

# Os marcos de gestão do IBRACON de 2009 a 2019

FÁBIO LUÍS PEDROSO – EDITOR, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5848-8710> – [fabio@ibracon.org.br](mailto:fabio@ibracon.org.br)

A seção comemorativa dos 50 anos do IBRACON encerra-se com o resgate das gestões dos três últimos ex-presidentes.

## JOSÉ MARQUES FILHO FOCOU SUA GESTÃO NA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL E NA SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO

José Marques Filho formou-se em engenharia civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo em 1980. Com experiência na área de projeto e construção de barragens de concreto, foi engenheiro no Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores (CNEC), Companhia Energética de São Paulo (CESP) e na Companhia Paranaense de Energia (COPEL), entre outras.

Sua relação com as atividades do IBRACON começou ainda quando era estudante participando das edições do Congresso Brasileiro do Concreto, inclu-

sive com a apresentação de trabalhos técnico-científicos. Com suas pesquisas na área de barragens e estudos sobre a reação álcali-agregado, quando já era professor da Universidade Federal do Paraná e colaborador do Comitê Brasileiro de Grandes Barragens, acabou coordenando seminários sobre o tema no Congresso do IBRACON, sendo, por fim, convidado para assumir a diretoria da Regional do Paraná.

Seu excelente relacionamento com Rubens Bittencourt acabou por render-lhe o convite para ser presidente do Instituto Brasileiro do Concreto de 2009 a 2011, que ele aceitou após uma conversa encorajadora com o Prof. Augusto Carlos de Vasconcelos.

### Programa de certificação incentivou normalização técnica de qualificação profissional

José Marques Filho inicia sua gestão com as metas de reativar os comitês téc-

nicos, estreitar relacionamentos com a Associação Brasileira de Normas Técnicas e entidades técnicas, fortalecer as Diretorias Regionais do IBRACON, aproximar o Instituto das Escolas de Engenharia, tornar a vice-presidência uma diretoria mais atuante e focar na sustentabilidade da cadeia produtiva do concreto.

Após a reunião do conselho diretor de março de 2010, o vice-presidente Túlio Bittencourt saiu com a incumbência de elaborar um plano anual para o funcionamento das Regionais do IBRACON. Deste trabalho inicial resultou a criação de um novo regulamento das Regionais, com metas para incremento de associados, controle financeiro centralizado na sede do IBRACON e crédito inicial para fomentar as atividades, que foi implementado no final de 2010.

“Havia uma dependência significativa do setor elétrico como fonte de receitas e uma diminuição delas devido à competição de eventos no setor construtivo. Considerou-se, neste contexto, que as Regionais do IBRACON seriam vetores de crescimento do quadro de associados e de mobilização das empresas regionais para apoiar os eventos. Por isso, ao vice-presidente foi dada a missão de renovar e animar as atividades regionais”, explicou José Marques Filho sobre esta meta de sua gestão.

Por sua vez, capitaneada pelo Núcleo de Qualificação e Certificação de Pessoal (NQCP) do IBRACON, gerido pelo diretor de certificação de mão de obra, Julio Timerman, foi formada, em fevereiro de 2010, a Comissão de Estudos de Controle Tecnológico do Concreto – Qualificação de Pessoal para revisar a norma brasileira ABNT NBR 15146:2004 Controle Tecnológico do Concreto – Qualificação de Pessoal.

A ABNT NBR 15146 regulamenta a qualificação profissional de quem



Candidato realiza prova prática para obter a certificação do IBRACON

realiza o controle tecnológico do concreto, exigindo do profissional requisitos técnicos mínimos para o bom desempenho ocupacional.

O Programa de Qualificação e Certificação de Pessoal do IBRACON tinha interesse em revisar a norma para intensificar seu processo de certificação de auxiliares de laboratório, laboratoristas, tecnologistas e inspetores, uma vez que o conteúdo normativo dessas categorias profissionais precisava ser atualizado em termos de experiência profissional, grau de escolaridade e procedimentos de ensaios.

A coordenação dos trabalhos de revisão na Comissão coube ao Prof. Simão Prizskulnik, sócio-fundador do IBRACON.

O Instituto via seu programa de certificação de mão de obra como instrumento estratégico para atender as necessidades crescentes do mercado brasileiro da construção em crescimento econômico sustentado e carente de profissionais qualificados. Por meio do programa, o IBRACON via uma contribuição importante para assegurar para o mercado profissionais melhor preparados, que contribuiriam com menos



desperdícios de materiais, menos retrabalhos, maior durabilidade das obras e menos atrasos dos cronogramas.

Em 20 de agosto de 2010, o projeto de revisão da norma ficou pronto e foi disponibilizado para Consulta Nacional no site da ABNT. O projeto de revisão da norma foi aprovado em 23 de novembro. A norma entrou em vigor em 2011.

A Comissão de Estudos manteve-se ativa, reunindo-se periodicamente para elaborar as partes adicionais da norma. A parte 2 – Pavimentos de concreto foi publicada em novembro de 2011 e começou a valer no mês seguinte. Já, a parte 3 – Pré-moldados de concreto foi publicada e começou a valer no segundo semestre de 2012.

O balanço financeiro do Programa de Certificação do IBRACON em 2010 continuou no vermelho. As despesas com a aquisição de normas técnicas, com as auditorias do INMETRO e outros custos fixos não cobriam as receitas com inscritos no programa, que, naquele ano, examinou 29 profissionais e emitiu 49 certificados.

Diante desse cenário, o conselho diretor, entendendo que o programa era estratégico para o IBRACON no longo prazo e importante para o país, deliberou pela sua continuidade, mas que fosse estendido para outras áreas além do controle tecnológico, como a segurança de barragens e a inspeção de estruturas de concreto.

Assim sendo, em 2011, foi formada uma Comissão de Estudo, capitaneada pelo NQCP, para elaborar um projeto de norma de inspeção de estruturas de concreto – qualificação e certificação de pessoal, no âmbito da ABNT.

### **Congressos bateram recordes e trouxeram a construção sustentável para discussão**

As duas edições do Congresso Bra-

sileiro do Concreto que marcaram a presidência de José Marques bateram recordes e focaram a sustentabilidade.

