



## INOVAÇÃO E TECNOLOGIA, CAMINHOS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

90º ENIC REUNIRÁ EXPERIENTES PROFISSIONAIS PARA UM PANORAMA  
SOBRE OS IMPACTOS DA INOVAÇÃO E DAS NOVAS TECNOLOGIAS NOS NEGÓCIOS



## 90º ENIC | ENCONTRO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

INOVAR E CRESCER, CONSTRUINDO UM PAÍS MELHOR  
FLORIANÓPOLIS, 16 A 18 DE MAIO DE 2018

Vista como uma alternativa para melhorar os processos que envolvem a indústria da construção e diminuir os custos no setor, grande gerador de emprego e renda, a inovação tem uma importante função para o futuro do setor. Por isso, cresce a expectativa dos empresários e profissionais da construção civil e do mercado imobiliário para a 90ª edição do Encontro Nacional da Indústria da Construção (Enic), que promoverá um amplo debate sobre o tema. “Inovar e crescer, construindo um País melhor” é o mote do evento, que vai explorar o assunto nos próximos dias 16, 17 e 18 de maio, em Florianópolis (SC), em suas diversas vertentes, desde a discussão de tendências e novas tecnologias para a construção; cultura organizacional; gestão

e *compliance*, até perspectivas para o mercado brasileiro.

O presidente da Comissão de Materiais e Tecnologia (Comat) da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), Dionyzio Antonio Martins Klavdianos, é um dos representantes do setor que enxerga a inovação e a tecnologia como caminhos para o futuro da construção civil e do mercado imobiliário. “O fato de a indústria da construção ainda ter características conservadoras – com processos construtivos artesanais em boa parte das suas atividades e apresentar outros tantos aspectos de resistência – é um estímulo à busca de caminhos que nos permitirá criar um ambiente que estimule a

adoção de novas tecnologias e inovação”.

“Na verdade, já há muitas iniciativas relacionadas a esse tema sendo desenvolvidas e aplicadas no setor, mas de forma esparsa e pontual. E, principalmente, restritas às empresas que podem arcar com investimento em P&D. A missão da CBIC é democratizar esse acesso às pequenas e médias empresas, que são as mais alijadas, seja por resistência cultural, seja por falta de capital”, completa Klavdianos.

## **FUTURO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO**

Com esse objetivo, já na primeira plenária do 90º Enic, na manhã do dia 17 de maio, o tema de destaque será "Inovação e tecnologia: o futuro da indústria da construção". Em formato de *talk show*, empresários de credibilidade e *Know how* sobre o tema apresentarão um panorama dos impactos da inovação e das novas tecnologias nos negócios visando a troca de experiências, e dados que possam subsidiar o público com uma visão de futuro. Serão abordadas as principais tecnologias disponíveis e as tendências para os próximos dez anos, com impacto sobre a vida das pessoas; o impacto da inovação e das novas tecnologias nos negócios; as principais mudanças que afetarão o dia a dia do setor; como as novas tecnologias influenciarão a construção do futuro, e se as empresas menores conseguirão absorver tanto conhecimento e investimento ou terão que mudar seu modelo de negócio.

Alexandre Lafer Frankel, CEO da Construtora Vitacon – empresa inovadora no setor imobiliário no desenvolvimento e construção de empreendimentos residenciais e comerciais nas melhores regiões de São Paulo –, será um dos integrantes da painel. A empresa aposta em um novo estilo de vida urbano. Todos os seus projetos contemplam mobilidade e economia do compartilhamento. Compactar os espaços e simplificar a vida dos moradores, com inteligência e eficiência, fizeram da Vitacon líder no segmento e referência no conceito da vida sob medida.

Ulisses Mello, diretor do Laboratório de Pesquisas da IBM Brasil, que também integrará o painel. Ele é líder global da Pesquisa para Agronegócio e Recursos Naturais e tem interesse em serviços ambientais para cidades inteligentes e áreas rurais, além de ser o responsável pelo desenvolvimento de estratégias de Pesquisa & Desenvolvimento e inovação em parcerias com universidades, clientes e agências.

