

DESENVOLVIMENTO DE HABITAÇÕES DE CARÁTER SOCIAL UTILIZANDO BLOCO CERÂMICO

SOARES, José M. D. (1); SANTOS, Marcus D. F. dos (2); BLOIS FILHO, Hugo G. (3); POZZOBON, Marco A. (4)

(1) Eng. Civil, Doutor em Engenharia, Professor da UFSM, LMCC, CEP 97110-000 Santa Maria – RS. E-mail jmario@ct.ufsm.br

(2) Eng. Civil, Mestre em Engenharia, CT/LMCC, CEP 97110-900 Santa Maria – RS. E-mail santos@ct.ufsm.br

(3) Arquiteto, Professor da UFSM, DAU, CEP 97110-900 Santa Maria – RS.

(4) Eng. Civil, Mestrando em Engenharia, UFSM, CEP 97110-900 Santa Maria – RS.

RESUMO

Este trabalho visa desenvolver alternativas tipológicas de habitações de caráter social utilizando blocos cerâmicos com vazados na vertical e dimensões maiores do que os comercializados atualmente na região. Estas características do bloco possibilitam obter um sistema construtivo mais racionalizado, associando rapidez de construção, baixos custos de produção e principalmente habitabilidade. Um levantamento de dados foi realizado em conjuntos habitacionais de 12 cidades representativas do estado do Rio Grande do Sul, onde foram verificadas diversas características. Confrontando estes dados com as características etimológicas da população gaúcha, foi possível definir padrões de habilidade, tais como: dimensões internas dos compartimentos, proporções entre eles, orientação solar, tipo de telhado, revestimentos de paredes, etc. A partir destes fatores estão sendo propostas tipologias com esse processo construtivo racionalizado e confeccionados manuais para facilitar e padronizar a construção das habitações definidas.

ABSTRACT

The objective of this study was to develop alternative typological residences of social character using ceramic blocks drained in the vertical and with a larger dimension than the ones commercialized in this area. These block characteristics enable to obtain a more rationalized constructive system, associating with a faster construction, lower production costs and mainly habitable. A survey was done in habitational groups in 12 representative cities of Rio Grande do Sul, where several characteristics were verified. It was possible to define habitational patterns such as: internal dimension compartments, the proportions between them, the solar orientation, the roof type, the wall coatings, and others when comparing this data with the etymological characteristics of this population. From these patterns, typologies are being proposed with a rationalized constructive process and manuals are being prepared to facilitate and standardized definite habitation construction.

1. INTRODUÇÃO

O déficit habitacional é uma questão preocupante e de grande amplitude em nosso país. Uma grande parcela da população vive em submoradias e aliadas a redução da capacidade de atendimento da demanda, por parte de programas habitacionais, tende a agravar essa situação já calamitosa.

Estudos (LYNCH, 1980; CULLEN, 1983) mostram que as necessidades e percepções humanas variam conforme a região, e não, como era a política habitacional vigente, onde encontrávamos, conjunto habitacionais quase idênticos em diferentes regiões do país.

A busca de alternativas e desenvolvimento de medidas que promovam condições de habitabilidade às populações de baixa renda deve ser um esforço conjunto dos órgãos governamentais, centros de pesquisa e sociedade em geral.

Este trabalho está inserido num projeto mais amplo, financiado pela FINEP e CEF, que objetiva desenvolver alternativas tipológicas de habitação de caráter social com blocos cerâmicos, a partir de sistemas construtivos racionalizados, associando habitabilidade, rapidez de construção e baixos custos produtivos. Para tanto, foram definidos padrões mínimos de habitabilidade considerando as características do Rio Grande do Sul.

Neste trabalho são apresentados os resultados de 240 questionários aplicados em conjuntos habitacionais de 12 principais cidades (Figura 1), compreendendo uma subdivisão do Rio Grande do Sul em 7 regiões em função do Produto Interno Bruto, número de habitantes e localização geográfica das cidades. A análise desses resultados permitiu identificar as características gerais dos conjuntos habitacionais e subsidiar a definição de padrões para o desenvolvimento de tipologias.

