

# ANUÁRIO

## o Setor Elétrico

### DE NORMAS BRASILEIRAS

---

# 2013-2014



# UM BRASILEIRO À FRENTE DO IEEE

Por Flávia Lima



**JOSÉ ROBERTO BOISSON DE MARCA** é o primeiro latino-americano a assumir o cargo de CEO do IEEE, um dos mais importantes organismos internacionais da engenharia. Para ele, Brasil está muito atrasado em produção tecnológica e a indústria nacional precisa investir mais em pesquisa e desenvolvimento para não ficar para trás frente a outros países



**E**sta é a primeira vez na história do Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE) que um brasileiro ocupa o posto de presidente, cargo que já foi do famoso cientista e inventor Alexander Graham Bell. Desde 2013 (como presidente eleito) e a partir deste ano, efetivamente, como presidente em exercício, o engenheiro José Roberto Boisson de Marca, professor do Centro de Estudos em Telecomunicações (Cetuc) da PUC-Rio, representa e toma as principais decisões do Instituto. Até então, esta função só havia sido assumida por norte-americanos ou canadenses.

As responsabilidades são muitas. Entre viagens institucionais, aparições em eventos importantes e reuniões com grandes executivos de todos os lugares do mundo, Boisson impõe prioridades a ganhar a atenção da entidade. Para os três anos em que ficará à frente do Instituto, já foram definidos os setores a serem priorizados: computação na nuvem (cloudcomputing), internet das coisas, ciências da vida (life sciences) e smart living, incluindo smart grid. Segundo ele, informação é algo acessível e que não falta no mundo, especialmente com a internet, mas o IEEE tem o importante papel de ajudar a transformar a informação em conhecimento, o que, por sua vez, deve converter tecnologia em realidade.

Uma das propostas da sua gestão é a criação de comitês para discutir e alavancar questões importantes da atualidade. Um deles é voltado ao empreendedorismo, em que o objetivo é criar ações que ajudem os empresários a negociar financiamentos

e a tornar suas empresas mais rentáveis. Outro comitê, composto apenas por executivos de empresas transnacionais, deverá discutir as tecnologias que o IEEE deverá utilizar, se envolver e investir nos próximos anos. Os comitês têm espírito global e seu objetivo é fazer recomendações à diretoria sobre que tipo de atividades deverão ser focados novos esforços. Há ainda outros comitês, que se preocupam com a questão da redução de despesas internas e com a inserção de jovens profissionais de tecnologia na área de serviços.

Boisson, que se tornou membro do IEEE quando ainda era aluno de graduação, já ocupou diversas cargas de importância no Instituto. Foi coordenador, vice-presidente e presidente da Communications Society (uma das 39 sociedades em que se divide o IEEE), presidiu ainda o Future Directions, comitê em que são discutidas novas tecnologias de impacto no futuro, até chegar à posição de presidente mundial.

O IEEE é uma das mais importantes entidades de engenharia do mundo. Desenvolve padrões técnicos que são utilizados como referência em inúmeros países e é uma importante instituição de fomento e desenvolvimento de pesquisas e tecnologias que têm e terão impacto na engenharia elétrica e eletrônica.

Em entrevista exclusiva concedida para o Anuário O Setor Elétrico de Normas Brasileiras, Boisson fala sobre problemas tecnológicos enfrentados pelo Brasil, sobre a dificuldade de se formar engenheiros e sobre suas responsabilidades e expectativas à frente desse importante organismo internacional.



