e mapeamento cultural e natural, professor do Depto. de Arquitetura e Urbanismo da EFJF-MG, pesquisa com apoio da FAMIG e CNPq, membro da American Bamboo Society.

⁷ Professor-pesquisador da Escola de Engenharia da UFMG (EE-UFMG), em Belo Horizonte.

Manejar o bambuzal traz maior incidência solar no interior da touceira, traz vida longa à planta, além de beneficiar o desenvolvimento da planta, traduzido em fortalecimento estrutural, para uso do homem, e biológico, para prolongamento de sua vida (SARAHYBA, 2009).

Para Sarahyba e Ripper, não existe material ecológico; na verdade, a ecologia de um material reside em seu processo de manejo, ou seja, bambu pode ser ecológico se manejado conforme o método que beneficia seu desenvolvimento, ou pode não ser se manejado de maneira prejudicial à planta. Nesta perspectiva, um objeto de bambu poderia ser ecológico ou não, dependendo do tipo dos métodos de obtenção e acesso a esta natureza.

Em Minas Gerais, a equipe do LILD terminou, em 2003, a obra de uma capela que teve como fundamento uma construção de baixo custo, uso dos materiais locais com pouco processamento, mão de obra à base de mutirão construtivo com participação de indivíduos locais. Esta obra, executada na Pousada dos Querubins, contou com a orientação de Ripper e o auxílio nos cálculos de Moreira.

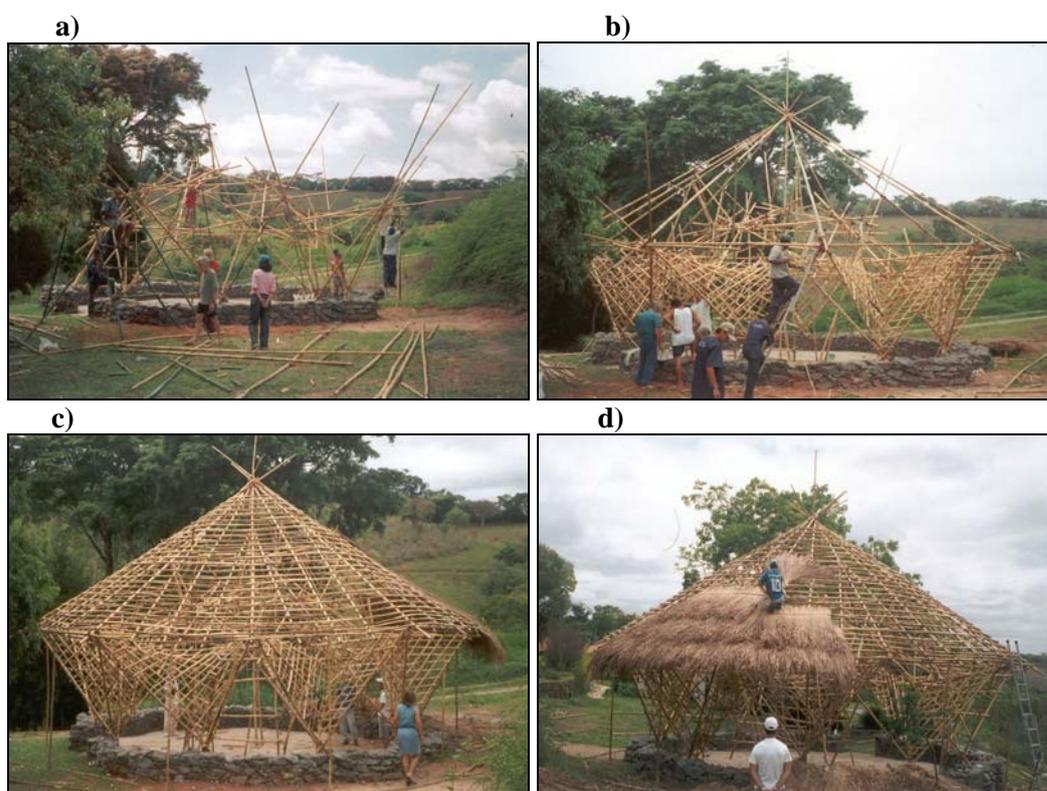


Fig. 72a, b, c e d – Fases de construção da capela, em Minas Gerais (2002/2003).



Fig. 73 - Capela semi-pronta, Andrelândia – MG, 2002. (arquivo pessoal).

Reunindo os saberes tradicionais locais e os saberes acadêmicos (LILD), foi executada a obra desta capela como resultante de um design e arquitetura que consideram o espaço como ponto inicial do trabalho de geração do objeto. Foram verificadas a abundância de matérias primas com potencial construtivo na região, e os saberes locais que poderiam contribuir na construção.

A estrutura é uma geometria geodésica de bambu que desenvolvemos por longo tempo em bambu, o barro foi colocado pelos indivíduos locais que possuíam este saber. O objeto começa a ser desenvolvido no espaço e do espaço, são envolvidos os indivíduos locais e chegamos a soluções simplificadas. (RIPPER, 2009).

É possível afirmar que o processo construtivo deste objeto é *sustentável para este local*, e não simplesmente afirmar que ele é sustentável, o que implica em conclusões equivocadas na crença que algo é sustentável por si só. A sustentabilidade para construção de moradias deve atender a oferta de matéria prima local, os métodos adequados de manejo dos recursos e obviamente um projeto arquitetônico econômico.

Destacamos a importância da aprendizagem coletiva, baseada na confluência de saberes tradicionais pré-modernos (pau a pique, cipó, sapê) com os saberes acadêmicos desenvolvidos no LILD (estrutura em bambu, fundação de pedra).

Os saberes desenvolvidos pelos povos pré-modernos em relação à construção de habitações são muito mais evoluídos que o saber moderno. Este reduziu as necessidades humanas a aparatos técnicos que atendem a demanda do consumo, este sim é o principal responsável pela queda de qualidade de vida do homem. Antes víamos o homem construir sua casa eficaz frente às intempéries e suas necessidades imateriais, a base de processos que pouco impactavam a natureza. Hoje a casa virou produto, e as necessidades humanas de conforto, assim como a preservação da natureza ficam em segundo plano, a prioridade agora é o consumo em alta escala. (RIPPER, 2009).

Sarabya (2009) acrescenta o fato de que a produção objetiva deve estar de mãos dadas aos métodos de plantio e propagação da matéria prima utilizada, para que sejam atendidos os preceitos das sustentabilidades. Em campos experimentais, a equipe do

LILD vem plantando as principais espécies de bambu com potencial construtivo, com o intuito de aprender sobre o crescimento do bambu, principal matéria prima utilizada.



Fig. 74a e b - Campus experimental de Plantio de Bambu, Formoso-SP, 2008. (fonte: arquivo pessoal).

A abundância do bambu nativo e seu rápido crescimento são temas abordados por Terra em sua dissertação de Mestrado intitulada “Aspectos da história de vida de *Guadua Tagoara* (Nees) *Kunth* (Poacea: Bambuseae) na Serra dos Órgãos”. O autor afirma que esta espécie deve ser reconhecida como recurso florestal não madeireiro de alto potencial construtivo, portanto fundamental de ser considerado dentro de uma perspectiva de sustentabilidade.

Mesmo o Brasil não possuindo uma “cultura do bambu”, como os países asiáticos, algumas instituições públicas (principalmente universidades e o Ministério do Meio Ambiente), ONGs e empresas têm tomado importantes iniciativas no sentido de estimular e subsidiar um maior e melhor conhecimento em torno dos bambus nativos. (...) o potencial que muitos bambus apresentam para se tornarem recursos florestais economicamente importantes talvez seja a principal razão do recente e crescente interesse nestas plantas no Brasil. (TERRA, 2007, 97).

Em resposta ao fomento no cultivo e utilização do bambu, no ano de 2008 através da Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados, foi aprovado o projeto de lei 1180/07 que instituiu a Política Nacional de Incentivo ao Manejo Sustentado e à cultura do Bambu no Brasil, para desenvolver sua produção a partir de ações governamentais e empreendimentos privados. A proposta também tem o objetivo de valorizar o bambu como instrumento de promoção do desenvolvimento socioeconômico regional.

No projeto consta que o bambu pode ser empregado na alimentação (brotos); na fabricação de celulose, de papel, de carvão vegetal (combustível) e de carvão ativo (presente em remédios, filtros e equipamentos antimofa); na construção de casas, pontes e cercas; na confecção de móveis, artesanato e decoração; e na fabricação de laminados para pisos e revestimentos e de tubos usados em andaimes, postes e irrigação (REDE SOCIAL DO BAMBU, 2009)⁸.

⁸ Fonte: site da Rede Social do Bambu (<http://bamboo.ning.com/profiles/blogs/comissao-aprova-projeto-que>), reportagem: “Comissão aprova projeto que institui política nacional para produção de bambu”. Reportagem de Oscar Telles e edição de Marcos Rossi, 15/01/2009. Para maiores informações sobre o andamento do projeto na câmara acessar: http://www.camara.gov.br/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=353384.

Porém, destacamos o seu uso na *construção de habitações populares que substituam os materiais modernos que se mostram onerosos em sua produção e tratamento depois de descartados*. Ripper (2009) afirma que é importante gerar soluções arquitetônicas diferenciadas do padrão vigente, pois ainda esta em voga a visão de que “*casa popular é arquitetura de pobre*”, e apóia iniciativas que desmistifiquem este paradigma, “*chegando a arquiteturas arrojadas para o homem*”. Ripper ainda afirma que o problema das construções modernas de casas populares hoje é *a separação entre o design do pobre e do rico*, mas, no entanto morar é direito humano independente de classe social ou cor. Isso nos remete, novamente, ao arquiteto egípcio Hassan Fathy (1982) que defendia o desenvolvimento de uma arquitetura genuinamente humana, que cuidasse de amparar o ser humano com espécie, e não separando ricos e pobres com suas respectivas habitações correspondentes.

No exemplo a seguir, demonstramos a execução de uma casa, no interior de São Paulo, feita com paredes de pau a pique. No caso, o arquiteto afirma que a opção por essa técnica se deu pela dificuldade de levar tijolos e cimento para a localidade.

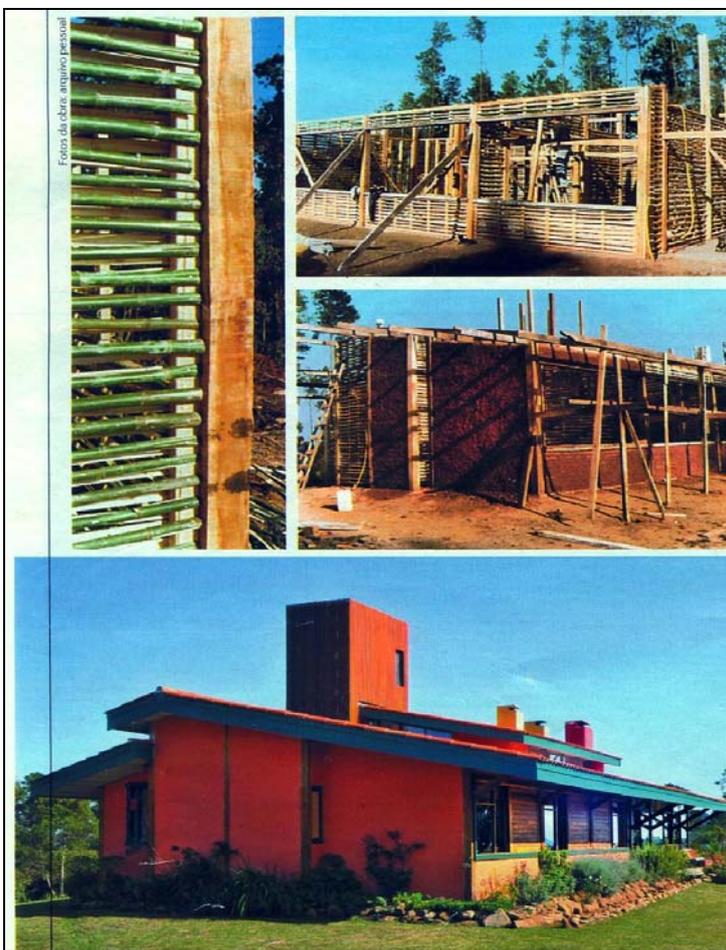


Fig. 75 - Arquitetura moderna (híbrida) com pau a pique, no Brasil. Estética urbano-industrial. (fonte: Revista Arquitetura e Construção, Outubro de 2008, p. 90-95).

