

Papelão é alternativa rápida e limpa na construção

A escolha do material levou em conta critérios como reciclagem e produção de celulose e papelão, uma matéria-prima abundante no Brasil

O uso do papelão na construção civil pode representar uma alternativa que proporcione mais rapidez na obra, e com um processo mais leve e salubre. Pesquisas com a utilização do produto estão sendo realizadas no Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP.

De acordo com a arquiteta e doutoranda da EESC, Gerusa Salado, estudos com o material já vem sendo desenvolvidos no Japão. "No Brasil esse tipo de pesquisa ainda é inédita", afirma. A escolha do material levou em conta critérios como reciclagem e produção de celulose e papelão, uma matéria-prima abundante no Brasil. "O papelão, além do fato de poder ser reciclado várias vezes, não precisa de um grande processo de transformação para a reciclagem. Basta triturá-lo e misturar com água", descreve Gerusa. Para testar a eficácia do uso do papelão na construção, os pesquisadores construíram uma célula-teste. Esta "construção experimental", como foi denominada, possui o formato de um cubo medindo cerca de 3x3x3 metros (m), equivalente a

um volume de 27 metros cúbicos (m³). Em uma de suas paredes há uma janela. Na outra, uma porta. Gerusa explica que as outras duas paredes são "paredes cegas", ou seja, sem qualquer tipo de abertura. Inicialmente, a pesquisadora desenvolveu na célula-teste as vedações, que são o objeto principal de sua pesquisa.

No seu trabalho de doutorado, Gerusa conseguiu construir uma parede de 1 m linear, com tubos de 10 cm de diâmetro, sem resina ou impermeabilizantes. A estrutura, segundo ela, resistiu até 5,0 toneladas. Utilizando a resina impermeabilizante, a mesma estrutura teve sua resistência aumentada, suportando até 6,0 toneladas. Esta mesma resina, também, torna o material resistente às chuvas e à umidade. "Nossa construção experimental (célula-teste) tem resistido a todas as fortes chuvas desses últimos tempos", conta a pesquisadora.

Em relação ao fogo, ela alerta que o material ainda precisa ser avaliado em relação ao tempo que o papelão pode levar para ser incinerado e se o fogo pode se extinguir sozinho, os testes são realizados em laboratório e seguem normas técnicas nacionais e/ou internacionais. "Sabemos que todos os materiais de construção são passíveis ao fogo, mas neste caso, precisamos averiguar se o tempo de propagação



Pesquisas com a utilização do produto estão sendo realizadas na EESC

de um incêndio acidental possibilita que os usuários desocupem a edificação", diz Gerusa.

Os estudos realizados já têm dado frutos, segundo a pesquisadora. "Já é certa que a estrutura poderá ser aplicada em edificações térreas". O intuito das investigações, segundo Gerusa, é que a estrutura possa vir a ser utilizada para habitações ou não, além de outros tipos de construções como edifícios,

como uma possibilidade de substituição de materiais de alvenaria.

VANTAGENS - Entre as principais vantagens na utilização do papelão na construção civil, Gerusa destaca o uso de uma fundação apenas superficial e não subterrânea, pois a construção é leve. A construção de imóveis com este material é bem mais rápida do que os métodos convencionais porque é fei-

ta num sistema construtivo pré-fabricado. "Além disso, os tubos de papelão são ocos, facilitando a instalação dos sistemas hidráulicos e elétricos, não havendo necessidade de quebrar paredes. Todo o processo é limpo e salubre podendo ser desmontado e remontado a qualquer tempo", garante a pesquisadora.

O custo de uma parede de papelão em relação à de alvenaria convencional por enquanto é proporcio-

nal, mas Gerusa lembra de alguns fatores que podem torná-lo um potencial material concorrente à alvenaria, como impostos adequados a construção civil, produção não só dos tubos, mas também de módulos pré-fabricados em larga escala. A pesquisa de doutorado é orientada pelo professor Edvaldo Paulo Sichieri e financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).