

Arquitetura Autoconstruída e Tradição

Vanessa Watrin e Doris Kowaltowski

Faculdade de Engenharia Civil - Unicamp, e-mail: watrin@fec.unicamp.br;
doris@fec.unicamp.br

RESUMO

A presente pesquisa se concentra na área da habitação de interesse social e busca trazer contribuições para o conforto térmico de moradias autoconstruídas, a partir da experiência da arquitetura tradicional. O objetivo principal é investigar o que é considerado como tradição e qual é a noção de conforto térmico, em relação à moradia, que os autoconstrutores da cidade de Campinas-SP possuem. A arquitetura autoconstruída é uma forma de moradia muito presente na população de baixa renda, por isso a qualidade de vida que estas moradias proporcionam à população é de extrema importância. Como, de uma maneira geral, as condições climáticas locais não são rigorosas, não encontramos nas casas autoconstruídas uma presença sistemática de elementos arquitetônicos tradicionais positivos, demonstrando que a população de autoconstrutores não tem uma preocupação com, ou não prioriza as questões climáticas. Contudo, é de nosso interesse que o conhecimento acumulado pela arquitetura tradicional seja transmitido para os autoconstrutores, já que a arquitetura vernacular tradicional é internacionalmente conhecida por ter uma consciência profunda do clima e por garantir níveis satisfatórios de qualidade ambiental às construções.

ABSTRACT

The current research concentrates on low income housing and tries to contribute knowledge on self-built houses and their thermal comfort, based on traditional architecture of the region. The main goal was to determine what self-builders consider to be tradition, how they relate this concept to house building and whether traditional methods contribute toward comfort. The self-built house can be said to be the most common solution to the housing deficit of low income families in Brazil. Results of the study showed that no systematic presence of positive traditional architectural elements was found in self-built houses. The local non rigorous climate conditions also do not stimulate specific building techniques and designs. The simple self-built house of today was identified as the traditional house, demonstrating a lack of knowledge related to the historical development of the house in Brazil. The study found, on the whole, that good building practice is not transmitted from generation to generation, simple traditional construction techniques persist. For traditional positive elements to regain their place in house design consciousness must be stimulated amongst the self-builder population through technical aid and examples. This quest is based on the accumulated knowledge on traditional architecture and the well known environmental comfort qualities of vernacular architecture worldwide.

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa teve como ponto de partida a hipótese de que a construção tradicional possui elementos arquitetônicos positivos, que contribuem para o conforto térmico de seus usuários. Entre estes

elementos, os mais identificados na bibliografia específica como sendo positivos são: varanda; beiral; janelas e portas grandes e altas; telha de barro; forro.

A qualidade das moradias autoconstruídas pode ser considerada melhor do que a das habitações espontâneas ou de conglomerados habitacionais como favelas. No entanto, pesquisas sobre a autoconstrução também apontam problemas nesse tipo de habitação principalmente na falta de preocupação sobre o conforto térmico (KOWALTOWSKI et al, 1995). O fato de que milhões de pessoas vivem em precárias condições de habitação e de conforto, serve de alerta para mantermos um olhar mais atento ao conforto ambiental que as habitações oferecem. Segundo Hassan Fathy (1986) as condições de vida em uma grande parcela da população do mundo se encontra reprimem suas habilidades de garantir condições climáticas saudáveis dentro de suas casas.

Discutem-se, portanto, meios para melhorar esta situação. A humanização da arquitetura, definida como satisfação com o ambiente físico por KOWALTOWSKI (1989) pode ser um dos caminhos. A humanização definida por Kowaltowski tem como base a utilização de elementos naturais e estéticos, principalmente sob formas tradicionais. A importância da arquitetura tradicional é reforçada por Hassan Fathy (1986) quando cita que a sobrevivência de sociedades tradicionais por milhares de anos indica que estas possuem conhecimentos que podem ser de grande valor, sejam em suas formas originais ou como base para o desenvolvimento de novas técnicas construtivas.