O 52º Congresso Brasileiro do Concreto, realizado em Fortaleza, reuniu 1381 participantes e 30 empresas patrocinadoras. Nele foram apresentados 183 trabalhos em sessões orais e 293 trabalhos técnico-científicos em sessões pôsteres.

“Dois fatores explicam o crescimento contínuo do Congresso Brasileiro do Concreto. Ele reúne o setor produtivo como um todo para discutir o material concreto, no sentido de melhorar sua aplicação, propiciando o desenvolvimento e a inovação. E consiste num importante momento de interação do setor produtivo com o acadêmico, onde cada parte entra em contato com as necessidades da outra, com suas atividades, contribuindo sinergicamente para que caminhem juntas no solucionamento das questões postas pelo crescimento econômico e sustentável”, avaliou José Marques no encerramento do evento.

Exemplo dessa sinergia entre a academia e o mercado foi o lançamento da segunda edição do livro “Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais”. Sob coordenação do professor da Universidade Federal de Santa Maria, Dr. Geraldo Cechella Isaia. A obra é um compilado de textos sobre materiais de construção, escritos por pesquisadores brasileiros dos diversos segmentos do setor construtivo. Os dois volumes foram distribuídos gratuitamente a todos os congressistas inscritos, graças ao patrocínio de empresas do setor.

O 52º Congresso Brasileiro do Concreto voltou-se às novas tecnologias do concreto para o desenvolvimento sustentável, tema presente na palestra inaugural, nos trabalhos técnico-científicos e no Seminário de Sustentabilidade na Cadeia Produtiva do Concreto,



*Prof. José Marques Filho palestrando no Seminário Copel de Sustentabilidade no 52º Congresso Brasileiro do Concreto*



que contou com palestra do presidente do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente no Brasil, Prof. Haroldo Mattos de Lemos.

No final do Seminário, o presidente do IBRACON firmou o compromisso de desenvolver um índice holístico para a cadeia produtiva do concreto avaliar os pontos fortes e fracos com relação à sustentabilidade.

O 53º Congresso Brasileiro do Concreto contou com 1290 participantes e a apresentação de 524 trabalhos técnico-científicos. A avaliação desses artigos coube a 74 profissionais da Comissão Científica do evento, coordenados pela diretora de Pesquisa e Desenvolvimento, Profa. Ângela Masuero, e auxiliada pelas professoras Ana Elisabete Jacintho e Mônica Pinto Barbosa, e pelo diretor de eventos, Eng. Luiz Prado Vieira Júnior.

Uma vez mais os congressistas foram brindados com a lançamento do livro "Concreto: Ciência e Tecnologia", editado pelo Prof. Geraldo Isaia, distribuído como cortesia.

Em 2005, o IBRACON lançou o livro "Concreto: Ensino, Pesquisa e Realização", que reuniu o conhecimento da engenharia brasileira sobre os mais variados aspectos sobre o concreto. Passados seis anos, a diretoria resolveu lançar nova edição, mais completa e atualizada, incumbindo novamente o Prof. Geraldo Isaia para o feito, que contou com o auxílio do ex-presidente e idealizador da primeira edição, Prof. Paulo Helene, cabendo à Enga. Inês Battagin a revisão da citação de normas.

Devido aos avanços teóricos e práticos ocorridos nesses seis anos na ciência e tecnologia do concreto, em especial quanto ao estudo da microestrutura do concreto e às práticas de sustentabilidade e às inovações na cadeia produtiva do concreto, a obra foi totalmente reformulada, ganhando novo título.

Em razão de um acordo de cooperação internacional para a realização conjunta de eventos técnicos, para a participação recíproca de seus membros em seus Comitês Técnicos e para a aquisição, com descontos, de suas publicações, entre RILEM (União dos



*Autores do livro CONCRETO Ciência e Tecnologia posam para foto no 53º Congresso Brasileiro do Concreto*

Laboratórios e Consultores em Materiais, Sistemas e Estruturas da Construção) e IBRACON, assinado em 2010, as entidades organizaram conjuntamente o Simpósio Internacional RILEM-IBRACON sobre Avaliação, Proteção e Reabilitação de Estruturas de Concreto com Corrosão de Armaduras no 53º Congresso Brasileiro do Concreto, que contou com palestra do então presidente da RILEM, Peter Richner.

O evento, realizado sob a bandeira das pesquisas e inovações para a construção sustentável, realizou a terceira edição do Seminário de Sustentabilidade da Cadeia Produtiva do Concreto, cuja ênfase foi a discussão dos Eurocódigos, na figura do presidente do Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Portugal (LNEC), Eng. Carlos Alberto de Brito Pina.

Os Eurocódigos são um conjunto de normas europeias para projetos de estruturas no âmbito da União Europeia. A importância de sua discussão no Seminário de Sustentabilidade é porque eles incorporam aspectos sustentáveis, como durabilidade das estruturas, reciclagem de produtos da construção e análise de custos do ciclo de vida das obras civis, entre seus objetivos normativos, servindo de referência para a normalização brasileira.

Além disso, na Segunda Conferência Internacional sobre as Melhores Práticas em Pavimentos de Concreto, Jamshid Armaghani, pesquisador da *Global Sustainable Solutions*, e Shiraz Tayabji, engenheiro

da Fugro Consultants, trouxeram tecnologias inovadoras e sustentáveis para a construção e manutenção de pavimentos de concreto.

"As palestras sobre sustentabilidade nas edições do Congresso Brasileiro do Concreto foram um vetor importante para potencializar as pesquisas sobre o tema nas universidades e as discussões técnicas no setor", posicionou-se José Marques.

Sua presidência foi brindada com três novas conquistas para o IBRACON: a Revista IBRACON de Estruturas e Materiais (RIEM) passou a ser indexada no SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), biblioteca eletrônica científica on-line de livre acesso; foram reativadas duas Comissões de Estudo no CB-18 – Concreto Massa e Concreto Compactado com Rolo – da ABNT; e a carta sobre segurança das barragens, encampada por entidades técnicas, entre as quais o IBRACON, bem como a reunião com o ministro de infraestrutura na época, da qual José Marques participou, teve como desfecho a promulgação da Lei de Segurança de Barragens – Lei Federal 12.334/10.

