

ARQUITETURA E CONSTRUÇÕES AUTÓCTONES – ESTUDO NA CIDADE DE VIÇOSA, MG –

Antônio Cleber Gonçalves Tibiriçá (1); Josarlete Magalhães Soares (2)

- (1) Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, cep 36570-000, (31) 3899-2744, e-mail: tibirica@ufv.br
(2) Universidade Federal de Viçosa, rua Presidente Médice, 190, Clélia Bernardes, Viçosa-MG, cep 36570-000, (31) 3892-7986, e-mail: josarlete@vicosa.ufv.br.

RESUMO

Esse artigo resulta de uma pesquisa na cidade de Viçosa-MG que trata dos aspectos físicos-ambientais, geométricos e construtivos relativos ao modo autóctone de construção de habitações. Nesse trabalho, caracteriza-se como autóctone a edificação cujo processo construtivo não envolveu apoio técnico-profissional, ou seja, sua idealização e construção são espontâneas, partindo das necessidades de seus futuros habitantes. A pesquisa tem como ponto de partida a necessidade de se aprofundar o conhecimento existente no meio técnico a respeito desse tema e suas implicações na qualidade de vida dos usuários dessas habitações. Sendo assim, torna-se iminente conhecer melhor as características desse tipo de construção com vistas a fornecer subsídios para orientação das intervenções atuais e futuras relativas à produção de moradias para as classes financeiramente menos favorecidas, para o desenvolvimento de produtos, para a reflexão sobre o processo de projeto em arquitetura de interesse social, para aperfeiçoar a legislação municipal e para incentivar o debate sobre tema tão rico.

ABSTRACT

That article results of a research in the city of Viçosa-MG, Brazil, that treats from the aspects physical-environmental, geometric and constructive relative to the autochthonous way of construction of houses. In that work, it is characterized as autochthonous the construction whose constructive process didn't involve support technician-professional, in other words, your idealization and construction are spontaneous, leaving of your futures inhabitants' needs. The research has as starting point the need to deepen the existent knowledge in the technical middle relatively of that theme and your implications in the quality of the users' of those houses life. Being like this, it becomes imminent to know the characteristics of that construction type better with views to supply subsidies for orientation of the current and future interventions relative to the production of homes for the classes financially less favored, for the development of products, for the reflection on the project process in architecture of social interest, to improve the municipal legislation and to motivate the debate on such rich theme.

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Embora sejam desconhecidos números consolidados, nas cidades brasileiras há uma grande produção de edificações que podem ser consideradas autóctones. Dizer 'podem' talvez seja a melhor forma de expressar o pouco conhecimento que existe no meio técnico envolvido com a produção de edificações a respeito do que seja 'arquitetura e construções autóctones' e o quanto isso significa em termos de demandas para produção de componentes e de edificações, necessidades de dimensionamento de serviços públicos, real atendimento das necessidades de construção com

condições ambientais adequadas para os usuários em termos de conforto e de uso racional de energia e potencialidades de participação no mercado. Esse conjunto de fatores aponta para a necessidade de se desenvolver estudos e se incrementar pesquisas não só no campo da produção de edificações, mas também discutir o que a produção em si tem a ver com a qualidade de vida dos usuários e com o meio ambiente urbano e rural. Nesse sentido, caracteriza-se como autóctone a edificação cujo processo construtivo não envolveu apoio técnico-profissional, ou seja, sua idealização e construção são espontâneas, partindo das necessidades de seus futuros habitantes.

Esse artigo resulta do desenvolvimento de uma pesquisa na cidade de Viçosa - MG, que procura traduzir a importância econômica e social da construção de edificações autóctones, especialmente no que diz respeito à produção de habitações. A pesquisa decorreu da constatação da necessidade de se estudar o modo autóctone de projetar e construir para que, a partir do pesquisado, possa-se contribuir para o desenvolvimento tecnológico do setor de construção no interior mineiro e também se possa dar suporte às administrações públicas municipais e do Estado de Minas Gerais a respeito do modo autóctone de projetar e de construir.

