

PROJETO MORADA DE BARRO: PROMOÇÃO DO CONTINUUM DA CULTURA CONSTRUTIVA TRADICIONAL CAIÇARA

Alain Briatte Mantchev¹, Ligia Perissinoto T. Martins²

¹Associação Elementos da Natureza, Brasil. alain_mantchev@yahoo.com.br

²Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP, Brasil.
ligiaperissinoto@gmail.com

Palavras-Chave: taipa de mão, população tradicional caiçara, continuum da cultura construtiva, habitação

Resumo

As áreas afastadas dos centros urbanos na região da Serra do Mar do Estado de São Paulo, Brasil, apresentam-se em ótimo estado de conservação ambiental e são lugares de redutos de populações tradicionais caiçaras.

Originadas pela miscigenação entre índios nativos e brancos colonizadores, as populações caiçaras estão instaladas no litoral sudeste brasileiro e possuem profundo conhecimento dos ciclos da natureza. Sua cultura construtiva baseia-se na utilização do material terra com a técnica da taipa-de-mão. A evolução da arquitetura tradicional brasileira ao longo da história está relacionada com a paisagem e com os materiais locais desenvolvendo soluções adaptadas ao clima e à cultura. A colonização portuguesa trouxe uma arquitetura europeia que com o passar dos séculos produziu também soluções adaptadas ao clima brasileiro, sendo a arquitetura caiçara um exemplo deste processo evolutivo.

A expansão das cidades, a especulação imobiliária e o turismo sem planejamento ameaçam estes locais de paisagem exuberante, colocando a cultura local em contextos de pressão externa e transformações. As Unidades de Conservação e as diversas leis de proteção ambiental têm um papel importante na conservação, porém, atualmente, a discussão de ocupação nestes locais acontece essencialmente na escala do planejamento. A legislação atual indica as diretrizes de melhoramento das habitações e da ocupação valorizando o saber caiçara, que deve ser incentivado e aprimorado dentro de um processo de continuum cultural e de pesquisas de tecnologias apropriadas. Para isso são necessárias experiências práticas que demonstrem a capacidade do material terra de responder aos anseios do habitar contemporâneo.

Neste contexto, o presente artigo apresenta o projeto desenvolvido pelos autores com as comunidades caiçaras do Município de Ilhabela, Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil, desde 2009. Intitulado Morada de Barro, o projeto tem como objetivos promover o continuum da cultura construtiva tradicional caiçara, a melhoria da qualidade da habitação e a conservação da paisagem em áreas protegidas por meio da qualificação dos construtores locais e aprimoramento da técnica de construção em taipa-de-mão.

Os dados e análises que embasam o trabalho foram obtidos por meio de pesquisas dos autores. O projeto é realizado de modo participativo, considerando que os princípios de valorização das culturas locais e da participação comunitária são processos educativos que valorizam o indivíduo e a qualidade técnica das construções. Contribuem também para conscientizar sobre a importância da utilização dos recursos naturais e dos saberes locais presentes na arquitetura vernacular para a construção do desenvolvimento sustentável.

Os resultados obtidos com o projeto relacionados ao levantamento de custos, dificuldades de transporte e soluções, estão contribuindo para a criação junto ao poder público de uma política de habitação nas comunidades tradicionais.

1. INTRODUÇÃO

No litoral norte do Estado de São Paulo, Brasil, está localizada a Serra do Mar que apresenta relevo bastante acidentado com picos de 800 a 1300 metros de ascensão com encostas recobertas por um dos últimos remanescentes de Mata Atlântica no país. Nesta

região existe um mosaico de Unidades de Conservação da Natureza (UCs) formado pelo Parque Estadual da Serra do Mar (PESM), Parque Estadual de Ilhabela (PEIb) e Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte (APA Marinha), regulamentados pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), legislação específica que os define como sendo de proteção integral ou de uso e ocupação controlados. Este fato garante um bom nível de preservação ambiental em meio a um contexto de expansão urbana, crescimento da especulação imobiliária e atividades turísticas desordenadas. Atualmente estão em curso grandes obras de infraestrutura e energia, ampliação de estradas, ampliação do porto e a construção da nova base de petróleo e gás.