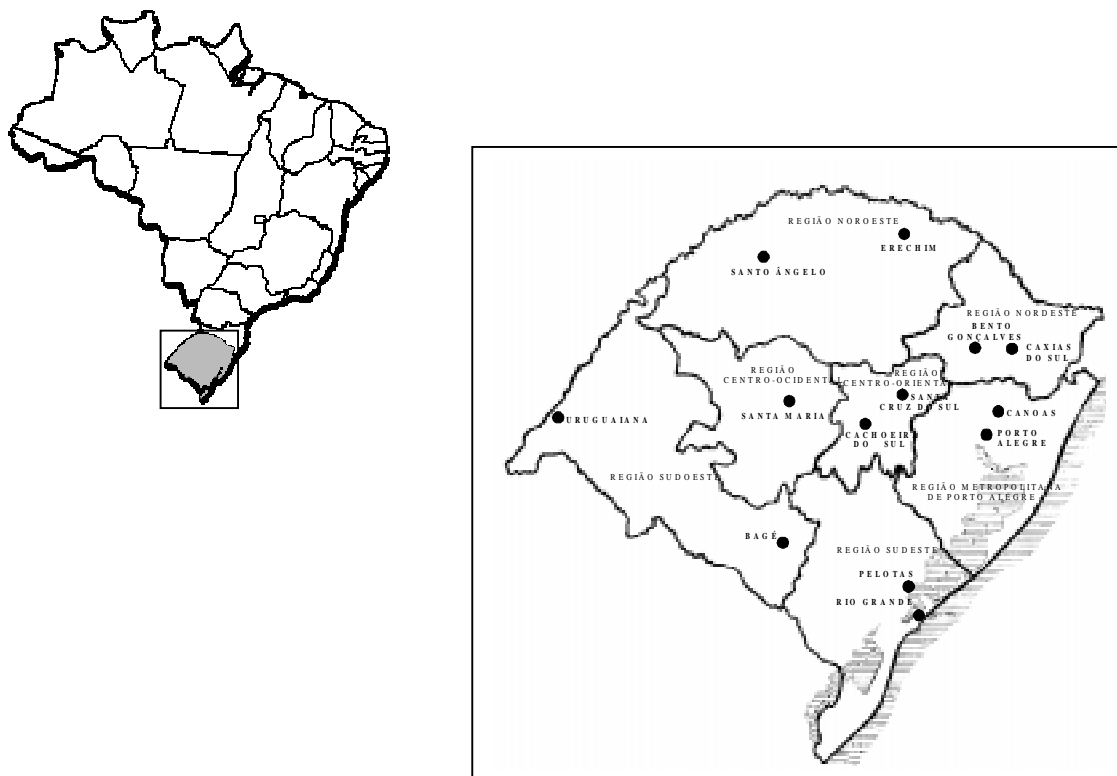


Figura 1 – Divisão regional do Rio Grande do Sul.

2. CARACTERIZAÇÃO DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS

A experiência das ações na área habitacional, permite elencar uma série de desvios, especificamente em relação a aspectos tecnológicos, pode-se citar: o desconhecimento da realidade urbana local; o desprezo pela qualidade ambiental, urbanística e desempenho arquitetônico dos projetos; a baixa qualidade e falta de empenho na fixação de normas e padrões de compatibilidade e desempenho de materiais e componentes de construção. (MARICATO,1996).

O questionário composto de 49 itens objetivou levantar dados referentes às características gerais dos conjuntos habitacionais analisados, como sua localização relativa ao centro da cidade, tipologias habitacionais encontradas, bem como a presença de equipamentos urbanos básicos. Este estudo permitiu levantar ainda as características de cada lote, no que se refere às dimensões, drenagem e topografia.

Além disso, procurou-se caracterizar a edificação quanto aos aspectos como área, tipologia, uso, idade, sistema construtivo, informações gerais sobre os compartimentos tais como: revestimento empregado no piso e nas paredes, patologias, alterações efetuadas no imóveis e bens da família. Verificou-se também, outros aspectos como os ambientais, no que se refere à orientação solar, conforto térmico, ventilação e iluminação dos ambientes. Nos itens finais do questionário os moradores expressavam suas preferências quanto ao tamanho dos compartimentos e tipologia da habitação.