O presidente da Comat/CBIC e líder do projeto Foresight - Pensamento de Futuro para o Setor, Dionyzio Klavdianos, engenheiro civil formado pela Universidade de Brasília (UnB), com especialização em Negócios para Executivos, também comporá o painel, que será mediado pela jornalista e apresentadora do programa *Mundo S/A*, da *Globo News*, com temas voltados para o universo dos negócios e iniciativas inovadoras, Maria Prata. “O projeto *Foresight* é o primeiro passo, visto que permite antevermos o futuro – ao menos o que imaginamos – e traçar políticas para que o empresário interessado possa adotar na empresa”, conclui Klavdianos.

## **90º Enic**

Dirigido a empresários e profissionais da cadeia produtiva da construção civil, dirigentes dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário em âmbito nacional e local; especialistas brasileiros e internacionais nos mais diversos temas, acadêmicos e profissionais da imprensa, o 90º Enic será realizado de 16 a 18 de maio, no Centro de Eventos Governador Luiz Henrique da Silveira, em Floripa, como é carinhosamente conhecida a capital do Estado de Santa Catarina.

Promovido pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), o encontro – com 89 edições já realizadas e marcadas por pleno sucesso por todo o País – é o principal evento do calendário da construção civil, reconhecido como importante fórum de debate dos temas da agenda nacional e do setor, assim como espaço preferencial para a troca de conhecimentos e exposição de produtos e novas tecnologias com vistas a manter atualizados

todos os segmentos da indústria da construção. Nesta edição, o Enic será realizado em parceria com a Associação dos Sindicatos da Indústria da Construção Civil do Estado de Santa Catarina (ASICC-SC).

Os interessados em participar do Enic, seja pela importância do setor para a economia nacional ou pela relevância dos temas a serem debatidos

e o alto nível dos participantes, ainda podem se inscrever e conhecer a programação completa do evento, que tem início na noite do dia 16, com a solenidade de abertura, seguida de coquetel, [clikando aqui](#). Mas fique atento. As inscrições com valores especiais só poderão ser feitas até o próximo dia 11 de maio. Após essa data, apenas no local do evento, mediante a disponibilidade de vagas.



## Programação Painel Geral

17 de Maio (Quinta-Feira)

09h30 às 12h

### Inovação e tecnologia: o futuro da indústria da construção

#### Palestrantes Confirmados:



**Alexandre Lafer Frankel**  
CEO Construtora Vitacon



**Dionyzio Antonio Martins Klavdianos**  
Presidente da Comissão de Materiais e Tecnologia (COMAT/CBIC) e líder do projeto Foresight - pensamento de futuro para o setor



**Ulisses Mello**  
Diretor do Laboratório de Pesquisas da IBM Brasil

#### Mediadora:



**Maria Prata**  
Jornalista e apresentadora do programa Mundo S/A, da Globo News, com temas voltados para o universo dos negócios com iniciativas inovadoras

## GESTÃO DA ENERGIA É DESTAQUE NA PROGRAMAÇÃO DA COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE/CBIC NO 90º ENIC

*PAINEL DISCUTIRÁ OS NOVOS CENÁRIOS E OPORTUNIDADES PARA O SETOR, BEM COMO OS DESAFIOS ENFRENTADOS NA REDUÇÃO DAS EMISSÕES DOS EMPREENDIMENTOS*

Shutterstock



A adequada gestão da energia elétrica nas edificações é um tema muito caro para o setor da construção civil e, nos últimos anos, tornou-se vital para a indústria a partir da perspectiva da sustentabilidade e da crescente preocupação com a redução de emissões. A fim de fomentar a discussão em torno desse assunto, a Comissão de Meio Ambiente (CMA) da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), em correalização com o Senai Nacional, prepara o painel “Gestão da Energia – Novos Cenários e Desafios” para o 90º Encontro Nacional da Indústria da Construção (Enic). O debate será na tarde da sexta-feira, 18 de maio, das 14h às 16h.