O Brasil, apesar de ser uma das potências regionais em crescimento geopolítico e econômico na América Latina, só começa a despertar, atualmente para a questão da habitação sustentável. Outros países latino americanos estão, há muito, no caminho de busca por habitações vernaculares, sustentáveis e que atendam não apenas aqueles que podem pagar por arquiteturas e designs muitas vezes exóticos e diferentes, mas principalmente aqueles para quem a casa, a habitação ainda é um luxo, os mais pobres.

Na Colômbia, podemos destacar o trabalho do arquiteto Oscar Hidalgo-López na produção de habitações de baixo custo e impacto ao meio ambiente, a partir da construção de moradias simples construídas com bambu nativo – da mesma forma como construíam os povos vernaculares colombianos – e uma estética moderna, transformando a casa num objeto limpo para o meio ambiente, de baixo custo por utilizar tecnologias simples de baixos gastos energéticos e ferramental básico, e de aparência contemporânea, como veremos a seguir.

4.4.1.

AS VIVIENDAS POPULARES: A PRÁTICA VERNACULAR NAS POLÍTICAS PÚBLICAS LATINO-AMERICANAS PARA A HABITAÇÃO DO POVO.

A arquitetura de habitações populares em bambu é uma das especialidades do arquiteto colombiano Oscar Hidalgo-López, que fez do cenário latino americano palco para suas bem sucedidas experimentações arquitetônicas envolvendo o *Guadua Angustifolia*. O gênero comum das Américas Central e do Sul possui variações conforme a região, como os exemplos *Guadua Chacoensis* (Mato Grosso e Bolívia) e *Guadua Tagoara* (Brasil). A espécie *Angustifolia*, também conhecida na Colômbia como *madera de los pobres*, ocorre na Costa Rica, Equador, Peru, Bolívia e Venezuela, países onde é largamente utilizada em habitações e diversos usos domésticos.

Em 1984, o referido arquiteto trabalhou como consultor das Nações Unidas no Equador, na *Junta Nacional de la Vivienda* em Guayaquil. Naquele período, a entidade trabalhava na construção de habitações de baixo custo para famílias que recebiam até quatro salários por mês (HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 264). No projeto, o arquiteto propôs à entidade a implementação de um pequeno programa experimental de construção de casas de bambu na região de Guasmo, zona onde que reside uma das populações mais pobres de Guayaquil, e onde o bambu apóia a subsistência dos moradores na confecção de choupanas. Boa parte da população local vive com apenas um salário mínimo ou até menos que isso, afirma Hidalgo-López (2003), e, portanto, o seu propósito era demonstrar ao governo local, que financiaria a produção, a possibilidade de construção de habitações de muito boa qualidade e arquitetura consistente, a baixos custos.

Para a execução do trabalho, o arquiteto propôs o seguinte modelo de produção descrito a seguir:

- 1) O programa consistiria em um processo construtivo interativo entre o arquiteto e os futuros moradores das casas. Na proposta, a obra se realizaria nos moldes de um *workshop* onde os próprios indivíduos constroem as habitações, a partir de técnicas simples utilizando ferramental manual comum. Com a prática profissional acumulada no *workshop*, certos indivíduos capacitados poderiam trabalhar na manutenção das casas, em sua comunidade ou adjacências, e crescer seu salário com jornadas diárias de 3 a 4 horas de trabalho. Desta forma, os moradores poderiam pagar os empréstimos que receberam do governo nos materiais e ferramental utilizado. Este programa serviria como uma forma de profissionalização de indivíduos capacitados para trabalhar com o bambu aplicado à habitação, e um avanço no *desenvolvimento de habitações populares*, modificando-se a fisionomia das antigas choupanas que se encontravam em estado precário de execução e manutenção;
- 2) Todos os membros da família, ou seus representantes, deveriam trabalhar na produção da habitação;
- 3) Para facilitar a produção da habitação, haja visto que a maioria dos moradores não tem experiência em construção civil, Hidalgo-López desenvolveu um método de pré-

fabricação das partes em bambu. Estas partes eram manufaturadas pelos indivíduos e montadas, como por exemplo, as paredes em *esterillas*;

4) As casas são projetadas em tal maneira que podem ser construídas ou ampliadas por estágios. Isto permite que os futuros proprietários consigam empréstimos também para o estágio final da construção (HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 265).



Fig. 76a e b – Manufatura da parede de Guadua (*bamboo board*) e acabamento com serra circular manual. (fonte: HIDALGO-LOPEZ, 2003, 270).

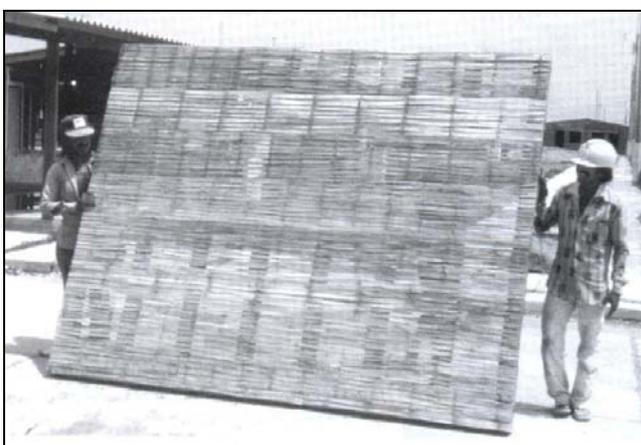


Fig. 77 – *Bamboo board*, ou parede de Guadua pré-fabricada *in loco*. (fonte: HIDALGO-LOPEZ, 2003, 270).

O programa foi aceito pela *Junta Nacional de la Vivienda*, de Guayaquil, e no ano de 1984 o arquiteto prestou esta assessoria ao governo local. Foram duas as principais matérias primas utilizadas na produção das casas: o Guadua *Angustifolia*, também conhecido no Equador como *caña brava* (devido aos seus afiados espinhos localizados nos ramos da planta) e o Guadua *mansa*, que não possui espinhos. Na Colômbia, esta espécie é conhecida a partir de seu nome vernacular: Guadua *cebolla* (HIDALGO-LÓPEZ, 2003).

Quando a cidade de Guayaquil foi fundada no décimo sexto século em torno do *Monte do Cerrillo Verde* ou do *Cerro de la Culata*, a estrutura das casas foi construída com madeira, as paredes com placas de bambu e folhas de “bijao” palmeira utilizada para confecção da cobertura. Em 1812, depois que o fogo destruiu a maioria da cidade, o uso de telhados de palha (fibras vegetais em geral) e placas de bambu nas paredes, foi proibido e no lugar foram recomendadas as telhas de cerâmica ou telhas espanholas para os telhados, e *bahareque quincha* para as paredes, os quais naquele tempo eram utilizados em Lima, Peru [...]. (HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 264).

Porém, mais tarde, destaca Hidalgo-López (2003), as paredes de *quincha* foram substituídas por *bamboo boards*, ou placas pré-fabricadas de bambu, fixadas verticalmente na estrutura de madeira.

No caso colombiano, a maioria dos imigrantes advindos do campo participa de invasões das terras nas cidades, construindo abrigos provisórios (*a temporary hovel*) (HIDALGO-LÓPEZ, 2003). O material descartado no local das invasões, geralmente bambu e madeira basicamente, que era a base de antigas construções, é reutilizado pelos camponeses na construção de seus abrigos e choupanas que, geralmente, são vendidas no futuro. Na figura 43 a seguir, podemos observar a estrutura simples do abrigo, feita de madeira de pequeno diâmetro; as paredes consistem em placas de bambu reparadas verticalmente na parte externa da estrutura de madeira horizontal. Com o tempo, esse abrigo passa por transformações em sua fisionomia e, de acordo com o nível de conhecimento técnico das intervenções humanas e a manutenção do objeto, este vai se tornando uma habitação condizente com um mínimo de qualidade de vida nos grandes centros urbanos (figura 44).



Fig. 78 – Abrigo provisório, bambu e madeira. Zona pobre de Guayaquil, Equador, década de 1980. (HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 264).



Fig. 79 – Antigas casas da zona central de Guayaquil, madeira e bambu (*bamboo boards* em Guadua). (fonte: HIDALGO-LOPEZ, 2003, 264).

Já na zona central de Guayaquil, observamos uma arquitetura mais refinada, apesar de as casas serem construídas com os mesmos materiais das casas da zona pobre (guadua e madeira), o que comprova que não é o material que é “de pobre”, mas sim a técnica e as formas concebidas na definição da habitabilidade vinculada à tradição local (HIDALGO-LÓPEZ, 2003).

Outra iniciativa de Hidalgo-López foi a utilização do guadua na fundação das casas. Removendo a parte interior do colmo de bambu, que consiste na parte mais macia da planta – e atrativa de insetos – foram produzidas fitas que reunidas em formato de

malha e conjugadas ao concreto formalizam a fundação das casas. Em outras casas foi reforçada a área inteira da laje com o engranzamento de bambu. Todas as fundações têm um feixe de concreto periférico reforçado com os cabos de bambu, o que mostra a adaptabilidade dos materiais vernaculares aos materiais modernos, numa conjugação de técnicas e recursos que definem casas híbridas capazes de dar conta de um perfil de habitabilidade mais condizente com a realidade dos povos tradicionais, na atualidade.

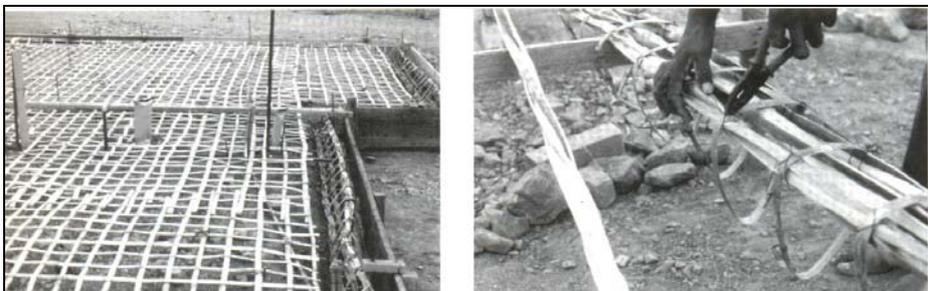


Fig. 80a e b - Malha de guadua (*bamboo mesh*) cobrindo a superfície da casa (esq.) e detalhe de fixação das fitas no estribo triangular formando as vigas de periféricas de bambu (dir.). (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 271).