### **TÚLIO BITTENCOURT REATIVOU OS COMITÊS TÉCNICOS, RENOVOU O PROGRAMA DE CURSOS E LANÇOU PUBLICAÇÕES TÉCNICAS**

Formado em engenharia civil pela Universidade de Brasília, em 1984, com mestrado pela PUC-Rio (1988) e doutorado pela Cornell University

(1993), Túlio Nogueira Bittencourt é professor titular da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo desde 1996.

Na segunda gestão de José Zamarion como presidente do IBRACON (1995-1997), o Prof. Túlio Bittencourt foi convidado para integrar a Comissão Científica do Congresso Brasileiro do Concreto. Desde 2003, a convite do Prof. Paulo Helene, ele vem atuando em cargos de direção no Instituto Brasileiro do Concreto, e em 2011, foi eleito presidente, sendo reeleito em 2013, para mandato de mais dois anos.

“Como jovem pesquisador, estava sendo formado pela velha guarda do IBRACON para ser presidente, passando por suas várias instâncias de administração. De modo que, assumir a presidência do IBRACON foi como uma missão e motivo de orgulho para mim”, declarou Túlio Bittencourt quando perguntado por que quis ser presidente do Instituto.

### Reestruturação do programa de educação continuada e dos comitês técnicos

Túlio Nogueira Bittencourt expôs suas metas de gestão em editorial da edição 65 da Revista CONCRETO &



Construções, que, pela primeira vez, se tornou autossustentável, ao fechar, um sistema anual de cotas de patrocínio com 20 empresas/instituições, criado e coordenado pelo diretor de publicações e divulgação técnica, Eng. Hugo Rodrigues.

Entre essas metas, coube à diretora de cursos, Eng<sup>a</sup>. Íria Doniak, propor a atualização do Regulamento do Programa Master PEC (Master em Produção de Estruturas de Concreto), sistema de educação continuada na área de engenharia do concreto, criado em 2005, composto por disciplinas que abordam projeto, produção, execução, controle e manutenção de estruturas de concreto.

O novo regulamento evidenciou que o Programa Master PEC é um curso de extensão e ampliou a oferta de disciplinas na medida em que passou a contar com cursos oferecidos por entidades técnicas, desde que seus conteúdos e instrutores fossem previamente aprovados pelo IBRACON. Para que as disciplinas fossem ofere-

cidas a um custo acessível aos alunos, elas poderiam ser patrocinadas por empresas, associadas ou não ao IBRACON.

Como o novo regulamento do Programa Master PEC ficou pronto e foi aprovado apenas no segundo semestre de 2012, foram viabilizados quatro cursos naquele ano, três patrocinados por empresas associadas (Estruturas pré-fabricadas de

concreto; Sustentabilidade na Construção Civil; e Tecnologia de Aditivos e Adições) e um apoiado pelo CNPq – este desenvolvido no âmbito da parceria IBRACON-RILEM (Concreto autoadensável).

Já, em 2013, foram 12 cursos oferecidos por quatro entidades parceiras, em São Paulo, Recife, Florianópolis, Rio de Janeiro e Brasília, além dos quatro cursos oferecidos pelo IBRACON no 55º Congresso Brasileiro do Concreto, em Gramado. Segundo balanço da diretoria, cerca de 40% dos cursos disponibilizados neste ano foram de entidades parceiras do IBRACON, como ABCP, ABCIC, ABECE e IDD. Foi, neste ano, que se criou o Selo Master PEC, para identificar os cursos do Programa.

Por sua vez, à diretora técnica, Eng<sup>a</sup>. Inês Battagin, coube propor um novo regulamento para o funcionamento dos Comitês Técnicos do IBRACON. Como principal mudança houve o estabelecimento do Comitê Técnico de Atividades (CTA), que passou a acompanhar, direcionar e apoiar os trabalhos dos comitês técnicos. O novo regulamento estabeleceu que o principal objetivo dos comitês técnicos é a elaboração de práticas recomendadas, publicações elaboradas por profissionais experimentados nos vários segmentos da cadeia produtiva do concreto, disseminadoras de conhecimento técnico e que sirvam de base para a normalização técnica nacional.

O novo regulamento estabeleceu que qualquer cidadão pode solicitar a criação de um comitê técnico ao CTA e que a composição deste pode ser mista, tal como a do CT 301 Projeto de Estruturas de Concreto, composto por associados do IBRACON e da ABECE (Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural).



Alunos assistem a aula do Prof. Danilo Oliveira no curso *Recomendações para pisos industriais*, em Recife



A intenção foi somar esforços e convergir para objetivos comuns com a colaboração de todos os interessados.

Em 2012, no 54º Congresso Brasileiro do Concreto, em Maceió, o evento marcou os 40 anos do Instituto Brasileiro do Concreto, ocasião em que seus sócios-fundadores foram homenageados. O evento contou com participação de 1092 congressistas, que puderam, pela primeira vez, realizar suas inscrições antecipadamente, de modo on-line. Outra novidade foi que os trabalhos apresentados nas sessões pôsteres passaram a ser avaliados por uma comissão julgadora, na presença de um dos autores do trabalho, sendo que os 10 artigos mais bem-avaliados passaram a ser premiados no Jantar de Confraternização.

Já, no 55º Congresso Brasileiro do Concreto, em Gramado, o meio técnico pode participar de quatro comitês técnicos instalados em 2013 e definir suas metas para 2014. Além disso, foram criados os Comitê Técnico de Durabilidade e Vida Útil (CT 302) e o Comitê de Atividades Estudantis (CT 801) – este último não tinha o propósito de publicar práticas recomendadas, mas de organizar os concursos estudantis do IBRACON, cuja adesão cada vez mais crescente do número de estudantes exigia maior coordenação por parte do Instituto.

A diretora técnica contribuiu também para dar maior rigor à escolha dos premiados ao Prêmio IBRACON de Destaques do Ano. Ela propôs uma comissão, formada pelo 2º vice-presidente, 1º secretário, diretor técnico e diretor de pesquisa e desenvolvimento, para escolher dois profissionais entre os indicados por categoria. Para fazer esta escolha, a comissão passou a avaliar o mérito dos candidatos com base numa série de questões formuladas. Por sua vez, o Conselho Diretor passou a escolher um ou nenhum entre os dois selecionados por categoria.