#### OSE - Como começou sua história no IEEE?

Conheci o IEEE através de um professor, o ex-ministro Sergio Rezende, quando eu era aluno de graduação da PUC-Rio. Comecei a folhear, curioso, suas revistas do IEEE e via nomes de pessoas que assinavam os artigos, líderes da área. Assinei a revista e me tornei membro estudante. Fui para os Estados Unidos fazer o doutorado e continuei como membro estudante. Lá conheci outras pessoas que também faziam parte do IEEE e comecei a participar mais ativamente, principalmente, indo a congressos técnicos. Em 1985, fui convidado a ser o coordenador da América Latina da Communications Society e passei então a ser um voluntário mais ativo. Eu trabalhava para tentar aumentar a participação da América Latina no IEEE, organizando seções, participando e promovendo eventos. Meu trabalho foi reconhecido e acabei me tornando vice-presidente da mesma sociedade e, depois, vice-presidente mundial dela.

#### OSE - Quando se tornou membro fellow e o que isso significa?

Em 1995, fui promovido a fellow, uma categoria especial do IEEE. Somente 0,1% dos membros, a cada ano, é promovido a fellow. Fui o primeiro fellow da América Latina que não era da área de potência. Isso me deu uma credencial importante. Para chegar a fellow, você precisa ser indicado por um fellow, que prepara um documento baseado na sua produção científica, que será avaliado por uma comissão. É uma honraria muito valorizada por universidades e entidades em qualquer lugar do mundo.

#### OSE - Como funcionou a eleição para presidente?

Fui eleito em 2012 e fiquei como presidente eleito em 2013 e assumi o mandato de três anos, que começou em janeiro de 2014. No IEEE, cerca de 320 mil pessoas podem votar, de um total de 430 mil sócios. Estudantes não têm direito a voto, mas o voto não é obrigatório. A minha eleição a presidente foi a que mais teve votos, 46 mil.

#### OSE - Quais são suas novas atribuições?

Agora tenho que me preocupar com a organização como um todo. O IEEE tem um nome muito forte, a questão política é maior, então, sou convidado a participar de muitos eventos. Além disso, o IEEE, em nível alto, tem dinheiro, poder e visibilidade, então, a pressão política é muito grande. Temos em torno de 400 milhões de dólares por ano e ainda uma reserva de 300 milhões no banco para ser administrada. A diretoria, incluindo o presidente, é voluntária, mas o IEEE tem um staff de cerca de 1100 pessoas contratadas e assalariadas em todo o mundo, estando a maior parte nos três prédios do IEEE localizados em New Jersey. Funciona como uma empresa mesmo, com pessoal administrativo, técnico, financeiro, marketing e outros.

#### OSE - Como conciliar essa função com o seu trabalho na PUC-Rio?

Minhas atividades aqui diminuíram muito. Não estou formalmente exercendo as minhas funções como antes. Continuo orientando alguns trabalhos de doutorado, mas não dou mais aulas. Além disso, tem o lado pessoal ainda que é muito prejudicado por conta das viagens. Eu acabo viajando dois terços do meu tempo.

#### OSE - O IEEE publica aproximadamente 160 títulos de publicações técnicas e científicas. Como você avalia a participação científica do Brasil?

A participação brasileira com artigos técnicos está crescendo, sem dúvida. Ocorre que não cresce na mesma proporção que países como China, Coreia e Singapura. Precisamos de um plano industrial que obrigue a investir em pesquisa e desenvolvimento. O nosso empresário tem o hábito de querer incentivo do governo ou trazer pesquisa de fora, com poucas exceções, claro, mas em grande escala, temos poucas indústrias

# Soluções Flexíveis em Painéis



Soluções flexíveis e de alta performance para todos os tipos de aplicações, com a garantia da segurança e a confiança que a marca Eaton traz.

#### Confiabilidade

- Testado em conformidade com a IEC 61439.
- Proteção e separação interna em conformidade com as normas vigentes.
- Sistemas de intertravamento

#### Flexibilidade

- Gammas de corrente que visam atender às mais variadas aplicações.
- Acesso protegido pela parte frontal e traseira do painel.
- Monitoramento e controle remoto.

#### Segurança

- Segurança operacional com plataforma testada contra arco interno.
- Sistemas que permitem manutenção segura, sem necessidade de paradas.

