

## EXTRA-CLASSE

# Pesquisa com material alternativo possibilita habitações de qualidade a baixo custo



José Mário Soares coordena os projetos de pesquisa desde 2000

Um dos tantos problemas sociais do Brasil está na questão da moradia. O sonho da maioria dos brasileiros é o da casa própria. Com a difusão dos conjuntos habitacionais, atualmente conhecidos como PAR (Programa de Arrendamento Residencial), o problema começou a ser minimizado. Mas você já se perguntou como foi possível chegar até essas habitações com custos mais baixos? Se a resposta foi, “usar materiais de baixa qualidade”, ela está errada. Segundo o professor do curso de Engenharia Civil da UFSM, José Mário Dolleys Soares, que há seis anos coordena projetos na área de habitações de interesse social, a resposta correta é muita pesquisa para se chegar a materiais alternativos, mas com ótima qualidade.

O envolvimento de Soares com projetos de habitação popular surgiu de um edital da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), que é uma fonte de financiamento de projetos ligada ao Ministério da Ciência e Tecnologia. A partir desse edital, dentro da linha de pesquisa denominada “Habitar”, que financia estudos na área de habitações, foi criado o primeiro projeto em parceria com a prefeitura municipal de Santa Cruz do Sul (no ano de 2000). Inicialmente, os projetos seriam desenvolvidos em Santa Maria, mas Soares acredita que não houve um entendimento por parte da prefeitura da profundidade dessa iniciativa.

A proposta foi construir tipologias de habitações de interesse social utilizando a tecnologia de bloco cerâmico, o mesmo usado em alvenaria estrutural. “Buscamos projetar habitações para as camadas de menor poder aquisitivo, mas com qualidade tanto em materiais como em número mínimo de compartimentos e que atendam a confortos térmico, acústico, de resistência e durabilidade, ou seja,

habitações que possam realmente dar condições dignas de moradia para a população de baixa renda”, explica o professor.

**EXPANSÃO** - Por se tratar de um projeto de pesquisa, em que a investigação não é somente na parte arquitetônica, mas também na identificação de novos materiais e tecnologias que possam ser aplicados às casas, o projeto já está em sua terceira fase. A primeira consistiu na otimização do projeto e na produção de quatro protótipos que não foram construídos por falta de recursos. Contudo, no projeto II, também em parceria com a prefeitura e já com a participação da Universidade de Santa Cruz (UNISC), as quatro casas foram colocadas em pé. São habitações que partem de um e podem ter até quatro dormitórios. Famílias selecionadas pela prefeitura moram nas residências que estão sendo monitoradas para comprovar sua eficácia. “Essas casas foram construídas para estudo, não para uma produção em escala, por isso esse número restrito”, salienta Soares.

Desses projetos desenvolvidos em Santa Cruz com a utilização de bloco cerâmico, algumas técnicas foram adotadas pela Caixa Econômica Federal e estão sendo amplamente utilizadas nos conjuntos habitacionais do PAR em todo Rio Grande do Sul. A prefeitura municipal de Santa Maria também se utilizou de uma das tipologias do projeto para construir as cerca de 70 casas da Vila Maringá.

**PLACAS**- O projeto III, que está em andamento, tem o objetivo de analisar, aprimorar e melhorar um sistema construtivo, não mais em bloco cerâmico, mas em placas pré-moldadas com adição de resíduo de pneus. Quase 200 casas foram construídas nesse sistema. Soares argumenta que “esse projeto tem um cunho bastante interessante, um forte apelo ambiental, porque objetiva dar destino a um resíduo problemático como o pneu”. Esta etapa do projeto está ligada ao laboratório de materiais de construção civil e ao programa de pós-graduação em Engenharia Civil, ambos da UFSM, que vem estudando essa proposta de habitação desenvolvida por engenheiros da prefeitura de Santa Cruz. “Cabe a nós estudar novos traços, analisar tecnicamente e cientificamente os materiais e a própria habitação, pois essas casas foram feitas sem qualquer critério científico”, reforça o pesquisador. A previsão é de concluir o projeto até a metade de 2007 e indicar para a prefeitura uma série de mudanças e melhorias para essa proposta de habitação.



Construção de uma casa em bloco cerâmico com dois dormitórios



Casa pronta no dia da entrega das chaves para os moradores

## Como reduzir os gastos

Os custos das habitações em bloco cerâmico que variam de 37m<sup>2</sup>, um dormitório, até 70m<sup>2</sup>, quatro dormitórios, precisam ser divididos em duas etapas: materiais de construção e mão-de-obra. Em 2003, quando foram construídas as quatro casas do projeto II, uma habitação de 46m<sup>2</sup> e dois dormitórios consumia 7.700 reais em materiais. Se a casa for construída em regime de mutirão, com algumas etapas, como por exemplo, a parte elétrica e a hidrosanitária com o trabalho de um profissional da área, o custo sai no máximo de 13 mil reais, projeta Soares.

De cada uma das propostas de habitação foi confeccionado um manual especificando a planta, os detalhes, as seqüências de execução e a relação de materiais necessários junto com o orçamento, um modo de facilitar o trabalho de quem vai construir. A complexidade do projeto envolve diversas áreas do conhecimento e isso exige a participação de professores e acadêmicos tanto da UFSM como da UNISC. A atual fase conta com a participação dos cursos de Arquitetura, Engenharia e Química. Em termos de custos, só será possível fazer uma projeção das habitações dessa terceira fase depois da conclusão final dos pesquisadores e das alterações necessárias.