EDIÇÃO 04 | 2024

# REVISTA C3

# SENNA TOWER
## O SUPERTALL BRASILEIRO



**Inovação aberta fomenta colaboração e cria novas oportunidades de mercado**

**ENTREVISTA**
Siegbert Zanettini fala sobre os 70 anos de profissão e o futuro da arquitetura brasileira

**TENDÊNCIAS**
Liderança humanizada é o caminho para a construção civil atrair novas gerações

ACESSE ONLINE

*Uma revista colaborativa com os maiores especialistas do setor:*

David Fratel, Jean Graciola, Lucedile Antunes, Shirlei D'Amico, Stéphane Domeneghini, Thomas Diepenbruck, Wilma Dal Col

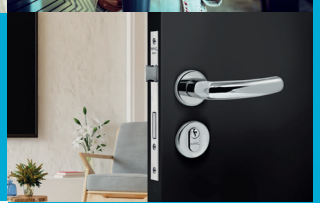














# Estamos comemorando

## 30 anos de sucesso

desde 1994

O Grupo ASSA ABLOY celebra 30 anos de liderança global em soluções de acesso, moldando o futuro com inovação, segurança e eficiência. Ao longo dessas três décadas, tornamo-nos referência mundial, desenvolvendo tecnologias que transformam o modo como o mundo interage com ambientes seguros e inteligentes.

No Brasil, nossas soluções têm desempenhado um papel fundamental, oferecendo produtos que garantem proteção, acessibilidade e praticidade em diversos setores. Cada projeto é uma oportunidade de contribuir para a criação de um mundo mais conectado e seguro, com a mesma excelência que nos torna líderes globais.

Nossos 30 anos são uma celebração de conquistas e um convite para que clientes, colaboradores e parceiros continuem conosco nesta jornada de inovação e segurança.

Yale · LA FONTE ASSA ABLOY · PAPAIZ ASSA ABLOY · silvana ASSA ABLOY · ASSA ABLOY Portas Especiais

/ASSAABLOYBR

30 | ASSA ABLOY

# FALA, **ZAGA!**



Tecnológicos, inovadores, sustentáveis, ousados nas formas arquitetônicas e, principalmente, desafiando limites de altura. Assim são os arranha-céus construídos em diferentes cidades da América do Norte, Europa, Ásia e África. No Brasil, a meca dos megaprédios é Balneário Camboriú. É na cidade catarinense que será erguido o **Senna Tower**, com 500 m de altura, capa desta edição. Antes mesmo de ser construído pela FG Empreendimentos, a torre que leva o nome do piloto ícone do automobilismo, se destaca pela robustez técnica. Dadas as dimensões e o perfil inovador do residencial implantado em região praiana, já é considerado um marco na engenharia civil brasileira. Aliás, está influenciando o mercado imobiliário nacional, que se prepara para embarcar na onda das *supertalls*.

Nesta edição, o leitor vai encontrar também uma reflexão sobre **inovação aberta**, conceito que tem ajudado empresas da construção a desenvolver negócios fora de seu *core business*. Em nosso setor, a interação das corporações com *startups* tem se mostrado uma das mais promissoras formas de inovar. Para nós, a inovação tem tido uma abordagem holística para redefinir processos, materiais e práticas na indústria da construção, a começar pelas formas de se projetar.

A **entrevista** deste número, aliás, traduz muito bem a importância da boa arquitetura na construção das cidades. O bate-papo é com **Siegbert Zanettini,** que, aos 90 anos de idade recém-completados, e 70 de profissão, continua defensor aguerrido do uso da tecnologia nos projetos. Sempre à frente do seu tempo, já em 1970 via a mão de obra qualificada no canteiro de obras e a sustentabilidade como caminhos a serem seguidos na construção civil.

Apresentamos também um importante projeto desenvolvido pelo C3 em 2024, na área de Gente&Gestão. Aprofundando o tema, trouxemos a matéria **Liderança humanizada é caminho para construção civil atrair novas gerações.** Conversamos com especialistas e integrantes da Geração Z para entender os anseios dos jovens profissionais, e como as lideranças estão se preparando para isso.

Nas demais páginas, você confere todas as ações do C3 em prol da capacitação técnica, *networking*, sempre com o propósito de desenvolver um mercado sustentável e de alta performance. Nos vemos em 2025.

Boa leitura!

**Rodolfo Zagallo**

**Presidente do C3 – O Clube da Construção Civil**

ÍNDICE

# REVISTA C3


**05 ENTREVISTA**
*Siegbert Zanettini: o nonagenário arquiteto do século 21*

**08 SENNA TOWER**
*O supertall brasileiro*

**15 INOVAÇÃO**
*Inovação aberta: quando o conhecimento flui além das fronteiras da empresa*

**19 EXPERIENCE**
*Rota C3, C3 Talks, Conexões, Copa C3, C3 De olho na obra*

**27 TENDÊNCIAS**
*Liderança humanizada é caminho para construção civil atrair novas gerações*



**EXPEDIENTE**
C3 – O Clube da Construção Civil
Presidente: Rodolfo Zagallo
Diretora de Novos Negócios: Carla Camilo

**COMITÊ EXECUTIVO**
Paulo Oliveira – CEO da Aratau e Presidente do Comitê
Angel Ibañez – Diretor de Suprimentos e ESG da Tegra Incorporadora
Roberta Bigucci – Diretora da MBigucci Construtora
Daniel Toledo – Sócio – Diretor da KV Arquitetura
Carlos Kehdi – CEO da Inovati Engenharia
Ewerton Bonetti – Diretor de negócios da Rocontec
Thomas Diepenbruck – Superintendente técnico da HTB

**REALIZAÇÃO**
Editora responsável: Nádia Fischer MTB 30097/SP
Revisora: Tatiane Tomaz
Designer gráfico – Diagramador: Mateus Paixão
Fotos: Mari Neto, Edrei Castelo e arquivo C3