A análise dos dados do questionário gerou 49 tabelas e respectivos gráficos que não poderão ser aqui mostrados na íntegra, por questão de espaço. Desse modo, optou-se pela apresentação, na Tabela 1, dos itens com seus dados mais relevantes (não necessariamente indicando o somatório de 100%) que, entendemos, permite identificar as principais características dos conjuntos habitacionais estudados.

A seguir são apresentados 6 dos gráficos resultantes da análise dos dados. A Figura 2 mostra as tipologias encontradas nos conjuntos habitacionais, onde observa-se a predominância de casas isoladas com 57 %.

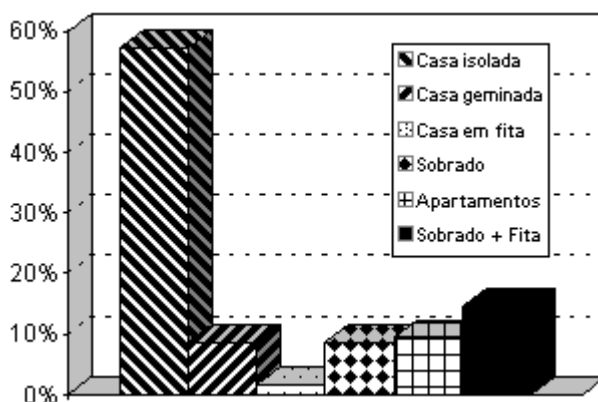


Figura 2 – Tipologias dos conjuntos habitacionais.

A Figura 3 apresenta a variação das dimensões das testadas do terrenos, destacando-se a dimensão de 10 m com frequência de 50%.

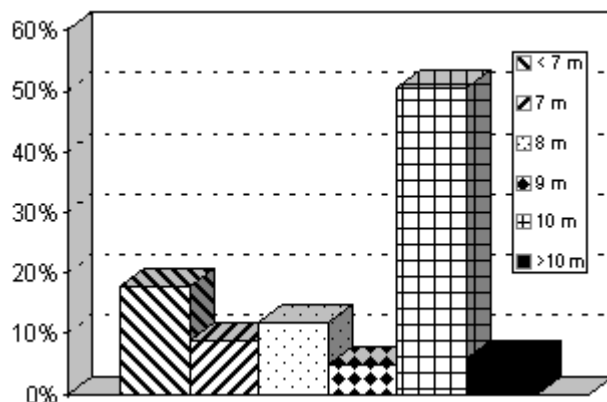


Figura 3 – Dimensões das testadas dos lotes.

Na Figura 4, observa-se que 48% das unidades tem 2 dormitórios.

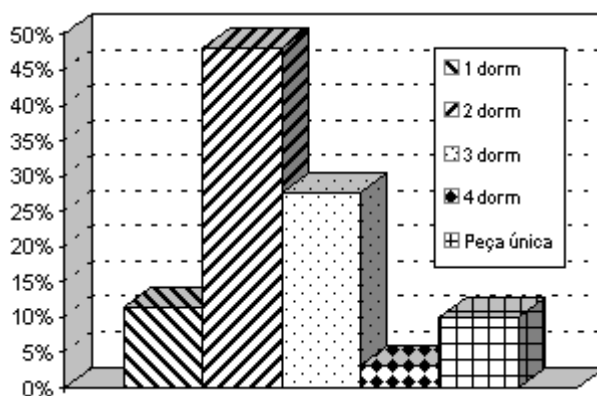


Figura 4 – Número de dormitórios.

A distribuição de renda familiar dos entrevistados pode ser vista na Figura 5. Observa-se nessa figura que cerca de 54% tem renda entre R\$ 200,00 e R\$ 700,00 e que 26% dos entrevistados tem renda acima de R\$ 700,00.

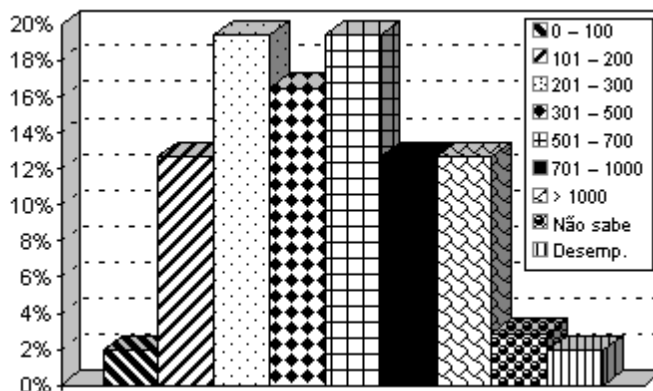


Figura 5 – Distribuição de renda dos moradores.