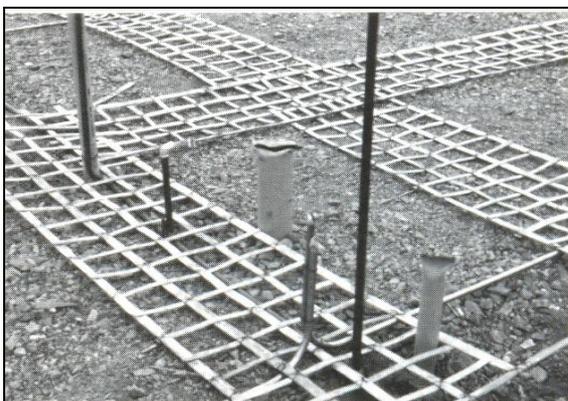


Fig. 81 - Malha de fitas de Guadua (*bamboo mesh*) para reforço das áreas de parede. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 271).



Fig. 82a e b - Aplicação do concreto na laje de fundação (esq.) e marcação das linhas de localização das paredes. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 271).

A eficiência do Guadua na fundação foi comprovada pelo arquiteto nas experiências na Costa Rica, Peru e Colômbia, onde fora implantado o projeto das *Viviendas Populares*. Uma das características da arquitetura em Guadua de Hidalgo-López está na fisionomia final da casa, ocultando o bambu que opera na sustentação da estrutura. Por razões estéticas, na Colômbia, diferentemente do Brasil, não há interesse por parte dos usuários de baixa renda, que o bambu fique aparente. Pela sua larga

utilização por populações pobres nas zonas rurais e urbanas – desde utensílios domésticos, passando por pontes tradicionais de populações rurais, até a confecção de casas – o Guadua incorporou uma identidade associada a estes povos. *La madera de los pobres* ganha o status de material das populações menos favorecidas, que detêm o saber de sua utilização, manejo e propagação.

Segundo Hidalgo-López (2003), nas favelas de Bogotá os indivíduos constroem suas casas com Guadua aparente na estrutura e nas paredes, porém logo o recobrem de barro cru ou cimento, ou ainda misturando os dois materiais, configurando o que é chamado no Brasil de *solocimento*⁹. Assim, tal ação oculta o bambu na arquitetura de suas casas, diminuindo o estigma criado socialmente para a casa popular nessa parta da América Latina.

Apesar do estigma que paira sobre o bambu que faz com que a arquitetura tenha que buscar soluções sobre a forma das habitações vernaculares em países onde os materiais vernaculares não são bem vistos pelo projeto modernizador em curso (que afeta mentes e projetos de consumo, em todas as classes sociais), a durabilidade desse material é incontestável. Segundo este arquiteto colombiano, o uso do bambu pode ser prolongado quando este é encapsulado pelo barro, permanecendo, dessa forma, livre da ação das intempéries que degradam a planta e condenam as suas propriedades físico-mecânicas. Nota-se que o bambu exposto ao sol e chuva tem um tempo de vida muito mais curto do que se encapsulado pelo barro cru (RIOS, 2004)¹⁰.

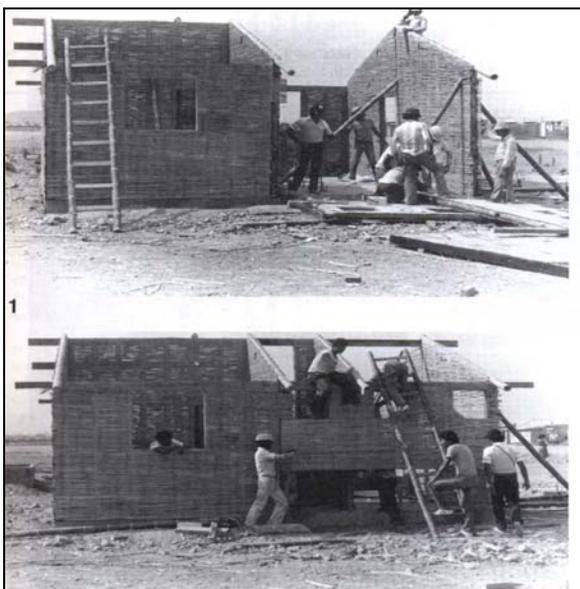


Fig. 83a e b – Estabilização da parede lateral (a) Após colocação da parede lateral fixa-se a viga principal de cumeeira e os caibros restantes, detalhe da escada de Guadua (b). (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 277).

⁹ O processo de construção com solocimento visa diminuir a quantidade de cimento utilizada na construção civil moderna, atendendo assim, a demanda por processos limpos menos nocivos à qualidade ambiental. A incorporação do barro ao cimento promove a “respiração da casa”, como descreve Leme (2008), permitindo um maior conforto interno (uma temperatura balanceada) devido à retenção e liberação da umidade do ar conforme a época do ano e as condições impostas pela natureza (precipitações, resfriamento ou aquecimento da temperatura).

¹⁰ Luis Carlos Rios também é um arquiteto colombiano, e falou sobre a interação do bambu com o barro aplicado a habitações em palestra conferida para alunos e professores do curso de Arquitetura da PUC – Rio, em 2006.

Como previsto por Hidalgo-López (2003), o processo construtivo das *viviendas* populares deve inserir os futuros usuários nas etapas que envolvem a manufatura da habitação. Dessa maneira, o arquiteto colombiano afirma que os envolvidos se apropriam do objeto construído, tendo assim liberdade e capacidade de fazer a manutenção na casa de acordo com o seu uso, além de criar uma ligação cultural do homem com o artefato produzido com suas próprias mãos, mais a ajuda de outros indivíduos da comunidade.



Fig. 84 – Finalização da casa com a colocação da estrutura de cobertura. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 277).

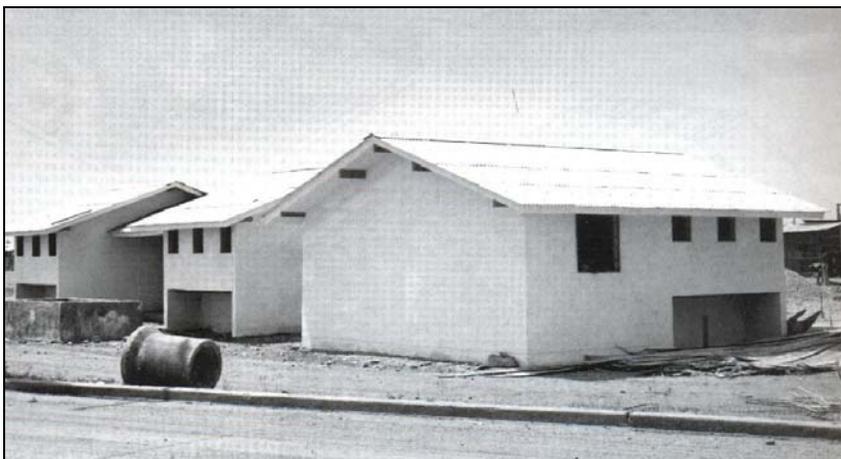


Fig. 85 – Os dois tipos arquitetônicos de *Viviendas populares* finalizadas e pintadas. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 278).

Como podemos verificar na figura 50, a fisionomia da habitação (*vivienda*) feita com bambu e *solocimento* se assemelha a uma construção em alvenaria convencional (tijolos ou pedras, e argamassa) e, como relata o arquiteto colombiano, ela possui uma estética aprovada pelos usuários, geralmente populações de baixa renda (2003).

Para garantir a boa execução da obra todos os indivíduos que serão contemplados com uma habitação participam do processo construtivo. Ao final, com todas elas prontas, faz-se um sorteio e cada um ganha a sua casa. Assim, o espírito da vida comunitária já começa a surgir desde a geração das casas e evita que indivíduos trabalhem com mais dedicação na confecção de sua própria casa e menos na casa do próximo.

Ainda em 1984, Hidalgo-López foi convidado para colaborar na organização do Programa Nacional do Bambu na Costa Rica. Com a proposta de melhoria das moradias

com a utilização do bambu local, o arquiteto colombiano foi à cidade de Atenas, próxima à capital San José, e lá visitou a comunidade pobre de San Vicente, onde ele escolheu para o experimento inicial a casa indicada nas figuras 51 e 52, que se apresentava nas piores condições, porém dispunha da melhor estrutura em madeira.



Fig. 86 – O aspecto rudimentar da casa costarriquenha. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 279).



Fig. 87 – Todas as paredes construídas com pequenas placas de madeira conjugada – *wood boards*. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 279).

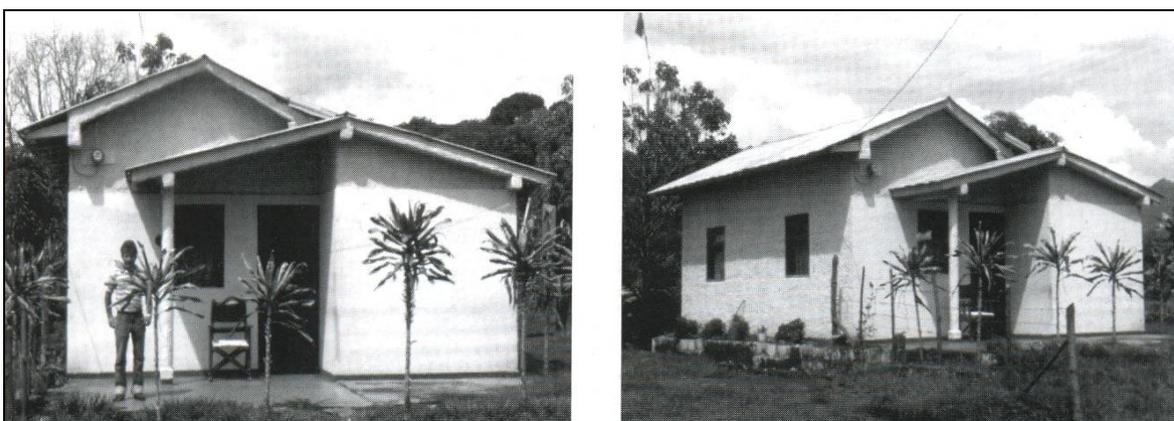


Fig. 88 – O aspecto da nova habitação depois do uso do bambu e materiais locais. (HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 279).

Nas casas restauradas pelo modelo Hidalgo-López, foram fixadas as novas telhas acima das *bamboo boards*, que foram pintadas e emplastradas com gesso, e a fisionomia do modelo *Vivienda popular* na zona agrária de Atenas, Costa Rica (Figura 53), foi

destacada. A partir dessa experiência bem sucedida, o arquiteto colombiano seguiu sua trajetória no país, construindo as *Viviendas populares* pré-fabricadas para populações de baixa renda. Estudantes – na maioria de arquitetura – ao final de seus cursos eram instigados a aprender sobre a construção a baixos custos, sendo esta uma forma de repassar a tecnologia construtiva para os novos arquitetos, aproveitando-se o principal recurso disponível nessa região costarriquenha: o *Guadua Angustifolia*.



Fig. 89 – Pré-fabricação das paredes de Guadua, Costa Rica, 1984. (HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 280).