A região do abriga comunidades tradicionais caiçaras, indígenas e quilombolas. Destas, 15 comunidades tradicionais caiçaras, totalizando cerca de 880 moradores, estão no Arquipélago de Ilhabela, que tem 83% do seu território terrestre protegido pelo Parque Estadual de Ilhabela (PEIb). Cinco destas comunidades estão localizadas em seu interior e o restante na área de entorno (Pirrô, 2010).

As populações tradicionais caiçaras, originadas da miscigenação entre índios e brancos colonizadores, estão localizadas no Brasil desde o litoral sul do Estado do Rio de Janeiro até o litoral do Estado do Paraná. Caracterizam-se pelo profundo conhecimento dos ciclos da natureza, sobre o qual constroem seu modo de vida, conforme apontam Diegues e Nogara (2005, p. 89):

... a) dependência da natureza, dos ciclos naturais e dos recursos naturais renováveis a partir do qual se constrói um "modo de vida"; b) conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais; Esse conhecimento é transferido de geração em geração por via oral; c) noção de "território" ou espaço onde o grupo social se reproduz econômica e socialmente; d) moradia e ocupação deste "território" por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra de seus antepassados; e) importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de "mercadorias" possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implica uma relação com o mercado; f) reduzida acumulação de capital; g) importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais; h) importância das simbologias, mitos e rituais associados à caça, à pesca e atividades extrativistas; i) a tecnologia utilizada é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente. Há uma reduzida divisão técnica e social do trabalho, sobressaindo o artesanal, cujo produtor (e sua família) domina o processo de trabalho até o produto final; j) fraco poder político, que em geral reside com os grupos de poder dos centros urbanos; k) autoidentificação ou identificação pelos outros de se pertencer a uma cultura distinta das outras.

As habitações caiçaras são construídas tradicionalmente utilizando a técnica de taipa-de-mão, telhados de palha, piso de terra batida e estrutura em madeira. Esta tipologia é exemplar da arquitetura vernacular, resultado da união entre o saber fazer de um povo e a utilização dos recursos locais disponíveis (Lemos, 1999).

No Brasil, a colonização portuguesa trouxe elementos da arquitetura europeia que foram localmente adaptados ao clima e à cultura nativa. A arquitetura aí surgida apresenta características de ambos, a exemplo dos telhados de palha, legado indígena, com posterior introdução das telhas de barro, e adequação da técnica de taipa-de-mão trazida da Europa às condições e costumes locais. Deste encontro resultou a arquitetura paulista dos primeiros séculos de colonização (Saia, 2005).

A arquitetura vernacular em terra do arquipélago desenvolveu soluções adaptadas ao contexto de área protegida e de difícil acesso, pois se utiliza de materiais locais que retornam ao meio ambiente com o mínimo impacto, ou seja, no processo de construção e desconstrução as paredes de terra retornam ao solo e em poucos meses os vestígios são incorporados ao meio. Esta característica proporciona pouca geração de resíduos, uso de materiais menos poluentes e com alta eficiência energética, que são alguns dos elementos

presentes também da arquitetura sustentável, tão contemporânea e apropriada para o momento histórico em que vivemos.

Uma vez que estas comunidades estão em áreas de expansão urbana, segundo o Plano Diretor de Desenvolvimento Socioambiental do município está prevista a implantação de serviços de saneamento básico, eletricidade e projetos de habitação de interesse social, que juntamente com o crescimento das atividades turísticas desordenadas, pressionam no sentido da urbanização as comunidades tradicionais caiçaras de Ilhabela. Com este cenário de intensa transformação regional, verificam-se alterações no modo de vida tradicional que incluem a cultura construtiva. Para que a expansão urbana seja realizada ordenadamente e dentro dos princípios de sustentabilidade coerentes com o contexto de Unidade de Conservação, é necessário refletir acerca de modelos de habitação que promovam o *continuum* da arquitetura vernacular e respondam aos anseios do habitar contemporâneo.

