

DE ALMA LEVE

MAIS RÁPIDO E LIMPO DO QUE A ALVENARIA CONVENCIONAL, O LIGHT STEEL FRAME, SISTEMA INDUSTRIALIZADO EM QUE A CASA É ERGUIDA COM PERFIS METÁLICOS DELGADOS, VEM SE FIRMANDO COMO UMA ALTERNATIVA TAMBÉM PARA A CONSTRUÇÃO RESIDENCIAL. INSPIRE-SE EM ALGUNS PROJETOS E CONHEÇA DETALHES DESSE MÉTODO

POR DAN BRUNINI

Concluída em três meses graças ao uso do light steel frame, esta casa térrea de 123 m² se apoia em fundação de concreto. As linhas retas, os cobogós e o tom amarronzado imprimem uma estética arrojada ao projeto.

FOTOS: EDGARD CÉSAR

Antes de penetrar as paredes para investigar o light steel frame, que aos poucos vem rompendo preconceitos e ganhando mercado no Brasil, vale a pena conhecer um pouco da sua história. “Esse sistema teve início nos anos 30, na Alemanha, é usado massivamente nos Estados Unidos desde a década de 50, chegou aqui há 15 anos e começou a ficar mais conhecido nos últimos cinco anos”, conta Henrique Alfonsi, da Alfonsi Steel Frame. Também é preciso entender a diferença entre o steel frame, formado por perfis de aço pesado, muito comum em pontes, e o light steel frame. “Ele emprega perfis de aço feitos a frio, obtidos com o dobramento e perfilamento de tiras de aço galvanizado, que por fim se tornam elementos bem leves, entre 0,8 mm e 0,2 mm de espessura”, resume a arquiteta Heloisa Pomaro, sócia da Micura Steel Frame e vice-presidente da Associação Brasileira da Construção Metálica (ABCeM). Em resumo, esse método no qual se monta uma malha metálica para ser depois envelopada por diferentes tipos de painéis, lajes e coberturas oferece um controle máximo do projeto e do consumo de material, mas exige cálculo estrutural e mão de obra especializados. “No Brasil, 5% das construções usam light steel frame diante de cerca de 45% do Chile”, diz Heloisa. “Sempre o apresento como uma opção à alvenaria estrutural. Muitos clientes acreditam que esse sistema desvaloriza o imóvel na hora da venda, mas não é verdade”, defende o arquiteto Frederico Zanelato, um entusiasta.

DE OLHO NOS NÚMEROS

Com perfis em dimensões precisas, o light steel frame funciona como um jogo de montar que pode resultar em uma obra rápida, limpa e sustentável (o aço é bastante reciclado em todo o mundo). Confira outras características

5%

É O NÚMERO ESTIMADO DE CONSTRUÇÕES BRASILEIRAS NESSE SISTEMA

12,7

MIL TONELADAS DE PERFIS DE LIGHT STEEL FRAME FORAM PRODUZIDAS EM 2016

75%

MENOS MATERIAIS SÃO USADOS EM COMPARAÇÃO A UM IMÓVEL CONVENCIONAL

85%

MENOS ENTULHOS SÃO GERADOS NA OBRA

3x

MAIS RÁPIDA É A CONSTRUÇÃO DE LIGHT STEEL FRAME FRENTE À ALVENARIA

20%

A MAIS É O QUE CUSTA, NO MÍNIMO, UMA CASA DE LIGHT STEEL FRAME EM RELAÇÃO À ALVENARIA

“FORA DO BRASIL, O SISTEMA SAI MAIS EM CONTA DO QUE A ALVENARIA. AQUI, NO MOMENTO, ELE AINDA CUSTA DE 20% A 30% MAIS CARO. ISSO ACONTECE PORQUE TEMOS POUCOS ESCRITÓRIOS DE ENGENHARIA E MÃO DE OBRA QUE TRABALHAM COM ESSE MÉTODO. ALÉM DISSO, O METAL, QUE É IMPORTADO, SOFRE COM A OSCILAÇÃO DO DÓLAR”

EDUARDO SÁINZ, ARQUITETO



FORA DA CAIXA

O anseio por uma morada erguida em pouco tempo e sem desperdício de materiais levou os jovens proprietários deste terreno em Brasília a encomendarem ao escritório 1:1 Arquitetura:design um projeto com light steel frame. Primeiro, os profissionais venceram o declive fazendo fundação, pilotis e a laje do piso de concreto, depois ergueram toda a casa térrea de 123 m² com estrutura metálica. “Da fundação ao fim da obra, foram três meses”, celebra o arquiteto Eduardo Sáinz. Nessa versão do sistema, o arcabouço de aço teve as paredes vedadas com placas de fibrocimento, depois pinceladas externamente com textura acrílica (Terracor na cor corten).