A casa tradicional brasileira possui elementos que contribuem para o conforto térmico de moradias, mas não constitui um projeto bioclimático efetivo (figura 01). Pesquisas (LABAKI e KOWALTOWSKI, 1997) mostram que faltam elementos para uma arquitetura vernacular com extrema afinação ao clima. Observa-se que especialmente a orientação da casa é uma característica frequentemente aleatória no cotidiano brasileiro.

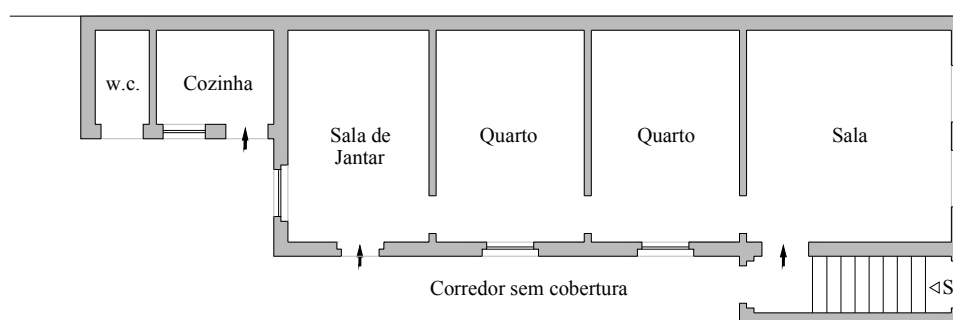


Figura 01 – Casa tradicional urbana: lote estreito.

Para uma melhor compreensão do fenômeno da autoconstrução é importante pesquisar a origem dos elementos arquitetônicos utilizados, assim como o significado cultural e o valor que a população local lhes atribui. Portanto, é importante avaliar a questão da tradição em relação à construção de moradias e alcançar o entendimento de tradições construtivas e seu real valor relativo ao conforto ambiental. Considerando que tradição é principalmente associada a aspectos psicológicos, questões que investiguem sentimentos de segurança, hábitos e comportamentos relacionados às atividades domésticas devem ser levantadas, da mesma forma como aquelas que evocam a importância da memória, dos comportamentos de territorialidade, privacidade e comunidade para que se possa coletar dados sobre o significado de tradição e traçar a origem dos elementos arquitetônicos tradicionais de maneira mais precisa.

A dúvida que persiste em relação aos dias atuais é se esta crença do valor positivo da tradição existe, seja em termos gerais ou especificamente relativo à moradia. Questionou-se também se estas afirmações sobre a qualidade das construções tradicionais poderão ser aproveitadas para introduzir melhorias no projeto de moradias autoconstruídas, tais como os exemplos típicos apresentados na figura 02. Portanto, a partir disto, procurou-se comprovar estas afirmações.