Foi durante a primeira gestão do Prof. Túlio Bittencourt que foi criado o Programa de Redução de Riscos e Aumento da Vida Útil de Estruturas



*Auditório lotado para assistir às palestras da Mesa-Redonda sobre inspeção e manutenção predial*

(Programa Edificação + Segura) pelo IBRACON, ALCONPAT (Associação Brasileira de Patologia das Construções) e ABECE, coordenado pela empresa NGI.

O Programa Edificação + Segura foi criado em abril de 2012, com o objetivo de produzir material técnico especializado, contendo procedimentos recomendados para projeto e execução visando maior durabilidade, orientações e regras para realização e interpretação de inspeções, e a montagem de cursos de capacitação de profissionais para realizar inspeções. Ele veio responder a aprovação de leis municipais de inspeção técnica de edifícios em uso para aferir seu desempenho e estado de conservação, no sentido de fomentar a especialização e a difusão do conhecimento técnico necessário para garantir a segurança e qualidade na construção e manutenção de estruturas de edifícios no país.

Ao IBRACON, coube direcionar seu Programa de Certificação de Pessoal para certificar inspetores de edificações. Já, a ALCONPAT e a ABECE, coube formatar e promover os cursos para qualificar os inspetores de edificações.

Desde 2008, o IBRACON vinha certificando profissionais que trabalham com controle tecnológico do concreto – auxiliares, laboratoristas, tecnólogos e inspetores de laboratórios de controle da qualidade do concreto. Desde lá, o Instituto, por meio de seu Núcleo de Qualificação e Certificação de Pessoal emitira 193 certificados, em nove categorias, por meio de 10 centros de exame e de 15 examinadores. Os certificados atestam que os profissionais dominam os conhecimentos exigidos para a realização das

atividades de controle tecnológico do concreto, como as especificações e os procedimentos de ensaios contidos nas normas técnicas.

Nesta nova fase, o IBRACON abriu um novo escopo de certificação: os inspetores de estruturas de concreto, com vistas a contribuir com o Programa Edificação + Segura, bem como estendê-lo para obras de infraestrutura.

Como desdobramento do Programa Edificação + Segura, foi realizado no 55º Congresso Brasileiro do Concreto, em Gramado, onde participaram 1351 congressistas de todos os estados do Brasil e do exterior, uma mesa-redonda sobre inspeção e manutenção predial.

### **Marcos da segunda gestão**

A segunda gestão do Prof. Túlio Bittencourt começou com seu afastamento por questões médicas por seis meses. Assumiu interinamente a presidência do IBRACON o primeiro vice-presidente, Eng. Julio Timerman.

Em associação com entidades técnicas, o IBRACON organizou e participou de eventos do setor construtivo. Com a ABCIC, o Instituto organizou o Seminário “Projeto, Construção, Sistemas Construtivos e Manutenção de Obras de Infraestrutura Viária e Mobilidade Urbana” na Brazil Road Summit, programa de conferências técnicas da Brazil Road Expo 2014, em São Paulo. Com a mesma entidade, participou também da ConstruBR 2014, em São Paulo, evento que debateu as melhores práticas do setor quanto à inovação, tecnologia, gestão e produtividade.

O Programa Edificação + Segura iniciou seu curso de capacitação em

inspeção de estruturas de concreto em maio, com turmas em São Paulo e Porto Alegre.

Com carga horária de 62 horas e aulas ministradas por profissionais ligados às entidades promotoras do Programa (inclusive diretores do IBRACON), o curso qualificou 47 profissionais em 2014.

Cumprindo sua missão de divulgar conhecimento técnico e científico sobre o concreto para os agentes da cadeia produtiva do concreto, o IBRACON lançou no 56º Congresso Brasileiro do Concreto, em Natal, em 2014, dois livros.

A segunda edição brasileira do livro "Concreto: microestrutura, propriedades e materiais", dos professores da Universidade da Califórnia, em Berkeley, Kumar Mehta e Paulo Monteiro, obra publicada em mais de 10 países. Seu autor, Paulo Monteiro, além de proferir palestra magna no evento, participou de tarde de autógrafos no lançamento do livro.

A primeira edição brasileira do livro "Durabilidade do Concreto: bases científicas para formulação de concretos duráveis de acordo com o ambiente", tradução da obra francesa que condensa o conhecimento e a experiência de parte importante da comunidade europeia sobre a durabilidade do concreto.



Dez comitês técnicos estavam ativos na segunda gestão de Túlio Bittencourt, alguns com vários subcomitês. O CT 101 Gestão Ambiental de Concreto e Estruturas de Concreto foi criado no 56º Congresso Brasileiro do Concreto a partir do antigo CT 206 Meio Ambiente para fortalecer a atuação brasileira nos trabalhos do ISO/TC71/SC8 *Environmental Management for Concrete Structures*. "A mudança explicitou o foco de atuação do comitê", esclareceu Túlio Bittencourt sobre a alteração da denominação.

O CT 801 Atividades Estudantis realizou pela primeira vez no 56º Congresso Brasileiro do Concreto o Concurso Concreto Colorido de Alta Resistência (Cocar), cujo objetivo é testar as habilidades dos estudantes em produzir concretos coloridos e resistentes. Criado também no Congresso, o CT 402 Ensaios não Destrutivos em Estruturas de Concreto tem o objetivo de propor a revisão das normas brasileiras e novas metodo-

logias para inspecionar as estruturas sem danificá-las.

Neste evento foi realizado também a primeira edição do Seminário de Novas Tecnologias, espaço dedicado exclusivamente para apresentações técnico-comerciais dos patrocinadores do Congresso.

O CT 201 Reação Álcali-Agregado atuava na revisão de normas brasileiras para avaliação e prevenção da RAA em estruturas de concreto ABNT (ABNT NBR 15577) e preparava práticas recomendadas de prevenção, diagnóstico e medidas mitigadoras da RAA, além de estar envolvido na organização da Conferência Internacional sobre Reação Álcali-Agregado no Concreto (ICAAR 2016), a ser realizada em São Paulo.

O CT 701: Inspeção de Estruturas de Concreto foi responsável pelo texto-base da norma de Inspeção de Estruturas de Concreto – Qualificação e Certificação de Pessoal (ABNT NBR 16230:2013) e atuava na revisão da norma de prova de carga estática em estruturas de concreto (ABNT NBR 9607).