Desse modo, tem-se como objetivo geral desse trabalho, estabelecer parâmetros que possam servir de referência quanto ao significado social do fazer arquitetura e construção autóctone, considerando fatores ambientais e aspectos econômicos.

2. METODOLOGIA

No processo de realização da pesquisa, tipo avaliação pós-ocupação (DEL RIO, 1999), o trabalho de campo foi importante e decisiva etapa, a qual incluiu a realização de entrevistas com os moradores e levantamento das características físicas (em relação aos materiais empregados, aos confortos higrotérmico, auditivo e visual, à ventilação, às aberturas e aos fechamentos), geométricas (implantação/apropriação do terreno e dimensões/conforto) e construtivas das edificações selecionadas (no que diz respeito à idealização e planejamento da edificação, mão-de-obra empregada, existência de reformas, ampliações e projeções futuras). O processo de identificação de edificações autóctones na cidade de Viçosa iniciou-se com a consulta ao Setor de Cadastro Técnico da Prefeitura Municipal. Algumas áreas da cidade foram escolhidas para investigação, procurando-se contemplar locais onde potencialmente poderia ser encontrado o padrão de edificações pretendido. As edificações que apresentavam características indicativas de um processo construtivo autóctone (tais como a inexistência de projeto na prefeitura, área reduzida, falta de instalações adequadas de esgoto, implantação irregular, existência de mais de uma edificação num mesmo lote, etc.) eram selecionadas e algumas de suas características transcritas para um banco de dados. De acordo com as informações disponíveis no Cadastro Técnico, foram consideradas como autóctones 93 unidades residenciais nos cinco bairros pesquisados, de um total de 287 unidades cadastradas.

Para a composição da amostra e a escolha das unidades residenciais que seriam investigadas foi estabelecido um índice que reunisse as características já conhecidas de cada edificação (distância ao centro da cidade, condições de transporte, relevo e pavimentação referentes às ruas pesquisadas no bairro, taxa de ocupação, índice de aproveitamento do lote e afastamentos existentes). Esse índice permitiu uma hierarquização das edificações, de acordo com sua situação no contexto urbano, e a conseqüente definição das amostras, contemplando diversas situações. Com base no índice, foram escolhidas 20% das unidades residenciais para serem visitadas. As áreas de amostragem compreenderam tanto regiões próximas ao centro comercial da cidade, situadas principalmente em encostas de morros, quanto locais mais distantes, recentemente urbanizados e próximos a fundos de vale, em áreas não inundáveis (Figura 1).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As etapas que precederam o trabalho de campo consistiram em reconhecimento das habitações a serem visitadas; estabelecimento dos roteiros e do teor e condução das entrevistas e um pré-teste que visou verificar e consolidar a consistência dos elementos a serem investigados.

A partir do pré-teste, passou-se à etapa de campo. Num tom de conversa informal, foram feitas as entrevistas, procurando-se captar, a partir das respostas aos questionamentos e demais considerações do entrevistado, a leitura que ele próprio faz de sua residência, destacando-se os fatores que