**C3 – O Clube da Construção Civil**
Rua Antônio Comparato, 164 – Campo Belo
São Paulo – SP CEP: 04605-30
www.c3clube.com.br I Redes sociais: @c3_clube
imprensa@c3clube.com.br I Tel: (11) 5095-1313

# SIEGBERT ZANETTINI: *O* NONAGENÁRIO *ARQUITETO DO SÉCULO 21*



O talento para o desenho foi descoberto ainda menino, no ensino colegial. Aluno aplicado, no terceiro ano da faculdade, Siegbert Zanettini começou a projetar casas para amigos e familiares. De lá pra cá, não parou mais. E lá se vão 70 anos de vida profissional e 1.200 projetos no portfólio, desde que "atravessou a porteira do Brás" (bairro de origem) para ocupar os bancos da FAU-USP. Para ele, cada projeto, independente da tipologia, tem de ter "ambiência fantástica" ao integrar o design à natureza que o cerca, em todos os aspectos. Pautado pela razão e sensibilidade, sempre teve uma maneira diferente de enxergar o mundo, por entender a verdadeira função da arquitetura. A seguir, um pouco do arquiteto que sempre defendeu o uso da tecnologia nos projetos, sobretudo do aço que o consagrou.

**O senhor completou recentemente 90 anos de idade e 70 de profissão; ainda acompanha todos os projetos?**

Sim e também mantenho minha rotina diária no escritório. Toda a concepção sou eu quem faço. Tenho uma equipe de desenvolvimento que ajuda no processo, evidentemente. Mas a criação ainda é minha. Gosto de desenhar à mão, e os desenhos orientam o desenvolvimento de tudo. Assim como aponto soluções de acabamentos, instalações de sistemas, enfim, eu ainda coordeno tudo isso.

**Desde o início da carreira utiliza tecnologia nos projetos?**

Eu sempre me preocupei em utilizar sistemas, ou seja, produção qualificada. Boa parte eu mesmo criei.  Por isso, a tecnologia foi a base de todo o meu trabalho, em todas as áreas. A primeira obra em aço no Brasil foi em 1972, uma indústria em Guarulhos (SP). Foi quando dei início a uma série de projetos com aço e fui me tornando conhecido; mas realizei obras com outros materiais, como madeira e concreto aparente nas décadas de 1960 e 1970.

**Foi pioneiro em projetos com estrutura metálica?**

Sim. O aço não fazia parte do programa da arquitetura daquela época. Os profissionais não tinham essa visão. Em Brasília até havia algumas obras com estrutura de aço, mas todas executadas com material importado. Não existia produção do

material no Brasil. A indústria começou depois dos meus projetos. Fui, na verdade, um pesquisador isolado do sistema em aço no Brasil.

**Antes do aço, existem em seu portfólio muitos projetos com estrutura de madeira. Gosta também do desempenho do material?**

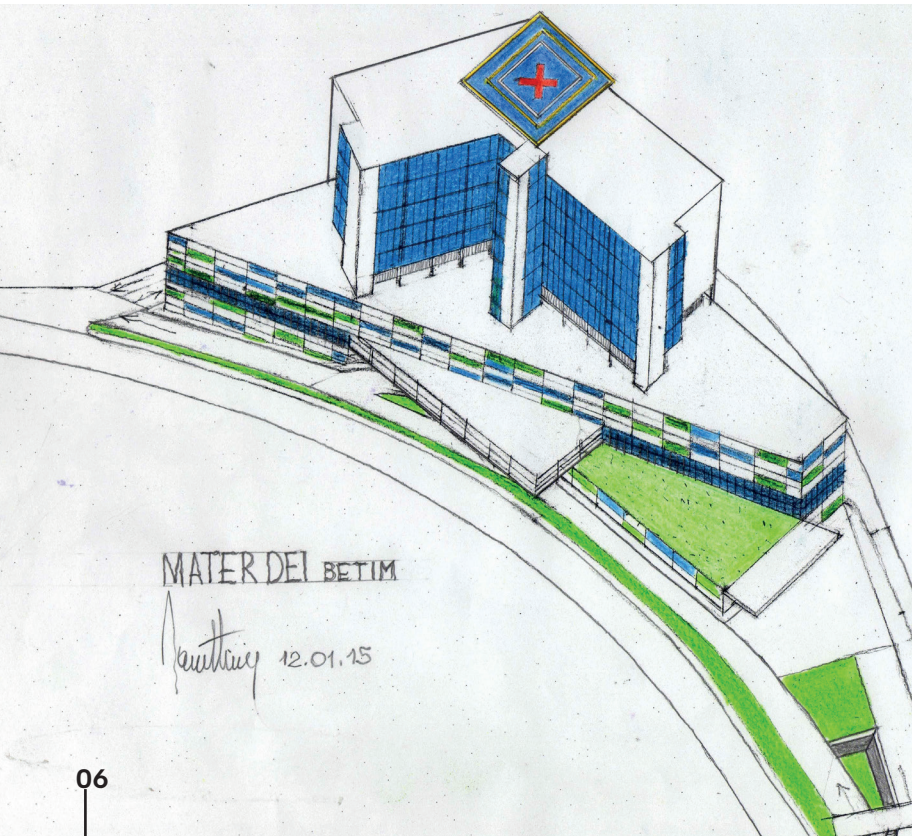
Em obras com a parte estrutural de madeira, sempre empreguei peças de reciclagem para compor vigas compostas. Telhados, coberturas e divisas eram feitos com a madeira reaproveitada. Aliás, reaproveitava até a madeira que saía de obra para fazer vigas de 10, 15 e 20 metros. Fiz uma série muito grande de residências nas décadas de 1960 e 1970, e também indústrias com esse tipo de estrutura.