Pela primeira vez, o Congresso Brasileiro do Concreto é realizado em Mato Grosso do Sul, na cidade de Bonito, onde reuniu 708 participantes vindos de todas as regiões do país e do exterior, em 2015.

Neste evento, foram criados dois novos comitês técnicos: o CT 202 Concreto Autoadensável e o CT 303 Uso de Materiais Não Convencionais para Reforço Estrutural e Concreto Reforçado com Fibras.

O CT 202 Concreto Autoadensável vinha desenvolvendo desde março de 2015 um procedimento completo para as etapas de dosagem e caracterização dos materiais, ensaios no estado fresco, cuidados na execução e rastreabilidade do CAA, e chegou ao



Coordenador do CT 202, Prof. Bernardo Tutikian, apresentando o programa de atividades do comitê no 57º Congresso Brasileiro do Concreto, sendo observado pela diretora técnica, Inês Battagin, pela presidente do IBRACON, Túlio Bittencourt, e pelo diretor de publicações, Paulo Helene



consenso sobre ele entre seus 55 integrantes, coordenados pelo professor Bernardo Tutikian. Este amadurecimento possibilitou o lançamento do e-book "Prática Recomendada IBRACON Concreto Autoadensável" no 57º Congresso Brasileiro do Concreto. A publicação traz os conceitos relacionados ao CAA, as recomendações para seleção dos materiais, os métodos de dosagem, os procedimentos de mistura, as recomendações para sua aceitação no estado fresco e para seu transporte, lançamento e rastreamento na obra.

No 57º Congresso Brasileiro do Concreto, o CT 301 Projeto de Estruturas de Concreto, que havia trabalhado na revisão da norma ABNT NBR 6118:2014, lançou a Prática Recomendada "Comentários e Aplicações da ABNT NBR 6118:2014". A Publicação foi produzida para auxiliar os profissionais de escritórios de projeto com comentários das seções da norma e exemplos de aplicação da norma recém-revisada.

Outra conquista do CT 303 foi ter obter a renovação do registro da ABNT NBR 6118:2014 como norma de validade internacional na *International Organizational for Standardization (ISO)*, em 2015, diante das novas exigências contempladas na ISO 19338, renovando o feito protagonizado em 2008, também pelas mãos do IBRACON.

Foi lançado ainda no 57º Congresso Brasileiro do Concreto o livro "Sistemas de Fôrmas para Edifícios: recomendações para a melhoria da qualidade e da produtividade com redução de custo", do Eng. Antonio Carlos Zorzi. A obra propõe diretrizes de racionalização para o emprego do sistema de fôrmas de madeira na execução de estruturas de concreto armado.

Outra novidade trazida no evento foi o *Concrete Lovers*, introduzido pela coordenadora Atividades Estudantis, Enga. Jéssika Pacheco, jantar temático e descontraído oferecido aos inscritos nos concursos estudantis do IBRACON e no Congresso, onde puderam interagir com renomados especialistas, participar de competi-



Estudantes assistem a mesa redonda com o Prof. Augusto Carlos Vasconcelos, Ruy Ohtake e Antônio Palmeira no Jantar Concrete Lovers

ções divertidas, conhecer produtos e serviços dos patrocinadores e estreitar relacionamentos.

Conjuntamente com o Laboratório Nacional para Engenharia Civil e a Comissão Nacional Portuguesa de Grandes Barragens, o IBRACON organizou a Segunda Conferência Internacional sobre Grandes Barragens (Dam World 2015), em Lisboa, que recebeu 210 participantes vindos de 30 países, para assistirem a 90 apresentações técnico-científicas.

#### **JÚLIO TIMERMAN BUSCOU AMPLIAR A QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL E FAZER PREVALECER O CONSENSO TÉCNICO**

Júlio Timerman é engenheiro civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (1977), atuando como consultor para diversas concessionárias de rodovias, especialmente em projetos de reabilitação e recuperação de pontes e viadutos.

Ele mantém uma diversificada atuação associativista. Participa de diversas comissões de estudo e revisão de normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Entre 2002 e 2004, foi presidente da Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (ABECE). Foi vice-presidente da *International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE)* de 2010 a 2014.

Desde 2006, atua na diretoria do IBRACON, inicialmente como diretor de Certificação de Mão de Obra, a convite do Prof. Paulo Helene, onde atuou até 2011. Em 2015 foi eleito presidente do IBRACON, sendo reeleito em 2017.

#### **Fortalecimento das regionais, comitês técnicos e relacionamentos com entidades do setor**

O cenário brasileiro em 2016 era de crise econômica, política e institucional. Com a economia em recessão e a taxa de desemprego acima de dois dígitos e em alta, a demanda pela certificação de profissionais caiu, principalmente por conta do cancelamento de contratos da Petrobras com as entidades certificadoras.

Diante disso, a diretoria do IBRACON, no início da gestão de Júlio Timerman como presidente, deliberou por terceirizar toda parte administrativa do processo de certificação, ficando apenas com a parte técnica e deliberativa. A proposta era que a empresa que assumisse as funções administrativas do processo arcasse com todas suas despesas, repassando uma porcentagem das receitas para o IBRACON, quando o programa viesse a dar lucro.

Infelizmente, a proposta não foi aceita pelo INMETRO e o Instituto teve que pedir a suspensão do Programa em fevereiro de 2017, obtendo-a em junho para um período de seis meses.

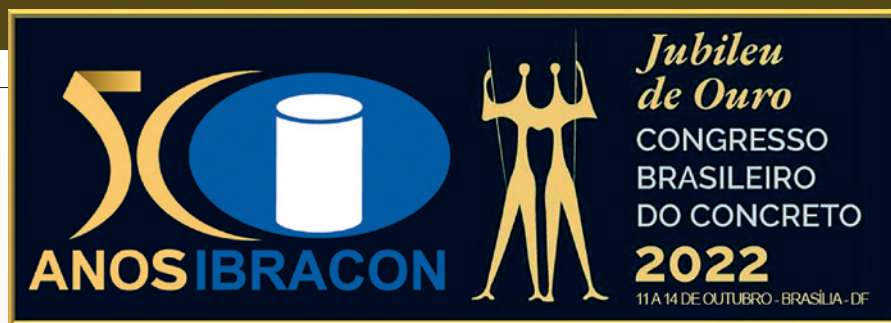
Por conta da situação econômica, a inadimplência do quadro de associados estava alta: 35% entre os sócios coletivos e mantenedores; e 72% entre os sócios individuais.

