



**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**  
PARQUE EÓLICO DO TRAIR/CE  
CRÉDITO: MC



## ESTRUTURAS EM DETALHES

- 24 Desenvolvimento atual e potencial futuro do concreto para fundações e torres eólicas
- 36 Evolução das torres eólicas pré-moldadas protendidas
- 42 Realizações do concreto no setor eólico
- 49 Desafios na solução de fundações para aerogeradores
- 62 Qualidade do concreto no Parque Eólico de Casa Nova
- 69 Soluções na consolidação e proteção de torres eólicas

## OBRAS EMBLEMÁTICAS

- 78 Túnel submerso Santos-Guarujá

## INDUSTRIALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO

- 89 Concreto autoadensável na indústria de pré-fabricação

## NORMALIZAÇÃO TÉCNICA

- 100 Novidades nas normas técnicas relacionadas ao concreto e suas aplicações

## seções

- 07 Editorial
- 08 Coluna Institucional
- 10 Converse com IBRACON
- 12 Encontros e Notícias
- 17 Personalidade Entrevistada: Elbia Melo
- 74 Mercado Nacional
- 98 Mantenedor
- 106 Acontece nas Regionais
- 109 Agenda



**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 Luis 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 (projetista de fundações)
  - 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)



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