**O senhor estava muito à frente do seu tempo, pois já pensava diferente numa época em que só se falava de concreto. Não encontrou resistência?**

Tinha um pensamento bem diferente do restante...Mas foi importante eu enxergar uma obra não mais com o trabalhador "pé no chão", em condições insalubres. Eu já visava a produção industrializada e a qualificação da mão de obra. A estrutura em aço tem uma linguagem de produção industrializada, usa alta tecnologia, além de ser, entre todas, a tecnologia mais limpa – fundamental hoje diante das exigências da sustentabilidade e da alta eficiência, pois não deixa resíduos. Com aço, o canteiro torna-se um lugar não mais de execução, mas de montagem, já que os elementos chegam prontos da indústria. É uma obra que pressupõe projeto detalhado. Digo sempre que apesar das soluções em arquitetura dependerem de característica artística, ao mesmo tempo, demandam grande categoria científica. Inclusive esta foi minha tese num livro de docência, intitulado Arquitetura – Razão – Sensibilidade, isto é, a arte e a técnica.

**O senhor considera o Centro de Pesquisa da Petrobras a obra mais importante em estrutura metálica que realizou?**

O CENPES, no Rio de Janeiro, foi inteiramente construído em estrutura metálica. Ao todo, são 305 mil m², desenvolvidos a partir de conceitos de arquitetura limpa, segura e ecoeficiente. O aço foi adotado enquanto sistema estrutural em todos os edifícios por uma série de razões, como permitir a permeabilidade do olhar e transparência; simetria e regularidade estrutural; equalização de vãos e dimensões das peças estruturais; padronização em função do uso; facilidade de transporte e organização do canteiro de obra; pela racionalização de materiais e mão de obra, além de ser um material com alto grau de reciclagem. Sem dúvida, em estrutura metálica, foi uma obra que marcou muito minha carreira.



**Hoje, muito se fala em sustentabilidade e eficiência energética. O senhor sempre praticou os conceitos em todos os projetos?**

Em 1968, escrevi um texto chamado de "Ecoeficiência, a eficiência da natureza". Quando apresentei o projeto da Casa Limpa, na Eco 92, o termo evoluiu para sustentabilidade. Até então, era Ecoeficiência. Na verdade, eu já tinha essa preocupação em todas as minhas obras. A base da minha arquitetura é o meio ambiente. Num país tropical como o nosso, isso é fundamental; mas sempre usei isso nesses 70 anos de trabalho.

**Teve alguma inspiração nesse sentido no início da carreira?**

A construção da casa no meu sítio em Atibaia foi algo muito impactante. Foi erguida justamente com base nesse conceito. Foi um momento muito importante, sobretudo na minha posição em relação à arquitetura. Quando cheguei na região, em 1974, pensei: 'vou fazer a casa usando madeira reciclada, ou seja, de acordo com as condições ambientais locais'. Lá havia corte de árvores para produção de lenha/ carvão. Esperei elas crescerem. Naquela época não tinha natureza, era tudo árvore cortada, mas imaginei que seria importante no futuro. E hoje, por exemplo, a casa está inserida dentro da mata de maneira brilhante. É a principal floresta do país, porque nunca mais ninguém mexeu nela. Na mesma época, junto com outros sitiantes, fundei a Amigos da Selva, com o intuito de proteger as árvores. Quando comecei a fazer a casa, era a natureza construindo junto com o projeto o espaço externo e interno. O Brasil talvez seja o país mais bem servido de áreas, de espaço e de soluções para a questão ambiental. É uma pena não fazer isso em todas as obras. Eu vi o que era essa riqueza, algo que muita gente não considera. Muitos projetos hoje ainda ignoram o meio ambiente. Acho que isso é não entender o Brasil. A obra brasileira tem de estar identificada com o lugar. Quando vejo esses prédios todos profundamente desconectados com a nossa natureza... A maioria repete formas e desenhos. As soluções de São Paulo são iguais às do Rio de Janeiro. Temos biomas completamente diferentes em cada região, e a arquitetura deveria respeitar isso. A arquitetura foi reduzida ao seu nível mais baixo: de compra e venda de imóveis. É uma pena...

**Depois de tantos anos de trabalho, pode-se dizer que Zanettini tem uma arquitetura contemporânea?**

Defino como arquitetura contemporânea do século 21. Isso porque, desde o início, pensei na arquitetura profundamente integrada com a técnica e o meio ambiente. Na verdade, integrada com todos os valores que caracterizam a arquitetura em si. Faço um hospital que nada tem a ver com uma indústria ou com uma casa. Os programas são diferentes. É preciso entender para atender aos programas corretamente. Existe um conjunto de questões que se diferencia dependendo da tipologia trabalhada, mas tem aquelas que permanecem. Qualidade técnica, espacial e funcional valem para qualquer arquitetura. Se estes aspectos não são considerados, a arquitetura acaba fragmentada e deixa de ser vista como um setor. Para enxergar o todo é complicado, é necessário ter razão e sensibilidade sempre juntas, nunca separadas.

**Qual o futuro da arquitetura brasileira a partir das novas gerações?**

Infelizmente, boa parte das novas gerações não tem a mesma formação cultural que a gente recebeu na época. Tínhamos professores com visão diferente de hoje. Eles ajudaram muito a gente criar uma cultura da arquitetura. E essa cultura tem se diluído ao longo do tempo. E quando entra o equipamento de produção de hoje, o computador, os novos arquitetos acabam escravos do sistema. Reproduz-se o que a máquina faz com facilidade. É uma repetição exorbitante do mesmo modelo de design, o que a máquina determina. Quem está por trás somente bate as teclas. Na realidade, ele está atendendo ao sistema, praticamente.