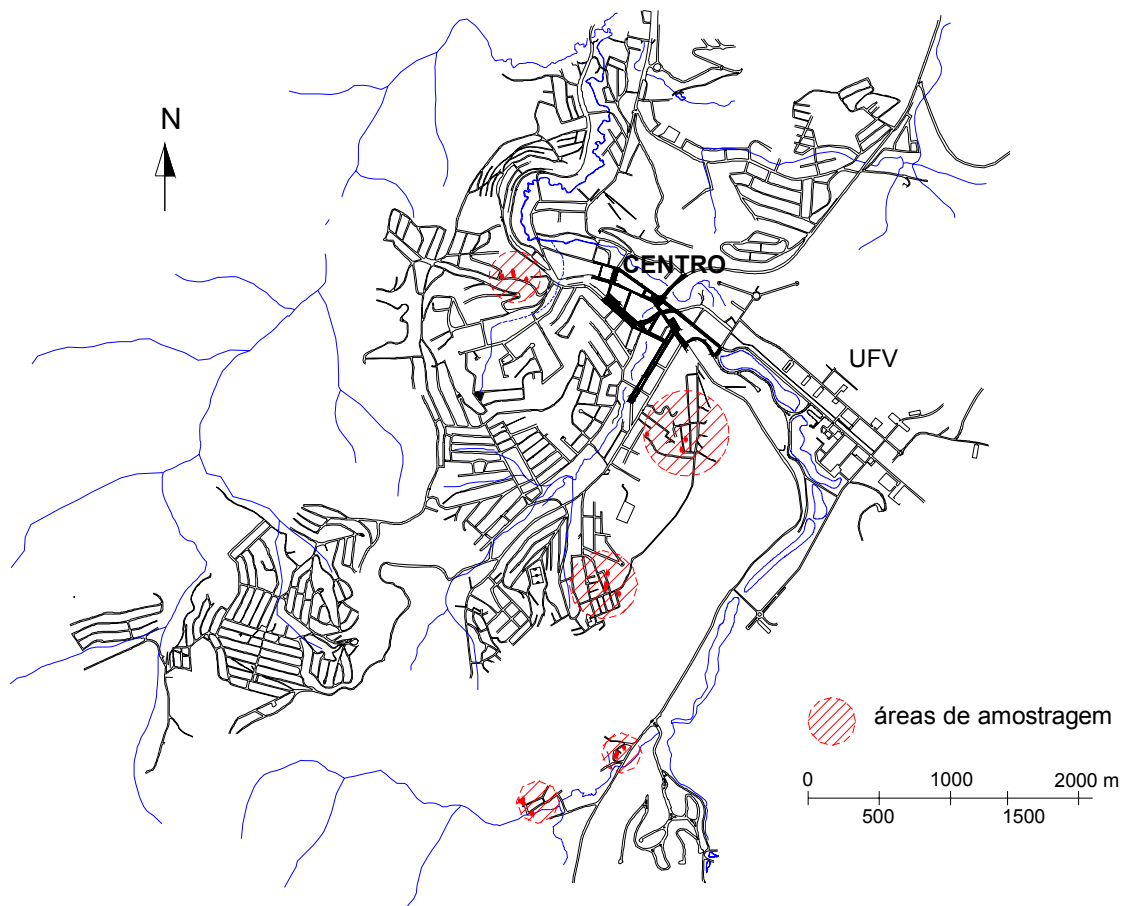


Figura 1 – Mapa de Viçosa-MG, com indicação das áreas de amostragem.

contribuíram e contribuem para a sua tomada de decisões em relação aos aspectos construtivos da casa, os problemas vivenciados no dia-a-dia em relação ao uso da edificação (sua funcionalidade e conforto tanto físico quanto ambiental) e as possíveis soluções encontradas para solucioná-los. Juntamente com as entrevistas, procederam-se às demais etapas do levantamento de campo, ou seja: medições para confecção de desenhos, identificação de materiais usados na construção, identificação e medição de todas as aberturas e orientação geográfica da edificação. O registro fotográfico foi feito numa segunda visita, o que ajudou a sanar determinadas dúvidas que surgiam ao longo do processo de pesquisa de campo.

A partir dos resultados obtidos, sua análise e as sistematizações possíveis, puderam ser percebidas características comuns e importantes para o conhecimento do processo de produção de edificações autóctones e, conseqüentemente, para a realização de apontamentos referentes ao caráter social e popular da habitação. Essas características se referem à implantação da edificação no lote, à idealização e ao processo construtivo, às características de setorização, interligação e dimensionamento dos recintos, à questão do dimensionamento e posicionamento das aberturas e aos aspectos referentes ao conforto ambiental e sistema de cobertura das edificações.

