

Título: Viabilidade do sistema do light steel frame para construções sustentáveis

Autor(es) Juliene Saldanha Siqueira; Paula de Castro Brasil*

E-mail para contato: paulabrasil_arq@yahoo.com.br

IES: UNESA / Rio de Janeiro

Palavra(s) Chave(s): construção civil; light steel frame; resíduos; sistema construtivo; sustentabilidade

RESUMO

O sistema "Light Steel Frame", é um sistema construtivo industrializado que constitui-se por perfis aço galvanizado formados a frio, projetados para suportar as cargas da edificação e trabalhar em conjunto com outros subsistemas industrializados, de forma a garantir os requisitos de funcionamento da edificação. O objetivo da pesquisa foi estudar a viabilidade do "Light Steel Frame" para produções de edificações sustentáveis. Para isso, foram realizadas pesquisas para sistematizar as vantagens do uso desse sistema a fim de diminuir os impactos ambientais no canteiro de obras. A utilização do sistema "Light Steel Frame" é fundamentada por ser um sistema conhecido internacionalmente, totalmente industrializado possibilitando um controle de qualidade por ser um sistema modular que favorece a racionalização da construção, diminui a perda e o desperdício de materiais e possui maior facilidade de controle. É considerado como um sistema construtivo flexível, por não apresentar grandes restrições quanto as tipologias arquitetônicas, além de ser customizável, permitindo total controle sobre o projeto que é uma vantagem de criação, competitiva com os outros sistemas de construção. Seu custo é associado aos insumos que o compõem, e pode alterar de acordo com o preço do aço que, geralmente, possui grande variação em função da localidade. O sistema proporciona alívio nas fundações, em razão da redução de peso e melhor distribuição dos esforços por meio das paredes leves e portantes. As vedações podem ser em placas de gesso acartonado e no seu revestimento externo podem ser utilizadas placas cimentícias composta de cimento, fibras e agregados. Outra forma de se realizar o fechamento das paredes externas é a projeção manual ou mecânica de argamassa de cal, cimento e areia sobre telas de aço expandida, ou chapas de OSB (chapas de fibra de madeira prensada). As instalações hidráulicas, elétricas, entre outras são acopladas internamente às paredes, entre as placas. De fato, com relação à sustentabilidade é um sistema eficiente por ser durável e reciclável, com possibilidade de usar mantas e materiais de vedação com isolamento térmico e acústico, além de gerar menor quantidade de resíduos e menor consumo de energia por não possuir água (sistema construtivo a seco). As propriedades dos materiais sustentáveis, associadas a gestão do canteiro de obras eficiente, contribuem para o desempenho do produto final edificado quanto a qualidade e sustentabilidade. Pelo fato do "Light Steel Frame" ser um material totalmente industrializado, gera menos resíduos, e pode ser executados em menor tempo quando comparado com os sistemas não industrializados. Em estudos foi possível observar algumas desvantagens do sistema "Light Steel Frame", uma delas é a limitação do gabarito das edificações, que no Brasil podem ser executados com até seis de pavimentos diferente de alguns Estados americanos que permitem construções com até oito pavimentos. Outra desvantagem é que a mão de obra no Brasil ainda é muito voltada para a produção em concreto e a demanda pelo sistema ainda é incipiente comparada aos não industrializados (concreto, madeira), tendo pouca mão de obra qualificada. É possível observar também maior uso desse sistema em Caxias do Sul – RS, já que apresenta maior número de fornecedores e mão de obra especializada. Os resultados apresentados mostram que o sistema Light Steel Frame é um sistema eficiente nas questões sustentáveis, custos, prazos e pode contribuir para canteiro de obra eficiente, porém é um sistema que requer uma gestão integrada e o projeto executivo bem detalhado a fim de facilitar os quantitativos e compras das peças. Ressalta-se ainda a facilidade de manutenção nas instalações em função da facilidade de substituição das placas.