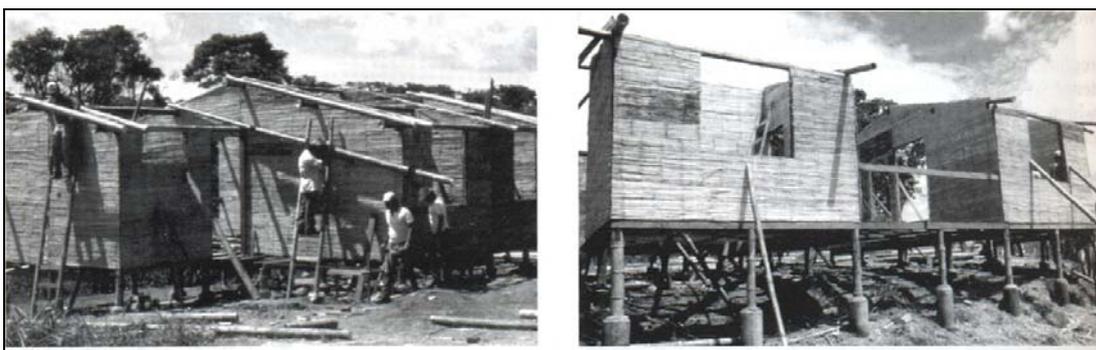


Fig. 90 – Montagem das paredes de *esterillas* feitas pelos estudantes. Costa Rica, 1984. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 280).



Fig. 91 – Grupo de estudantes após a construção da estrutura da cobertura (esq.) A *Vivienda* pronta (dir.). (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 280).

Em 1985, a erupção do vulcão *Ruiz* causou, nos estados de Caldas e Tolima, na Colômbia, grandes enchentes que recobriram o território da cidade de Armero, onde 25.000 habitantes morreram e algumas cidades pequenas e casas foram totalmente destruídas. De acordo com Hidalgo-López (2003), um dos projetos de reconstrução foi

financiado pela Federação dos Cafeicultores do Km. 42 entre as cidades de Manisales e Medellín, e o arquiteto foi contratado para apresentar o projeto de três casas, que seguiram o mesmo sistema de pré-fabricação do Equador.

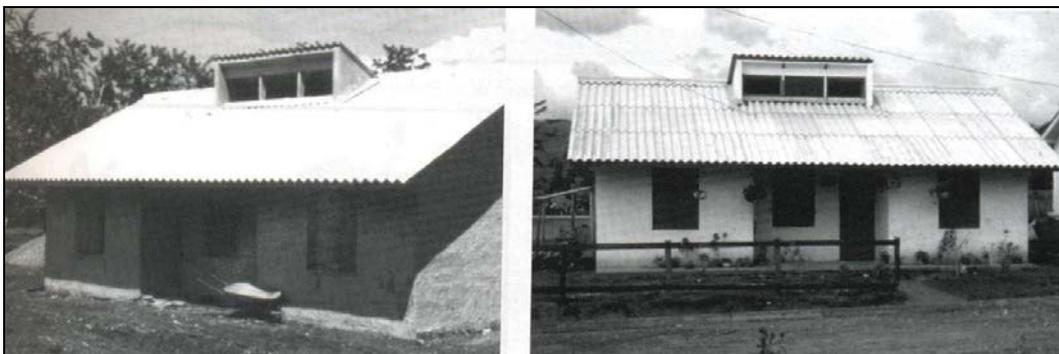


Fig. 92 – Estrutura toda em bambu no nível do chão (Guadua). Colômbia, 1985. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 281).

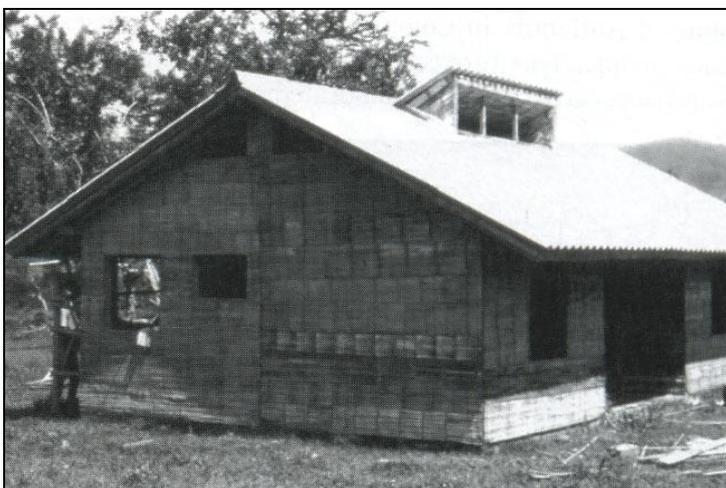


Fig. 93 – Estrutura construída em madeira e bambu (Guadua). Colômbia, 1985 (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 281).



Fig. 94 – Estrutura em bambu e madeira elevada do chão. Colômbia, 1985. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 281).

Em 1987, na cidade de El Peñol, localizada no estado de Antioquia na Colômbia, o Instituto de Crédito Territorial (I.C.T.) construiu 100 habitações em bambu para a população de baixa renda, seguindo a arquitetura vernacular de Hidalgo-López. O método de pré-fabricação das *viviendas populares* novamente foi empregado e todas as

habitações estavam localizadas em diferentes níveis seguindo o declive do terreno como podemos ver nas figuras 60 e 61.



Fig. 95 – As 100 Viviendas populares sendo construídas. Sucesso de política pública sustentável. Colômbia, 1987. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 282).



Fig. 96 – Colocação da estrutura de cobertura das *Viviendas*. Apesar de a estratégia de aproveitamento do espaço de construção ser hoje bastante questionável, o processo construtivo tem se mostrado bem resolvido. Colômbia, 1987. (fonte: HIDALGO-LÓPEZ, 2003, 282).

Como observado, as possibilidades construtivas vêm se adaptando às condições de sustentabilidades dos diferentes lugares, levando-se em conta não apenas os materiais disponíveis, mas as técnicas e culturas de povos diversos. Tal dimensão vem crescendo no âmbito das políticas públicas latino americanas e devem ser expandidas para outros países, sob a forma de projetos estatais de habitações populares. Todavia, um longo percurso e muitas resistências têm que ser quebradas, e novas dimensões culturais precisam ser resgatadas, se a sociedade atual quiser ter a possibilidade de contribuir com projetos ambientalmente sustentáveis e socialmente responsáveis.

4.5

AS POLÍTICAS HABITACIONAIS DO RIO DE JANEIRO: A MANUTENÇÃO DO *STATUS QUO* SOCIAL DA MODERNIDADE NA CIDADE CARIOCA.

Enquanto mudanças expressivas vêm ocorrendo na forma como os agentes públicos e as pesquisas encaram a questão habitacional em determinados ambientes da América Latina, em outros, também na mesma região, as concepções acerca da moradia parecem não sair do âmbito da modernidade dos materiais tradicionais ligados à urbanização pós-revoluções industriais.

No Rio de Janeiro, o processo de urbanização sempre foi marcado por obras de infraestrutura que caracterizaram os diversos períodos político-administrativos da cidade. O intenso processo de urbanização do pós-2ª Guerra Mundial fez emergir uma série de problemas socioespaciais/ambientais que se colocam hoje como um dos principais campos de ação dos gestores públicos e da sociedade civil da cidade.

Com objetivo de atender às necessidades de uma metrópole em expansão, horizontal e verticalmente, e de uma massa de habitantes em situação de moradia irregular, os planejadores cariocas precisam se desdobrar para criar condições para fornecer a habitabilidade em meio a uma geografia diversa (e adversa) com predominância de morros e serras, afloramentos rochosos à beira mar, ecossistemas lagunares e de restinga, e uma volumosa Mata Atlântica entremeada ao relevo acidentado. Foram muitos os desafios para a arquitetura e engenharia vencerem os “obstáculos naturais” que dificultavam o avanço da cidade. Maiores ainda são os desafios de desenvolvimento de uma política habitacional eficiente que promova uma habitabilidade higiênica do espaço, associada à conservação ambiental. A promoção de habitações na cidade carioca se torna mais complexa frente à questão da preservação ambiental, com legislações restritas e específicas determinadas nesta porção Sudeste do território nacional.



Fig. 97 – Dificuldade construtiva do sítio urbano carioca: a favela do Vidigal se encontra em meio à Mata Atlântica estabelecida em grande declive entre o Morro Dois Irmãos e o Oceano Atlântico. (Arquivo pessoal, maio de 2009).

A urbanização carioca é bastante marcada pela formação das moradias irregulares, como visto inicialmente. Do sítio inicial da cidade ao entorno da Baía de Guanabara, a ocupação do território foi sempre um grande desafio de engenharia, arquitetônico e para os planejadores urbanos. É certo identificar no Rio de Janeiro, segundo Abramo & Farias (1998, 424)¹¹, que

(...) nas três primeiras décadas do século XX, já se observava a conformação de

¹¹ Segundo Valladares (1979, 22), o primeiro censo oficial a levantar a população das favelas, realizado em 1948, acusou em 105 favelas uma população de 138.837 habitantes, que já representavam 7% da população do antigo Distrito Federal.

um padrão de estruturação intra-urbana: Um núcleo valorizado pelos investimentos públicos e privados em equipamentos e serviços urbanos, e uma periferia carente desses serviços, onde predominam conjuntos habitacionais e a auto-construção em loteamentos irregulares e sem nenhuma infraestrutura.

A autoconstrução dos barracos no século XX, promovida pela própria organização informal de moradores de favelas, segue a lógica da utilização dos materiais normalizados em meados da década de 1920. Segundo Abreu (2008), a autoconstrução em favelas definiu, em sua grande maioria, tipologias diversas sem um padrão arquitetônico único, em que os habitantes usam, quase que exclusivamente, materiais convencionais como tijolo, cimento, concreto e ferro, e onde se destacam os “arquitetos informais” e sua grande capacidade de construir com poucos recursos e em condições geofísicas adversas como morros e encostas. De acordo com Valladares (1979), no período de 1950-1960 a população das favelas do Rio de Janeiro cresceu a uma taxa anual de 7%, muito mais elevada do que a taxa da população não favelada, que foi de 3%.

Magalhães (2002, 68) afirma que a partir do crescimento acelerado das cidades, na década de 1950, as exigências legais para o parcelamento da terra e a edificação passaram a ser progressivamente maiores. Isto é, “impuseram-se requisitos mais onerosos e mais complexos, correspondendo à visão idealizada da cidade e à cultura hegemônica, intelectualizada”.

Para as famílias de baixa renda, restava apenas uma alternativa legal: aderir aos *conjuntos habitacionais* financiados pelo poder público, ou seja, buscar, no patrocínio do Estado, o acesso à habitação. As iniciativas estatais eram, em verdade, apenas uma pequena parcela da população. Para os demais, não restou alternativa além das favelas e loteamentos irregulares ou clandestinos, sem infraestrutura sanitária e serviços públicos.

Neste processo, favelas foram destruídas, conjuntos habitacionais foram criados como parques proletários que, mais tarde, seriam considerados favelas por terem uma presença ineficiente do poder público. A situação abaixo indica as estratégias de sobrevivência de famílias faveladas na cidade do Rio de Janeiro, a partir da segunda metade do século XX.

Quando aumenta a família, o casal que vive numa casa em favela acrescenta novos ambientes ou cresce novos andares à construção básica, de modo a que as famílias derivadas tenham domicílios autônomos. Resulta que todos podem viver juntos por gerações (MAGALHÃES, 2002, 17).