3.1 Implantação

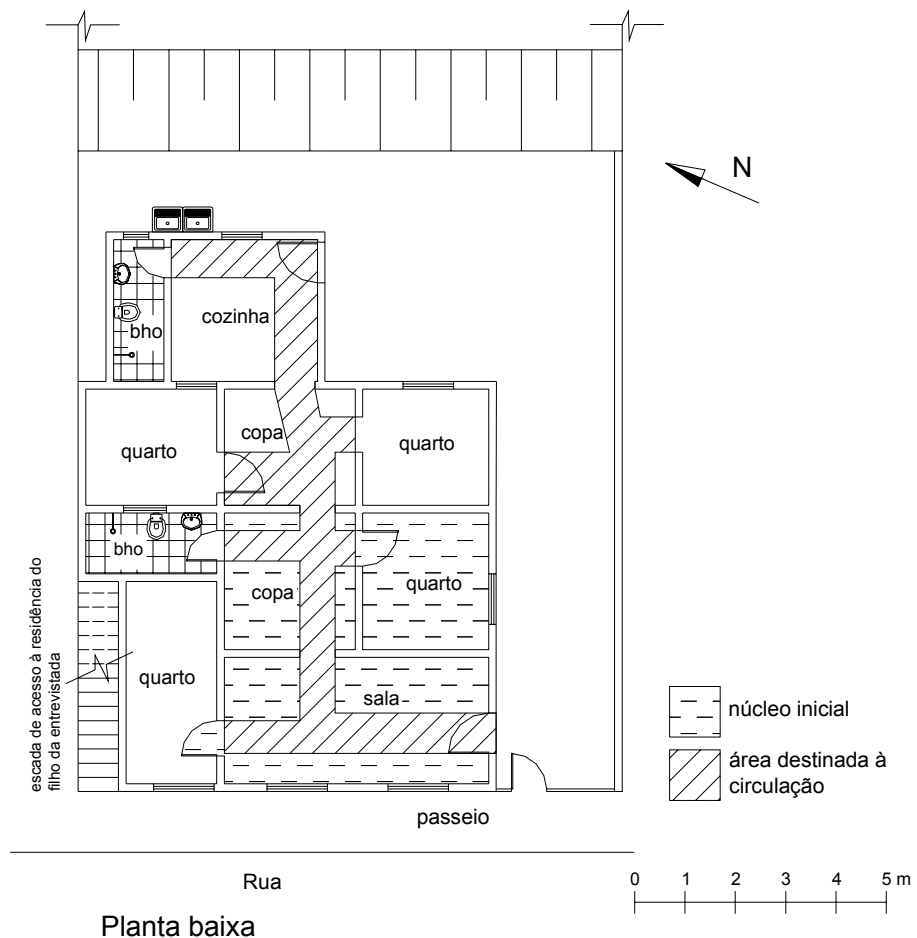
Quanto à implantação da residência no terreno, as definições quase sempre ficam a cargo de um pedreiro amigo da família nuclear e/ou contratado por ela. De modo geral, e quase sempre por desconhecimento, não são respeitados os afastamentos legais ou os fatores ambientais, tanto no caso de uma definição por parte da família quanto por parte do pedreiro, ou ainda em conjunto. Normalmente é uma definição tomada sem observar critérios: apenas um fator a determina como, por exemplo, possibilidade de construção futura de um segundo pavimento, porção do lote cedida pelo parente proprietário, edificação atual localizada na mesma posição que outra edificação existente no

local, já demolida. Os afastamentos têm valores os mais variados. Os frontais, de quaisquer dimensões, não motivaram queixas dos moradores. Os afastamentos de fundos apresentaram muitas variações; contudo, a sua inexistência, impossibilitando aberturas nessa fachada, foi considerada ruim. Os afastamentos laterais são mais problemáticos; em geral os problemas se relacionam diretamente à necessidade de posicionamento de aberturas nas laterais da edificação. Foram encontrados afastamentos laterais menores que 1,50 m, valor normalmente estipulado em códigos municipais. Em paredes laterais que possuíam janelas, afastamentos inferiores a 1,30 m foram consideradas ruins pelos moradores entrevistados, sendo manifestações mais comuns as deficiências de insolação, iluminação e ventilação nas residências.