Este artigo traz, portanto, elementos para esta reflexão por meio da apresentação e análise dos dados coletados em pesquisas dos autores e dos resultados obtidos por oficinas práticas de construção com o material terra nas comunidades de Canto da Lagoa, Canto do Ribeirão e Praia Mansa, todas localizadas na Baía dos Castelhanos na área de entorno do Parque Estadual de Ilhabela.

2. MARCO TEÓRICO

Atualmente no Brasil, as populações tradicionais são reconhecidas por instrumentos legais, a exemplo da Lei nº 9.985 (Brasil, 2000) que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), categorizando as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável. A lei apresenta dentre seus objetivos “proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente”. O Decreto 6.040 (Brasil, 2007) institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT) e define em seu artigo 3º que “Povos e Comunidades Tradicionais são 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”.

O decreto reconhece formalmente as diversas populações tradicionais e oficializa os benefícios das políticas públicas decorrentes desta lei. Neste grupo foram inseridos os caiçaras, moradores tradicionais do litoral sudeste brasileiro, o que assegurou a essas populações reconhecimento formal enquanto povos tradicionais (Pirró, 2010).

Em âmbito municipal a Lei 421/2006 (Ilhabela, 2006) que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Socioambiental do Município de Ilhabela formalizou as áreas das comunidades tradicionais caiçaras como Zonas de Interesse Específico (ZIE), localizadas na área de expansão urbana municipal. Sujeitas à legislação Federal e Estadual por estarem inseridas na Área de Entorno da Unidade de Conservação, são consideradas bairros prioritariamente residenciais unifamiliares com permissão de atividades geradoras de renda associadas ao turismo de baixo impacto. Habitações de interesse social podem ser construídas na área, desde que respeitadas as diretrizes de uso e ocupação. O Plano Diretor aponta ainda que a requalificação das moradias caiçaras existentes e as novas construções devem seguir o partido arquitetônico das construções tradicionais, que define por “rústicas unifamiliares”.

A relação entre a cultura e habitação foi apontada por diversos autores, entre eles Fathy (1980), ao afirmar que as formas de construção se desenvolvem a partir da imaginação do povo e das necessidades da zona rural, assim a tradição na arquitetura vai se constituindo ao longo de gerações que buscam soluções construtivas, fazendo com que homens, habitações e natureza integrem-se. O saber local está profundamente relacionado com as

particularidades do ambiente e resulta numa utilização equilibrada dos recursos naturais do lugar. Por este motivo, as alterações na cultura construtiva devem ser cuidadosas e planejadas. Segundo Rapoport (2003) mudanças importantes quando realizadas muito rapidamente sem tempo para a comunidade se adaptar fazem com que os moradores sintam-se sem controle e acarretam consequências negativas. Em pesquisa de Mantchev (2010) foram identificadas nas comunidades da Baía dos Castelhanos algumas delas, a saber: perda do saber local em função da contratação de mão de obra externa para construir com as técnicas introduzidas; geração de resíduos e entulhos em áreas naturais protegidas de difícil acesso. Rapoport sugere uma mudança mais lenta, o que denomina “adaptação criativa” - envolve a adoção de inovações e sua adaptação ao sistema cultural.