Para o mesmo autor, porém, as mesmas condições de parcelamento do imóvel ou a construção de novos cômodos em um apartamento de habitação popular não pode ocorrer, logicamente, e as novas famílias são dispensadas, e “o casal inicial é obrigado a envelhecer sozinho” (p.20).

Entre as décadas de 1940 e 1950, a Fundação Leão XIII (convênio arquidiocese do Rio de Janeiro e a Prefeitura do Distrito Federal) propunha a recuperação das favelas, criando centros de Ação Social, com ambulatórios e escolas, interferindo em algumas em termos dos serviços básicos (água, luz, esgotos, rede viária), precedendo a urbanização das mesmas.

Em 1956 foi criado o SERFHA – Serviço Especial de Recuperação das Favelas e Habitações Anti-Higiênicas, sendo o primeiro organismo oficial voltado, precisamente,

para a urbanização das favelas, o que impulsionou a criação das associações de moradores, em 1961.

Para Valladares (1979), as intervenções realizadas nas favelas do Rio de Janeiro até 1960, a partir dos projetos concebidos pelo governo, giravam em torno de duas tendências de ação: a extinção ou introdução de melhorias nestas comunidades ilegais/informais. E afirma, “com exceção dos parques proletários, projeto bastante importante na época, todas as outras operações tiveram pequeno alcance” (VALLADARES, 1979, 24), não se realizando, assim, plenamente suas proposições e não alcançando a soluções para o melhoramento ou extinção definitiva.

A partir de 1960, na administração Carlos Lacerda (1960-1965) surgiu uma nova forma de tratamento das favelas, por meio do programa de remoção cujo objetivo era eliminar as favelas e transferir suas populações para outros locais. Neste cenário e para este objetivo, foi criada a COHAB – GB (1962) responsável pela construção das Vilas Kennedy, Aliança, e Esperança, constituídas, exclusivamente, de casas, e para onde foram removidos os moradores de 12 favelas da cidade. O foco da COHAB era a urbanização parcial de algumas favelas, a urbanização total de uma grande favela, e a construção de 2.250 habitações de baixo custo (LANGSTEN, 1973, 6 *apud* VALLADARES, 1979, 24). Os dois primeiros objetivos não foram realizados.

Em 1966 iniciou-se a ocupação do recém construído conjunto habitacional Cidade de Deus, em Jacarepaguá, com 3.865 casas, 1.600 apartamentos e 1.193 unidades de triagem¹². Outro ponto que merece destaque nesta análise das políticas habitacionais na cidade do Rio de Janeiro, é a criação do BNH. O Banco Nacional da Habitação (BNH) foi criado em 1964 com o objetivo de financiar a construção de habitações em nível nacional, e neste mesmo período passou a receber parte dos recursos gerados pelo FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço. Porém, só a partir de 1968 o banco começou a mobilizar os recursos apoiando a COHAB na construção acelerada dos conjuntos habitacionais, numa política de base empresarial (TAVARES, 1984, 172)¹³.

Sobre a política habitacional do BNH, Maricato (1987, 55-56) afirma:

Mas o mais grave de ser observado, entretanto, é que apesar do esforço de chegar às camadas mais pobres da população, bastante propagandeado pelo BNH, ele não logrou sequer atenuar o intenso processo de favelização e de queda na qualidade habitacional que foi flagrante nas grandes cidades brasileiras. Os números e empreendimentos apresentados podem ser considerados positivos em si mesmos, mas nunca se relacionados ao oceano da demanda habitacional popular no Brasil. A forma paternalista e pontual,

¹² As triagens são unidades habitacionais previstas pela COHAB para ocupação temporária, não-adquiríveis, pelas quais se paga uma taxa simbólica (VALLADARES, 1979, 24).

¹³ Tavares (1984, 173) afirma que a “casa-própria” tornou-se o carro-chefe da política urbana destinada a atender aos segmentos mais populares da sociedade, entretanto, “essa proposta tinha objetivos que, de imediato, mostraram-se difíceis de resolver, já que por um lado, tinham como meta atender aos grupos populares e, por outro, a sua base empresarial impedia que tal objetivo fosse alcançado. Assim o conjunto de inovações introduzidas pelo BNH teve um efeito contrário, dado que, ao invés de facilitarem a realização dos objetivos, acentuaram ainda mais o conflito entre eles” (AZEVEDO; ANDRADE, 1982 *apud* TAVARES, 1984, 173). A partir daí ficam mais claro o quanto eram conflituosos os objetivos do BNH e como sua intenção não era a produção e a promoção da aquisição da casa própria aos segmentos mais carentes da sociedade. Este objetivo “muitas vezes era usado para ocultar outros que perseguia a política do BNH, principalmente aqueles relacionados ao processo de acumulação da burguesia nacional” (TAVARES, 1984, 173). Para Vilaça (1986, 65 *apud* TAVARES, 1984, 173): “O verdadeiro objetivo do BNH nunca foi oferecer casa própria, especialmente à população de menor renda, mas sim o de usar a casa própria (se possível até mesmo para a população de menor renda) para promover acumulação. Na conjuntura específica de 1964, objetivou-se também atacar os graves problemas econômicos e políticos com que se defrontava a classe dominante na época”.

através da qual o BNH atua, não conduzirá nunca à solução de um problema que requer a adoção de outra postura política e econômica diante da população usuária.

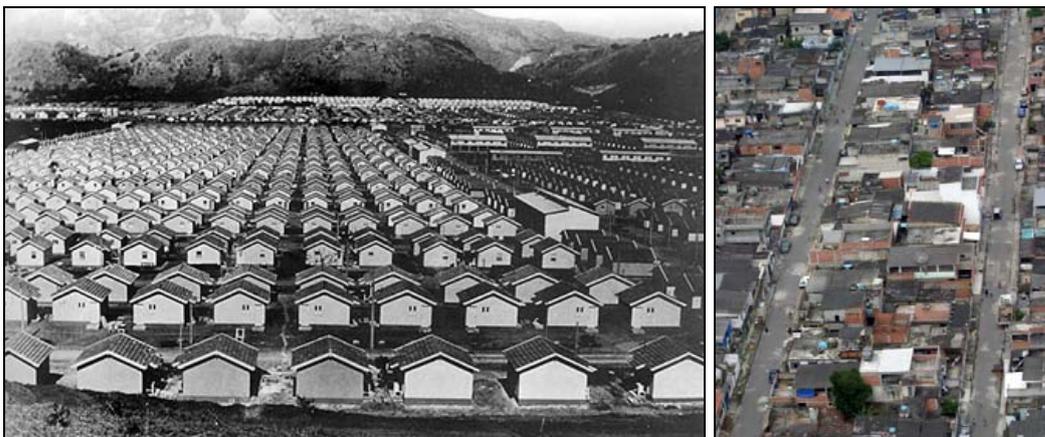


Fig. 98a e b – Conjuntos habitacionais da Vila Kennedy, em Bangu, na época de finalização das obras, 1965, e atualmente. (fonte: www.vitruvius.com.br/.../saturnino_7.asp).

Nas figuras acima, notamos o problema de crescimento da moradia original. Desde 1965, as casas foram bastante modificadas, simbolizando a ausência do poder público na gestão do conjunto habitacional.

Em 1968, na administração do governador Negrão de Lima, foi criada a CODESCO – Companhia de Desenvolvimento de Comunidade – que tinha um objetivo oposto ao da remoção desejada pela COHAB: a urbanização. De acordo com Valladares (1979, 25), A urbanização representava uma alternativa nascida das próprias polêmicas da eliminação das favelas, tirando alguns elementos de experiências anteriores de introdução de melhorias em favelas, além de responder às aspirações dos moradores locais. Segundo Machado da Silva & Santos (1969, 54 *apud* VALLADARES, 1979, 25), a urbanização foi concebida pelos técnicos do CODESCO visando:

A permanência dos moradores na área; participação dos moradores nos trabalhos e utilização dos investimentos já existentes; implantação de infraestrutura básica (água, luz, esgotos); financiamentos individuais para melhoria ou reconstrução das casas; loteamento de área e venda de lotes individuais.

Ainda para Valladares (1979, 25), a existência desses dois organismos, sob uma mesma administração, com objetivos *diametralmente* opostos com relação a uma questão única – a favela – é exemplo evidente da enorme contradição que até então sempre se verificava na prática de uma política de favela. Entretanto, naquele mesmo ano de 1968, o governo federal criou a CHISAM¹⁴ que acabaria com esta ambiguidade que caracterizava a política de favelas, firmando a posição única de extermínio das favelas do Rio de Janeiro. O órgão do Ministério do Interior, ligado diretamente ao BNH, recebe o total apoio do Governador Negrão de Lima que afirmava ser a maior

¹⁴ A sigla CHISAM corresponde à Coordenação da Habitação de Interesse Social da Área Metropolitana do Grande Rio, e tinha o objetivo de ditar uma política única de favela para os estados da Guanabara e do Rio. Ao contrário da CODESCO, que apostava na capacidade organizativa e participativa dos moradores das favelas, a CHISAM definia as favelas como um “espaço urbano deformado, habitado por uma população alienada da sociedade por causa da habitação, e que não tem benefícios de serviços públicos porque não paga impostos” (ZALUAR & ALVITO, 2004, 36).

dificuldade do Estado a falta de terrenos para a construção de casas populares, afirmando que “a falta de terrenos retardou o fim das favelas”¹⁵.



Fig. 99a e b - Favela da Maré em 1971, e a morfologia interna das habitações da época. (fonte: acervo Museu da Maré).

É possível afirmar então com Abramo & Farias (1998, 441-442) que, basicamente o Estado definiu duas políticas de intervenção nas favelas do Rio de Janeiro:

- 1) A remoção, que visava extinguir uma favela de uma determinada área, transferindo os moradores para conjuntos habitacionais (COHAB) localizados nas periferias, e provocando descontentamento da população devido aos efeitos negativos de tais remoções como o afastamento do local de trabalho, e o rompimento dos laços sociais de solidariedade existentes nas favelas de origem, o que levou muitas famílias a retornarem às favelas do núcleo da cidade
- 2) A urbanização das favelas, que ao contrario da primeira, tinha como objetivo a fixação da população na favela, através de melhorias na infra-estrutura e serviços básicos. Essa melhoria tem duas conseqüências: um processo de valorização dos imóveis, e a mudança no perfil socioeconômico dos moradores.

Os principais fatores que propulsionaram o BNH na popularização dos seus investimentos em habitação foram o aumento da produtividade na indústria de construção, a adequação dos financiamentos (com incentivos) às faixas de renda média e o esforço de cooperação entre organismos federais, estaduais e municipais (MARICATO, 1987, 56). O BNH seguiu este caminho devido a influencia do mercado residencial imobiliário que teve o seu boom no período de 1969 a 1974, e neste contexto imobiliário:

As empresas de edificações e, mais poderosas do que elas, as empresas produtoras de material e equipamentos para construção começaram a pressionar o BNH para a produção em massa de habitações. A presença do capital estrangeiro nessa investida não é nada desprezível. Ela é bem marcante na área, com novos materiais e equipamentos para a construção, revelando uma tendência à expansão desses setores rumo ao mercado interno brasileiro (MARICATO, 1987, 57).

O principal motivo pelo qual a CHISAM iniciou a remoção das favelas, afirma Valladares (1979, 30), foi, prioritariamente, a “utilização indevida do espaço”, ou a ocupação ilegal do solo, sendo este o único elemento em comum e característica principal que identifica todos os tipos de favelas. Se algumas se encontram em casas de alvenarias, em outros elementos de infraestrutura básica; em nenhuma, porém, a posse legal da terra aparece como característica (VALLADARES, 1979, 30).