3.2 Idealização e processo construtivo

Em pelo menos metade das edificações analisadas, o responsável pela idealização da residência foi também o pedreiro amigo da família e/ou contratado por ela. Algumas vezes se estabelece um diálogo entre a família nuclear e esse pedreiro em relação às decisões quanto à configuração espacial da casa, porém isso não é uma regra. Em certos casos o pedreiro define sozinho o arranjo espacial da edificação.

É comum a existência de etapas no processo construtivo, passando-se anos entre elas. Normalmente os acabamentos são feitos em etapas posteriores. Muitas vezes, embora não exista planejamento prévio de ampliações ou alterações após a finalização do núcleo inicial, elas frequentemente acontecem. Em vários casos, essa falta de planejamento acaba gerando espaços ociosos na residência (por exemplo, a existência de duas copas) e recintos com deficiência de iluminação e ventilação



(Figura 2).

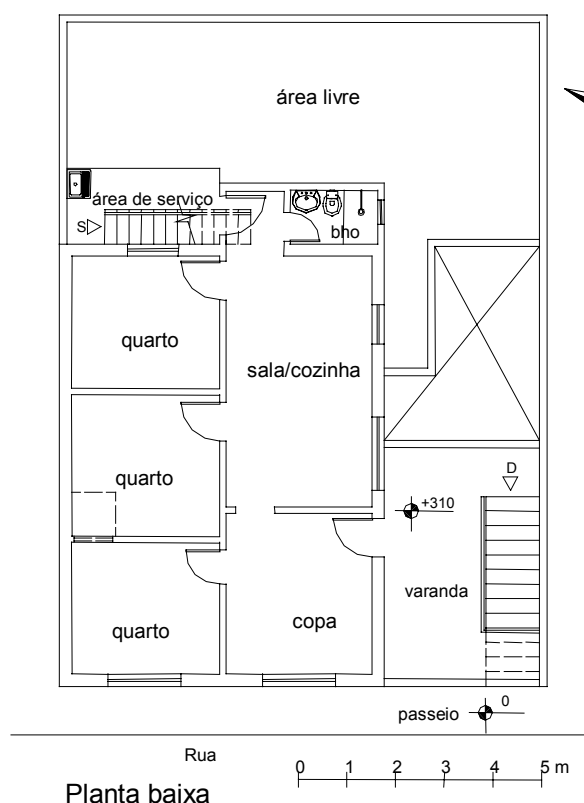
Figura 2 – Residência com deficiências de iluminação e ventilação.

Quanto à mão-de-obra empregada na construção e reforma das edificações investigadas, ela provém,

basicamente, de três segmentos: a própria família nuclear (que participou da construção em 65% dos casos), amigos e parentes da família nuclear (35% dos casos) e, normalmente, um pedreiro contratado por essa família (65% dos casos, sendo que em 30% das edificações foi utilizada somente a mão-de-obra desse pedreiro). Em cerca de 70% dos casos o que ocorre é uma combinação desses três segmentos, evidenciando a existência de um processo de cooperação e, principalmente, auto-ajuda no processo de produção autóctone de habitações.