Atualmente estima-se que cerca de metade da população mundial viva em construções de terra crua, um dos sistemas construtivos mais utilizados mundialmente (Fontaine; Anger, 2009). No Brasil, entretanto, conforme apontado por Candido (2010), os exemplares da arquitetura popular brasileira, ao contrário da arquitetura das construções destinadas às camadas dominantes, não foi objeto de registros históricos, e disso decorre a dificuldade de estudá-las. Para tanto, Saia (2005) sugere o uso de exemplares atuais restantes, como é o caso das construções tradicionais caiçaras. Segundo Pirró (2010), as comunidades caiçaras do Arquipélago de Ilhabela apresentam aspectos particulares por viverem em ilhas protegidas, o que contribuiu para a manutenção de seus aspectos culturais mais preservados se comparados a outras comunidades caiçaras da costa sudeste brasileira. A fim de preservar este aspecto cultural e promover seu continuum, propostas vêm sendo desenvolvidas na linha da participação social e valorização cultural, conceitos adotados pelo projeto Morada de barro aqui apresentado.

3. METODOLOGIA

Os dados sobre quantidade de habitações e materiais utilizados foram extraídos de levantamentos realizados pelos autores em 2006 e 2009 como consultores em projetos realizados na Ilhabela, e de levantamentos realizados para dissertação de post-master de Mantchev (2010).

Para complementar as informações fornecidas pelos dados quantitativos e possibilitar uma análise do tema, realizou-se um diagnóstico de levantamento da percepção dos moradores locais sobre a atual situação habitacional. Esta análise foi então viabilizada em 2012 por meio do projeto Morada de Barro e publicada no Relatório do Projeto Morada de Barro (Mantchev; Perissinoto, 2012). Este diagnóstico foi realizado a partir de entrevistas semiestruturadas com moradores que tem experiência em construção na Baía dos Castelhanos, comunidade localizada no entorno do PEIb. A entrevista apresentou questões sobre formas de extração e aplicabilidade do material terra, tipos de materiais utilizados na estrutura, cobertura e vedação, técnicas construtivas empregadas, determinantes de implantação da casa e de proteção contra as intempéries.

O projeto Morada de Barro é pautado pelos princípios de valorização das culturas locais e da participação comunitária. Atua por meio de processos educativos que valorizam o indivíduo e a qualidade técnica das construções, contribuindo também para conscientizar sobre a importância da utilização dos recursos naturais e dos saberes locais presentes na arquitetura vernacular para a construção do desenvolvimento sustentável. No âmbito deste projeto também foram realizadas oficinas práticas de construção com terra, onde se pôde dar continuidade ao levantamento de informações por meio de trocas de conhecimento, seguindo os métodos de observação participante. Nas oficinas, a equipe de arquitetos entrevistou desde a execução da fundação até o acabamento das paredes. Em cada etapa houveram discussões sobre o papel de cada elemento da construção, seus detalhes e sua relação com o entorno, tanto no que diz respeito à extração quanto na sua manutenção. Demonstrou-se ainda a técnica de reboco utilizando terra e areia, com a qual os caiçaras rebocaram uma casa modelo e puderam avaliar a qualidade e o resultado da proposta.

4. RESULTADO

O arquipélago de Ilhabela apresenta, atualmente, 15 comunidades tradicionais caiçaras, totalizando cerca de 880 moradores. Nestas comunidades existem 169 habitações caiçaras, das quais 34,31% são construídas em taipa de mão sem reboco e 16,56% estão revestidas por reboco, totalizando 50,87% das casas caiçaras do arquipélago em técnicas de terra crua. O restante está construído em alvenaria de blocos de concreto, tijolo ou madeira. Em relação à cobertura, 78,70% utilizam telhas de fibrocimento, 17,16% utilizam telhas cerâmicas e 2,36% ainda mantém a técnica de cobertura com palha. Importante salientar que apenas 3 casas possuem forro sob a cobertura de fibrocimento (Mantchev, 2010).

Nas comunidades de recorte do presente artigo - Canto da Lagoa, Canto do Ribeirão e Praia Mansa - as habitações estão construídas de acordo com a tabela abaixo (TABELA 1). As técnicas de terra crua (taipa de mão sem reboco e com reboco) somam 80,95% das moradias e, exatamente o mesmo número corresponde às casas com cobertura em telhas de fibrocimento.

