

UFSC participa de pesquisa que busca materiais adequados ao clima do Nordeste

Fonte: Programa Habitare

Colaborar com construções mais esbeltas e mais rápidas, sem comprometer o bem-estar dos proprietários. Além disso, gastar menos energia para chegar ao conforto térmico. Estes são alguns dos focos da Rede de Pesquisa em Eficiência Energética de Sistemas Construtivos (RePEESC), estruturada a partir de estudos desenvolvidos na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Formada por pesquisadores da UFRN, UFCG, UFPI, UFAL, UFSC e INPE, a rede desenvolve projetos colaborativos sobre materiais, para produção de elementos construtivos adequados ao clima do Nordeste brasileiro. Os estudos consideram as particularidades climáticas, econômicas e sociais da região, uma das mais quentes do país. Os estudos buscam sistemas construtivos que otimizem o conforto térmico no ambiente construído e que reduzam os gastos de energia necessários ao condicionamento ambiental. Também priorizam materiais desenvolvidos por empresas locais, que apresentem eficiência, baixo custo e baixo impacto.

As pesquisas que iniciaram em 2001 agora passam a uma nova etapa, de avaliação do conforto ambiental em uma construção

montada no campus da UFRN. O protótipo foi doado à UFRN pela empresa DOIS A Engenharia e Tecnologia Ltda., parceira nos projetos na área da construção civil. A casa tem 39 m² e foi fabricada com placas pré-moldadas de concreto celular espumoso, material que facilita a construção em série e aumenta a resistência térmica. Nestas pesquisas a equipe conta com apoio do Programa de Tecnologia de Habitação (Programa Habitare), da FINEP.

“Com essa construção faremos estudos mais avançados”, comemora o professor George Santos Marinho, coordenador do Projeto RePEESC. Segundo ele, os dados obtidos nas análises da nova construção serão confrontados àqueles obtidos em células de testes, também construídas pela DOIS A no campus da UFRN, em área cedida pelo Centro de Tecnologia.

Além de estudar placas pré-moldadas de concreto celular espumoso, a rede também realiza pesquisas com concreto leve com agregado de poliestireno expandido (fruto de parceria com a empresa Tecleve Ind. e Com. Ltda.) e elementos convencionais (tijolo maciço, tijolo oito furos e bloco de argamassa de cimento). Este ano iniciaram também pesquisas com tijolos de solo-cimento, que estão sendo realizados em parceria com a empresa Tijolego.

“Em nosso projeto buscamos combinar propriedades dos materiais e características do meio: clima quente, umidade elevada, disponibilidade de vento durante todo o ano, nível alto de luminosidade e elevada carga térmica devido à radiação solar”, explica o professor. Segundo ele, os estudos indicam que não

há um elemento mais viável para o Rio Grande do Norte, muito menos para toda a região.

“Existem situações onde a combinação das características do meio e dos materiais pode resultar em conforto térmico e baixo consumo de energia. Em ambientes que obrigatoriamente devem ser climatizados, como hospitais, escolas, repartições públicas, restaurantes, por exemplo, o bloco de concreto leve com enchimento e carga de poliestireno expandido reciclado, por apresentar elevada resistência ao fluxo de calor, proporciona significativa economia de energia requerida pelos equipamentos de climatização.”, considera o professor.

Além de buscar combinações entre propriedades térmicas dos materiais e elementos naturais (vento, umidade, iluminação e radiação) para projetos de habitações termicamente confortáveis e com baixo consumo de energia, os projetos buscam atender aos limites de resistência mecânica (caso contrário a obra não pode sair do papel, ou melhor, nem deve ser colocada no papel). “A tarefa é difícil, pois o aumento da resistência térmica dos elementos construtivos é obtida, na maioria dos casos, com a redução da densidade, fato que compromete a resistência mecânica do elemento. Quebrar esse binômio é o nosso desafio”, explica o pesquisador.

Mais informações: Professor George Santos Marinho / e-mail: gmarinho@ct.ufrn.br / Tel. (84)3215-3752 (LTC-UFRN)