¹⁵ Negrão de Lima, em entrevista para o Jornal do Brasil, no Rio de Janeiro, em 10 de maio de 1968 (apud VALLADARES, 1979, 29).

A ocupação irregular do solo por meio das favelas transgride a legislação referente à utilização do espaço e o código de obras, não contando, com qualquer forma de respaldo jurídico¹⁶, se estabelecendo, assim, com uma posição marginal dentro da cidade.

No período pós-1964, a política de arrocho salarial levou a um processo de concentração de renda que incidiu, diretamente, na estrutura urbana. O aumento da especulação imobiliária impulsionou o deslocamento da classe alta em direção aos bairros de São Conrado e Barra da Tijuca, somando-se à remoção de favelas para as novas vilas na zona Oeste e Baixada de Jacarepaguá. Além disso,

[...] a criação do Sistema Financeiro de Habitação (SFH), direcionado às camadas médias, desconcentrou o investimento imobiliário para a zona Norte e subúrbio, e provocou o *boom* imobiliário da Barra da Tijuca na década de 1970. (ABRAMO; FARIAS, 1998, 425).

Pesquisas diversas nos anos imediatos às grandes remoções na cidade (SALMEN, 1969, RUSH, 1974, VALLADARES, 1979) mostram que grande parte da população pobre que foi removida para os conjuntos habitacionais manifestam o desejo de retornar à favela. Foi assim na Vila Kennedy, onde Salmen (1969) verificou que mais de 1/3 de seus entrevistados manifestava tal desejo, e também na Cidade de Deus onde 53% dos indivíduos ansiavam pelo retorno. Este desinteresse pela vida nos conjuntos habitacionais da COHAB não era diretamente um desinteresse pela casa própria em si, mas sim com os compromissos financeiros ditados pelo SFH para os seus mutuários. Nem todos moradores poderiam se comprometer em pagar, por mais de quinze anos, a quarta parte da renda mensal com a habitação, “muitos foram os mutuários a deixar os conjuntos habitacionais, desprezando assim o programa, bem antes do término do processo de aquisição (VALLADARES, 1979, 109). Os gastos com a casa própria não se limitavam apenas ao pagamento das prestações, mas também às taxas de água, gás, luz, esgoto e condomínio.

Enquanto nos conjunto habitacionais os moradores gastavam um mínimo de 30% do salário mensal, na favela seus gastos giravam em torno de 15% da renda mensal (PARISSE, 1965, 162 *apud* VALLADARES, 1979, 111). Entende-se a partir dos fatos que a operação de remoção não refletiu os interesses reais dos moradores das favelas, configurando uma iniciativa imposta pelos governos autoritários do período. Na

¹⁶ Apesar da formação das favelas não possuir um respaldo jurídico, a partir da Constituição de 1988 surge uma nova modalidade de usucapião conhecida como *usucapião especial urbano*, também denominada como *usucapião pro moradia* ou *usucapião pro misero*, que objetiva corrigir a situação irregular destas comunidades. Esta modalidade transforma em propriedade, a posse do indivíduo (possuidor) que não tiver qualquer outro imóvel, rural ou urbano, para fins de habitação. Segundo Janaína de Alvarenga Silva (assessora judiciária do Tribunal de justiça do Estado de Minas Gerais em belo Horizonte – MG), para que se configure essa modalidade de usucapião, deverão ser observados os seguintes requisitos: imóvel com extensão de, no máximo, 250 metros quadrados; posse mansa e pacífica por um lapso temporal de 5 anos ininterruptos; não ser possuidor proprietário de qualquer outro imóvel rural ou urbano, e que o possuidor utilize esse imóvel para fins de moradia sua ou de sua família. Nesse sentido consta no artigo Art. 183: “Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural”. Matéria intitulada: Considerações acerca do usucapião no ordenamento jurídico brasileiro. (fonte: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=7393>).

verdade, a solução proposta pelos favelados no II Congresso de Favelados era de urbanização, não de remoção¹⁷.

Urbanizar a favela significaria dotá-la de infraestrutura básica (água, luz, esgoto, viária, etc.), reformar ou reconstruir as casas por meio de financiamentos individuais, lotear e vender os terrenos para cada família, a partir de uma estrutura já existente. A alternativa de urbanização era diametralmente oposta à de remoção, com um único ponto comum: a possibilidade de acesso à propriedade. (VALLADARES, 1979, 112).

A partir da urbanização, o favelado deixaria de ser invasor, em uma situação ilegal, e passaria a ser ocupante legal da casa que já habitava. Outro fator determinante para a escolha por *remover* ao invés de *urbanizar*, foi uma questão de ordem econômica e política que objetivava simultaneamente, satisfazer os interesses da especulação imobiliária da construção civil e das empresas construtoras, e enfraquecer o potencial “revolucionário” constituído pela população das favelas, que “mesmo sob controle representava uma ameaça latente à ordem estabelecida” (VALLADARES, 1979, 113).

Dessa forma, a população das favelas fica dependente da resolução governamental para a regularização de sua moradia já que não possuía os recursos necessários para o acesso a uma habitação legal. Para Tavares (1984), o fato de a habitação ter se tornado uma mercadoria, possuindo um alto preço, impossibilitava o acesso dos indivíduos para a sobrevivência. E afirma:

[...] para que a moradia venha a ser um bem acessível ao conjunto da população e não somente aos segmentos da classe média e alta, reclama-se a atuação do Estado no sentido de desenvolver políticas que viabilizem créditos para atividade imobiliária, que garanta a desapropriação de terras e que conceda créditos para os futuros moradores. Assim o estado deve atuar por meio de políticas voltadas à redução dos custos de produção da moradia, subsidiando a sua produção e o seu consumo para aqueles grupos mais carentes. (TAVARES, 1984, 171).

A casa, para Maricato (1987) é mais um objeto tornado mercadoria no século XX, uma *mercadoria especial* no capitalismo. Segundo a autora, uma das necessidades centrais desse sistema socioeconômico é diminuir o custo de reprodução da força de trabalho reduzindo o custo da cesta de consumo dos trabalhadores. É o aumento da produtividade tem permitido, de um modo geral, o barateamento dessas mercadorias e a ampliação do seu consumo.

Cada vez mais, ao caminhar para o alargamento do mercado consumidor, o capital intervém no padrão de vida do trabalhador de forma a definir seu consumo. [...] as mercadorias produzidas e distribuídas sob o capital resultam mais baratas e mais eficazes do que aquelas que eram produzidas sob esquema familiar doméstico. O capitalismo tende a elevar o padrão de consumo dos trabalhadores, mas para tanto necessita dominá-lo não apenas no local de trabalho, mas também no local de moradia.

Isto quer dizer que, o sistema tem necessidade de determinar o modo de vida da força de trabalho, o que inclui também o ambiente construído, as habitações e os meios coletivos de consumo. E assim, aos poucos, atividades tradicionalmente associadas ao

¹⁷ Segundo Valladares (1979, 112): “Os casos conhecidos de oposição à ação governamental foram inicialmente o da Favela do Pasmado, removida em 1964 sob as vistas da polícia armada com metralhadoras, e o da Ilha das Dragas, em 1969, onde a remoção só se realizou após a prisão de membros da Associação de Moradores local.”

trabalho doméstico são trazidas para dentro da economia de mercado – panificação, fermentação, preparação de alimentos, lavagem, limpeza e até mesmo a criação e socialização das crianças. Com respeito ao ambiente construído, a construção e conservação da casa integram-se à economia de mercado (HARVEY, 1982, 17 *apud* MARICATO, 1987, 20). Sob essas circunstâncias, a estruturação residencial (formal e informal) na cidade do Rio de Janeiro, ao longo do século XX se consolidou como fruto da dinâmica de valorização/desvalorização intra-urbana empreendida (e socialmente construída) pelos investimentos imobiliários, que regulam o mercado imobiliário e modificam o estoque residencial e a estrutura de preços.

Assim, cidade do Rio de Janeiro se estrutura segundo um padrão de urbanização e de segregação espacial marcada por diferenças nas formas de ocupação e produção do espaço. As estratégias locacionais do capital imobiliário incidem em mudanças nas características das áreas da cidade, produzindo efeitos atrativos e repulsivos, deslocando a demanda.

A normatização dos materiais modernos acompanha a criação leis para a construção dentro da cidade, dando um padrão para a habitabilidade civil moderna legal. No entanto, a transformação do objeto *habitação* numa mercadoria, a sua livre comercialização (a comercialização dos materiais construtivos) nas casas de materiais, associada à formação de uma mão de obra mal remunerada e capacitada nos canteiros de obras (verdadeiras “escolas de construção com materiais modernos), aparelhou o trabalhador assalariado sem recursos para comprar uma *habitação formal* para construir de maneira irregular e informal na localidade em que desejasse. A formação das favelas segue esta lógica. Os materiais constituintes da cidade legal são os mesmos da cidade ilegal, portanto promovendo problemas de mesma categoria, mas em escalas diferentes.

Após o longo período de “Miseropolização” (SOUZA, 1993) sofrida pela cidade carioca, nos anos de 1980 e início dos anos de 1990 (fase em que cerca de 40% da população da cidade passou a habitar espaços urbanos informais e ilegais), o Estado reformado, nas esferas municipal e estadual, pela Constituição federal de 1988 (a Constituição Municipalista) passou a buscar estratégias de reversão da miséria na cidade, notadamente frente à intensa favelização e degradação ambiental dos seus espelhos d’água, como a Baía de Guanabara, lagoas e praias. Com foco na retomada do controle sobre o espaço público, a prefeitura do Rio de Janeiro (finalmente com poder, de fato, de gestão sobre o município carioca — situação que os diversos e sucessivos estatutos político-jurídicos da cidade negavam) implementou projetos urbanísticos conhecidos como Rio Cidade e Favela Bairro, em 1993.

Sob a coordenação do IPLANRIO (Instituto do Planejamento do Rio de Janeiro), os projetos foram executados, inicialmente, em 16 bairros cariocas: Bonsucesso, Botafogo (Rua Voluntários da Pátria e Rua São Clemente), Campo Grande, Catete, Centro, Copacabana, Ilha do Governador, Ipanema, Leblon, Madureira, Méier, Pavuna, Penha, Vila Isabel, Laranjeiras e Taquara (<http://www.rio.rj.gov.br/obras/>, acessado em 16/09/2009).

O programa atuou nos trechos destes principais bairros onde havia na época, maior incremento comercial e circulação de veículos e pedestres, valorizando e modernizando as áreas centrais dos bairros. Em nenhum momento lê-se na propaganda do município ou identifica-se junto aos arquitetos envolvidos no programa alguma discussão acerca do investimento de novos materiais ou a tentativa de re-urbanizar a cidade de maneira sustentável, a partir de tentativas originais e específicas de ocupação do solo urbano: ou seja, a preocupação é mais do que tudo estética e de valorização do potencial de arrecadação de novos impostos e taxas.

Com o Rio Cidade, os bairros passam a contar com iluminação pública moderna, nova pavimentação de calçadas e vias, novo mobiliário urbano, sinalização viária horizontal e vertical, rampas para acesso de pessoas portadoras de necessidades especiais, idosos e crianças, abrigos de paradas de ônibus, áreas de lazer, além de novas redes subterrâneas de infra-estrutura de águas pluviais, energia, telefonia e iluminação. O programa também estimula a revitalização das áreas adjacentes (<http://www.rio.rj.gov.br/obras/>, acessado em 16/09/2009).