3.3 Setorização, interligação e dimensionamento dos recintos

De modo geral, não existe delimitação rígida definindo os tradicionais setores social, privativo e de serviço. Por observação direta foi constatado que o que mais contribui para a inexistência dessa rigidez é a ausência das áreas específicas para circulação. As circulações são parte dos ambientes, provocando uma interação maior entre os setores e tornando seus limites menos nítidos (Figura 3). Embora essa setorização não seja tão evidente, quando se tenta estabelecer uma divisão dos setores podem ser percebidas certas características peculiares. O setor social, normalmente composto por sala de estar e copa, corresponde, de maneira geral, a aproximadamente 20-25% do total da área útil edificada; o setor íntimo (basicamente os quartos) e o setor de serviços (composto, muitas vezes, por cozinha, área de serviço e um terceiro cômodo – depósito e/ou garagem) alternam-se como constituintes da maior porção edificada, não existindo preponderância de um sobre o outro. Quando qualquer um dos dois setores representa a maior porção, esse valor gira em torno de 40 a 60% da área útil total. Percebe-se a importância ainda atribuída ao setor de serviços na configuração das edificações autóctones, setor esse muitas vezes minimizado e recebedor de pouquíssimas atenções em projetos convencionais. Na grande maioria das edificações em estudo, as cozinhas, particularmente, possuem áreas equivalentes ou, muitas vezes, superiores aos demais cômodos (como salas e quartos), explicitando seu valor no ambiente residencial. Provavelmente, traços culturais da casa colonial ainda permanecem, uma vez que nesta a maioria das atividades diárias da residência eram realizadas na cozinha, o que a tornava muito importante como ambiente de estruturação da vida doméstica



(LEMOS, 1989).

Figura 3 – Exemplo da maior interligação entre setores.

A área útil total das edificações oscilou entre 80 e 90% da área total construída. Observando que as

paredes dessas casas são de meia vez e que têm uma boa capacidade de suporte estrutural para uma grande variedade de vãos, e que em todas as habitações investigadas inexistem áreas para circulação, constata-se que a variação se deve basicamente ao tamanho dos cômodos. Embora haja avaliações diversas de acordo com as necessidades de cada ambiente em cada edificação, seus habitantes mostraram-se satisfeitos com áreas entre 8,5 a 10,0 m² para salas, 7,0 a 10,0 m² para copas, 8,0 a 10,0 m² para quartos, 9,0 a 11,0 m² para cozinhas e 2,5 a 3,0 m² para banheiros. As áreas de serviço assumem valores diversos, dependendo da existência ou não de pátio para a secagem de roupas ou área para preparo de alimentos; áreas consideradas adequadas variam entre 5,3 e 24,7 m². Um pré-dimensionamento mínimo com base nas edificações autóctones pesquisadas, para uma residência de dois quartos, fornece um valor igual a 54,0 m² para área total construída.

3.4 Dimensionamento e posicionamento das aberturas

Em relação às aberturas, as portas normalmente seguem padrões de mercado: 0,60m, 0,70m e 0,80m de largura por uma altura que varia entre 1,90 e 2,10 m. São comuns portas externas metálicas e portas tanto internas quanto externas de madeira. Contudo, a madeira tem um desempenho ruim quando utilizadas nas portas externas, deteriorando-se rapidamente. Janelas de madeira também sofrem com a deterioração. Isso evidencia o pouco cuidado dispensado com a manutenção desses elementos. Esse fato provavelmente está ligado tanto à questão financeira quanto à questão cultural, que não leva em consideração as atividades de manutenção da residência, incorporadas ao dia-a-dia e indispensáveis para o bom desempenho da edificação como um todo (Figura 4). Desse modo, têm sido comumente utilizadas janelas com esquadrias metálicas (mais duráveis porque exigem menor manutenção), com fechamentos também metálicos ou em vidro e sistema de abertura tipo basculante ou 'de correr'. As áreas das janelas 'de correr' variam normalmente entre 0,90 e 1,30 m²; as basculantes oscilam entre 0,12 a 0,85 m², sendo utilizadas em quartos, cozinhas e, principalmente,



banheiros.

Figura 4 – Exemplo da falta de manutenção das edificações: descolamento da pintura externa, janela metálica protegida apenas por zarcão e porta de madeira com pintura inacabada.