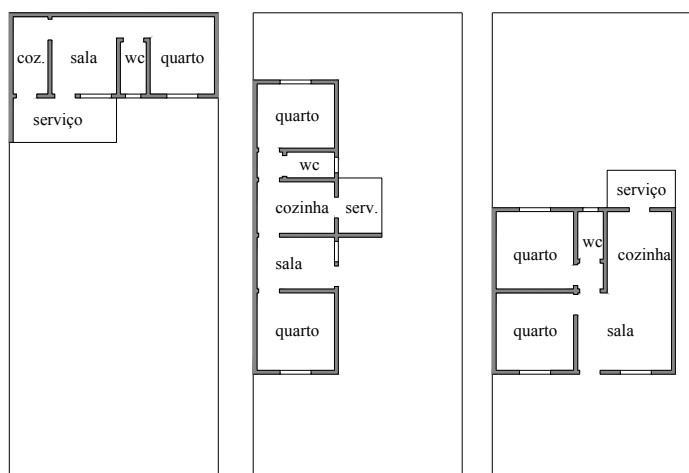


Figura 02 – Implantações de casas mais freqüentes nos bairros com autoconstrução.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa é investigar o que é considerado como tradição em relação à moradia entre a população de autoconstrutores da cidade de Campinas-SP e verificar o conhecimento dos conceitos de conforto térmico que estes possuem, identificando a sua aplicação prática através da presença de elementos da arquitetura bioclimática em suas moradias. O primeiro objetivo é pesquisar quais elementos da arquitetura tradicional brasileira são utilizados na arquitetura autoconstruída e qual valor lhes é dado, e também analisar qual influência os autoconstrutores acreditam que estes exercem no conforto térmico de moradias. O segundo objetivo é investigar os elementos tradicionais chamados positivos - ou seja, aqueles que oferecem um conforto ambiental mais eficiente – o entendimento que a autoconstrução tem destes valores e, avaliar as atitudes positivas e/ou negativas em relação a elementos construtivos que aumentariam os níveis de conforto e a qualidade de vida destas pessoas.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O material utilizado nesta pesquisa foi um questionário, que foi empregado para analisar o significado de tradição e o entendimento que população de autoconstrutores de Campinas-SP possui da influência de certos elementos construtivos tradicionais no conforto ambiental de suas residências. Também foram utilizados como material dados sobre a autoconstrução em Campinas para fazer o dimensionamento da amostra a ser investigada na pesquisa de campo

O questionário incluiu uma ficha de identificação com dados do entrevistado como, idade, sexo, naturalidade, profissão etc. Estudos sobre Humanização da Arquitetura (KOWALTOWSKI, 1989) e o livro “Pattern Language” (ALEXANDER et al, 1977) foram usados como guia para a formulação das questões, já que nestes há a presença de elementos arquitetônicos de natureza fundamental, principalmente aqueles baseados nos meios tradicionais de construção. Foram feitos croquis das casas dos autoconstrutores entrevistados para se ter parâmetro de comparação se o que os autoconstrutores acham correto e eficiente em relação ao conforto térmico é o que realmente eles constroem.

Os métodos para a investigação consistiram em:

- Estabelecer parâmetros da tradição relacionada à construção de moradias no Brasil, a partir de pesquisa bibliográfica;
- Pesquisar elementos iconográficos que serão utilizados para configurar um acervo de imagens de elementos arquitetônicos tradicionais e não tradicionais;
- Elaborar o questionário para analisar os valores atribuídos à tradição, a partir do estabelecimento de parâmetros e do acervo de imagens, e verificar a existência e/ou a perda de elementos

arquitetônicos tradicionais, avaliar a qualidade de vida das pessoas que habitam moradias autoconstruídas e o conforto ambiental, principalmente sobre o aspecto do conforto térmico, e também avaliar o conhecimento dos conceitos da arquitetura bioclimática;

- Aplicar o questionário em pesquisa de campo;
- Registrar fotograficamente as moradias autoconstruídas investigadas;
- Analisar os resultados através de análises estatísticas dos dados levantados e de análise técnica dos elementos arquitetônicos encontrados.
- Organizar os resultados obtidos para criar conhecimento que poderá ser usado para ampliar as ações de profissionais na autoconstrução e principalmente para introduzir melhorias no projeto do novo vernáculo e na qualidade de vida desta população.

4. PESQUISA DE CAMPO

A população de interesse desta pesquisa é a de autoconstrutores da cidade de Campinas. Devido às dificuldades de localizar dados precisos sobre o número de moradias autoconstruídas em Campinas, optou-se por utilizar como indicativo de bairros autoconstruídos os loteamentos urbanizados planejados pela Companhia de Habitação de Campinas (COHAB).