Esse é um dos pontos prioritários para a CMA, de acordo com Nilson Sarti, presidente da comissão. “Energia é um tema extremamente importante, porque o setor tem compromissos assumidos,

de redução de emissão de gases de efeito estufa, na COP21 [21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas] em Paris”, comentou o dirigente, destacando que a tendência é que os novos empreendimentos zerem suas emissões de carbono.

Outra preocupação da CBIC é com a modernização do setor, a fim de evitar o entravamento das construções que são feitas para durar 30-50 anos, como explicou Osvaldo Soliano, professor da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e moderador do painel: “É preciso pensar em ações que não necessariamente naquele momento vão reduzir as emissões, mas que, ao longo da vida do empreendimento, permitam a modernização e a redução das emissões. Não podemos deixar que esse continue a ser um setores que mais emitem

PH Freitas/CBIC



Nilson Sarti, presidente da CMA/CBIC

Divulgação



Osvaldo Soliano, moderador do painel

gases, porque a emissão não é apenas no momento da obra, mas enquanto existir o empreendimento”.

**TECNOLOGIAS, OPORTUNIDADES E EXPERIÊNCIA**

O painel “Gestão da Energia – Novos Cenários e Desafios” será dividido em três tópicos. O primeiro tratará das tecnologias disruptivas – aquelas que mudam o padrão vigente, quebrando paradigmas – de baixo carbono para setores-chaves no Brasil. A palestrante confirmada será Suzana Kahn Ribeiro, presidente do Comitê Científico do Painel Brasileiro sobre Mudanças Climáticas - IPCC. O presidente da CMA/CBIC ressaltou que “hoje existe uma série de tecnologias que estão sendo desenvolvidas no mundo e a gente quer ter a oportunidade de saber como ter acesso a elas, o que está sendo feito e o que pode ter impacto nos empreendimentos”.

Os dois tópicos seguintes trarão *cases*, histórias de sucesso no setor da construção civil. Um representante da Engie Brasil, maior geradora privada de energia elétrica do País, falará sobre as oportunidades da energia solar para empreendimentos imobiliários. A empresa já conseguiu fazer alguns incorporadores introduzirem a energia solar em seus projetos. Segundo Sarti, o assunto é relevante porque a energia solar está tendo um avanço muito grande, com uma redução exponencial nos seus custos.

Por sua vez, a empresa ForGreen Energia Renovável, por meio do analista técnico Lucas Gibram, apresentará sua experiência no uso da

geração distribuída de energia em condomínios. “Já estamos vendo isso em larga escala. Várias empresas estão utilizando a geração distribuída, inclusive no Programa Minha Casa, Minha Vida”, afirmou Nilson Sarti.

O objetivo do painel é mostrar que há pequenos e médios incorporadores que já perceberam essa oportunidade e aderiram a essa iniciativa. Para o setor da construção, existe uma oportunidade de negócios muito grande na geração distribuída de energia, que pode ser massificada; para o consumidor, há a perspectiva de se obter energia mais barata nos condomínios; e, como benefício para a sociedade, temos a redução dos gases de efeito estufa. “É uma situação que chamamos de ganha-ganha”, resumiu Soliano.

**TRABALHO EM PROL DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

O 90º Enic acontecerá de 16 a 18 de maio, no Centro de Eventos Governador Luiz Henrique da Silveira, em Florianópolis/Santa Catarina. A programação técnica da comissão – que conta com o apoio do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai Nacional) e do Serviço Social da Indústria (Sesi Nacional) – abordará ainda as tendências da construção sustentável para 2018 -2020; os compromissos e ações do setor no Fórum Mundial da Água 2018; a legislação ambiental e a gestão urbana. Os programas completos da CMA e das demais comissões da CBIC podem ser conferidos no site [www.enic.org.br](http://www.enic.org.br), onde também estão disponíveis as inscrições antecipadas

até o dia 11 de maio.