3. CONCLUSÕES E PROPOSTAS DE TIPOLOGIAS

Da análise das entrevistas e revisão bibliográfica pôde-se obter e definir algumas características das tipologias que estão sendo projetadas como:

- terreno de 10 metros de frente;
- paredes revestidas externamente e bloco aparente internamente;
- paredes sem aberturas nas laterais da construção;
- utilizar uma parede central que divida duas habitações;
- telhado com duas águas, uma com caimento para frente e outra para os fundos;
- possibilidade de forro de pré-laje inclinada e cobertura de telha cerâmica ou outra possibilidade de forro de madeira, estrutura de madeira e cobertura de telha de fibrocimento;
- habitações na faixa de 30 m² de 1 dormitório;
- habitações na faixa de 40 m² de 2 dormitórios;
- habitações na faixa de 50 m² de 2 ou 3 dormitórios;
- previsão de possível ampliação.

As características citadas acima representam apenas parte de um estudo bem mais amplo que visa desenvolver várias tipologias de habitações, simulando diferentes situações de terreno, orientação solar, cobertura, etc.

As Figuras 6 e 7 mostram a planta baixa e detalhamento, respectivamente, de uma das tipologias que estão sendo projetadas.

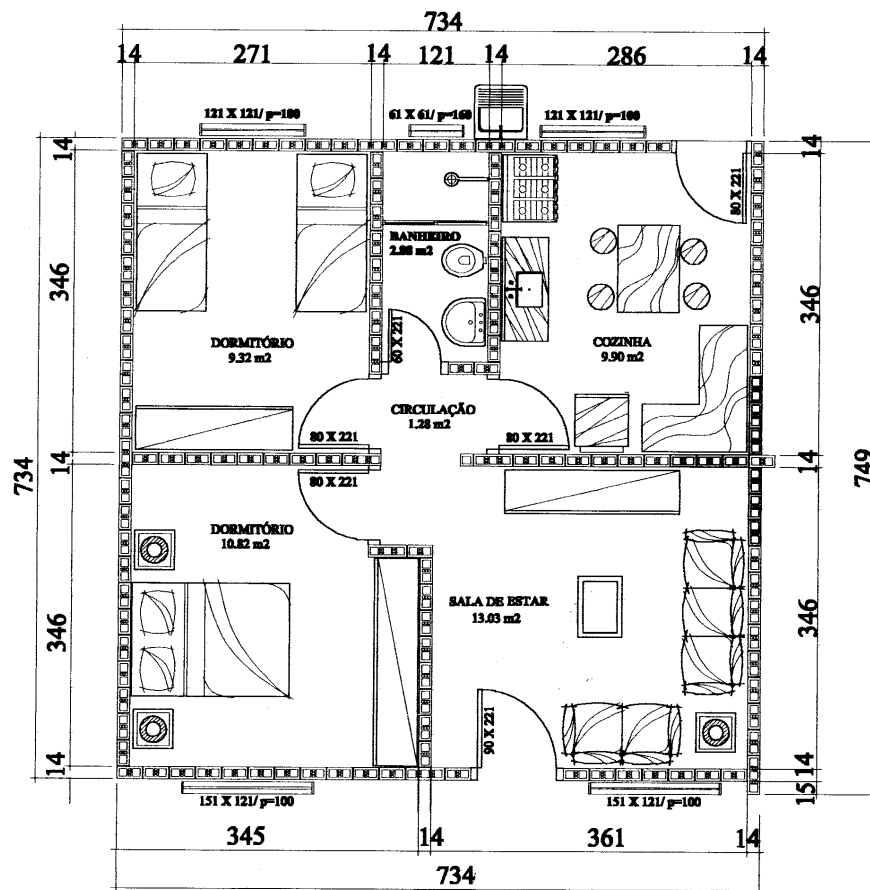


Figura 6 – Planta baixa da uma tipologia proposta.

