

## A CULTURA DO USO DE ESTRUTURAS DE AÇO EM OBRAS NA CIDADE DE PONTE NOVA - MG

Fábio de Souza Alves Júnior<sup>1</sup>  
Wesley José Gomes<sup>1</sup>  
Guilherme Gabriel da Silva<sup>2</sup>  
Douglas Delazari Martins<sup>3</sup>

[douglasdelazari@hotmail.com](mailto:douglasdelazari@hotmail.com)

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharias

**PALAVRAS-CHAVE:** Estruturas de aço; construção civil.

### INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil brasileira se encontra em crescente evolução tecnológica, criando inúmeras alternativas que permitem a execução de sistemas construtivos mais eficientes, que produzam menor desperdício, aumentem a produtividade e minimizem o impacto ambiental. Nessa perspectiva, o uso do aço na construção civil se mostra como uma opção para mudar o cenário do setor. Os proveitos do uso de sistemas construtivos em aço vão além da apresentação estética de expressão acentuada, atendendo também na redução do tempo para construção, racionalização do uso de materiais, mão de obra e aumento da produção, fatores nos quais são considerados essenciais para o sucesso de qualquer empreendimento (SAMPAIO NETA; FERRER NETO, 2017). O sistema construtivo *Light Steel Frame* (LSF) por exemplo, é reconhecido internacionalmente por gerar estruturas de baixo peso, com seu material construtivo usando o aço galvanizado como principal elemento (TEIXEIRA; SIMPLICIO, 2018). No Brasil, a construção civil ainda é predominante com alvenaria, conseqüentemente produzindo grande desperdício de materiais e caracterizando uma menor produtividade. Segundo Souza (2013), a qualidade duvidosa dos materiais usados na construção convencional, as falhas na concepção e na execução, são responsáveis por patologias que acarretam aumento do custo, tempo de execução e desgaste da obra. As estruturas de aço se tornaram a sugestão do mercado construtivo brasileiro que deseja investir em algo novo. Atrasados, porém avançando rapidamente, essas construções de aço viabilizam um projeto mais livre com total possibilidade de criar e usar a imaginação, quase impossível ao usar o concreto armado por se tratar de um material pesado que não possui essa praticidade (CORTEZ *et al*, 2017). Segundo Cortez *et al*. (2017), com o fim do século XIX e princípio do século XX, com a finalidade de atender a demanda crescente no mercado da construção civil

<sup>1</sup> Acadêmicos do 9º período do curso de Engenharia Civil na Univértix

<sup>2</sup> Graduado em Engenharia Civil mestre em Construção Metálica PROPEC-UFOP (Programa de pós-graduação em engenharia civil da cidade de Ouro Preto), professor do curso de Bacharelado em Engenharia Civil da Faculdade Vértice - UNIVÉRTIX – Matipó

<sup>3</sup> Graduado em engenharia civil, especializado em Docência do Ensino superior-Professor do curso de Engenharia Civil da Faculdade Vértice – Univértix.

industrializada, o aço surgiu, e passou a ser empregado na forma de estruturas pré-fabricadas importadas. A partir daí, diversos usos para o aço foram elaborados que variam desde as primeiras pontes metálicas até os mais modernos edifícios comerciais e residenciais, proporcionando soluções inovadoras e eficazes para variados tipos de obra. Se tratando de utilização do aço na construção civil, uma porcentagem relevante de construções em aço no Brasil, implica na construção de grandes edificações de grandes coberturas, e com variadas destinações, como centros de distribuição, comércios, esses são os galpões industriais. Esses galpões, em geral são construções com um único andar, composto por pórticos com distancias regulares. Contém elevada área edificada e funções variadas na indústria. E suas estruturas são compostas por estruturas de aço e estruturas de concreto pré-moldado e outro (PRAVIA, DREHMER, MESACASA JUNIOR, 2010 e NARDIN, 2012). Para Oliveira, Bieler e Souza (2012) as hipóteses encontradas para a não utilização plena desses sistemas na construção civil brasileira tem sido: a falta de mão de obra especializada e de profissionais aptos a trabalhar com esses sistemas, o custo unitário dos materiais mais elevado em relação ao sistema tradicional e a barreira cultural para edifícios que não sejam de alvenaria e que trazem a ideia de fragilidade e de arquitetura repetitiva e desagradável. Ainda para Oliveira (2013), a falta de estímulos e divulgação, faz com que as construções industrializadas não sejam escolhas mais comuns no mercado da construção. Além da falta de investimentos em pesquisas e disciplinas, nos ensinamentos superiores aos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil, para que seja implementado de maneira correta nos projetos.

## **METODOLOGIA**

O trabalho trata-se de uma pesquisa quantitativa, além de ser um estudo de caso, que tem por seu objetivo coletar informações através de questionário aplicado em empresas do setor da construção civil na cidade de Ponte Nova – MG com foco em construções de estruturas metálicas, tendo em vista seus resultados para evidenciar a aceitação por parte dos clientes e os principais obstáculos enfrentados para a inserção das estruturas metálicas no mercado da construção civil, visando uma comparação do uso de estruturas de aço em relação ao âmbito nacional e a cidade localizada na zona da mata mineira.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Trata-se de uma pesquisa em andamento e os resultados parciais registram até o momento a realização do levantamento bibliográfico.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CORTEZ, Lucas Azevedo da Rocha *et al.* **Uso das estruturas de aço no Brasil.** ciências exatas e tecnológicas, Alagoas, v. 4, n. 2, p. 217-228, 2017. Site: [periodicos.set.edu.br](http://periodicos.set.edu.br)

OLIVEIRA, A. B. de F.; BIELER, H. E.; SOUZA, H. A. de. **Abordagem de sistemas de construção industrializados estruturados em aço nos cursos de graduação em arquitetura e urbanismo e engenharia civil no Brasil.** Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Juiz de Fora, Minas Gerais, 2012.

OLIVEIRA, Ana Beatriz de Figueiredo. **Inserção de sistemas industrializados de ciclo aberto estruturados em aço no mercado da construção civil brasileira.**

Dissertação mestrado. Orientador: Prof. Dr. Henor Artur de Souza. Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, Minas Gerais. 2013.

PRAVIA, Z. M. C. (revs.); DREHMER. G. A.; MESACASA JUNIOR. E. **Galpões para uso geral**. 4 ed. Instituto Aço Brasil/CBCA, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/marciovarela/disciplinas/estruturas-metalica-e-madeira/estrutura-metalica/manual-cbca>. Acesso em 08 de maio de 2019.

SAMPAIO NETA, N. A.; FERRER NETO, F. M. O uso do aço na construção civil. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 7., 2017, Ponta Grossa. Anais... Ponta Grossa: APREPRO, 2017.

SOUZA, L. G. **Análise comparativa do custo de uma casa unifamiliar nos sistemas construtivos de alvenaria, madeiras de lei e Wood Frame**. Florianópolis, 2013.

TEIXEIRA, Lucas Alves Silva; SIMPLICIO, Maria da Conceição Azevedo. A Modernização da Construção Civil Através do Uso do Steel Frame. **Boletim do Gerenciamento**, [S.l.], v. 2, n. 2, nov. 2018. ISSN 2595-6531. Disponível em: < <http://nppg.org.br/revistas/boletimdogerenciamento/article/view/46> >. Acesso em: 11 abril. 2019.