

# Cobertura Metálica: solução sustentável para Copa 2014

POR REGISLAINE GUIZELINI E FABIO DOMINGOS PANNONI

## Aço usado na cobertura de estádio da Copa do Mundo no Brasil terá maior durabilidade com galvanização

A Revolução Industrial dominou os séculos 18 e 19. O século 20 trouxe consigo a revolução tecnológica. Considerando todos os grandes avanços ocorridos no planeta nos últimos 300 anos, muitos se perguntam que tipo de progresso o século 21 realizará. Se a primeira década for indicativa dessa nova tendência, pode-se afirmar que a próxima revolução será o desenvolvimento sustentável de nossa sociedade.

Do que trata o desenvolvimento sustentável? Ele representa um compromisso de crescimento e desenvolvimento social, econômico e ambiental que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações em satisfazerem suas próprias

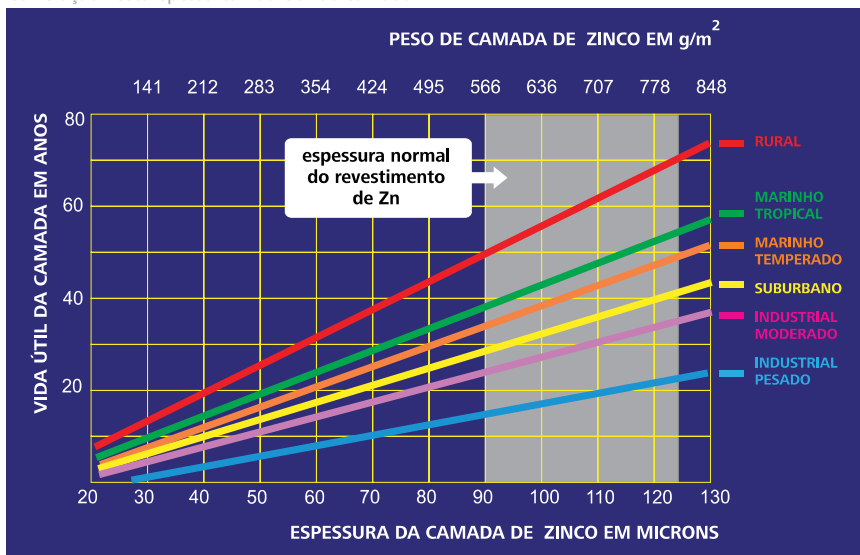
necessidades. Trata, dentre importantes temas, da perpetuidade dos recursos naturais – finitos em um planeta finito.

As certificações Leed, Aqua e Selo Verde, dentre outras, já não são apenas bordões para arquitetos, engenheiros, desenvolvedores e especificadores. Seja pelas atuais exigências normativas (ou atos regulatórios), cada vez mais exigentes, seja pela lenta exaustão dos recursos naturais ou ainda por uma simples decisão ética consciente, projeto e construção sustentável tornaram-se prioridades na sociedade contemporânea.

Não é por acaso que a Fifa definiu que a Copa do Mundo de Futebol, a ser realizada no Brasil em 2014, deverá perseguir o que chamou de “Green Goals”, ou seja, metas verdes. Isso é uma clara alusão à desejada sustentabilidade nas obras dos estádios. Essa diretriz foi acatada pelos escritórios de arquitetura autores dos projetos dos estádios brasileiros para a Copa 2014. Diversos itens contemplando a sustentabilidade foram incluídos em seus projetos, de modo a obter a certificação, emitida por organismos internacionais voltados à construção sustentável.

Dos 12 estádios brasileiros que se-diarão jogos do campeonato mundial de futebol, ao menos sete deles (Castelão, Fortaleza/CE; Arena Cuiabá, Cuiabá/MT;

Durabilidade da camada de zinco  
Correlação Peso/Espessura/Vida Útil da camada



FONTE: ARCEM

Arena da Baixada, Curitiba/PR; Arena Salvador, Salvador/BA; Arena das Dunas, Natal/RN; Estádio Nacional, Brasília/DF; e Estádio Beira-Rio, Porto Alegre/RS) preveem a utilização de estruturas metálicas - especialmente em suas coberturas. Em outras palavras, a maior parte dessas arenas contará com o aço, exposto, como elemento estrutural.

Essa opção pelo aço foi definida tendo em vista vantagens técnicas, econômicas e - muito importante - de sustentabilidade proporcionadas por esse material.

Para ampliar essas vantagens, arquitetos, engenheiros de projetos, construtores e responsáveis pelos consórcios que construirão essas arenas públicas devem atentar para uma questão fundamental: como proteger tais estruturas, de forma também sustentável?

É fato bem conhecido que o aço, desprotegido, sofre lenta e contínua deterioração quando exposto às atmosferas úmidas. O fenômeno é conhecido como corrosão atmosférica. Assim, para que se possa extrair todo o benefício proporcionado pela construção metálica, deve-se proteger o aço das intempéries, de modo adequado. As formas mais comumente empregadas para essa proteção são a pintura e a galvanização a quente - seguida ou não de pintura.

A galvanização a quente tem sido

utilizada na proteção do aço há mais de 150 anos. Ela tem a vantagem de garantir, por décadas, a integridade da estrutura, não exigindo manutenção. É, possivelmente, o processo mais ecológico de prevenção contra a corrosão; o zinco é indispensável à vida dos seres humanos, animais e plantas. Outra vantagem é que o zinco, oriundo de componentes galvanizados - assim como o aço - pode ser reciclado indefinidamente. De fato, cerca de 30% de todo o zinco consumido no mundo é proveniente de fontes recicla-

das - um número crescente.

Esse sistema permite atingir as exigências de sustentabilidade econômica e ambiental determinadas pelos organismos certificadores (e pela própria Fifa). É um jogo em que só existirão vencedores, inclusive nossos estádios, que terão qualidade e durabilidade garantida por muitas décadas. ■

---

**Regislaine Guizelini** é engenheira do Departamento de Desenvolvimento de Mercado da Votorantim Metais - Zinco.  
**Fabio Domingos Pannoni** é consultor técnico da Gerdau Aços Longos Brasil.



FOTOS: DIVULGAÇÃO



▲ Estrutura metálica irá cobrir todos os assentos do estádio Beira-Rio

◀ Arena Cuiabá irá utilizar estruturas metálicas galvanizadas na cobertura do estádio