Para tentar reverter esse quadro, a gestão apostou no fortalecimento das Regionais, por meio de sua reestruturação, incumbindo o diretor de relações institucionais, Prof. Paulo Helene, a atualizar seu Regulamento, bem como a promover uma série

de palestras e workshops por todo Brasil, na esperança de atrair estudantes e profissionais locais para os quadros societários do Instituto.

A aposta surtiu efeito. Com o novo Regulamento, as Regionais foram estimuladas a juntar esforços com as entidades técnicas congêneres, como CREA, Sinduscon, Ademi, ABECE, ABMS, ALCONPAT, ABCIC, ABESC, Clubes e Institutos de Engenharia, e universidades, para promover eventos. Com isso, algumas Regionais chegaram a organizar seis eventos no ano, consolidando o IBRACON como fonte disseminadora de saber técnico e científico na área do concreto. Já, em 2017, as Regionais do IBRACON chegaram a mobilizaram quatro mil profissionais e estudantes em eventos locais e regionais, alguns dos quais chegaram a superar 600 participantes.

A importância da atuação de entidades técnicas e de seu fortalecimento pelos profissionais e empresas ficou demonstrada na reunião dos presidentes, vice-presidentes e diretores do IBRACON, ABECE e ALCONPAT com o então secretário-adjunto da Prefeitura do Município de São Paulo para tratar da solução técnica a ser adotada no caso do Viaduto Santo Amaro, incendiado. Depois



dessa reunião, ocorrida em março de 2016, a Prefeitura mudou sua decisão de demolir o viaduto para recuperá-lo, tendo em vista ter sido exposto que a estrutura de concreto não havia sido afetada. Com isso, o viaduto pode ser entregue à sociedade em curto prazo e a um custo bem menor.

Para aumentar sua visibilidade perante o meio técnico e o setor construtivo, o IBRACON coordenou, participou e divulgou suas atividades num estande na Conferência Internacional sobre Manutenção, Segurança e Gerenciamento de Pontes (IABMAS 2016), em Foz do Iguaçu. O presidente do IBRACON integrou também as mesas das cerimônias de abertura e encerramento da 15ª Conferência Internacional sobre Reação Álcali-Agregado (ICAAR 2016), ocorrida em Ilha Solteira, evento que promoveu conjuntamente com a Unesp. E participou da Concrete Show 2016, que comemorou os 80 anos da ABCP.

O presidente do Instituto compôs a mesa de abertura do Seminário ABCIC "Normalização, eficiência e desempenho das estruturas e painéis pré-moldados: o impacto e a entrada em vigor das novas normas aplicáveis", que apresentou as normas brasileiras ABNT NBR 9062 Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldadas e ABNT NBR 16475 Painéis de parede de concreto pré-moldado – Requisitos

e procedimentos, recém-lançadas em 2017. Durante a realização do Workshop "Código Modelo fib (MC 2020) – Desenvolvimento para os Códigos de Estruturas Novas e Existentes", em São Paulo, no segundo semestre de 2017, o IBRACON assinou o Termo de Acordo de Cooperação pelo qual passou a integrar o Grupo Nacional, juntamente com a ABECE e a ABCIC, para desenvolver ações para contribuir com o MC 2020.

Outra ação da gestão de Julio Timmerman para atrair novos sócios foi dar mais peso aos seminários temáticos na programação do Congresso Brasileiro do Concreto para contrabalançar a tendência das últimas edições que mudou o perfil dos participantes, que passou a ser majoritariamente de estudantes (65%).

O 58º Congresso Brasileiro do Concreto, realizado em Belo Horizonte, em 2016, contou com seis seminários sobre temas como ensaios não destrutivos, concreto autoadensável, boas práticas na execução de estruturas de concreto, obras emblemáticas e novas tecnologias.

No evento foram apresentados 145 trabalhos em sessões orais e 450 trabalhos em sessões pôsteres para 1037 congressistas. A participação dos estudantes foi ainda expressiva – 513 alunos de 42 universidades.

Eles participaram dos quatro concursos estudantis, que nesta edição premiou com a Medalha Concreto a equipe que obteve a melhor pontuação no conjunto dos concursos (Universidade Federal da Bahia).

Em reconhecimento a essa participação expressiva dos estudantes nas edições do Congresso Brasileiro do Concreto e dos concursos, foi criada a diretoria de atividades estudantis, para coordenar todas as atividades do Instituto relacionadas aos



*Seminário realizado em Lageado pela Regional do IBRACON no Rio Grande do Sul de uma série de atualização tecnológica em várias cidades do estado*



estudantes. Esta foi uma das razões por que o estatuto do IBRACON foi atualizado para se adequar ao contexto social e organizacional do novo milênio.

Uma das primeiras atividades da diretora de atividades estudantis, Jéssika Pacheco, foi coordenar os anseios dos estudantes inscritos nos concursos do 58º Congresso Brasileiro do Concreto para lançar uma carta manifesto no evento, reivindicando mudanças na forma como a engenharia civil era ensinada nas escolas.

Neste evento foi ainda lançada a Prática Recomendada "Projeto de Estruturas de Concreto Reforçado com Fibras, que consolidou o trabalho desenvolvido no Comitê Técnico IBRACON/ABECE Uso de Materiais não Convencionais para Estruturas de Concreto, Fibras e Concreto Reforçado com Fibras (CT 303) desde 2015. A publicação estabelece os requisitos mínimos de projeto de desempenho mecânico do concreto reforçado com fibras para substituição parcial ou total das armaduras convencionais e indica ensaios para avaliação do comportamento mecânico, inclusive as apoiadas em meio elástico, como pisos, revestimentos de túneis e proteção de encostas.