Fig. 100a, b e c - Crise carioca nos anos de 1980: favelização crescente e informalidade do comércio. A “Miseropolização” em curso na Cidade Maravilhosa. a) Favela do Pavão-Pavãozinho, b) Favela do Vidigal e c) Camelôs no centro do Rio de Janeiro (fonte: www.google.com.br. Acesso set. 2009).

Entre 2001 e 2008¹⁸, foram investidos R\$ 240 milhões na reestruturação urbana da cidade sob o gerenciamento da RIOURBE, empresa municipal de urbanização, e da Coordenadoria Geral de Obras (CGO), órgãos da Secretaria Municipal de Obras e, novamente, nenhum dos projetos de revitalização urbana e construção de novas moradias foram voltados para a reelaboração das estratégias construtivas na cidade carioca, território, como já foi visto, capaz de sofrer intervenções diversas, de foro sustentável a partir de suas potencialidades e tradições. Confirmando a falta de sensibilidade do poder público carioca em implementar projetos de habitação popular que pudessem reverter as formas, os materiais e as dinâmicas dominantes que envolvem os materiais construtivos das casas na cidade, o programa de milhões de reais tinha, somente como objetivos, segundo Medina (2004, 30), “resgatar a qualidade da circulação pública na área de influência dos corredores viários e comerciais para a requalificação do espaço da rua”. Foram elaborados editais de concorrência para proposição e execução de projetos urbanísticos, que contemplavam os aspectos:

¹⁸ A primeira fase do programa ocorreu entre 1993 e 1996, a segunda de 2001 a 2008.

Vocações, usos e atividades locais; Trânsito de pedestres e veículos, sinalização e pavimentação; Iluminação pública e segurança; Revitalização de uso dos imóveis; Horário do comércio formal e localização do comércio ambulante (MEDINA, 2004, 31).

Para Medina (2004, 37):

O Rio-Cidade, enquanto Programa de Governo, preocupado com o cidadão pedestre, comenta que as ruas e calçadas foram se enchendo de carros e se esvaziando de público. Tornaram-se desagradáveis, sujas, inseguras, enfim hostis ao cidadão, estimulando-o assim o ficar em casa, e as ruas abandonadas então foram ocupadas pelos abandonados sociais. Degradou-se o ambiente.

Tal programa teve certo caráter embelezador, tendo sido o governo municipal muitas vezes acusado de promover “obras de maquiagem” na cidade. No dizer de Sartor (2000, 81),

Certo que não se tratou apenas de obras de "embelezamento", questão que se julga necessário encarar com maior critério, sob o risco de simplificação dos resultados oriundos das intervenções do Rio Cidade, mas independente do montante de recursos alocados em obras de infraestrutura, não se pode perder de vista que o objetivo estratégico da administração urbana era *a reestruturação da imagem da cidade (grifo nosso)* preocupação presente em todas as fases do programa.

Nada mais interessante naquele momento, após o Rio de Janeiro ter sediado a Conferência Internacional Rio-92, com foco no meio ambiente, que a reestruturação da imagem da cidade estivesse ligada a questões muito mais fundantes no âmbito da gestão pública do que a simples maquiagem urbana.

Cabe lembrar que, às vistas do poder público, era necessário resgatar a rua, em quase todas as partes da cidade sufocada pela desordem e trânsito caótico, e pelas péssimas condições de moradia em muitos rincões da cidade. Para Vainer (1998 *apud* SARTOR, 2000, 65-66), a arquitetura e o urbanismo têm produzido um novo tipo de standardização, que induz a reprodução de determinados padrões de empreendimentos – dentre eles de comércio internacional, teleportos, áreas portuárias – transformadas em centros de comércio e lazer, áreas de consumo padronizadas pelos gostos e modos de vida das classes média e alta, mesmo que sob o pretexto da valorização do específico no contexto da crítica ao padrão standardizado do modernismo.

Ainda de acordo com Sartor (2000), os projetos do Rio Cidade redundaram em um conjunto de intervenções urbanas voltadas a atender, somente, aos objetivos de requalificação funcional e estética de áreas da cidade, incluindo a remodelação de passeios e calçadas, racionalização de vias, cruzamentos e estacionamentos, sinalização, redefinição do mobiliário urbano, sistema de iluminação, tratamento paisagístico, comunicação visual, implantação de horário comercial dilatado, revitalização e construção de marcos referenciais¹⁹.

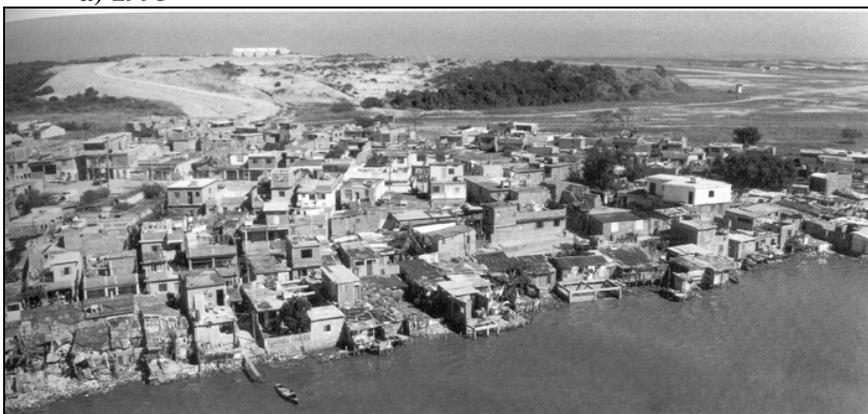
Também em 1993, paralelamente ao Rio-Cidade, foi implementado o Favela-Bairro. Este foi um programa de urbanização de favelas por meio da administração municipal do Rio de Janeiro e foi caracterizado como uma proposta de integração *das favelas aos bairros*, “do morro ao asfalto”. Este programa surgiu como um dos elementos de política habitacional no âmbito local (municipal) pretendendo

¹⁹ Segundo Sartor (2000, 81), no Rio Cidade I (1993 - 1996) foram gastos aproximadamente R\$ 289 milhões, representando 24% do total de investimentos realizados pela Prefeitura no mesmo período.

complementar ou construir a estrutura urbana principal (saneamento e democratização ao acesso) e oferecer condições ambientais de leitura da favela como bairro, consolidando-se como “Programa de Urbanização de Assentamentos Populares do Rio de Janeiro” (RANDOLPH, 1996, 1).

Nas figuras a seguir, nota-se a intervenção do programa Favela Bairro na Ilha do Governador, onde palafitas foram removidas (1995) para a construção de novas casas de alvenaria, que foram financiadas, e uma ciclovia (1998), o que reduziu, ainda mais, o espelho d’água da Baía de Guanabara.

a) 1995



b) 1998

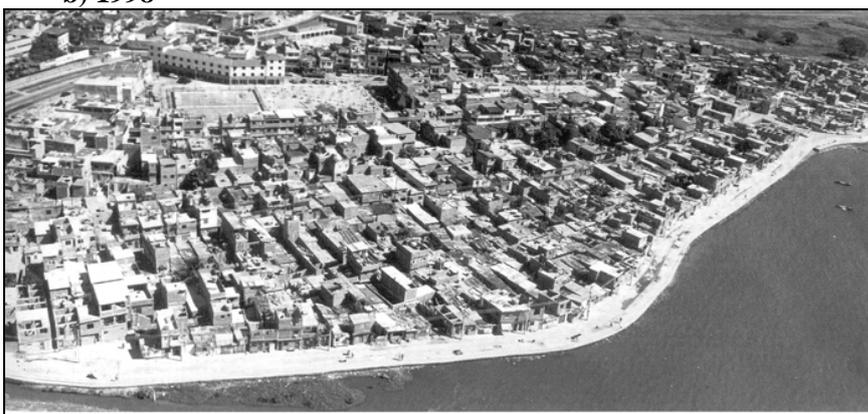


Fig. 101a e b - Favela-Bairro no Parque Royal, bairro da Portuguesa, Ilha do Governador. (fonte: MAGALHÃES, 2002, 45).

Ainda para Randolph (1996), o programa, a partir de seus objetivos, procurou modificar as condições:

- I) do bem estar individual, da convivência coletiva e da organização social tanto no patamar dos próprios moradores como de suas articulações coletivas;
- II) gerais de habitabilidade que se referem aos equipamentos e serviços disponíveis junto à moradia de cada família;
- III) estruturais de sobrevivência nos mercados formais na medida em que se preocupa com o patrimônio imobiliário da população;
- IV) de circulação e encontros públicos;
- V) ambientais e de segurança;
- VI) de equipamentos coletivos à disposição da população favelada e acesso a serviços públicos como educação e saúde; e, finalmente, as
- VII) de regulação da vida pública e privada que se refere a regulações urbanísticas,

reconhecimento de direitos de propriedade e de trabalho etc.

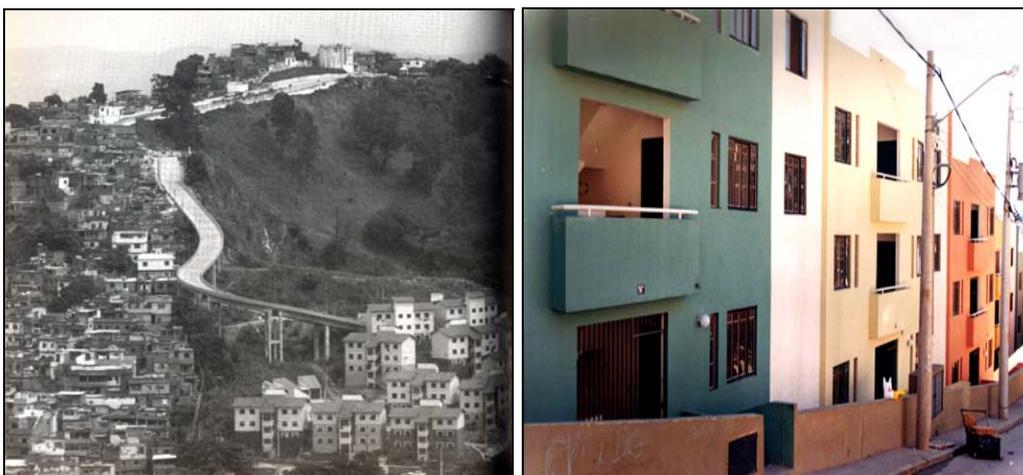


Fig. 102a e b – Favelas após a intervenção do Projeto Favela Bairro. a) Mangueira e b) Andaraí. (fonte: MAGALHÃES, 2002, 66).

Na definição de Magalhães (2002, 70) o Programa Favela Bairro é a consolidação de um consenso social no que se refere à necessidade de integração das favelas à malha urbana da cidade do Rio de Janeiro, mediante a transformação das comunidades em bairros populares. A complementação de infraestruturas, equipamentos e serviços urbanos é acompanhada, de modo coordenado, de ações que apóiam o desenvolvimento de atividades que visam à geração de emprego e renda e de outras voltadas para a atenção à infância, adolescência e terceira idade, ampliando o acesso destes à cidade. Novamente, a preocupação dessa intervenção municipal no espaço da cidade ignorou a possibilidade da reestruturação das favelas com contexto urbano-metropolitano de forma condizente com as possibilidades construtivas dos seus habitantes e potencialidades materiais existentes nos ecossistemas da Mata Atlântico e litorâneo brasileiro, expandindo as premissas da cidade formal sobre a informal sem reflexão alguma.