Cinco loteamentos permaneceram como definidores da população a ser investigada porque aqueles onde os lotes foram entregues com casas já construídas foram descartados. Sendo assim a contabilização da população base para a pesquisa de campo ficou estabelecida em 1654 lotes. Com uma margem de erro de 3,5% para mais ou para menos a amostra ficou definida em um total de 151 lotes a serem investigados. Esta amostra foi dividida proporcionalmente ao tamanho de cada loteamento o que resultou nos seguintes números: Jardim São José – 69 questionários; Jardim São Luís – 64 questionários; Jardim Aruanã – 8 questionários; Jardim Conceição – 6 questionários; Jardim Anchieta – 6 questionários.

A seleção das unidades foi feita a partir dos mapas dos loteamentos onde foi traçado um caminho a ser percorrido e em seguida utilizou-se um intervalo de 11 lotes como critério de seleção. A pesquisa de campo teve início no dia 04 de novembro de 2002 e se estendeu até o dia 28 de novembro de 2002. O horário em que as entrevistas foram feitas foi de 9:00 horas da manhã às 13:00 horas da tarde e das 14:00 até as 17:00 horas da tarde. Todos os moradores das casas selecionadas responderam ao mesmo questionário. Primeiramente era aplicado o questionário e em seguida era pedida a permissão ao morador para se desenhar um esquema da casa e para registrá-la fotograficamente. Os croquis em que a entrada na casa não foi permitida foram feitos a partir da descrição do próprio morador.

5. RESULTADOS

A maioria da população entrevistada tem como origem principalmente os estados do Sudeste. A maioria dos entrevistados foi de mulheres. Apenas 6,62% dos entrevistados têm profissão relacionada com a construção civil, a grande maioria (54,97%) trabalha em casa ou como empregada doméstica. A maior parte das pessoas entrevistadas (43,05%) alegou que a renda da família se encontra entre cem e quinhentos reais. As casas atuais das pessoas entrevistadas em sua maioria são habitadas em média por 3 a 5 pessoas. A maioria dos lotes tem 150m² de área e a grande maioria destes possui apenas uma casa construída. A origem dos entrevistados é predominantemente urbana (96,03%).

A maioria dos entrevistados (62,91%) acha que casa tradicional é casa simples com poucos cômodos. Muitos destes acrescentaram que para eles casa tradicional é casa comum, como os tipos de casa construídos pela Cohab. A grande maioria (91,39%) tem uma noção positiva de tradição.

A casa que recebeu mais votos (46,67%) como sendo tradicional foi a casa “b”, de tipologia atual e bastante encontrada na cidade, demonstrando que as pessoas consideram o comum como tradicional. Apenas dezessete por cento dos entrevistados apontaram a casa “a”, tipologia tradicional urbana, como sendo tradicional, mas pelo fato de a considerarem simples. Aproximadamente trinta e um por

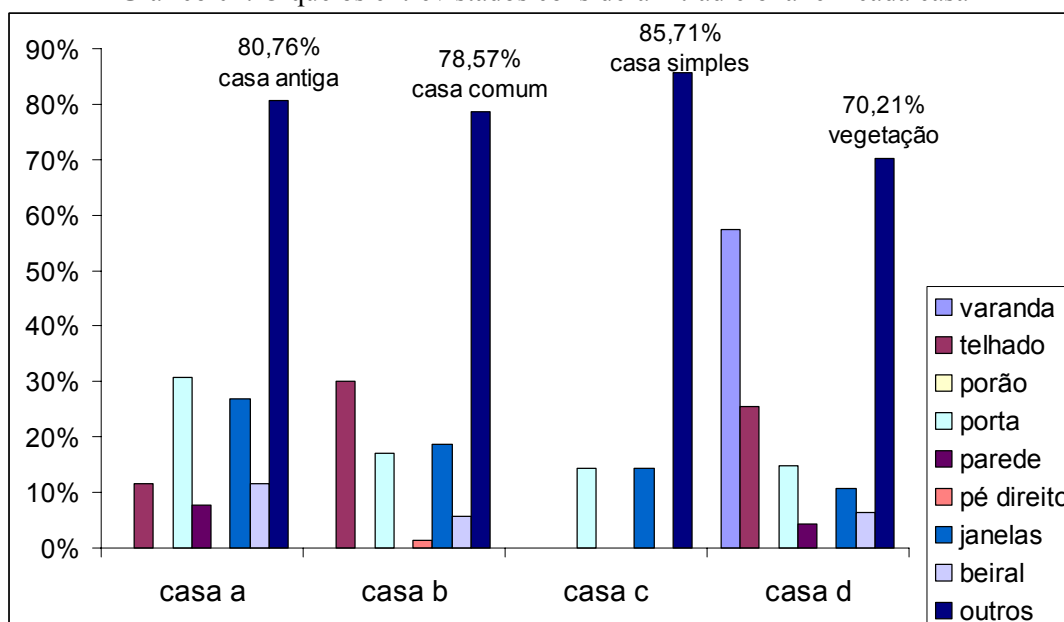
cento dos entrevistados escolheram a casa “d”, tipologia tradicional rural, como sendo tradicional por considerarem-na exemplo de casa de sítio (figura 03).