Com a suspensão do programa de certificação, o IBRACON pode lançar o curso de inspeção em estruturas de concreto segundo a ABNT NBR 16230, atendendo à demanda por treinamento nesse segmento de mercado. O curso, lançado em março de 2017, foi estruturado para formação de inspetores nível I, capacitando os profissionais para fazer o diagnóstico e prognóstico do estado de conservação das estruturas de concreto de obras de arte especiais, como pontes e viadutos, com vistas a manter ou restabelecer seus requisitos de segurança, funcionalidade e durabilidade.

Muitas novidades foram apresentadas no 59º Congresso Brasileiro do Concreto, realizado em Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul, em 2017. Foram lançados dois novos comitês técnicos. O Comitê Técnico IBRACON/ALCONPAT Manutenção e



Julio Timerman em seu pronunciamento na abertura do 58º Congresso Brasileiro do Concreto

reabilitação de estruturas (CT 802), para discutir os requisitos de projetos e especificações para produtos e sistemas de reabilitação de estruturas. E o Comitê Técnico IBRACON/ABCIC de Pré-Fabricados (CT 304), para a elaboração de práticas recomendadas e normalização de elementos pré-fabricados de concreto.

Para investir na formação dos estudantes foram criadas uma nova sessão dentro da programação e dois novos concursos. A sessão Corujão foi pensada para oferecer conteúdo técnico prático aos estudantes do evento que participam das competições estudantis. Geralmente, esses alunos ficam a maior parte de seu tempo na Arena dos Concursos, envolvidos com suas equipes, estreitando relacionamentos e aprendendo com os erros. A Sessão Corujão, assim denominada por acontecer após o encerramento de todas as atividades do Congresso, reúne especialistas para tratar de temas do dia a dia da profissão. Na sua primeira edição, a Sessão Corujão convidou o engenheiro da Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Concretagem (ABESC), Arcindo Vaquero y Mayor, para apresentar aos estudantes um exemplo prático de cálculo para estimar a resistência à compressão do concreto recebido na obra.

Para prestigiar os trabalhos técnico-científicos aprovados e apresentados nas edições do Congresso Brasileiro do Concreto, foi criado o concurso "O Artigo do Ano" a partir do 59º CBC. O concurso avalia os

trabalhos, primeiramente em nível regional e, finalmente, em nível presencial, no próprio evento, para destacar o melhor artigo apresentado no Congresso.

O IBRACON promoveu, no 59º Congresso Brasileiro do Concreto, o novo concurso "Concreto: Quem sabe faz ao vivo", que avalia a capacidade dos estudantes em dosarem concretos autoadensáveis coesos, com o menor consumo de cimento e que apresentem a maior resistência à compressão em 24 horas.

Foram movimentadas seis toneladas de materiais na primeira edição da competição para que as equipes pudessem preparar os traços. Cada equipe teve 50 minutos para realizar a dosagem do concreto, a moldagem de quatro corpos de prova cilíndricos e a limpeza da betoneira e da bancada.

Foram ainda lançadas no 59º Congresso Brasileiro do Concreto as Práticas Recomendadas "Controle da Qualidade do Concreto Reforçado com Fibras", "Macrofibras poliméricas para concreto destinado a aplicações estruturais: definições, especificações e conformidade" e "Macrofibras de vidro álcali resistentes (AR) para concreto destinado a aplicações estruturais: definições, especificações e conformidade".

Outro lançamento foi a terceira edição do livro "Materiais de Construção Civil e Engenharia dos Materiais".

Pela primeira vez, as eleições para o Conselho Diretor do IBRACON foram realizadas on-line. De forma

direta, secreta e eletrônica, no período de 05 de outubro a 02 de novembro, 166 associados elegeram os conselheiros para a gestão 2017/2019.

Este novo Conselho Diretor reconduziu Julio Timerman para um segundo mandato.

## MARCOS DA SEGUNDA GESTÃO

As ações tomadas na gestão anterior surtiram um ligeiro aumento no número de associados ao IBRACON, que passaram de 821 (2016) para 880 (2017). Por sua vez, análise dos participantes das últimas cinco edições do Congresso Brasileiro do Concreto revelou que, em média, 59% do público era de não associados ao IBRACON.

O quadro fez a diretoria adotar medidas para valorizar a associação, como descontos de 50% nos cursos realizados e nas publicações editadas.

Diante do desabamento de parte do viaduto da Galeria dos Estados, no Eixão Sul de Brasília, e do colapso do edifício incendiado Wilton Paes de Almeida, em São Paulo, em 2018, o IBRACON posicionou-se em Manifesto Público e editoriais pela instauração de um programa de manutenção das estruturas em nível municipal, estadual e nacional, endossou seu programa de treinamento e qualifi-

cação de inspetores de estruturas de concreto e colocou-se à disposição das autoridades públicas competentes para o diagnóstico dos acidentes e para dar suporte técnico para as vistorias para a redução de riscos de acidentes.

O IBRACON assinou com a Prefeitura do Município de São Paulo um termo de compromisso para pesquisar as razões técnicas do comportamento estrutural do colapso do edifício incendiado. A iniciativa levou a um plano completo de investigação, a cargo do diretor técnico, Prof. Paulo Helene, para tirar lições do acidente para evitar tragédias similares e permitir o aperfeiçoamento de instruções e normas técnicas.

As principais conclusões e recomendações sobre o incidente foram apresentadas em 2019 na palestra "Incêndio e colapso do Edifício Wilton Paes de Almeida: lições aprendidas desse desastre urbano", pelo Prof. Paulo Helene, no Instituto de Engenharia em São Paulo, com presença de autoridades e especialistas.

Já, o desnível do viaduto na Marginal do rio Pinheiros, em São Paulo, levou o IBRACON a organizar, em conjunto com a ABECE, a Poli-USP e a IABMAS, em 2019, o evento "Obras de Arte (Pontes e Viadutos) em São Paulo", que contou com palestra do então secretário municipal, Eng. Victor Levy.

A continuidade do cenário econô-

mico de baixo crescimento e a sinalização de que a Petrobras retomaria seu processo de certificação de profissionais apenas num prazo de três anos fizeram o INMETRO prorrogar a suspensão do programa de certificação do IBRACON até 31 de maio de 2018. Ainda assim, a diretoria do IBRACON decidiu manter o pedido de cancelamento do programa no INMETRO, feito em dezembro de 2017.

