

Grips Editora - Ano 12 - Nº 79 - dezembro de 2011

R\$ 20,00

Siderurgia

BRASIL

A Revista de Negócios do Aço

CATALOGADA



AÇO: BASE SÓLIDA PARA O NOVO ANO



Retrospectiva
2011





ENGENHÃO: LIÇÕES PARA A COPA DE 2014

Utilizando metais galvanizados, especialmente em localidades mais suscetíveis à maresia e umidade, é possível aumentar substancialmente a durabilidade dos estádios que estão sendo construídos para esse grande evento.

Ricardo Goes*

A Copa do Mundo de 2014 será mesmo realizada no Brasil? Na internet, um movimento intitulado “Eu quero a Copa 2014 na Inglaterra!” surgiu depois que a Fifa ameaçou levar o evento para a terra da rainha Elizabeth em função dos atrasos em obras dos novos estádios brasileiros e problemas nas reformas dos antigos.

É verdade que muita coisa vai mal nas obras e reformas dos estádios, mas também é certo que o primeiro passo para achar a solução de um problema é reconhecer que ele existe. Ao mesmo tempo em que as cobranças aumentam, cresce

a consciência das autoridades envolvidas – seja do setor público ou privado – de que é preciso melhorar e colocar de pé um plano consistente para que o Brasil receba a Copa de 2014 com a hospitalidade que é a marca de seu povo.

É evidente que temos capacitação técnica e competência para sediar a Copa ou qualquer outro grande evento no Brasil, o que pode ser comprovado pelas grandes obras de engenharia espalhadas pelo país. Brasília, é bom lembrar, foi construída por Juscelino apesar de todo o ceticismo dos pessimistas de plantão e hoje é um verdadeiro monumento mundial, símbolo da

criatividade, da coragem e também uma prova do estado da arte da engenharia, da arquitetura e do urbanismo nacional.

Tudo isto posto, é preciso voltar à tese de que reconhecer problemas ajuda a encontrar soluções. Vejamos o exemplo do Estádio Olímpico João Havelange, que os cariocas já apelidaram carinhosamente de Engenhão, em referência ao bairro de Engenho de Dentro, onde está situado. Construído para os Jogos Panamericanos de 2007, o Engenhão tem capacidade para 46 mil espectadores sentados e é um dos mais modernos estádios poliesportivos do país. Em sua construção, foram usadas 7.115 toneladas de aço, além de uma estrutura metálica de 4.150 toneladas para a cobertura, que abrange 35 mil metros quadrados. Somando as áreas do campo principal, de futebol, com a pista de atletismo, são 23 mil metros quadrados para práticas esportivas, além, obviamente, dos espaços destinados ao público.

Projeto singular no Brasil, o Engenhão incorpora algumas características importantes e presentes na maioria dos estádios de ponta no mundo. São dois placares eletrônicos, dois telões de projeção, quatro unidades de grupos motogeradores – dois de 450 kva e dois de 340 kva –, mais quatro subestações, que garantem 4.500 kva de energia.

O conforto do torcedor está presente nos 64 modernos sanitários distribuídos por todo o estádio, além dos 25 bares públicos. Os quatro pórticos de acesso possuem 37 roletas eletrônicas que, ao lado das 72 bilheterias, garantem o fácil acesso ao interior do estádio. O projeto foi especialmente pensado para garantir segurança no fluxo das pessoas, de maneira que o tempo de esvaziamento da arena é de apenas dez minutos. Quem frequenta estádios de futebol em jogos decisivos sabe bem os problemas de fluxo e os riscos à segurança, especialmente de crianças e idosos.

Tudo isto sem dizer que o Engenhão é, sem sombra de dúvida, um belíssimo estádio, que honra a tradição da moderna arquitetura brasileira. Mas, apesar de todos os seus predicados, o Engenhão é também a prova viva de que alguns detalhes podem fazer toda a diferença, especialmente quando se fala em obras de engenharia. Quem frequenta o estádio sabe: de toda a estrutura metálica e segmentos do estádio feitas em aço, estão em per-

feitas condições aquelas que foram galvanizadas. No processo de galvanização, o aço é revestido com zinco fundido o que, além da proteção por barreira – um isolamento dos agentes agressivos do meio ambiente –, oferece a proteção catódica na qual a camada de zinco depositada em cima do aço “se sacrifica” para protegê-lo, promovendo a durabilidade das estruturas

Por outro lado, em toda a parte em que a galvanização não foi utilizada já há sinais claros de desgaste, ferrugem e pontos de infiltração, atestando a menor durabilidade dos materiais utilizados nestes trechos do estádio. Por que não foram utilizados metais galvanizados em toda a obra é uma pergunta que cabe ao poder público responder. Mas antes de criticar a resposta, é muito mais produtivo apontar a solução para o problema.

De fato, com a utilização de metais galvanizados, especialmente em localidades mais suscetíveis à maresia e umidade, elementos que provocam o desgaste precoce dos materiais, é possível aumentar substancialmente a durabilidade desses materiais – não apenas metálicos, mas também das estruturas em concreto armado onde o aço das armaduras pode ser protegido. O aço galvanizado, por exemplo, pode durar até setenta anos mais do que o metal que não passa pelo processo, e sem manutenção adicional.

A Copa do Mundo de 2014 está chegando e o Engenhão é uma prova viva de que com alguns cuidados é possível realizar obras de maneira rápida, eficiente e que perdurem por muitos anos. “Deus está nos detalhes”, disse Ludwig Mies van der Rohe, arquiteto alemão e professor da Bauhaus, a escola de vanguarda que revolucionou o *design* e as artes plásticas no início do século passado. E nos detalhes está a chance do Brasil fazer a diferença e mostrar ao mundo que é capaz não só de sediar uma brilhante Copa do Mundo, mas também de realizar obras de ponta, aqui e em qualquer outro local do planeta.

***Ricardo Goes** é engenheiro e gerente executivo do Instituto dos Metais Não Ferrosos (ICZ). ■



Foto: Divulgação