

Estruturas metálicas

Por Ubiratan Leal

O aço como personagem

A obra tem o metal no nome, na origem da incorporação e, claro, nas estruturas. Concluído há nove anos, o Centro Empresarial do Aço ainda é um marco da construção metálica brasileira

O nome do Centro Empresarial do Aço já mostra como o empreendimento se notabilizaria no meio da construção. O conjunto de duas torres de 12 pavimentos e três subsolos cada foi planejado, desde o início, como um marco para a construção metálica no Brasil. E assim foi.

Tudo remete ao metal. A construção foi financiada pela Femco (Fundação Cosipa de Seguridade Social), instituição de previdência privada mantida pelos funcionários da Cosipa (Companhia Siderúrgica Paulista) em um terreno de 10 mil m² repassado pela então estatal como forma de quitar uma dívida. A obra, que entrou na carteira de investimentos da Femco, mas também serviu de nova sede da instituição, custou o equivalente a R\$ 80 milhões em valores da época - lembrando que a construção começou em 1990, antes do Plano Real.

Com 78,5 mil m² de área construída, o centro tem uma arquitetura que expõe o máximo possível os elementos estruturais de aço. A estrutura metálica permite vãos internos de 30 m e lajes mais esbeltas, o que possibilitou a construção de mais um pavimento sem comprometer o gabarito, já que o empreendimento, localizado no bairro de Vila Guarani (zona Sul de São Paulo), está na área de aproximação de aviões do aeroporto de Congonhas.

No total, foram consumidos 4,6 mil t de aço Cós-Ar-Cor 500, da Cosipa. "A quantidade de metal era tão grande que tivemos de formar um consórcio com três empresas de montagem de estrutura metálica - Pierre Saby, Alufer e Sade - para dar conta de toda a estrutura", conta Luiz Antônio Nascimento Maria, diretor de projetos da Método e, na época, superintendente de obras da construtora.

O tipo de aço empregado na construção não necessitava de revestimento, mas, por exigência do Corpo de Bombeiros, deveria haver alguma proteção contra o fogo. Por isso, foram aplicadas tintas intumescentes que não prejudicavam o aspecto estético das estruturas aparentes e massa fibrocerâmica nas peças estruturais não-aparentes. Para garantir a qualidade das peças metálicas que chegassem à obra foram realizados ensaios de líquido penetrante e de ultra-som nas soldas, permitindo a detecção de fissuras profundas.

Como o edifício ocupa quase todo o terreno, não havia espaço para estocar as grandes peças metálicas. Assim, a construtora Método teve de preparar o canteiro de forma que os materiais - como pilares com seções de 20 m - fossem colocados e soldados assim que chegassem ao canteiro.

A idéia era esconder o mínimo possível os pilares e vigas de aço. A intenção dos

incorporadores, além de usar o edifício como sede, era mostrar as possibilidades da tecnologia com aço

Um pouco de concreto

Porém, nem toda a estrutura do conjunto é de aço. Como o uso do metal nos núcleos que unem as torres seria muito alto e exigiria elementos estruturais pesados, foi projetada uma estrutura mista aço-concreto. Para evitar trincas provenientes da hidratação do concreto foi empregado gelo moído no lugar de 40% da água, o que permitiu que a temperatura máxima de cura fosse 54°C, em vez de 70°C. Nas fundações, as sapatas foram feitas com cimento de alto-forno, que também gera menos calor na fase de hidratação.

Por não necessitar de vãos livres de grandes dimensões, os três pavimentos de subsolo também tiveram estrutura de concreto. Sob esse núcleo está um pátio comum, que forma a área de serviço e circulação do empreendimento. Pelo formato das edificações, é configurado um vão central - uma espécie de átrio - nesse núcleo, permitindo a entrada de luz natural não apenas no pátio, mas também nos escritórios, o que possibilita uma economia no consumo de energia elétrica. Mas, para quem vê de fora, o Centro Empresarial do Aço parece ser apenas um edifício, não dois. Essa impressão deve-se ao fato de uma fachada-cortina com vidro refletivo azul unir por fora as edificações.

Além do uso de luz natural, o empreendimento foi construído com algumas das tecnologias mais avançadas para edifícios comerciais na época, como central computadorizada para racionalização do uso de equipamentos, elevadores inteligentes, ar-condicionado por termoacumulação e sistemas eletrônicos para controle de acesso e detecção de incêndio. Com todos esses recursos, os escritórios podem controlar o próprio consumo de energia elétrica.

Mesmo com tecnologias modernas, a obra demorou cinco anos - de 1990 a 1995 - para ser entregue, fato que vai contra a idéia de que a estrutura metálica tem execução mais rápida que uma equivalente em concreto. Na realidade, o atraso não tem ligação alguma com o tipo de tecnologia utilizado, mas, sim, com fatores econômicos. O cronograma original previa o término das obras em 24 meses, mas a falta de recursos provocada pelo confisco de Cruzados Novos pelo Plano Collor, em março de 1990, fez com que os trabalhos fossem interrompidos por 18 meses. Durante esse tempo, a Cosipa também teve problemas, sendo alvo de intervenção, o que paralisou a obra outra vez.

As obras do Centro Empresarial do Aço demoraram cinco anos para serem concluídas, mas o tempo previsto inicialmente seria de apenas 24 meses. O motivo do atraso foi a falta temporária de recursos com o Plano Collor e problemas administrativos na Cosipa