A relação entre área da janela e área do piso, para recintos de permanência prolongada¹, muitas vezes é menor que a fração 1/6, normalmente estabelecida em códigos municipais, sendo comum se encontrarem valores iguais a 1/7, 1/8 e 1/9. Para os recintos de permanência transitória², as frações encontradas variam entre 1/2 e 1/16, não mantendo nenhuma relação com a razão recomendada de 1/8. Contudo, mesmo os valores mais baixos encontrados para essa relação não são a causa das deficiências de iluminação encontradas, fato que evidencia a necessidade de uma reavaliação desses padrões e sua adaptação a nossa realidade. As deficiências, quando existem, estão relacionadas ao posicionamento inadequado das aberturas (e não a suas dimensões) ou ao próprio arranjo da

¹ Recintos considerados de permanência prolongada: salas, quartos, copas e cozinhas.

² Recintos considerados de permanência transitória: *halls*, circulações, corredores, banheiros, depósitos, despensas e lavanderias.

edificação que impede a iluminação eficiente de alguns ambientes através de suas paredes (ver Figura 2). Aberturas zenitais não foram encontradas no decorrer da pesquisa: esse tipo de solução parece não fazer parte do imaginário popular.

Quanto à orientação das aberturas, não foi detectada nenhuma orientação preferencial. As mais diversas orientações ocorrem em cômodos de igual natureza numa mesma residência e/ou em residências diferentes. Isso dá fortes indícios de que os fatores relativos à insolação não são levados em consideração na escolha do posicionamento tanto das aberturas quanto dos cômodos, o que acaba agravando certos aspectos de desconforto ambiental, sobretudo em relação ao calor excessivo.

3.5 Aspectos de conforto ambiental e sistema de cobertura das edificações

“A compreensão das determinantes climáticas e o bom uso dos recursos materiais disponíveis, os critérios econômicos aplicados na edificação, a sensibilidade para associar causa e efeito, tudo isso, interpretado de acordo com as determinantes culturais de cada povo, são as características da arquitetura espontânea (autóctone) típica de cada região” (MASCARÓ, Lucía, 1983, p. 54)

A análise dos dados e informações coletadas e a observação criteriosa do modo de habitação autóctone em Viçosa, infelizmente, contrariam a afirmação acima ou, de certa forma, invalidam sua generalização. Os problemas detectados relativos ao conforto ambiental são vários, concentrando-se principalmente nas questões relacionadas ao desempenho térmico da cobertura, à iluminação natural insuficiente e à deficiência de ventilação natural. Em vários casos os moradores não têm um conhecimento preciso das causas dos problemas. Assim, as soluções vislumbradas por eles nem sempre contemplam esses problemas de forma integral, tendo sua eficácia comprometida ou limitada. Contudo, é possível notar, em alguns casos, a existência de um senso comum, vernacular, que dita algumas maneiras de amenizar determinada situação de desconforto, mesmo que não a solucione por completo e definitivamente.

O surgimento dos problemas de conforto térmico pode ser atribuído basicamente a três causas identificadas: a) o uso intensivo de materiais considerados baratos, facilmente encontrados no mercado e de uso amplamente difundido, embora nem sempre apresentem um desempenho térmico adequado (por exemplo, no caso das coberturas, o uso de telhas de cimento amianto e de finas lajes de concreto armado); b) a economia de materiais (por exemplo, pés-direitos muito baixos); c) a falta de planejamento e o inadequado arranjo dos ambientes da residência, assim como o posicionamento impróprio das aberturas (causas de deficiência de ventilação e de iluminação natural).