O mesmo autor alerta que “ampliar o acesso dos cidadãos à cidade” significa dar-lhes condições de infraestrutura sanitária, de comunicações, de serviços públicos e de “equipamentos sociais capazes de sustentar a vida urbana moderna”. Neste estágio avançado de irregularidades na cidade, os gestores da cidade entendem que a remoção não mais se apresenta mais como uma prática possível na regularização da moradia em solo urbano. Atualmente, as favelas na cidade se encontram consolidadas de tal forma que se torna oneroso e inviável o processo de remoção, tão difundido nos períodos anteriores. A constituição das moradias em concreto armado e demais materiais modernos é um fato que merece destaque na decisão de urbanizá-las, sendo insustentável remover tais comunidades (MAGALHÃES, 2002, 70).

Dando continuidade às recentes intervenções do Estado no Rio de Janeiro para proporcionar moradias populares para uma população pobre que cresce exponencialmente, chama-se atenção de outro projeto encampado, dessa vez, pelo Governo estadual fluminense (Estado do Rio de Janeiro), no início do século XXI. Certos fatores nos levam a crer que nada ou pouco mudou na abordagem assistencialista do governo do Estado quanto à questão habitacional no Rio de Janeiro. O novo século começou com a construção de conjuntos habitacionais que novamente apresentam os principais problemas que condenaram os projetos de moradia popular, desenvolvido no antigo Distrito federal e estado da Guanabara (a cidade do Rio de Janeiro), desde a década de 1960.

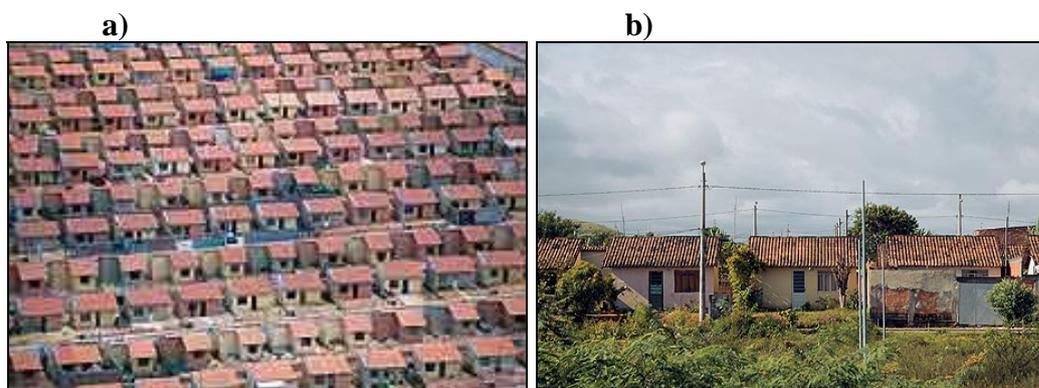


Fig. 103a e b – Conjunto Nova Sepetiba II (2004 e 2008). (fonte: Revista Época, 15/05/2009).

Representando a estagnação na discussão das propostas habitacionais populares na cidade do Rio de Janeiro, apontamos o Projeto Nova Sepetiba I e Nova Sepetiba II como conceitos ultrapassados de conjuntos habitacionais para um urbanismo sustentável. Localizados 69 quilômetros de distância do centro do Rio de Janeiro, na zona Oeste da cidade, e com o slogan “Morar Feliz”, o projeto desenvolvido durante a gestão do Governador Anthony Garotinho (1998-2001), apresenta sérios problemas infraestruturais, desrespeitando as leis ambientais. Foram derrubados e aterrados trechos de Mata Atlântica, brejos, manguezais e nascentes de rios, para a construção de 10.000 casas prevendo o estabelecimento de 30.000 pessoas. O mega-projeto tem como sua bandeira o maior conjunto habitacional da América Latina, como sinônimo de progresso e solução da questão habitacional dos mais pobres.

Já em 2002, o Ministério Público argumentava que a obra estava causando grandes danos ambientais, com a destruição de áreas onde havia uma série de animais ameaçados de extinção como a lontra, pássaros como coleiro do brejo e o colhereiro, capivaras, guaxinins, tamanduás e tatus. De acordo com relato de moradores da Praia da Brisa, vizinha do conjunto, capivaras foram vistas pelas ruas, no início das obras, fugindo sem destino e assustadas com o barulho das máquinas trabalhando. (Jornal “A Folha”, 14/05/2002, 26). Ainda segundo o Ministério Público, o projeto é irregular em relação ao Plano Diretor da cidade, pois a área é de ocupação restrita e interesse agrícola, não podendo ser utilizada para a construção de conjuntos habitacionais. O levantamento do Ministério Público também afirma que a área é sujeita a alagamentos, pois 65% do espaço se localizam a apenas cinco metros acima do nível do mar (IBIDEM, 2002, 26). O construído (mas não finalizado) Conjunto Nova Sepetiba 1²⁰, se encontrava irregular e necessitava, já em 2002, de recuperação da área construída que foi altamente degradada em poucos meses de ocupação.

Seguindo o mesmo processo de abandono dos antigos projetos habitacionais da Cidade de Deus, Vila Kennedy e Vila Aliança, o Conjunto Nova Sepetiba passa hoje

²⁰ O Nova Sepetiba 1 tem sua história marcada por irregularidades, desde a falta de licença ambiental para o início das obras até inadequações na contratação de construtoras. O TCE-RJ (Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro) encontrou várias irregularidades nas licitações, com 13 problemas no edital de concorrência para a construção do lote de 1.300 casas. As casas foram entregues aos moradores descumprindo a liminar do TCE, e até hoje, uma década depois do início das obras, o projeto não tem licença da Secretaria Municipal de Urbanismo, e já recebeu inúmeras multas, que não foram pagas (pelo menos até o fim do Governo de Rosângela Matheus Garotinho). Sem a licença da prefeitura os moradores não terão o documento de *habite-se* de suas casas. (Adaptado do Jornal “A FOLHA”, 14/05/2002).

por um processo de favelização similar ao ocorrido nos projetos anteriores. Com a justificativa oficial de que "combate a ocupação desordenada e a favelização com moradias dignas", o projeto do Conjunto Nova Sepetiba, na visão de Bienenstein (2002)²¹, do Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais Urbanos da Universidade Federal Fluminense (UFF), considera os megaprojetos habitacionais uma idéia segregacionista e ultrapassada, e afirma,

Nenhum outro governo estadual aposta nisso no país. Essas construções penalizam os moradores, pois eles recebem as casas, mas não o conceito de moradia, pois não tem infraestrutura. Apenas são removidos e jogados longe para evitar a mistura social. Sem opções, muitos vendem a casa.

A perspectiva da pesquisadora é justificada pelo ex-presidente da Associação de Moradores de Nova Sepetiba. Segundo Marcelo Santos Dias, em 2002 aproximadamente 20% dos moradores do Nova Sepetiba que chegaram em 2001, já tinham abandonado as suas casas, e a falta do acompanhamento de urbanistas e assistentes sociais no projeto, como prometido, acelerou esse abandono. A partir desta análise, entendemos que o Programa habitacional Nova Sepetiba se encontra na contramão da orientação para modelos de habitação popular do Ministério das Cidades, e trará mais gastos ao Estado, já que o ministério orienta os governos a diversificar os modelos de habitação popular. Mesmo assim, perpetuam as iniciativas de remoção de moradores de favelas para conjuntos habitacionais que mais tarde se transformam nas próprias favelas.

Para Lannes (2004)²², coordenador da ONG Observatório das Favelas, a remoção e restabelecimento definitivo em outra localidade como alternativa para o problema das favelas e dos seus moradores é um imenso equívoco (Jornal O Estado de São Paulo, de 14/07/2004). O Doutor em Geografia crê que na inclusão das favelas nas cidades, com projetos de urbanização e melhoria das habitações, a remoção deveria ser usada apenas como recurso provisório para a melhoria das favelas, retirando moradores que depois voltariam com suas casas reconstruídas. E afirma, "a classe média quer o bônus das favelas não o ônus. Nas favelas está a mão de obra barata que a classe media usa porque não faz trabalho doméstico. Remover simplesmente é varrer a sujeira para debaixo do tapete" (p.34).

a)

b)

c)

²¹ Jornal "O Estado de São Paulo". 17/06/2002. Ler mais sobre a autora em BIENENSTEIN, Regina, LOURENÇO, Alice, XAVIER, Marina e POLLI, Simone. "A universidade e o plano diretor participativo: a experiência de elaboração no município de Paracambi" Anais do XII Encontro Nacional da ANPUR, Belém, 2007 (CD Rom).

²² Fernando Lannes é Doutor em geografia, e escreve a matéria intitulada: Remoção não é tabu. (fonte:http://www.observatoriodefavelas.org.br/observatoriodefavelas/noticias/mostraNoticia.php?id_cont ent=505), acesso Ago. de 2009.



Fig. 104a, b e c – Conjuntos habitacionais em construção no Brasil, hoje. a) Minas Gerais, b) localidade indefinida, c) Piauí. (fonte: www.google.imagens.com.br. Acesso set. 2009).

Acima destacamos a tipologia arquitetônica da habitação e a organização destas formando uma comunidade. Nota-se que com o passar do tempo pouco mudam este modelo que remete à favelização ocorrida nas experiências anteriores no Rio de Janeiro. Com o distanciamento do poder público, tais moradias aumentam – quando aumenta a família – sendo este um ponto não considerado pelos planejadores urbanos. Por se tratar de uma arquitetura ultrapassada que nos remete mais à mercadoria *casa* — construídas simetricamente lado a lado — do que a um *lar* acolhedor formando um tipo de organização espontânea em comunidade, essas habitações de má qualidade construtiva e dos materiais utilizados geram dúvidas acerca da sua durabilidade e conforto. Sobre os conjuntos habitacionais, Maricato (1987, 52) complementa:

Aos olhos dos arquitetos, eles [os conjuntos habitacionais] são muito pouco interessantes, com suas malhas ortogonais, com suas formas repetitivas e monótonas, mas aos olhos da população, acostumada à disputa pela habitação no verdadeiro *far west* que caracteriza a comercialização de terras e imóveis em nossas cidades, eles estão no centro de um sonho a ser atingido.

Certamente os fatores norteadores de uma arquitetura eficiente e econômica, como o aproveitamento da luz, ventilação, temperatura e conforto interno, não são levados em conta na construção de habitações para as populações de baixa renda pelos construtores e gestores de programas habitacionais de massa. Repetimos que, do ponto de vista da materialidade acumulada nesta porção de espaço, o conjunto de casas tem o mesmo efeito da uma favela como marca na paisagem, ambas compostas de concreto, tijolo e cimento (e mais outros materiais), gerando os respectivos problemas ambientais associados aos materiais modernos.²³

²³ Destacamos que o efeito de uma favela e de um conjunto habitacional no espaço é diferente no que se refere à organização do esgoto, da eletricidade, canalização, e outros; porém, chamamos atenção para os materiais construtivos envolvidos que são os mesmos, promovendo, portanto, efeitos degradantes similares na produção de entulho (RCD) e em gastos energéticos e econômicos.