



**INSTITUTO BRASILEIRO DO CONCRETO**  
Fundado em 1972  
Declarado de Utilidade Pública Estadual | Lei 2538 de 11/11/1980  
Declarado de Utilidade Pública Federal | Decreto 86871 de 25/01/1982

**DIRETOR PRESIDENTE**  
Túlio Nogueira Bittencourt

**DIRETOR 1º VICE-PRESIDENTE**  
Julio Timerman

**DIRETOR 2º VICE-PRESIDENTE**  
Nelson Covas

**DIRETOR 1º SECRETÁRIO**  
Antonio Domingues de Figueiredo

**DIRETOR 2º SECRETÁRIO**  
Arcindo Vaquero Y Mayor

**DIRETOR 1º TESOUREIRO**  
Claudio Sbrighi Neto

**DIRETOR 2º TESOUREIRO**  
Carlos José Massucato

**DIRETOR DE MARKETING**  
Hugo da Costa Rodrigues Filho

**DIRETOR DE EVENTOS**  
Luiz Prado Vieira Júnior

**DIRETORA TÉCNICA**  
Inês Laranjeira da Silva Battagin

**DIRETOR DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS**  
Ricardo Lessa

**DIRETOR DE PUBLICAÇÕES E DIVULGAÇÃO TÉCNICA**  
Paulo Helene

**DIRETORA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**  
Ana Elisabete Paganelli Guimarães A. Jacintho

**DIRETORA DE CURSOS**  
Iria Lícia Oliva Doniak

**DIRETORA DE CERTIFICAÇÃO DE MÃO DE OBRA**  
Roseni Cezimbra



**CRÉDITOS CAPA**  
CRAWAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO EM OBRAS MARÍTIMAS.  
CRÉDITO: BANCO DE IMAGENS DA ABCIC/COMITÊ DE ESTACAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO



## seções

- 7 Editorial
- 8 Converse com IBRACON
- 10 Encontros e Notícias
- 21 Personalidade Entrevistada:  
*André Pacheco de Assis*
- 60 Entidades da Cadeia
- 74 Mantenedor
- 110 Acontece nas Regionais



**REVISTA OFICIAL DO IBRACON**  
Revista de caráter científico, tecnológico e informativo para o setor produtivo da construção civil, para o ensino e para a pesquisa em concreto

ISSN 1809-7197  
Tiragem desta edição: 5.500 exemplares  
Publicação Trimestral distribuída gratuitamente aos associados

**JORNALISTA RESPONSÁVEL**  
Fábio Luís Pedrosa – MTB 41728  
fabio@ibracon.org.br

**PUBLICIDADE E PROMOÇÃO**  
Arlene Regnier de Lima Ferreira  
artlene@ibracon.org.br  
Hugo Rodrigues  
hugo.rodrigues@abcp.org.br

**PROJETO GRÁFICO E DTP**  
Gill Pereira  
gill@ellementto-arte.com

**ASSINATURA E ATENDIMENTO**  
office@ibracon.org.br

Gráfica: Ipsis Gráfica e Editora  
Preço: R\$ 12,00  
As ideias emitidas pelos entrevistados ou em artigos assinados são de responsabilidade de seus autores e não expressam, necessariamente, a opinião do Instituto.

Copyright 2014 IBRACON.  
Todos os direitos de reprodução reservados. Esta revista e suas partes não podem ser reproduzidas nem copiadas, em nenhuma forma de impressão mecânica, eletrônica, ou qualquer outra, sem o consentimento por escrito dos autores e editores.

**PRESIDENTE DO COMITÊ EDITORIAL**  
■ Eduardo Barros Milten (protendido)

**COMITÊ EDITORIAL - MEMBROS**  
■ Arnaldo Forti Battagin (cimento e sustentabilidade)  
■ Enio Pazini de Figueiredo (durabilidade)  
■ Evandro Duarte (protendido)  
■ Frederico Falconi (projeto estrutural)  
■ Guilherme Parsekian (alvenaria estrutural)  
■ Hugo Rodrigues (cimento e comunicação)  
■ Inês L. da Silva Battagin (normalização)  
■ Iria Lícia Oliva Doniak (pré-fabricados)  
■ José Tadeu Balbo (pavimentação)  
■ Nelson Covas (informática no projeto estrutural)  
■ Paulo E. Fonseca de Campos (arquitetura)  
■ Paulo Helene (PhD, Alconpat, Epusp)  
■ Selmo Chapira Kuperman (barragens)

## ESTRUTURAS EM DETALHES

- 32 Tipos usuais de Fundações profundas
- 42 Hidrofresa para paredes-diafragma em solo e rocha com contrafortes
- 53 Controle de cravação de estacas pré-moldadas de concreto

## OBRAS EMBLEMÁTICAS

- 63 Projeto e construção da Estação Sacomã do Metrô de São Paulo

## PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

- 78 Metodologia SCCAP aplicada a estaqueamentos tipo hélice contínua
- 86 Caracterização do material cimentício de colunas de consolidação profunda radial
- 93 Estimativa da resistência à compressão do concreto por meio de ENDS no Estádio do Maracanã

## ENTENDENDO O CONCRETO

- 100 Ataque combinado da RAA e DEF em concreto de fundação de edificação

## NORMALIZAÇÃO TÉCNICA

- 109 Norma de Estacas Pré-Fabricadas de Concreto



**IBRACON**  
Rua Julieta Espírito Santo  
Pinheiro, 68 – CEP 05542-120  
Jardim Olímpia – São Paulo – SP  
Tel. (11) 3735-0202