Além de levar o tema para o Enic, a CBIC possui um trabalho consistente em torno da eficiência energética. A entidade recentemente fez um protocolo junto com o Banco Mundial para a disseminação da Certificação EDGE, obtida por edifícios que conseguem a redução de, no mínimo, 20% em energia, água e energia incorporada em materiais; participou ativamente na remodelação da Resolução Normativa 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que facilitou a participação de condomínios na utilização da energia

solar; e ainda possui duas publicações sobre o tema Energia.

“A primeira publicação orienta como e quais são os cuidados na hora de colocar placas fotovoltaicas dentro de um empreendimento. Já a segunda avança um pouco nesse entendimento, mas também inclui os compromissos relativos aos gases de efeito estufa”, descreveu Sarti, completando: “Nosso compromisso é realmente sério e temos que distribuir esse conhecimento”. Para *download* das publicações em PDF, acesse: [Energias Renováveis \(2016\)](#) e [Energia na Construção \(2017\)](#).

## ARTIGO DO ESPECIALISTA



### ÉTICA E COMPLIANCE: O FUTURO DAS ENTIDADES

*FÁBIO RISÉRIO, da empresa Além das Palavras, é consultor da CBIC no Programa de Capacitação Semipresencial em Ética & Compliance para entidades do setor da construção*

Divulgação



Não resta dúvida do papel fundamental que os sindicatos e as associações de classe desempenham em nossa sociedade: reúnem pessoas e organizações que compartilham interesses

semelhantes a fim de representá-los setorial, política ou socialmente. E esse papel é amplamente reconhecido: suas atividades podem beneficiar seus associados e também contribuir para o aumento da eficiência do mercado e do ambiente de negócios.

Contudo, apesar dos seus aspectos positivos, sindicatos e associações de classe também estão expostos ao principal obstáculo ao desenvolvimento econômico e social da sociedade brasileira atualmente: a corrupção.

A corrupção que enfraquece as leis, que corrompe eleições, que mata pessoas e que prejudica o pleno desenvolvimento de um país, agravando justamente os problemas de saúde, educação e segurança que se busca resolver.

As recentes investigações conduzidas pela Polícia Federal e pelo Ministério Público apontam incontáveis esquemas de corrupção – pagamentos de propina, formação de cartéis, entre tantos outros. Esses casos que vieram à tona nos últimos anos, além de apresentar o envolvimento de autoridades públicas, demonstraram de forma contundente o papel que as empresas desempenharam na propagação desses atos de corrupção.

Para alterar definitivamente as raízes da corrupção na sociedade brasileira, as empresas terão de promover esforços não triviais para demonstrar uma efetiva mudança de cultura, governança e gestão.

Neste cenário, associações de classe são fundamentais para a criação de um ambiente íntegro, juridicamente seguro e competitivo. Mundo afora, a atuação de entidades já foi entendida como essencial para o desenvolvimento do combate à corrupção.

Contudo, há uma linha tênue entre modos legais e ilegais de atuação promovidos pelos sindicatos e associações. Essas entidades podem apresentar riscos se ao invés de servir de ambiente para articulação de interesses legítimos forem utilizadas para combinações de interesses que violem a legislação vigente.

O histórico de condenações de sindicatos e associações pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) é um exemplo claro da vulnerabilidade exposta por essa fronteira.

O recado, portanto, está claro: se não houver uma gestão ética e de *compliance* nas atividades das associações de classe, poderá haver sanções e penalidades. Da mesma forma que cada empresa está se adaptando à realidade do engajamento da agenda da ética nos negócios, o mesmo deve ser verdade para sindicatos e associações de classe.

Da ótica das empresas, antes de se associarem a qualquer entidade, elas devem ter muita clareza sobre os objetivos e a forma de condução das suas atividades.