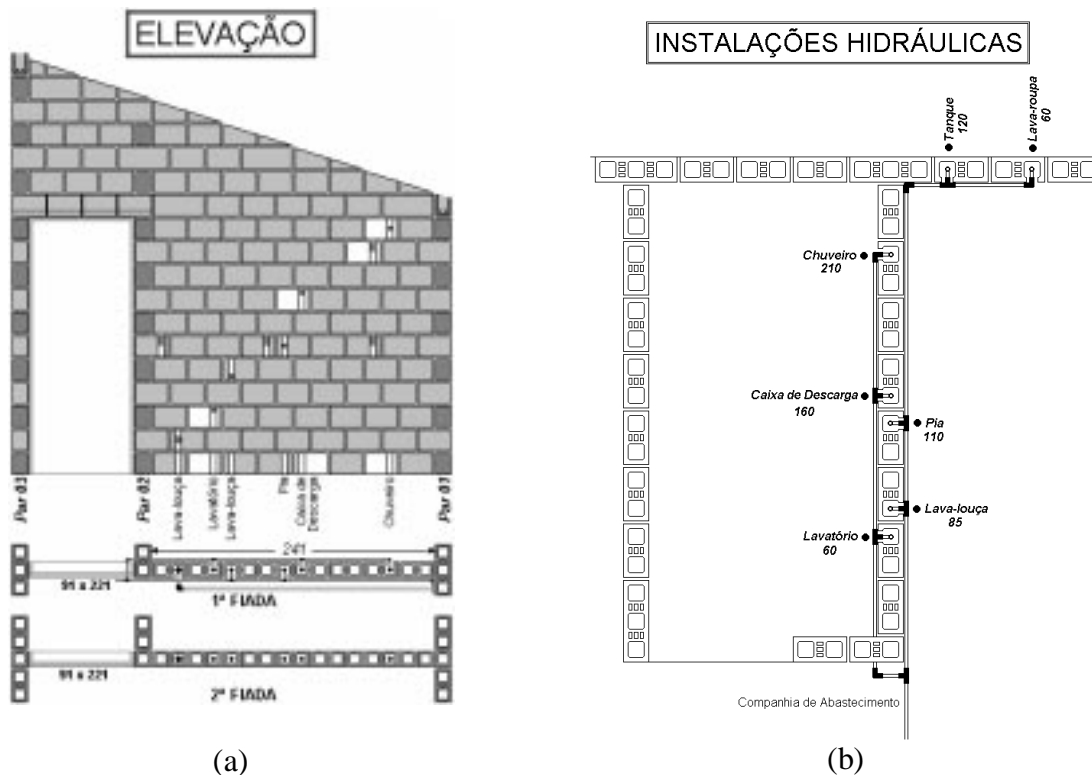


Figura 7 – Detalhamento: (a) Elevação de uma parede; (b) Planta de instalações hidráulicas.

4. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos e à CEF - Caixa Econômica Federal - Projeto HABITARE, pelo financiamento desta pesquisa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CULLEN, G. Paisagem urbana. São Paulo – SP: Martins Fontes, 1983
- DEM HAB – Departamento Municipal de Habitação. **Realidade e Política Habitacional**. Porto Alegre – RS: 1997.
- KESSLER, Rita Maria Pilar. **Estudo acerca da racionalização dos itens de infraestrutura em conjuntos de habitação popular com unidades individuais, baseado na obra da COHAB – RS**. Porto Alegre – RS: UFRGS, 1982, Pós graduação em Engenharia Civil.
- LYNCH, K. Planificación del Simo. Barcelona – ES: Gustavo Gilli, 1980.
- MASCARÓ, Lúcia. **Ambiência Urbana**. Porto Alegre – RS: Editora Sagra/UFRGS, 1996.
- MENEGHETTI, Alexandre. **Projeto Final de Graduação: Habitação Popular**. Santa Maria – RS: Curso de Arquitetura e Urbanismo – UFSM, 1998.
- REVISTA ARQUITETURA E URBANISMO – AU. **A Procura de Novas Políticas, Desenhos e Tipologias para a Moradia**. São Paulo – SP: Dez 90/ Jan 91, N° 33

Tabela 1 - Itens do questionário e principais resultados.