A diretoria de certificação de pessoal, encabeçada pelo Eng. Gilberto Giuzio, vinha trabalhando na reestruturação do Programa de certificação e qualificação de pessoal, para que sua gestão administrativa fosse delegada a uma empresa acreditada pelo INMETRO para desempenhar as funções de certificação segundo a norma internacional ISO 17024.

Esta terceirização aconteceu em maio de 2019 para a empresa Global, que atualmente gerencia o Programa.

Desde então, o Programa de Certificação do IBRACON, além de certificar os profissionais de laboratório de controle tecnológico do concreto, emite certificados, com a chancela do IBRACON, para inspetores de estruturas de concreto e inspetores de pavimentos de concreto.

O IBRACON mantém a autonomia do Programa, supervisionando o processo de certificação e recertificação, ativando e desativando laboratórios credenciados para aplicação de provas práticas, estruturando o banco de questões e respostas para aplicação de provas teóricas, definindo novas áreas da cadeia do concreto para a certificação de profissionais.

Em julho de 2019, houve a aplicação da primeira prova prática com os candidatos à certificação para Inspeção I de Estruturas de Concreto. Eles



*Congressistas assistem à apresentação na Dam World Conference sobre o projeto da usina hidrelétrica de Belo Monte*



realizaram uma inspeção na Ponte do Jaguaré, em São Paulo, sob supervisão do diretor de certificação do IBRACON, e elaboraram um relatório de inspeção especial segundo a ABNT NBR 16230.

Por sua vez, o Curso preparatório para Inspetor I de Estruturas de Concreto segundo a ABNT NBR 16230 alcançou a marca de treinar 190 profissionais pelas cidades onde foi oferecido – São Paulo, Recife, Fortaleza, Brasília, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Curitiba e Americana (SP).

Seminários sobre inspeção de pontes, com o objetivo de mostrar a importância de implementação de uma gestão de rotina de inspeção e manutenção, foram realizados pelo IBRACON, com os professores do curso Inspetor I, na Concrete Show 2019 e na Paving Expo & Conference 2019.

O 60º Congresso Brasileiro do Concreto, em Foz do Iguaçu, realizado conjuntamente com a *III Dam World Conference*, bateu recorde de participação: 1398 congressistas. No 60º CBC 2018, foram submetidos 1282 artigos, sendo 998 aprovados, 170 apresentados em sessões orais, 495 em sessões pôsteres e 34 em sessões Pecha Kucha – uma novidade: apresentações de 20 slides, sendo 20 segundos por slide! Já, na *Dam World 2018*, foram 152 artigos aprovados, sendo 110 apresentados oralmente.

No evento foram firmados protocolos de cooperação entre o IBRACON e a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Construção Civil (ABRATEC), a Associação Brasileira de Proteção Passiva (ABPP) e o Instituto Brasileiro de Impermeabilização (IBI).

Foi instaurado o Comitê Técnico CT 702 IBRACON/ALCONPAT Procedimentos para Ensaios de Avaliação da Durabilidade das Estruturas de Concreto, para desenvolver normatização nacional para ensaios, inspeção e avaliação da durabilidade e vida útil das estruturas de concreto.

Já, o Comitê Técnico CT 201 Reações Expansivas no Concreto lançou o Guia para Prevenção da Reação Álcali-Agregado, que apresenta a avaliação de ris-

co da ocorrência da RAA e a sequência de ações para a prevenção da RAA. A publicação sintetiza a norma brasileira ABNT NBR 15577 Agregados – Reatividade álcali-agregado, recém-publicada, com a qual os integrantes do Comitê colaboraram.

Ao final do evento, os participantes foram informados que o IBRACON começara a emitir nota fiscal, com isenção de ISS para associados.

Com o objetivo de estreitar relacionamento com o *American Concrete Institute (ACI)*, o IBRACON realizou uma Missão Internacional aos Estados Unidos em outubro de 2018. A missão, composta por 11 integrantes, entre diretores do IBRACON, representantes de empresas do setor construtivo e estudantes, visitaram a central de produção de concreto usuais e de alto desempenho da Votorantim Cimentos em Chicago e edifícios altos em construção na Grande Chicago. Em seguida, a missão rumou para Las Vegas, para participar das atividades da *Fall Convention* do ACI. A equipe de estudantes ganhadores da Medalha Concreto 2017 participou das competições estudantis da convenção, patrocinada pelo IBRACON.

O Regulamento do Programa Master PEC foi atualizado em 2019 para tornar o conjunto de disciplinas de educação continuada mais atrativo e aderente às necessidades do mercado de trabalho da área do concreto. Entre as novidades, os alunos do Programa tiveram o número de créditos diminuído para 100, para serem completados em cinco anos, para obterem o certificado de conclusão. Participar das edições do Congresso Brasileiro do Concreto passou a contar créditos no Programa.

Outro regulamento atualizado foi o de Prêmios de Destaques do



O presidente do IBRACON, Eng. Julio Timerman, palestrando na ACI Fall Convention 2018, como uma das atividades da Missão Internacional aos Estados Unidos

Ano, com mudanças na denominação das categorias, na forma de composição da comissão julgadora e em alguns critérios de avaliação dos indicados.

Em 2019, o IBRACON mudou para uma nova sede. Localizada num condomínio empresarial em São Paulo, a sede atual do Instituto possui instalações modernas, sala de reuniões, disponibilidade de auditório para eventos e reúne, no mesmo condomínio, outras associações técnicas do setor construtivo.

Com o colapso do Edifício Andrea, a cerca de três quilômetros da Praia de Iracema, em Fortaleza, em 2019, muitas palestras e seminários no 61º Congresso Brasileiro do Concreto, que ocorria no local no momento do acidente, voltaram seus temas para ele. A repercussão do evento e das declarações dos especialistas que participavam dele, especialmente do presidente do IBRACON, perduraram nas mídias locais nos quatro dias de sua realização.

Mais uma vez, o evento atingiu números expressivos: mais de 1500 participantes e de 996 trabalhos apresentados.

A gestão de Julio Timerman encerrou-se com criação do *Brazil ACI Chapter*, sob responsabilidade gerencial do IBRACON, em novembro de 2019. O *ACI Chapter* é uma espécie de Regional ACI no país sede. Sua abertura no Brasil representa uma oportunidade de estreitamento de relacionamento com o ACI. □