As sociedades primitivas brasileiras normalmente não tinham problemas relativos ao conforto ambiental de suas residências (NOVAES, 1983). Portanto, as causas para essa possível perda da sensibilidade ambiental inerente às construções autóctones relacionam-se intimamente ao modo de organização de nossa sociedade atual, sobretudo no que diz respeito ao papel do mercado. Este oferece, a baixo custo, materiais de desempenho ambiental ruim e difunde um *know-how* sobre elementos construtivos cujo comportamento é muitas vezes insatisfatório, além de criar “modismos”. As pessoas consomem o que o mercado oferece a menores preços. Isso acaba ditando às populações que materiais usar, sem fornecer as informações adequadas para um pleno conhecimento do desempenho do material em termos, principalmente, de conforto ambiental. Assim, o custo dos materiais (tanto o de aquisição quanto o de manutenção) e, conseqüentemente, o acesso que a população em geral tem a eles determinam sua maior ou menor utilização. Desse modo, ficam claras as responsabilidades do mercado e da indústria da construção civil em relação aos materiais que produzem e comercializam. É imprescindível a divulgação das características desses materiais, assim como o desenvolvimento de componentes apropriados ao emprego em edificações autóctones, principalmente para as camadas sociais de menor poder aquisitivo, contemplando tanto os aspectos econômicos quanto características mais adequadas de habitabilidade e conforto ambiental.

4. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do contato com os moradores, puderam ser percebidas características inconscientes que determinam uma forma particular de lidar com a questão do construir e morar. Uma dessas características é a relativa apatia e acomodação dos moradores quanto às suas condições de vida e, por extensão, de moradia. De maneira geral, pôde-se perceber uma adaptação à determinada realidade que, muitas

vezes, impede o vislumbre de situações melhores. Uma outra peculiaridade encontrada foi a falta de consciência dos entrevistados em relação à tomada de decisões sobre os aspectos construtivos da sua moradia; esse fator impõe restrições adicionais à sistematização dos dados e à identificação de valores nessa tomada de decisão. Certamente isso deve ser objeto de análise mais aprofundada, principalmente no sentido de o poder público investir mais em programas de educação social que incluam também tópicos referentes à questão do projeto e da qualidade construtiva da moradia.

A pesquisa não pretendeu dar respostas a todas as questões referentes ao modo autóctone de construir e habitar. Alguns apontamentos feitos ao longo do texto são importantes para outros estudos sobre o tema, para a orientação das intervenções atuais e futuras relativas à produção de moradias para as classes populares, para o desenvolvimento de produtos, para refletir o processo de projeto em arquitetura de interesse social, para aperfeiçoar a legislação municipal e para incentivar o debate sobre tema tão rico.

Por último, vale destacar que a pesquisa procurou reforçar a necessidade crescente de se promover melhorias qualitativas em relação aos aspectos físicos e ambientais das edificações autóctones e de interesse social, considerando-se a disponibilização, por parte do poder público, de ajuda profissional para essa população. O isolamento existente entre a população e o meio técnico contribui grandemente para a reprodução das deficiências em termos de conforto físico e ambiental. A constatação de que as camadas de menor poder aquisitivo, em geral, têm exigências menores em relação a esse conforto não pode ser considerada normal; na verdade essa adaptação transforma-se numa necessidade devido ao descaso para com o fornecimento de condições saudáveis de moradia. Também seria de validade a criação de programas de treinamento e orientação da mão-de-obra hoje empregada na construção civil em relação a aspectos de projeto, com o intuito de promover melhores condições gerais de habitação, assim como a disponibilização de profissionais para orientações mais específicas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DEL RIO, Vicente, OLIVEIRA, Livia de. (1999) *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. 2 ed. São Paulo: Nobel.
- LEMOS, Carlos. (1989) *História da casa brasileira*. São Paulo: Contexto. 86 p. (Coleção Repensando a História).
- MASCARÓ, Lucía R. de. (1983) *Luz, clima e arquitetura*. 3 ed. São Paulo: Nobel. 189 p.
- NOVAES, Sylvia Caiuby (org.). (1983) *Habitações indígenas*. São Paulo: Nobel; EDUSP. 196 p.