# O SUPERTALL BRASILEIRO

*Em Balneário Camboriú e com 500 m de altura, residencial já desponta como marco na engenharia*



Anunciado pela FG Empreendimentos como o edifício residencial mais alto do mundo, o Senna Tower, que leva o nome do piloto e ícone do automobilismo brasileiro, será construído na orla de Balneário Camboriú, no litoral norte de Santa Catarina. A torre de 500 m de altura tem conceito criativo assinado pela artista plástica e antropóloga Lalalli Senna, sobrinha do piloto. Com investimentos de aproximadamente R$ 3 bilhões, advindos da FG e da família Hang, donos da Havan, a promessa é tornar a construção um símbolo da nova era de moradia de alto padrão na região.

Para além de um empreendimento tradicional, o objetivo é proporcionar impacto urbanístico inovador e positivo para a cidade. Entre os aspectos notáveis do projeto está a criação de ambientes abertos e integrados ao público. Em vez de adotar a ocupação completa do solo, optou-se por áreas de uso coletivo, como a criação de espaços gastronômicos e de lazer, tanto na Avenida Atlântica quanto na Normando Tedesco. Não à toa, a escolha impulsiona a conexão entre importantes vias, ao mesmo tempo em que oferece uma experiência urbana diversificada.



A edificação conta com 228 unidades: 18 mansões suspensas, que podem chegar a 563 m²; 204 apartamentos de até 400 m²; quatro coberturas duplex de 600 m²; duas megacoberturas tríplex de 903 m²; e seis pavimentos de lazer privados.

A decisão de criar áreas abertas voltadas à comunidade é uma constante observada em projetos emblemáticos ao redor do mundo, segundo a engenheira Stéphane Domeneghini, responsável técnica pelo projeto arquitetônico e diretora-executiva da FG Talls, do Grupo FG. "Um exemplo é o Rockefeller Center, em Nova York, que desenhou uma praça central aberta ao público, cercada por estabelecimentos comerciais e culturais. Essa abordagem transformou o espaço não apenas em um centro comercial, mas em um ponto de encontro vibrante, onde a interação entre moradores e turistas se tornou parte do cotidiano local", lembra a engenheira.

## MATERIALIZAÇÃO DE UM LEGADO

Além do conceito criativo da torre, a marca Senna e Lalalli Senna também são responsáveis pelo design de interiores. Ao todo são 140 mil m², sendo 228 unidades: 18 mansões suspensas, que podem chegar a 563 m²; 204 apartamentos de até 400 m²; quatro coberturas duplex de 600 m²; duas megacoberturas tríplex de 903 m²; seis pavimentos de lazer privados, servidos por oito elevadores de ultravelocidade.

Construir um empreendimento com essas dimensões era um desejo e projeto antigo da construtora e incorporadora, até ser procurada pela família Senna. "Tivemos uma grande junção de propósitos", revela Jean Graciola, presidente da FG Empreendimentos.

O projeto materializa, para o país e para o mundo, o legado de Ayrton Senna. "Mais do que um edifício, é uma obra-prima que une arte, engenharia e arquitetura em uma experiência única", afirma Bianca Senna, CEO da Senna Brands e também sobrinha do piloto.

> *"A torre é inspirada na trajetória de superação do Ayrton, pois representa a 'jornada do herói' e a busca pelo ideal.", Bianca Senna, CEO da Senna Brands*

Lalalli Senna descreve o Senna Tower como um monumento que convida a explorar e superar os próprios limites em busca de ideais. "Toda grande história começa com uma descoberta, crescimento e transformação. Assim, a torre se ergue como um chamado para que busquemos a melhor versão de nós mesmos", diz. "Sua forma arquitetônica, cuidadosamente planejada, simboliza essa trajetória de autodescoberta, ascensão e revelação de nosso

potencial no mundo. A verticalidade imponente, por exemplo, remete à busca constante por evolução e à capacidade de superar desafios, características que marcaram a vida de Ayrton Senna".

## ROBUSTEZ TÉCNICA

Antes mesmo de ser construído, o empreendimento se destaca pela robustez técnica e inovação. Dadas suas dimensões, representa um marco na engenharia civil brasileira. O projeto não só tem como objetivo ser o maior edifício residencial do mundo, mas também se destaca pela busca incessante da equipe em aplicar as melhores práticas internacionais para superar os desafios técnicos da obra.

*"A torre se ergue como um chamado para que busquemos a melhor versão de nós mesmos."*
*Lalalli Senna, artista plástica e antropóloga*

Construir em áreas urbanas apresenta uma série de complexidades, especialmente quando se trata de arranha-céus como este. Entre os principais desafios do Senna Tower estão o impacto nas edificações vizinhas e a necessidade de controle das vibrações durante o processo de escavação e construção. Para entender melhor as operações, os engenheiros Stéphane Domeneghini e Gustavo Simas acompanharam dois projetos de grande porte em Nova York, observando de perto o processo construtivo, logístico e produtivo.

"O Senna Tower é um projeto que representa a convergência de excelência em engenharia e arquitetura, com o compromisso de entregar um empreendimento que marcará a história da construção civil no Brasil e no mundo", define Stéphane, que também é responsável pela gestão do projeto, além de representar o Brasil em organizações internacionais como o Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH). "Liderar o desenvolvimento arquitetônico e de todas as soluções técnicas desse ícone é uma honra e mérito da carreira que trilhei pautada no desenvolvimento intelectual".

O edifício está sendo concebido com premissas técnicas fundamentadas em segurança, inovação, tecnologia e sustentabilidade. Será o primeiro



da América Latina a implementar o Tuned Mass Damper (TMD), que cumpre a função de auxiliar na estabilização para mitigar o efeito dos ventos. Esse sistema funciona como um "contrapeso" que se move de forma controlada para diminuir as oscilações do edifício, aumentando o conforto dos moradores, especialmente nos andares mais altos. A solução é hoje uma das mais avançadas e refinadas para edifícios altos e esbeltos no mundo.