O RAIO X DE UMA CONSTRUÇÃO FEITA COM O SISTEMA

Em meio ao arcaouço vazado, passam as redes elétrica e hidráulica. Depois, entram em cena os diferentes tipos de vedação – painéis internos e externos, laje e cobertura, compostos de várias camadas.

Um detalhe: o visual não precisa replicar o típico sobrado colonial americano, mas como são necessários vários perfis para dar estabilidade ao conjunto, grandes vãos exigem solução mista

MANTA DE SUBCOBERTURA

Garante a impermeabilização do telhado. Deve ser do tipo asfáltico quando fica sob a telha single. Em caso de telhas de cerâmica ou concreto, costuma-se usar a versão aluminizada.

TELHADO

As telhas do tipo shingle, de manta asfáltica, são bastante comuns. Mas pode-se adotar também peças de aço, cimento ou cerâmica, observadas a especificação e a inclinação adequada.

PLACA CIMENTÍCIA OU DE FIBROCIMENTO

Ambas exercem as funções de vedação e antichamas, além de servir de base aos revestimentos.

ESTRUTURA DA LAJE

No sistema light steel frame, leva treliças e perfis. Uma alternativa é o steel deck, feito com telha trapezoidal e concreto usinado. Outra ainda é a laje seca, composição de placas (cimentícia, OSB e painel wall) sobre a estrutura de aço.

PLACA DE OSB

Esse painel de tiras de madeira pode compor as paredes externas da casa, mas depois precisa ser revestido de outro acabamento externo, como siding vinílico, chapas cimentícias ou de fibrocimento.

MANTA HIDRÓFUGA

Ela forma uma barreira contra a água.

É instalada nas paredes externas entre os perfis de aço e as placas cimentícias ou de fibrocimento.

REVESTIMENTO DE SIDING VINÍLICO

De PVC, o material que imita régua de madeira é resistente, leve e rápido de instalar. É comum na Europa e nos Estados Unidos. Por aqui, dá lugar à pintura, textura acrílica e ao revestimento cerâmico.

JUNTA DE DILATAÇÃO

No encontro entre as placas do fechamento, uma fita ajuda a proteger a casa. É essencial para evitar trincas e microfissuras.

ESTRUTURA DA COBERTURA E DAS PAREDES

De aço galvanizado e com parafusos autobrocantes, os perfis chegam à obra na medida certa. Variam de espessura conforme o porte da construção.

FECHAMENTO INTERNO

As paredes e os forros costumam ser feitos com placas de gesso acartonado parafusadas nos perfis metálicos. Em vez do drywall (opção Standard ST para áreas secas e Resistente à Umidade RU em áreas úmidas), pode-se usar ainda placas de fibras de madeira (OSB), cimentícias ou de fibrocimento.

ISOLAMENTO TERMOACÚSTICO

Uma manta termoacústica vai no miolo das paredes e do forro. É usualmente de lã de vidro, de rocha ou PET.

*Ilustração e dados fornecidos pela Micura Steel Frame.

PROPOSTA MISTA

Com pressa de ver a casa pronta, os proprietários chegaram ao arquiteto Frederico Zanelato já com a ideia de construir em Cotia, SP, usando o light steel frame. Executado pela BR Steel Frame, o imóvel de três pavimentos e 400 m² foi concluído em um ano, sendo apenas seis meses de obra. “Na garagem – parte dela serve de muro de arrimo, há um vão de 8 m e uma piscina –, optamos pela alvenaria comum, mais indicada nessa situação”, comenta Frederico. No fechamento externo, as placas de OSB impermeabilizadas receberam argamassa e pintura hidrorrepelente. Por dentro, as paredes levam drywall.



FOTOS: 1. BEBETE VIEGAS 2. FAWARD JR.

100% METÁLICO

Foram necessários apenas 25 dias para que o café de 100 m², da mostra Campinas Decor, no interior paulista, ficasse pronto. “Além da agilidade, o light steel frame tem menor impacto ambiental, pois há pouca sujeira e desperdício”, conta o arquiteto Gustavo Pigatto, que assina o projeto

com Daniela Antunes. A dupla fez questão de deixar o esqueleto do forro – as treliças – aparente em contraste com o piso de pastilhas de porcelana (Cerâmica Atlas). No fechamento das paredes, eles adotaram placas de OSB e cimentícias, no lado externo, e drywall, internamente. Execução da Inalt Engenharia.