**EATON**  
Powering Business Worldwide

São Paulo | 11 | 4525-7100  
Rio de Janeiro, Espírito Santo e Nordeste | 21 | 3541-4401  
Minas Gerais, Centro-Oeste e Norte | 31 | 2112-7070  
Paraná | 41 | 2107-9850  
Santa Catarina | 47 | 3461-3179  
Rio Grande do Sul | 51 | 2117-7000

[www.eaton.com.br](http://www.eaton.com.br)

investindo em pesquisa. Então, sobra a universidade, mas ela tem um problema: é muito guiada pelos critérios que o CNPQ e a Cappes exigem para avaliação e o impacto desses esforços não é suficiente. Durante o governo Lula, houve grande investimento em ciência e tecnologia, mas o governo atual investiu menos e o problema é que, nos outros países, isso está crescendo muito. É como se estivéssemos andando de bicicleta e os outros países de carro de Fórmula 1. Estamos andando, mas não na velocidade suficiente. Os investimentos são enormes na Europa e na Ásia.” Deletar a última frase “Só para efeito de comparação, um prédio da Google tinha 2.600 engenheiros de softwares.

#### **OSE - O mesmo ocorre para a produção tecnológica?**

O Brasil precisa acelerar mais na questão científica e tecnológica. É preciso identificar nichos de mercado em que o Brasil possa se destacar. Estive em Taiwan, em um parque tecnológico que começou com a fabricação de semicondutores. Hoje esse parque tecnológico conta com 150 mil engenheiros. Eles têm uma quantidade enorme de empresas que fazem chips, computadores. São investimentos grandes em nichos específicos. No Brasil é diferente, o regime é democrático e há muita reclamação quando são feitas priorizações. É preciso dar um jeito de se investir mais para não ficarmos muito para trás. Aqui as empresas acabam justificando muitas ações como se fossem de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), mas não são. Investir em folha de pagamento é P&D? Não é, mas muitas alegam que sim.

Quando eu estive em uma empresa em Taiwan, que faz circuitos para chips, eles tinham oito mil funcionários, dos quais cerca de 5000 tinham mestrado ou doutorado. Ou seja, eles investem pesado em formação e capacitação dos profissionais. A Microsoft, por exemplo, investe 8% ao ano em P&D.

#### **OSE - Pode-se dizer que faltam engenheiros no Brasil?**

Falta muito. A China forma 700 mil engenheiros por ano. O Brasil deve formar de 30 mil a 40 mil engenheiros e muitos deles não ficam na engenharia, acabam trabalhando na área financeira ou administrativa. Um dos problemas é a percepção do engenheiro na sociedade. Muitas vezes ele é visto como alguém deslocado, que só estuda e não é bem assim. Outras vezes, o próprio engenheiro tem pressa para ser bem sucedido e não tem paciência para esperar o sucesso. Assim, muitos desistem da profissão, optam por concursos públicos ou vão atuar em outras áreas. Pensando nisso, o IEEE fez, inclusive, um site ([www.tryengineering.org](http://www.tryengineering.org)) que incentiva jovens a se tornarem engenheiros.

#### **OSE - Como é a participação dos brasileiros no processo de criação de normas IEEE?**

O IEEE tem um número grande de normas e uma participação relativamente pequena do Brasil, talvez seja um pouco maior na área de internet. Tem havido tentativas de acordo entre ABNT e IEEE, mas sem muito sucesso. Gostaríamos que as normas IEEE fossem mais reconhecidas aqui, mas tem uma concorrência grande entre elas e a IEC predomina. A China, por exemplo, tem um grande interesse nos padrões IEEE. A gente vem interagindo bastante lá e em outros países também. A China

está muito preocupada com patentes e está batalhando para ser reconhecida em todo o mundo.