De acordo com o presidente da FG Empreendimentos, a construção conta com um time de projetistas do mais alto patamar de engenharia atualmente no mundo. "São mais de 30 escritórios envolvidos, além dos melhores parceiros nacionais, que fizeram parte da construção do nosso *know-how* técnico junto com uma equipe interna vocacionada a esse projeto há cinco anos", ressalta.

Os testes de túnel de vento, por exemplo, foram conduzidos pelo canadense John Kilpatrick, da RWDI, que já participou de projetos como o Taipei 101, em Taiwan. "Sua expertise em engenharia estrutural e dinâmica é fundamental para garantir que o edifício suporte condições ambientais adversas, como ventos fortes, sem comprometer a segurança ou o conforto dos moradores", acrescenta Graciola.

Outro profissional é Fatih Yalniz, da WSP de Nova York, responsável pela solução estrutural do arranha-céu. Ele já liderou soluções de edifícios reconhecidos no cenário mundial, como a Steinway Tower, uma torre residencial extremamente esbelta e com mais de 400 m de altura.

No Brasil, o responsável pela execução do projeto é o engenheiro André Bigarella, diretor de engenharia da FG Empreendimentos, que liderou a construção do One Tower, o edifício residencial mais alto da América Latina. Bigarella é peça-chave para garantir que o Senna Tower atenda aos padrões internacionais de excelência, tanto em qualidade quanto em segurança.



A torre com 500 m de altura tem conceito criativo assinado pela artista plástica e antropóloga Lalalli Senna, sobrinha do piloto.

## SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA

O projeto é também um exemplo de como o conceito ESG (*Environmental, Social and Governance*), sigla para Ambiental, Social e Governança, pode ser aplicado de forma prática e

eficaz na verticalização urbana. Inspirado por líderes globais como Kenneth Yeang e Norman Foster, e por políticas inovadoras de países como Singapura e Alemanha, a FG Empreendimentos quer elevar os padrões de construção sustentável no Brasil.

Por meio da implementação de tecnologias de eficiência energética, gestão hídrica, práticas sociais inclusivas e governança transparente, o empreendimento pretende se tornar um modelo de verticalização capaz de equilibrar as necessidades dos moradores, da cidade e do meio ambiente.

Sobre as práticas ESG, Stéphane Domeneghini lembra da citação de Kenneth Yeang, um arquiteto renomado e pioneiro no design de arranha-céus ecológicos. "Eficiência energética, uso racional de água e integração de elementos verdes não são opcionais, mas uma necessidade para garantir a viabilidade a longo prazo dos centros urbanos".

De acordo com um estudo publicado no Journal of Green Building, por Stephen Kendall, a verticalização oferece oportunidades para integrar sistemas de eficiência energética e de recursos hídricos de forma mais concentrada, pois minimiza a dispersão urbana e otimiza o uso de infraestrutura já existente. Isso não apenas reduz a expansão desordenada do território, mas preserva áreas verdes e diminui o impacto ambiental da ocupação do solo.

*"O Senna Tower é um projeto que representa a convergência de excelência em engenharia e arquitetura, com o compromisso de entregar um empreendimento que marcará a história da construção civil no Brasil e no mundo.", Stéphane Domeneghini, diretora-executiva da FG Talls, do Grupo FG*

Tecnologias de eficiência energética e gestão hídrica fazem parte do empreendimento, assim como práticas sociais inclusivas e governança transparente. O objetivo é tornar a construção um exemplo de equilíbrio entre as necessidades dos moradores, da cidade e do meio ambiente.



Imagens: Divulgação_FG Empreendimentos

Atualmente, o empreendimento também representa o primeiro residencial supertall a receber o selo LEED *Platinum* (*Leadership in Energy and Environmental Design*), o maior nível de classificação de construções sustentáveis do mundo.

Ao todo, foram necessários cinco anos de estudos e projetos para a concepção do Senna Tower. As obras estão previstas para iniciarem no segundo semestre de 2025, e o prazo de construção é de até 10 anos.

> *"São mais de 30 escritórios envolvidos, além dos melhores parceiros nacionais, que fizeram parte da construção do nosso know-how técnico junto com uma equipe interna vocacionada a esse projeto há cinco anos."*
> *Jean Graciola, presidente da FG Empreendimentos*

## LOCALIZAÇÃO ESTRATÉGICA

Sede da FG Empreendimentos, Balneário Camboriú está localizada em eixo logístico estratégico no estado, sendo considerada referência de desenvolvimento imobiliário no Brasil e no mundo. Com o metro quadrado mais valorizado do país, além de ser um grande centro turístico, está em primeiro lugar em segurança pública entre as cidades de 100 a 500 mil habitantes do Sul do Brasil, conforme pesquisa realizada pela Urban Systems.

A cidade é considerada ainda a quarta melhor para se morar no país, segundo o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Aliás, o estado de Santa Catarina é reconhecido por seu grande potencial econômico; ocupa a 6ª colocação entre os maiores PIBs brasileiros, segundo dados do IBGE. Tem ainda a menor desocupação e maior empregabilidade, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua).

Balneário Camboriú está localizada em eixo logístico estratégico de Santa Catarina. A cidade está sendo considerada referência de desenvolvimento imobiliário no Brasil e no mundo.



# **INOVAÇÃO ABERTA:** QUANDO O CONHECIMENTO FLUI ALÉM DAS FRONTEIRAS DA EMPRESA

*Modelo quebra paradigmas, estimula trabalho colaborativo e vira tendência*

Até os anos 2000, a inovação técnica realizada a partir de estratégias de sigilo prevaleceu no meio corporativo. A partir da globalização, no entanto, o ecossistema de negócios tornou-se mais complexo, em função do surgimento e expansão de novas tecnologias e processos de digitalização. Nesse cenário, a inovação aberta, ou *open innovation*, passou a figurar como ferramenta significativa para fomentar trabalhos colaborativos e estimular a criatividade entre diferentes nichos num mesmo setor.