Figura 03 – Tipologias de casa utilizadas na pesquisa de campo.

Dos entrevistados que consideraram a casa “a” tradicional 80,76% alegaram que é pelo fato da casa ser antiga, os outros disseram que foi o tipo de porta, de janela ou até mesmo de parede. A maioria dos entrevistados que considerou a casa “b” tradicional afirmou isto pelo fato dela ser comum, outros disseram que foi pela garagem, pelo tipo de telhado e pelas janelas em arco. Dos entrevistados que escolheram a casa “c” como a tradicional a maioria se justificou pelo fato de a considerarem uma casa simples, os outros disseram que foi pelo tipo de porta ou pelo tipo de janela. A maioria dos entrevistados que considerou a casa “d” tradicional disse que foi pela presença da varanda e do jardim (elementos mais citado na opção “outros”). Os outros consideraram o telhado, a porta e/ou janela como os elementos tradicionais desta casa.

Gráfico 01: O que os entrevistados consideram tradicional em cada casa



No que diz respeito ao programa, a maioria das pessoas considera que uma casa tradicional possui de dois a três quartos, uma sala, de um a dois banheiros, uma cozinha, pode ou não ter copa, tem necessariamente área de serviço e garagem, mas não possui porão ou qualquer outro cômodo além dos citados. A questão que relaciona os elementos tradicionais com o conforto das casas teve como resultado o seguinte. Das pessoas que escolheram a casa “a” a maioria não soube ou não quis opinar se o elemento considerado tradicional ajuda no conforto, 11,54% disseram que o tipo de telhado desta casa ajuda no conforto, enquanto que apenas 3,85% disseram que o tipo de porta e de janela ajuda no conforto da casa.

A maioria dos entrevistados (66,23%) disse que a altura do pé direito influencia no conforto de uma casa. Porém algumas poucas pessoas afirmaram que se a casa tiver cobertura e forro (ou laje) a altura do pé direito não faz diferença no conforto. A maioria das pessoas entrevistadas considerou a casa “d” como a mais confortável das quatro casas apresentadas. Em segundo lugar, 23,84% dos entrevistados considerou a casa “b” como a mais confortável.

Os elementos mais votados como aqueles que influenciam o conforto térmico das moradias foram o tipo de telha com 92,72% e a varanda com 90,07%. Em seguida apareceram o tamanho dos cômodos com 86,75%, o tamanho das aberturas com 86,09% e o forro com 83,44%. 70,86% dos entrevistados consideraram a posição das aberturas um fator de influência no conforto térmico dos ambientes de uma casa e apenas 53,64% acharam que o beiral influencia no conforto. O tipo de janela foi considerado por elemento de influência no conforto por quase 50% dos entrevistados enquanto que apenas 45,70% acharam que a espessura da parede influencia, porém sem muita convicção. Uma grande parte dos entrevistados ficou em dúvida sobre a influência da cor das paredes externas e internas no conforto térmico e o resultado ficou entre 40% e 44% aproximadamente. O tipo de alvenaria levou 35,10% dos votos dos entrevistados e o tipo de telhado apenas 29,80%.