Tabela 1. Totais de moradias por técnica construtiva e material nas comunidades Canto da Lagoa, Canto do Ribeirão e Praia Mansa

	Canto Ribeirão		Canto Lagoa		Praia Mansa		Total	
total de residências	9	100%	25	100%	8	100%	42	100%
paredes								
taipa-de-mão aparente	8	89%	19	76%	5	62%	32	76%
taipa-de-mão revestida	0	0%	2	8%	0	0%	2	5%
bloco cerâmico	0	0%	4	16%	0	0%	4	10%
madeira	1	11%	0	0%	0	0%	1	2%
técnica mista	0	0%	0	0%	3	37%	3	7%
cobertura								
palha	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
amianto	9	100%	20	80%	5	75%	34	81%
telha cerâmica	0	0%	5	20%	3	25%	8	19%
técnica mista	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
sanitários								
interno	8	89%	19	76%	4	50%	31	74%
externo	0	0%	0	0%	4	50%	4	10%
inexistente	1	11%	2	8%	0	0%	3	7%

No ano de 2012, por meio do Projeto Morada de Barro, foi realizada uma coleta de percepções dos moradores da Baía dos Castelhanos sobre aspectos relacionados à construção de suas habitações. Alguns dos relatos presentes no [Relatório do Projeto Morada de Barro](#) (Mantchev; Perissinoto, 2012) são apresentados a seguir, agrupados em tópicos estabelecidos pelos pesquisadores.

4.1. Tempo de construção

As habitações tradicionais de taipa de mão são construídas de forma geral em um tempo relativamente curto: entre 10 a 15 dias, considerando desde a retirada eventual de madeira e bambu no entorno para produção dos esteios e trama de pau-a-pique¹ até a fase de barreamento. Para estas comunidades tradicionais pesquisadas, uma casa é considerada pronta para ser utilizada assim que a condição de abrigo está garantida, mesmo que após esta etapa sejam ainda realizados os acabamentos na superfície, piso e banheiro ou, que ela tenha alguns cômodos acrescentados no decorrer dos anos. A durabilidade da habitação segundo os moradores gira em torno de 30 a 40 anos. Se diz muito: “Ah, esta casa é bem antiga tem mais de 30 anos”.

4.2. Materiais e recursos financeiros

As edificações mais recentes possuem madeiras de baixa qualidade, devido à escassez de madeira de boa qualidade na floresta de entorno decorrente de séculos de exploração, e à interdição da retirada dos remanescentes desta matéria-prima nas florestas de maior altitude em decorrência da implantação da Unidade de Conservação de Proteção Integral.

Consequentemente há uma descrença quanto à durabilidade e qualidade das construções tradicionais, atrelada principalmente a má qualidade da estrutura de madeira e não ao material terra, conforme registrado nas entrevistas. Assim, associa-se um aspecto temporário à estas casas, uma vez que muitas famílias constroem num primeiro momento em taipa de mão, visando num futuro próximo construir em alvenaria.

Uma casa de taipa de mão de pouco mais de 35 m² de área é construída atualmente com aproximadamente R\$1.000,00 (USD500). São computados neste valor: cobertura, madeiramento e ferragens: pregos, parafusos e dobradiças. Observa-se que muitos elementos da edificação são obtidos com ajuda de terceiros, como por exemplo doações de portas, janelas, pias, vasos sanitários e o que mais conseguirem de útil. O material terra atualmente está atrelado a uma condição de pouco recurso financeiro no planejamento familiar e por conta desta restrição financeira muitos detalhes construtivos importantes são omitidos como fundações, beirais avantajados e revestimentos. Quando indagados sobre os detalhes técnicos de fundação e cobertura que não são suficientes para a manutenção das construções de taipa de mão, se obtém, de maneira geral, a seguinte resposta: *“Construí esta casa sem muito dinheiro. Não tinha dinheiro para o cimento e nem como buscá-lo na cidade, então fiz como pude, se tivesse a oportunidade faria diferente”*.