Itens		Resultados	
Informações Preliminares	1 - Localização relativa ao centro	Distante - 57%	Próxima - 38%
	2 - Unidades habitacionais no conjunto	Até 300 - 68%	De 300 a 1000 - 13,6%
	3 - Tipologias	Casa isolada - 57%	Sobrado em fita - 12%
	4 - Acessibilidade a serviços básicos	Boa - 67,2%	Ótima - 14%
	5 - Infra-estrutura urbana	Policiamento - 50%	C. Comunitário - 50%
	6 - Esgoto	Fossa + sumidouro - 35%	Fossa - 30%
	7 - Pavimentação da ruas	Saibro - 45%	Paralelepípedo - 28%
	8 - Passeio público	Sem - 53%	Com - 47%
Características do Lote	9 - Dimensões da testada	10 m - 50%	Menos de 7 m - 17%
	10 - Dimensões da profundidade	10 a 20 m - 60%	21 a 25 m - 25%
	11 - Drenagem	Seco - 64%	Úmido - 36%
	12 - Topografia	Plano - 70%	Acidentado - 30%
	13 - Inclinação do terreno	Longitudinal - 51%	Transversal - 49%
	14 - Nível do terreno em relação a rua	Mesmo nível - 70%	Declive - 22%
	15 - Proteção do terreno	Murado - 45%	Cercado - 35%
	16 - Lote de esquina	20%	-
Características da Unidade Habitacional	17 - Idade da construção	11 anos - 48%	2 anos - 21 %
	18 - Sistema construtivo	Alvenaria - 90%	Outros - 10%
	19 - Número de dormitórios	2 dorm. - 48%	3 dorm. - 27%
	20 - Sala de estar e cozinha conjugados	Sim - 62%	Não - 38%
	21 - Sala, cozinha e quarto conjugados	Não - 86%	Não - 16%
	22 - Sanitários	Interno - 99%	Externo - 1%
	23 - Equipamento sanitário recebidos	Lavatório + bacia - 99%	Chuveiro - 70%
	24 - Outros compartimentos	Área de serviço - 50%	Garagem - 23%
	25 - Localização da garagem	Não tem - 70%	Lateral - 18%
	26 - Localização da churrasqueira	Não possui - 80%	AS/Garagem - 15%
	27 - Revestimento do piso – Setor íntimo	Madeira - 39%	Cimento Alisado - 19%
	28 - Revestimento do piso – Setor serviço	Cerâmica - 49%	Cimento Alisado - 26%
	29 - Revestimento das paredes (externo)	Reboco - 82%	A vista - 18%
	30 - Forro	Madeira - 56%	Laje - 17%
	31 - Cobertura	Fibrocimento - 80%	Telha - 17%
	32 - Beiral	0 a 20 cm - 26%	30 a 40 cm - 38%
	33 - Esquadrias	Metálica - 77%	Madeira - 20%
	34 - Pintura da paredes	Interna e externa - 82%	Sem Pintura - 18%
	35 - Conservação da pintura	Boa - 53%	Razoável - 34%
	36 - Estado de conservação da habitação	Bom - 54%	Muito bom - 20%
	37 - Patologias	Fissuras - 27%	Umidade - 26%
	38 - Alteração do imóvel	Sim - 57%	Não - 43%
	39 - Como recebeu a habitação	Sem muro - 95%	Com pintura - 80%
Diversos	40 - Bens	Máquina de lavar - 50%	Automóvel - 30%
	41 - Renda familiar	R\$ 200,00 a 700,00 - 54%	+ de R\$700,00 - 26%
	42 - Orientação solar (setor íntimo)	Boa - 55%	Razoável - 29%
	43 - Vegetação/melhora conforto térmico	Não - 70%	Sim - 30%
	44 - Ventilação e iluminação	Boa - 83%	Razoável - 13%
	45 - Prioridades de compartimentação	Cozinha maior - 61%	Dormitório maior - 20%
	46 - Preferência quanto à tipologia	Casa isolada - 76%	Apartamento - 15%
	47 - Área total da edificação	Até 30 m ² - 29%	De 31 a 50 m ² - 47,6%
	48 - Número de pavimentos	1 pav. - 70%	2 pav. - 15%
	49 - Uso da unidade habitacional	Unifamiliar - 94%	Multifamiliar - 6%