Fluxos interligados fizeram com que as companhias deixassem de lado a tradicional operação em sistema linear fechado para dar espaço à atuação em ecossistema aberto e dinâmico, de maneira a expandir a cadeia de valor empresarial. O objetivo é promover a troca de ideias, a partir da contribuição de conhecimentos múltiplos e atuações conjuntas entre profissionais e organizações.

Para a Construção 4.0 o conceito é perfeito, tendo em vista que novas tecnologias e processos colaborativos são essenciais para enfrentar os desafios crescentes em relação à sustentabilidade, eficiência energética e automação. "O ambiente colaborativo permite às construtoras conectarem-se com *startups*, fornecedores e outros *players* para co-criar soluções capazes de melhorar a produtividade, inclusive, com redução de custos", afirma a engenheira civil Shirlei D'Amico, *head* de inovação da HTB Engenharia.

O conceito de inovação aberta, entretanto, tem se consolidado como estratégia fundamental para empresas que buscam acelerar seus processos de criação a fim de conquistar novas oportunidades de mercado. Este modelo, introduzido por Henry Chesbrough, em 2003, propõe que as organizações utilizem fluxos de conhecimento internos e externos




Imagens: Banco de imagens_Freepick

para inovar de forma mais ágil e eficiente; maneira de expandir suas soluções para alcançar mercados maiores.

Nesse sentido, a estratégia é definida como o uso de conhecimentos internos e externos para acelerar a inovação interna e expandir o uso externo das inovações. Ela permite que as empresas sigam além do modelo tradicional de desenvolvimento de produtos. "Com a integração de ideias e tecnologias de outras organizações ou até mesmo *spin-offs* é possível criar soluções inovadoras que não se encaixam diretamente no *core business* da empresa", diz a engenheira.

Um exemplo disso é a *startup* Housi, criada como um *spin-off* da incorporadora Vitacon. A Housi firmou parcerias com construtoras para oferecer seu serviço de moradia por assinatura, utilizando inovação aberta para criar um modelo de negócio disruptivo no mercado imobiliário.



## FORMAS DE INOVAÇÃO

A adoção da inovação aberta oferece uma série de vantagens, especialmente para a construção civil. Entre os principais benefícios, segundo Shirlei D'Amico, estão agilidade no desenvolvimento de soluções. "Com a inovação aberta, as empresas conseguem reduzir o tempo de desenvolvimento de novas ideias, aproveitando tecnologias já testadas e aprovadas no mercado", lembra.

Além disso, possibilita a redução de custos nas operações. Isso ocorre porque a incorporação de soluções externas pode diminuir os custos das primeiras etapas do desenvolvimento, o que permite às empresas se concentrarem na implementação. Soma-se a isso o acesso aos novos mercados, uma vez que ao adotar inovações externas, as organizações conseguem expandir a atuação em novos nichos. "A EDP Ventures é um exemplo, ao investir em *startups* como a Delfos, que otimiza a governança de ativos em energia renovável", acrescenta a engenheira.

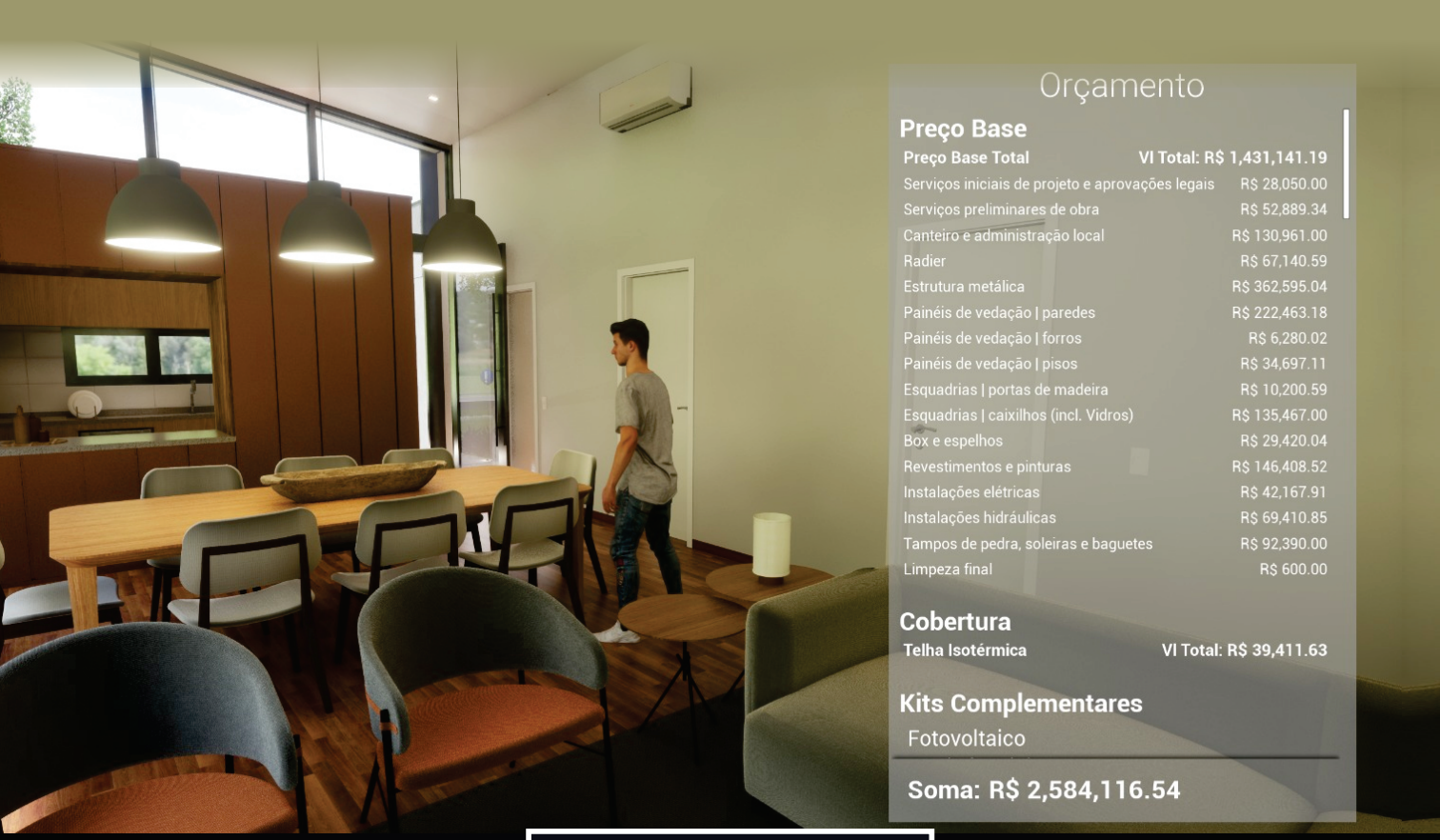
Existem, porém, várias formas de aplicar a inovação aberta nas corporações. No setor da construção civil, a interação com *startups* tem se mostrado uma das mais promissoras.