A grande maioria dos entrevistados (77,48%) afirmou que a presença de vegetação ao redor da casa faz bastante diferença no conforto térmico interno. Quando perguntada sobre a preferência da orientação dos quartos a grande maioria dos entrevistados afirmou que prefere o sol da manhã. A maioria das pessoas (66,23%) afirmou que não moraria em casas sem muro ao redor alegando a falta de segurança nos bairros. Contudo algumas delas afirmaram que se estivessem morando em cidades menores menos violentas não fariam questão de muro ao redor de suas casas.

6. DISCUSSÃO

No que diz respeito às questões sobre tradição chegou-se a conclusão de que a maioria da população entrevistada não possui um conceito sólido do que é uma casa tradicional. Ainda que a maioria dos entrevistados tenha considerado que casa tradicional é casa simples, a grande maioria acha que coisas tradicionais são positivas.

Dos elementos considerados tradicionais o mais votado proporcionalmente foi a varanda, seguida de portas e janelas em arco, estes três elementos parecem ser os que estão mais presentes no ideário da população sobre casa tradicional. Entretanto quanto ao programa de necessidades além dos cômodos comuns à casa tradicional – quarto, sala e cozinha – outros cômodos; como banheiro, garagem e área de serviço; foram considerados tradicionais, demonstrando uma tendência dos entrevistados em considerar que casa tradicional é a casa comum aos dias atuais. A varanda também foi a mais votada como elemento que ajuda no conforto térmico de moradias. Apesar dela não se fazer presente na maioria das casas autoconstruídas (apenas 31,5% das casas investigadas possuem varanda, sendo 78% destas estão localizadas no fundo da casa e são usadas como área de serviço), o fato das pessoas terem consciência de que a varanda faz diferença no conforto térmico facilita o resgate deste elemento nas casas autoconstruídas. Entretanto, a utilização da varanda só deve ser incluída nos projetos em que o espaço construído seja adequado às necessidades da família para evitar que esta seja incorporada como espaço funcional da casa.

É interessante notar que apenas pouco mais da metade dos entrevistados considerou o beiral como elemento que influencia no conforto térmico, o que demonstra um certo desconhecimento que este elemento serve para o sombreamento e proteção contra as intempéries de paredes e aberturas. Na prática a maioria das casas possui beiral, principalmente nas paredes com aberturas, isto evidencia que a utilização do beiral, apesar de não ser consciente no que diz respeito ao conforto, está arraigada na população de autoconstrutores o que comprova o seu uso pela tradição.

O pé-direito alto é um elemento presente na arquitetura tradicional e freqüentemente relacionado ao conforto térmico de ambientes, porém não possui comprovação técnica de que isoladamente garante conforto térmico. Pode-se afirmar que em casas sem forro o pé-direito alto ajuda no sentido de que distancia a fonte de calor (neste caso a cobertura) da área de circulação de pessoas. Contudo quando há a combinação de fatores como a cobertura (especialmente a de telha cerâmica), o forro e a ventilação do ático, a altura do pé-direito aparenta não fazer diferença no conforto térmico. Os resultados desta pesquisa comprovaram que o mito do pé-direito alto como elemento que ajuda no conforto persiste entre a população de autoconstrutores investigada.