Pelo lado das entidades, é fundamental que qualquer debate ou articulação de temas de interesse junto a autoridades públicas seja feita de forma transparente e clara, assim como é necessário garantir que as empresas associadas não cometam nenhuma prática lesiva à livre concorrência, utilizando-se das operações e/ou instalações dos sindicatos e associações de classe.

Vivemos um momento ímpar no Brasil, que presencia mudanças significativas na legislação para o combate à corrupção e a mobilização social pela integridade e transparência no relacionamento público-privado.

Essa evolução institucional precisa ser acompanhada por uma mudança na mentalidade do setor privado. A tolerância da sociedade com organizações corruptas acabou. As empresas, sindicatos e associações de classe que quiserem se manter em atividade precisam estar atentas a uma gestão ética e de *compliance* de suas operações, sob o risco de desaparecerem.



## GT SOBRE CONFORTO AMBIENTAL E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: LIÇÕES A PARTIR DA CONFERÊNCIA DE WINDSOR 2018 “RETHINKING COMFORT”

EDUARDO L. KRÜGER, professor doutor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, do Departamento de Construção Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Divulgação



A primeira edição da série de Conferências de Windsor sobre Conforto Térmico foi organizada pelo grupo de pesquisadores na área de conforto da *Oxford Brookes University* liderado por Susan Roaf e Fergus Nicol e sediada na *Cumberland Lodge Conference Centre no Great Park de Windsor*, Inglaterra, durante três dias, em agosto de 1994. O formato de “imersão total” da conferência favorece interações sociais informais além das sessões técnico-científicas, em local propício para reflexões e geração de novas ideias. Já nessa primeira reunião, em 1994, notou-se o foco no usuário, com menos atenção a aspectos técnicos relacionados a

sistemas artificiais ou naturais de aquecimento e resfriamento.

O mote da última Conferência de Windsor foi o repensar o conforto (“*Rethinking Comfort*”). Após um século de pesquisa em conforto térmico, os modelos de conforto ainda não são capazes de prever as condições ideais que o garantam. Ao longo da trajetória científica na área, foram estabelecidos inicialmente métodos baseados em modelos fisiológicos em estado estacionário, com a definição de zonas de conforto cada vez mais restritivas. Mais tarde, tais métodos foram relativizados, incorporando as influências de contextos locais e regionais e a possibilidade dos ocupantes de gerir termicamente o ambiente construído. Concomitantemente, a pesquisa em conforto passou a ter importância também no âmbito do espaço aberto, para fins de desenho urbano e de previsão de catástrofes, tais como ondas de calor e mudanças climáticas, notadamente em estudos na área de Biometeorologia.

Em espaços abertos, a inadequação de índices de conforto mostrou-se cada vez mais evidente, sendo atualmente generalizado o conceito de calibração de índices térmicos para determinado local e considerando os anseios e preferências da população local. Somada a isso, a abordagem de conforto adaptativo para ambientes naturalmente ventilados flexibilizou a definição de zonas de conforto, que passam de fixas a variáveis, levando-se em conta o potencial de adaptação (sazonal, comportamental) dos ocupantes e



Conferência de Windsor 2004 / (<http://windsorconference.com/history/>)



Conferência de Windsor 2014 / (<http://windsorconference.com/history/>)

demonstrando que, de fato, não existe uma única “temperatura de conforto”.

A condição de conforto deve ser vista como parte de um sistema dinâmico que envolve dimensões psicológicas, locais e comportamentais pertencentes a um amplo espectro de contextos culturais e climáticos. Fatores contextuais influenciam na percepção do usuário de determinado espaço térmico.