Alguns dos modelos incluem:

- **Corporate Venture Capital (CVC):** investimento direto de grandes empresas em *startups*, como o caso da EDP Ventures;
- **Programas de aceleração:** iniciativas corporativas que promovem a aceleração de *startups*, oferecendo mentorias e suporte financeiro para desenvolver soluções inovadoras;
- **Parcerias comerciais:** empresas trazem *startups* como fornecedores para ajudar em processos-chave, especialmente em soluções relacionadas ao *core business*.

No Grupo HTB, por exemplo, a inovação aberta é parte central da estratégia corporativa com o programa HTB Conecta, que promove a colaboração com *startups* e fornecedores para encontrar soluções que melhorem os processos e aumentem a eficiência operacional. Logo, ela já não é opção, mas condição para as empresas que desejam se manter competitivas em um mercado cada vez mais dinâmico.

Ao adotar a estratégia, as organizações podem não apenas acelerar seus processos de inovação, mas também se posicionar como pioneiras em criações capazes de impulsionar o crescimento e a transformação do setor de atuação.




VRCX
VIRTUAL REALITY CUSTOMER EXPERIENCE

# E SE A EXPERIÊNCIA IMERSIVA DO SEU CLIENTE FOSSE REVOLUCIONÁRIA?

Proporcione ao seu cliente uma experiência realista com tecnologia de ponta. Com a VRCX, seu negócio se diferencia ao oferecer um decorado virtual impressionante, desde a visualização da planta até a seleção de acabamentos e acessórios.

**VRCX - Impulsionando a inovação na jornada do cliente**

**Acesse o QRCODE e saiba mais**

# Seu lugar é aqui:
# O Clube de RH da Construção Civil!

Conecte-se, aprenda e cresça com os principais players do RH na Construção Civil. O C3 Gente&Gestão - O Clube de RH da Construção Civil é um clube para diretores de RH e oferece networking qualificado, eventos exclusivos e conteúdo relevante para impulsionar carreira e seus negócios. Junte-se a nós e construa conexões que transformam.

**Saiba mais!**

**atendimento@c3clube.com.br**

**/C3_Clube**



ROTA C3

Veja os vídeos do evento

## 15ª EDIÇÃO DO CONCRETE SHOW

Entre os dias 6 e 8 de agosto, o São Paulo Expo, na capital paulista, recebeu a 15ª edição do Concrete Show – maior feira da cadeia construtiva do concreto na América Latina. Presente na exposição, o Rota C3 pôde acompanhar as soluções trazidas pelas 370 marcas participantes.

Neste ano, uma das novidades do evento foi a Praça da Alvenaria Industrializada e Pisos Intertravados. O espaço, montado pela Oterprem, mostrou os avanços da alvenaria racionalizada nos últimos anos. Além disso, serviu para a realização de palestras com os principais nomes do segmento.




## GLASS SOUTH AMÉRICA E E-SQUADRIA SHOW 2024

Em parceria com a Guardian Glass, o C3 – O Clube da Construção Civil esteve presente na 15ª edição da Glass South América, a maior feira do setor vidreiro da América Latina, e na 1ª edição da E-squadria Show, realizada simultaneamente no São Paulo Expo. Conhecido por ser o principal ponto de encontro entre profissionais em busca de inovações, fornecedores e networking, o evento reuniu durante quatro dias quase 17 mil visitantes, superando a edição anterior.

Segundo a organização do evento, neste encontro houve crescimento na participação de profissionais de arquitetura e construção civil (70%), processadores (77%) e *players* do segmento de esquadrias (25%). A presença internacional também foi marcante, com um aumento de 16% em relação a 2023, com a participação de países como Argentina, Bolívia, Uruguai, Chile e Paraguai.



# C3 Talks

## INSIGHTS VALIOSOS SOBRE O SETOR

A cada nova edição, o programa aborda assuntos relevantes do mundo da arquitetura e da construção civil, discutidos por especialistas em entrevistas. O objetivo é sempre trazer ao mercado conceitos inovadores, lançamentos e histórias interessantes.

Em 2024, passou pelo estúdio do C3 uma série de profissionais com insights valiosos sobre temas relacionados ao mercado. Entre eles, Marcelo Jensen, diretor executivo da Jensen Desenvolvimento Imobiliário e AZO Empreendimentos ESG e Daniel Toledo, sócio e CEO da Königsberger Vannucchi Arquitetos. O tema do bate-papo foi "Funding e tendências no mercado imobiliário".

A importância da estruturação criteriosa dos projetos, desde a análise de viabilidade até a governança do empreendimento, foi destacada durante a entrevista como forma de mitigar riscos de investimento. Dentre os principais aspectos de análise no processo, Jensen citou as restrições urbanísticas, questões ambientais e avaliações de oferta e demanda no segmento.