Observa-se ainda em algumas construções a recuperação de materiais de edificações anteriores como madeiras, portas, janelas, esteios, ripas de pati² e telhas. Moradores relatam a recuperação de diversos materiais que foram de casas de seus antepassados.

Percebe-se que quando uma família possui maior estabilidade financeira, constrói em alvenaria.

4.3. Cultura

Há um orgulho local em conseguir retirar da natureza o sustento, o transporte e seu abrigo. Este orgulho atualmente está misturado com um anseio por construir em alvenaria. A perda da qualidade do madeiramento e principalmente do saber fazer proporciona, na opinião de muitos, um caráter temporário à habitação. Porém, o conhecimento que a comunidade possui do material terra é grande, no que diz respeito à extração, feitura e sua aplicação.

4.4 Oficinas práticas de construção com terra

A metodologia adotada nas oficinas respeitou a época adequada para a realização da parte prática com a comunidade pois havia o conhecimento adquirido em experiências anteriores de que o período entre novembro e abril não é propício devido à estação de pesca. A partir desta informação a equipe trabalhou o envolvimento dos participantes de modo que se organizassem quanto aos melhores dias para a execução das tarefas, buscando assim minimizar impactos das intervenções no trabalho diário dos participantes.

Durante as práticas no canteiro de obras foram discutidas, a partir do conhecimento existente no local, as etapas de construção das casas e o manejo de recursos. A introdução de técnicas construtivas foi demonstrada juntamente com explicações, ressaltando as diferenças entre as propostas e as práticas existentes relacionadas à execução de fundações, massa para reboco sem utilização de cimento e beirais.

Moradores executaram em mutirão o barreamento de uma residência, conforme figura 1, e posteriormente realizaram oficina de reboco utilizando areia e terra, conforma figura 2. O resultado desta atividade está na figura 3. A equipe técnica trabalhou junto com a comunidade por um ou três dias durante a execução de cada tarefa proporcionando uma reflexão sobre as ações. O caráter experimental e educativo do canteiro fez com que a obra

levasse mais tempo do que é comum na comunidade, sendo que a execução das tarefas durou dois meses.



Figura 1. Oficina de barreado



Figura 2. Oficina de reboco com terra e areia



Figura 3. Paredes internas rebocadas

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com a criação do Parque Estadual de Ilhabela (PEIb) em seu caráter de unidade de Proteção Integral, a presença das comunidades, bem como a extração de recursos naturais foi proibida em seu interior. O material tradicionalmente utilizado para as estruturas das moradias contava com madeiras de qualidade como a canela preta e o ipê, que apresentam durabilidade e muita resistência às condições climáticas locais. Observa-se desde a proibição, uma substituição deste material pelas chamadas “madeiras do mato”, que estão fora da área protegida. Com o uso destas madeiras não apropriadas para construção, sua deterioração acelera-se, tornando visível patologias nos pilares e vigas apodrecidos, na ausência de vigas baldrame e na dificuldade de construção de estruturas para telhado com capacidade de suporte das telhas de barro.

Por estes motivos, a qualidade das habitações construídas recentemente muitas vezes é inferior à qualidade das habitações antigas, conforme exemplificado por moradores que relatam a recuperação de madeiras, portas, janelas, esteios, ripas de pati e telhas que eram das casas de seus antepassados para uso em suas novas casas. Nestas casas a estrutura está em melhores condições do que naquelas construídas com material adquirido recentemente.

Com relação ao uso de alvenaria de bloco de concreto ou tijolo, a alteração na cultura construtiva realizada sem direcionamento ou muito rapidamente acarreta impactos negativos pelo uso de materiais diferentes daqueles tradicionalmente empregados pelas comunidades na construção de habitações, tais como: perda do saber local em função da contratação de mão de obra externa para construir com as técnicas modernas; uso de maior porcentagem da renda familiar com habitação para compra de materiais industriais e contratação de mão

de obra (Mantchev, 2010); geração de resíduos e entulhos em comunidades de difícil acesso e localizadas em áreas naturais protegidas; piora na qualidade das habitações a médio prazo quando a família não possui renda para custear a manutenção que antes era feita com material disponível localmente; redução do conforto ambiental quando o projeto não dialoga com as condições climáticas específicas de cada localidade.