A maioria dos entrevistados demonstrou conhecimento sobre o papel do forro como moderador de calor. Quase todas as pessoas concordaram que uma casa com cobertura de telha e sem forro será mais quente no verão do que uma casa com cobertura de telha e forro. Todavia uma grande parte dos entrevistados afirmou que se uma casa possui laje a cobertura de telha serve mais para proteger a laje da chuva do que necessariamente para ajudar na resistência térmica. O que comprova que a noção da importância da composição cobertura-ático-forro ainda é muito superficial para a população investigada.

Analisando o programa da casa autoconstruída atual e da casa tradicional brasileira, pode-se observar o desaparecimento das alcovas. Apesar da exigüidade característica aos lotes urbanizados entregues pela Cohab, a maioria da população de autoconstrutores tenta garantir que todos os cômodos da casa possuam janela para áreas externas da casa. Questiona-se, no entanto se este desaparecimento das alcovas está relacionado com questões culturais e a mudança da importância dada à privacidade ou à valorização da higiene e conforto nos quartos.

O tamanho das aberturas é considerado pela maioria dos entrevistados como elemento que influencia no conforto térmico de moradias. Apesar de saberem da importância do tamanho das aberturas os autoconstrutores não utilizam janelas suficientemente grandes para garantir conforto de suas casas primeiramente por questões financeiras e em segundo lugar por questões estéticas e de disponibilidade comercial. O tamanho dos cômodos também foi considerado importante para o conforto térmico apesar das pessoas não saberem exatamente porque. O fato é que os autoconstrutores continuamente buscam espaço funcional. O que talvez se justifique pelo hábito e necessidade de construção da casa por etapas e pelo espaço nunca ser suficiente em relação às necessidades reais dos moradores.

A posição das aberturas foi considerada pela maioria dos entrevistados como elemento que influencia no conforto térmico de moradias. A maioria das pessoas mostrou ter conhecimento da importância da orientação das aberturas por causa do sol e dos ventos. Apesar disto, a maioria afirmou que pouco pode fazer no que diz respeito à orientação das aberturas, uma vez que segundo eles esta orientação é definida pela orientação do lote. Isto comprova que o padrão de planta de casa usado como referência (figura 04) é mais forte na cabeça dos autoconstrutores do que as questões de conforto.

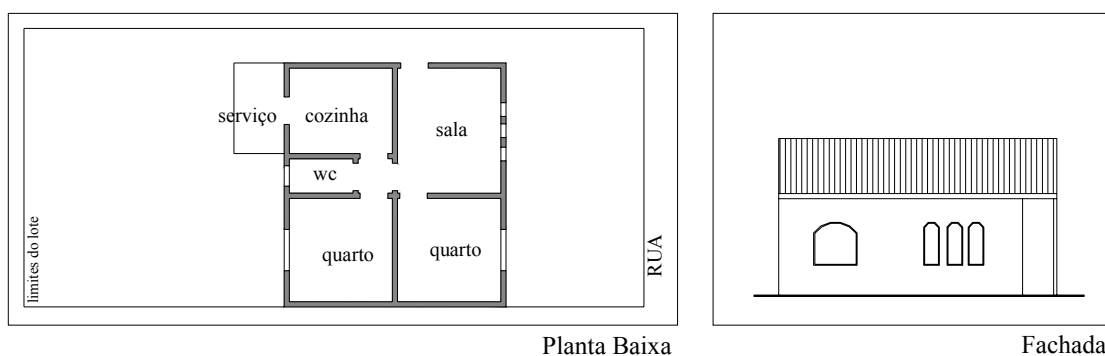


Figura 04 – Projeto de casa predominantemente desejado pelos autoconstrutores.

O fato de que os entrevistados consideraram a casa “d” como a mais confortável pode ser um indicativo de que a maioria das pessoas tem consciência da importância da presença de vegetação para o conforto térmico. A importância do verde como elemento de uma arquitetura humanizada também foi confirmada por KOWALTOWSKI (1989). Contudo, a grande maioria das casas dos entrevistados não possui nenhuma área verde em seu redor. Pesquisas de avaliação do vernáculo tradicional e novo mostram também que existe a falta de uma boa relação com elementos naturais nas casas autoconstruídas (LABAKI e KOWALTOWSKI, 1998). A constatação da falta de vegetação nos bairros do novo vernáculo nas periferias de grandes centros urbanos ainda reforça a necessidade da consciência sobre a importância da vegetação para o conforto térmico.