#### **OSE - Uma solução para o Brasil talvez seja investir mais em serviços e não necessariamente em produtos?**

Sim, o Brasil entra tarde, às vezes, em algumas competições. Você pode até atender ao mercado doméstico, mas não é o suficiente para ter um bom retorno de investimento. Eu acho que prestação de serviços hoje em dia é muito importante. Muitos faturamentos de empresas vêm de serviços. A IBM, por exemplo, que fazia computadores, não faz mais nada de equipamentos e só vende serviços, soluções, usando tecnologia. O Brasil não explora tudo que pode. Temos muita criatividade e poderíamos vender serviços para a América Latina, África, que tem um potencial enorme. A própria Apple talvez ganhe mais com aplicativos e serviços agregados do que propriamente com os telefones. E já que, no nosso caso, fazer telefones para competir é difícil, talvez competir com aplicativos e outros serviços seja possível. E isso vale para qualquer segmento.

#### **OSE - Quais são as prioridades a serem trabalhadas durante sua gestão?**

Resolvemos investir em algumas áreas para ter uma visão coordenada e consistente, ou seja, setores importantes para o futuro, como smart grid, smart living, cloud computing e internet das coisas. Na área de smart grid, por exemplo, estamos investindo um milhão de dólares por ano durante os próximos três anos. As atividades envolvem: comunicações, novas publicações, congressos em todo o mundo, esforços de padronização, visibilidade, marketing, etc. Temos um portal na internet para cada uma dessas áreas, que são, inclusive, segmentos muito bons para aumentar a interação com a indústria e não ficar apenas na academia. Eu tenho me esforçado bastante e fazendo várias reuniões com dirigentes de grandes empresas para entender o que eles precisam. Não queremos apenas papers. A questão é além: como utilizar essa informação para resolver um problema concreto? Como gerar conhecimento através da informação que temos? Esse é o nosso desafio: tentar caminhar na direção do conhecimento e não ficar só com a informação bruta.

#### **OSE - No que consiste o programa de smart cities do IEEE?**

Em uma visita, percebi o esforço da cidade de Guadalajara, no México, para transformar o seu centro histórico em uma cidade digital e inteligente, que já contava com apoio de vários grupos. Eu achei isso interessante e há, sem dúvida, muitas indústrias e universidades interessadas nisso. Então, montamos um programa para apoiar essa ideia, sendo Guadalajara o primeiro dos projetos. Nosso apoio se dá em duas vertentes: aporte financeiro, oferecendo um apoio de 400 mil dólares neste ano e a segunda é a convocação de especialistas para interagir com eles. A ideia é que sejam dez cidades envolvidas no projeto, sendo duas por continente. As próximas cidades serão Wuxi, na China, e Trento, na Itália. Energias renováveis, interações com medicina, transporte inteligente, internet e smart grid fazem parte disso.

# Monumento ao Cristo Redentor

Iluminado e protegido com tecnologia Phoenix Contact



O Monumento ao Cristo Redentor é constantemente atingido por descargas atmosféricas que causam danos ao monumento, como também danos ao seu sistema eletrônico de iluminação.

A Phoenix Contact participou do projeto que modernizou suas instalações elétricas através da utilização de Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) de Classe I e II nos sistemas de energia que alimentam a iluminação e garantem a proteção contra descargas atmosféricas. A instalação de fibra óptica garantiu a comunicação sem interrupções dos sistemas de controle de iluminação temática.

Com a tecnologia inovadora da Phoenix Contact, o Monumento ao Cristo Redentor agora conta com o funcionamento seguro e ininterrupto de sua iluminação. Assim, ele poderá iluminar nossa população ainda mais e sempre.

**Para maiores informações acesse:**  
**[www.phoenixcontact.com.br](http://www.phoenixcontact.com.br)**  
**ou ligue para: (11) 3871-6400**

FOTO: DANIEL COELHO/RIOLUZ

**PHOENIX CONTACT**  
INSPIRING INNOVATIONS