Foram registrados dois fatores principais que proporcionam a atual dinâmica de construções na Baía dos Castelhanos: a primeira é a falta de madeira de boa qualidade no entorno e a proibição da extração a partir da promulgação do Código Florestal e posteriormente com a criação do Parque Estadual de Ilhabela. E, em segundo, a dinâmica econômica e a influência das práticas construtivas na face urbana da região.

Com isso, as principais questões enfrentadas em relação à construção das habitações foram:

- Ausência de fundação na maioria das residências (ou alicerce de madeira de má qualidade em contato com o solo).
- Uso de madeira de baixa qualidade nas estruturas.
- Paredes expostas à intempéries devido à ausência de reboco e aos beirais pequenos.
- Utilização de reboco de cimento que descola das paredes de terra em pouco tempo.

Com exceção do reboco de cimento estas características podem ser observadas na figura 4.



Figura 4. Casa sem fundação apoiada sobre uma pedra, madeiras de baixa qualidade, paredes expostas com a parte inferior danificada e beiral pequeno

A figura 5 apresenta a casa construída durante as oficinas do Projeto Morada de Barro com elementos de fundação, estrutura e reboco adequados.



Figura 5. Casa com fundação de pedras e madeiras tratadas

6. CONCLUSÕES

A renda familiar insuficiente para o investimento em construções com material industrial e o difícil acesso às comunidades tradicionais contribuíram para a preservação desta prática construtiva - a taipa-de-mão. Atualmente muitas pesquisas revelam as diversas vantagens de construir em terra crua: de ordem econômica, conforto da moradia, facilidade de construção e sua relação com a ecologia, pois a terra ainda representa o material que menos gasta energia para ser processado; pode ser reciclado inúmeras vezes e, retorna ao meio ambiente com impacto mínimo. Contudo, as edificações em taipa de mão nas comunidades tradicionais possuem um aspecto inferior às de alvenaria, questão que necessita ser melhor difundida com o aprimoramento da técnica.

As construções em taipa de mão estão presentes e vivas nas comunidades, porém não existiu até então um intercâmbio que permitisse seu aprimoramento. O surgimento e o uso das técnicas e materiais modernos e industriais resultaram nas comunidades na construção em alvenaria de cimento.

Observando a evolução da arquitetura vernacular em outros lugares do mundo, fica evidente a troca de soluções técnicas entre diferentes culturas, processo que ocorreu no decorrer de séculos e até milênios. No Brasil percebe-se um rompimento do processo de evolução da cultura construtiva em dois momentos: o primeiro com o início da colonização portuguesa, momento em que às técnicas indígenas são sobrepostas às europeias, originando uma adaptação de ambas que caracteriza arquitetura rural remanescente, e, o segundo com o avanço da indústria do concreto, o que não permitiu um aprimoramento e sobretudo a preservação da técnica do trabalho construtivo tradicional com a terra observado em outras localidades.

Existem atualmente diversas alternativas para o desenvolvimento das construções em terra crua que podem contribuir para o fortalecimento das comunidades tradicionais caiçaras. As soluções possíveis para a região estudada estão focadas no estudo e pesquisas de viabilização do uso do material terra na execução das paredes e da técnica de reboco natural que utiliza somente areia e terra, apresentada pelo projeto Morada de Barro, antes desconhecida pela população da Baía dos Castelhanos. Este acabamento das paredes aumenta a durabilidade da construção e melhora suas condições de salubridade uma vez que fecha as frestas características da taipa de mão. Ao contrário do cimento, não gera resíduos no local e não tem custo de compra ou de transporte. Com a utilização de recursos locais – materiais, conhecimento e mão de obra – também torna viável a qualificação dos construtores sem a necessidade de contratação de mão de obra externa, alavancando a autonomia e economia da comunidade tradicional caiçara e valorizando seu patrimônio cultural e arquitetônico.