Na Conferência de Windsor de 2018, estudos na área fisiológica apontaram para a necessidade em termos de saúde humana de se fugir de padrões rígidos de conforto. Além da necessidade de se estudar os potenciais de adaptação humana frente às mudanças climáticas, alguns estudos apresentados mostram a necessidade de se submeter

o corpo a variações térmicas de modo a garantir melhores condições de saúde. Ou seja, a busca até então por monotonia e uniformidade térmica, como a garantida por uma permanente exposição do corpo a ambiente climatizados artificialmente, pode ser prejudicial à saúde humana. Do ponto de vista de gastos energéticos, tal comprovação traz novo ímpeto a iniciativas de conservação, como a garantia de conforto individualizado, por exemplo. Desafios a serem explorados em estudos nacionais nas áreas de conforto, desempenho e eficiência energética.

Nota: a NBR 16401, Parte 2 (Conforto Térmico) está aprovada no CB55 da ABNT, apenas aguardando a conclusão da discussão das Partes 1 e 3 e já incorpora o conhecimento mais recente de conforto adaptativo. A consulta pública está prevista para este ano.

*Esta contribuição se refere à 10ª Edição da Windsor Conference, ocorrida entre 12 e 15 de abril de 2018 (<http://windsorconference.com/>)*



**PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL DOS INSUMOS TÍPICOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Mês/ano	Variação % mensal (base: igual mês do ano anterior)	Variação % acumulada no ano (base: igual período do ano anterior)	Variação % acumulada nos últimos 12 meses (base: últimos 12 meses anteriores)
mar/18	-2,3%	1,0%	-1,8%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

**FATURAMENTO DEFLACIONADO DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

	% de março/18 comparado a fevereiro/18 (sem ajuste sazonal)	% de março/18 comparado a março/17	Acumulado no ano	Acumulado 12 meses (móvel)
Faturamento deflacionado	13,0%	0,0%	2,1%	-1,6%

Fonte: Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção (Abramat)

**AGENDA**


**06 a 08 de maio**

73ª REUNIÃO GERAL DA FRENTE NACIONAL DE PREFEITOS  
Local: Niterói-RJ



**21 de maio**

6ª REUNIÃO DO GRUPO AD HOC DO CONSUMIDOR  
Local: Brasília



**15 a 19 de agosto**

A 27ª FEIRA DE IMÓVEIS DO PARANÁ  
Local: Centro de Eventos do Sistema Fiep, no Jardim Botânico, em Curitiba



**16 a 18 de maio**

90º ENCONTRO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (ENIC)  
Local: Centro de Eventos Governador Luiz Henrique da Silveira – Florianópolis/SC  
Mais informações: <http://cbic.org.br/enic/>



**01 a 04 de agosto**

CONSTRUSUL - 21ª FEIRA INTERNACIONAL DA CONSTRUÇÃO  
Horário: Quarta a sexta-feira, das 14h às 21h – Sábado, das 11h às 18h  
Local: Fiergs (Av. Assis Brasil, 8787 – Porto Alegre - RS)



**27 de novembro**

TROFÉU INCORPORADOR DO ANO E O PERFIL IMOBILIÁRIO 2018  
Local: Salão Azul do Club e Curitibaano, no Água Verde, em Curitiba

**EXPEDIENTE:**

Presidente da CBIC: José Carlos Martins  
Equipe de Comunicação:  
Doca de Oliveira – [coordenacao.comunicacao@cbic.org.br](mailto:coordenacao.comunicacao@cbic.org.br)  
Ana Rita de Holanda – [jornalista@cbic.org.br](mailto:jornalista@cbic.org.br)  
Sandra Bezerra – [comunica@cbic.org.br](mailto:comunica@cbic.org.br)  
Paulo Henrique Freitas de Paula – [arte@cbic.org.br](mailto:arte@cbic.org.br)

Bruno Dantas - [redacao@cbic.org.br](mailto:redacao@cbic.org.br)  
Vando Barbosa - Coordenador de Marketing - [marketing@cbic.org.br](mailto:marketing@cbic.org.br)  
Projeto Gráfico: Radiola  
Diagramação: Paulo Henrique Freitas de Paula  
Telefone: (61) 3327-1013