

PREFÁCIO

Tenho a enorme satisfação e honra de prefaciar este importante e contemporâneo texto sobre uma das opções mais modernas e promissoras de uso do concreto nas construções, o chamado concreto auto-adensável, muitas vezes indicado com a sigla CAA no Brasil e com a sigla SCC (*self-consolidating concrete* ou *self-compacting concrete*) em inglês.

Este livro se fundamenta na valiosa tese de doutoramento do engenheiro civil Carlos Fernando de Araújo Calado, consagrado projetista estrutural, reconhecido professor universitário, magnífico reitor da Universidade de Pernambuco, UPE, por duas profícuas gestões, e renomado consultor.

São também autores desta obra os muito reconhecidos e respeitados engenheiros e professores Béda Barkokébas Jr. da UPE/Brasil, Aires Camões e Said Jalali da Universidade do Minho em Portugal, que dispensam apresentação e que transformam esta obra num compendio luso-brasileiro sobre concreto auto adensável.

Pode-se dizer que essa opção construtiva, o SCC ou CAA, foi introduzida superficialmente no país somente a partir de fins da década de 90. No contexto mundial é considerada uma verdadeira revolução no campo da tecnologia das estruturas de concreto.

Tem origem no Japão tendo sido conceituado pelo Prof. Hajime Okamura da *Kochi University of Technology*, em 1986, em resposta às preocupações japonesas com a durabilidade das estruturas de concreto à época. Segundo suas pesquisas a principal origem dos problemas de reduzida durabilidade das estruturas de concreto advinham da baixa qualidade de aplicação, lançamento e adensamento do concreto nos canteiros de obra.

O primeiro artigo científico sobre SCC foi apresentado no 2º *East-Asia and Pacific Conference on Structural Engineering and Construction (EASEC-2)* em 1989. A partir daí as pesquisas se difundiram pouco a pouco e na Europa, somente em 1997, a RILEM funda o *TC 174 Technical Committee on SCC* posteriormente seguido por comitês técnicos no ACI e ISO.

No Brasil, a primeira tese de doutorado foi defendida em 2007 por Bernardo Tutikian na UFRGS que publicou o correspondente livro em 2008. Uma das primeiras dissertações de mestrado sobre esse tema foi apresentada na Escola Politécnica da USP por Ricardo Alencar em 2008, que também secretariou a Comissão de Estudos da ABNT através do CB-18, normalizando os métodos de ensaio de concreto auto adensável ABNT NBR 15823:2010 que estabeleceu as bases para o uso e controle dos CAA no país. Só mais recentemente em 2014 o IBRACON constituiu o Comitê Técnico de CAA, presidido pelo prestigiado Prof. Bernardo Tutikian.

Esse resumo histórico demonstra quão recente é o conhecimento e uso desse revolucionário material de construções duráveis e quanto há ainda por caminhar e dominar o correto uso dessa técnica.

Esta magnífica e atualizada obra de autoria do Prof. Carlos Calado e colegas, vai mais longe e mostra exemplos emblemáticos do uso de SCC em obras de importância no Brasil, como a Arena Pernambuco no Recife e a Ponte do Rio Negro em Manaus. Através de detalhadas descrições dos traços e do emprego desses concretos conduz sua pesquisa de avaliação do desempenho desse novo material com a maestria que lhe é peculiar, demonstrando que mesmo sob condições extremas de calor é possível empregar SCC com qualidade, economia e produtividade, incrementando a vida útil das estruturas de concreto.

O texto é de agradável leitura e comporta extensa revisão bibliográfica com conceitos e definições fundamentadas em permanentes e consistentes referências bibliográficas, cobrindo desde os aspectos de materiais, trabalhabilidade do concreto fresco, dosagem, propriedades do concreto endurecido, especificações de projeto, a construção e usos com resultados efetivos de obras realizadas com sucesso.

Uma das maiores dificuldades atuais da engenharia de construção é conseguir, com certa confiança, introduzir um novo processo construtivo. Falta um banco de dados seguro, faltam métodos e procedimentos de ensaios, falta informação consistente de campo, obtida de obras existentes, faltam exemplos didáticos.

Anos de vida profissional e experiência em projetos estruturais de grande porte como o Aeroporto de Recife, somados à experiência vitoriosa de pesquisador e professor de engenharia na UPE e na Universidade do Minho, conferem autoridade ímpar a estes Autores para tratar com profundidade o complexo tema dos concretos auto adensáveis.

Assim o resultado não poderia ser outro, este livro constitui uma obra de consulta obrigatória da engenharia de concreto no país, permitindo que projetistas e construtores obtenham conceitos e dados práticos para a tomada de decisões no âmbito das construções modernas com uso de CAA.

Vai ainda mais além sendo de leitura altamente recomendável a estudantes, pesquisadores, consultores, construtores, tecnólogos, laboratoristas e gerenciadores de obras de concreto.

São Paulo, 25 de novembro de 2015

Prof. Paulo Helene

Universidade de São Paulo

PhD Engenharia