No entanto, para o alcance da qualidade nestas habitações é necessário que as paredes construídas e rebocadas com terra sejam protegidas por fundações de blocos de concreto, coberturas com telhas de barro ou telhas metálicas e estruturas em madeira tratada.

Sabendo-se da dificuldade dos moradores locais em adquirir estes materiais, é necessária a parceria do poder público por meio de programas habitacionais que promovam o acesso a estes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. (2007). *Decreto Nacional nº 6.040 de 7/02/2007. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais*. Brasília, DF.

BRASIL. (2000) *Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)*. Brasília, DF.

CANDIDO, A. (2010). *Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Editora Ouro Sobre Azul.

DIEGUES A.; NOGARA, PAULO J.L. (2005). *Nosso lugar virou parque*. São Paulo, NUPAUB-USP.

FATHY, H. (1980) *Construindo com o povo: arquitetura para os pobres*. (Trd. M. C. Santoro) Rio de Janeiro: Editora Forense-Universitária.

FONTAINE, L.; ANGER, A.(2009). *Bâtir en terre, dugrainde sable a l'architecture*, Grenoble: Éditions Belin/Cité des sciences at de l'industries.

ILHABELA. (2006) *Lei n° 421/2006*. Dispõe sobre a Instituição do Plano Diretor de Desenvolvimento Socioambiental do Município de Ilhabela.

LE MOS, C. A. C. *Casa paulista: história das moradia anteriores ao ecletismo trazido pelo café*. São Paulo: EDUSP,1999.

MANTCHEV, A. B. (2010). *Quel habitat en terre pour demain sur Ilhabela, Brésil ? Un regard sur l'habitat traditionnel caiçara culture constructive – habitat – paysage*. Grenoble: Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (ENSAG-CRATERRE).

PIRRÓ, M. S. A. (2010) *Práticas de pesquisa de campo com comunidades tradicionais: contribuições para a gestão participativa do Arquipélago de Ilhabela, SP*. São Paulo, Dissertação de Mestrado Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

MANTCHEV, A.B.; PERISSINOTO, L. (2012) *Relatório do Projeto Morada de Barro*. Ilhabela, Associação Elementos da Natureza.

RAPOPORT, A. (2003). *Cultura, arquitectura y diseño*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. S.A.

SAIA, L. (2005). *Morada paulista*. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva.

Notas

¹ Pau a pique – estrutura em trama composta por peças de madeira utilizadas na vertical e bambu na horizontal que irá suportar o preenchimento em barro da parede. Na construção das residências se diz: “A casa já está com o pau-a-pique pronto, falta só barrear”.

² Pati - palmeira da Mata Atlântica de madeira fibrosa e tronco exterior de muita resistência. Sua utilização consiste na retirada de ripas com facões ou machados da parte exterior do tronco. Utilizada para a construção das tramas de pau a pique e ripamento de telhados. Observa-se que muitas casas caiçaras e casarões do período colonial o possuem em sua estrutura e ainda hoje estão em ótima qualidade sem sinais de apodrecimento ou atacados por cupins ou brocas.

Currículos

Alain Briatte Mantchev, Arquiteto Urbanista, especialista em Arquitetura de Terra CRATERRE – ENSAG/França 2008/2010. Desde 2004 desenvolve projetos na área de meio ambiente, arquitetura e planejamento territorial. Atualmente desenvolve projetos de arquitetura de terra e pesquisas sobre a cultura construtiva na região do litoral de São Paulo e Vale do Paraíba.

Ligia Perissinoto, Arquiteta e Urbanista mestranda pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo em Habitat, especialista em Educação Ambiental, bacharel pela Fundação Armando Álvares Penteado. Desenvolve projetos de arquitetura, projetos socioambientais e diagnósticos com comunidades desde 2006.