7. CONCLUSÃO

Através da investigação sobre o que os autoconstrutores da cidade de Campinas-SP consideram tradicional em relação à casa e qual o valor que eles lhe atribuem, o presente trabalho procurou evidenciar uma possível contribuição de certos elementos da arquitetura tradicional brasileira para o conforto térmico de moradias autoconstruídas. Contudo, com base nos resultados percebemos que a população investigada considera que a casa tradicional é uma casa simples e muitas vezes a casa que eles desejam para si. Observou-se também que a casa tradicional tem pouca relação com a casa vernacular brasileira. Os resultados mostraram que alguns elementos da casa tradicional brasileira são reconhecidos como positivos para o conforto térmico e esta afirmação poderá ser usada como um ponto de partida para a valorização efetiva destes elementos.

Pode-se afirmar que o povo brasileiro possui uma tradição construtiva relativamente forte, refletida nas técnicas e materiais de construção e na simplicidade do projeto adotado. A população não é necessariamente consciente do conforto ambiental, pois, quando da necessidade, os materiais construtivos que podem garantir um conforto maior são facilmente substituídos por outros mais baratos (telha de cimento-amianto, bloco de cimento, etc). Conclui-se, portanto que a utilização da arquitetura tradicional como referência para conseguir melhorias significativas na qualidade térmica das casas autoconstruídas não é a solução ideal. Primeiro porque falta aos autoconstrutores a noção de tradição e sua relação com o conforto térmico, assim como não há dados precisos que comprovem quantitativamente a qualidade das casas tradicionais.

A avaliação das casas da população pesquisada mostra que a moradia atual apresenta-se com uma qualidade projetual baixa e com pouca presença de elementos positivos da casa tradicional. Portanto, é necessária uma atuação eficaz com a população de autoconstrutores para, em primeiro lugar, apoiar a inserção da planta preferencial no lote urbanizado com seu formato estreito.

O resgate dos elementos positivos da casa tradicional passa também pela demonstração de exemplos de projetos positivos que deverão proliferar nos bairros típicos das periferias dos grandes centros urbanos. Sendo o lote urbanizado um programa oficial do poder público dos municípios, espera-se um apoio técnico mais abrangente à população com orientação detalhada sobre o conforto ambiental, o projeto e a construção da moradia.

Questiona-se ainda a influência do formato do lote sobre o conforto das casas. Esta questão necessita de investigações mais profundas tanto na casa de interesse social atual quanto da casa tradicional urbana brasileira.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDER, C.; ISHIKAWA, S.; SILVESTEIN, M. "A Pattern Language: Towns, Buildings, Constructions". New York, Oxford University Press, 1977.
- FATHY, Hassan. "Natural Energy and Vernacular Architecture: Principles and Examples with Reference to Hot Arid Climates". The University of Chicago Press, Chicago, 1986.
- KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. "Arquitetura e Humanização". Revista Projeto nº126, São Paulo, outubro 1989, pp. 129-132.
- KOWALTOWSKI, Doris C. C. K., PINA, Silvia A. M. G., RUSCHEL, Regina C. "Relatório Científico: Elementos Sociais e Culturais da Casa Popular, Campinas-SP". (a), Faculdade de Engenharia Civil, UNICAMP, Campinas, SP, Agosto 1995.
- LABAKI, L. C., KOWALTOWSKI, D. C. C. K. "Bioclimatic and Vernacular design in Urban Settlements of Brazil". *Building and Environment*, Pergamon Press, UK, Vol. 33, nº1, janeiro 1998, pp. 63-77.