O panorama dos revestimentos cimentícios no Brasil foi outro tema abordado por George Zimmermann, sócio-diretor da Zimmermann-Gebäude, entrevistado por Rodolfo Zagallo, presidente do C3. Ao longo da conversa, o convidado falou sobre aspectos técnicos e vantagens do material, que tem ganhado cada vez mais destaque em projetos arquitetônicos no país.

**A seguir, as experiências compartilhadas em 2024, para assistir aos episódios na íntegra é só acessar o QR code.**

1. **ONE OS – Bruno Chiaroni (CEO) e Felipe Lima (CFO): Os desafios e soluções digitais para processos financeiros no setor construtivo.**
2. Marcelo Jensen, diretor executivo da Jensen Desenvolvimento Imobiliário e AZO Empreendimentos ESG e Daniel Toledo, sócio e CEO da Königsberger Vannucchi Arquitetos: Funding e tendências no mercado imobiliário.
3. **Daniel Gispert, presidente do Grupo SteelCorp e Rodolfo Zagallo, presidente do C3: Panorama da construção industrializada no Brasil.**
4. Lucedile Antunes, coach e especialista em desenvolvimento humano e organizacional, Angel Ibañez, diretor de suprimentos e ESG da Tegra Incorporadora e Rodolfo Zagallo, presidente do C3: Gente&Gestão.
5. **George Zimmermann, Sócio-Diretor da Zimmermann-Gebäude e Rodolfo Zagallo, presidente do C3: Panorama dos revestimentos cimentícios no Brasil.**
6. Alexandre Britez, sócio-diretor da GP&D e Felipe Silva Lima, diretor executivo da ADPAT: Patologia das construções.
7. **Alexandre Britez, sócio-diretor da GP&D, e Verena Pagano, head de Ind. Procurement & Logistic da ABB: Logística e Supply Chain na Construção Civil.**
8. Alexandre Britez, sócio-diretor da GP&D, e Lucedile Antunes, coach e especialista em desenvolvimento humano e organizacional: A importância das soft skills no desempenho profissional e humano.
9. **Ewerton Bonetti, superintendente técnico da Alphaville Urbanismo, e Rafael de Carvalho, diretor estatuário da concessionária Allegra: Urbanização e os novos usos da Mercado Livre Arena Pacaembu.**
10. Adriana Nunes, head ESG da HTB Engenharia, e Bruno Souza, diretor executivo da Mercado Livre Arena Pacaembu: Práticas ESG implementadas na reforma, restauração e modernização do complexo Pacaembu.
11. **Paulo Oliveira, CEO da Aratau Construção Modular, e Bruno Souza, diretor executivo da concessionária Allegra: Sistemas construtivos adotados na Mercado Livre Arena Pacaembu.**
12. Rafael de Carvalho, diretor estatutário da concessionária Allegra, e Rodolfo Zagalo, presidente do C3: História parte 1 da Mercado Livre Arena Pacaembu.
13. **Rafael de Carvalho, diretor estatutário da concessionária Allegra, e Rodolfo Zagalo, presidente do C3: História parte 2 da Mercado Livre Arena Pacaembu.**
14. Monique Baldasso, diretora de performance da Hypnobox, Isabella Nahas, sócia e diretora de marketing da Diálogo Engenharia, e Rodolfo Zagallo, presidente do C3: O uso da inteligência de dados no setor construtivo.










Veja a matéria na íntegra

CONEXÕES

# CAMINHOS PARA A INDUSTRIALIZAÇÃO FOI TEMA DO 27º CONEXÕES

No dia 16 de maio, o Instituto Europeu de Design (IED), em São Paulo, foi palco do evento Conexões: Caminhos para a Industrialização. O encontro, promovido pelo C3 – O Clube da Construção Civil, e patrocinado pela SteelCorp, reuniu profissionais para discutir os desafios e as oportunidades da industrialização na construção civil. Entre os palestrantes, José Carlos Martins, presidente do Conselho Consultivo da CBIC, evidenciou em seu painel a necessidade de a indústria realizar ações que promovam a sustentabilidade ao setor.

Ao aprofundar seu discurso com dados estatísticos do cenário construtivo brasileiro, Martins respaldou sua visão sobre a urgente necessidade de se investir em sistemas construtivos mais eficientes frente às perdas elevadas de produtividade e ao apagão de mão de obra. Para ele, a falta e a descontinuidade de políticas de incentivo, juntamente com o excesso de burocracia, são alguns dos principais desafios a serem vencidos hoje no país.



Da esquerda para direita, Daniel Gispert, Paulo Oliveira, José Carlos Martins, Rodolfo Zagallo, Angel Ibañez, Luiz Henrique Ceotto e Peter Quadros.



## GENTE & GESTÃO TRAZ REFLEXÕES SOBRE CULTURA ORGANIZACIONAL




Da esquerda para a direita, Lucedile Antunes, Angel Ibañez e Carlos Guilherme Nosé

O Experience Lounge, sede do C3 – O Clube da Construção Civil, recebeu em agosto o Conexões Gente & Gestão, que trouxe como tema principal "Cultura organizacional de alta performance". Com a presença de diretores e gestores de RH de construtoras, incorporadoras e escritórios de arquitetura, o encontro promoveu uma reflexão sobre a importância do capital humano nas organizações contemporâneas.

Um dos painelistas foi Lucedile Antunes, *coach* e especialista em desenvolvimento humano e organizacional, que abordou o tema O Líder Protagonista – Uma Nova Perspectiva. A profissional enfatizou a necessidade de líderes que inspirem e motivem suas equipes em ambientes de trabalho colaborativos e produtivos. Ela discutiu como as habilidades interpessoais (*soft skills*) são essenciais para a liderança eficaz no cenário corporativo atual.

Além das apresentações dos palestrantes, o evento incluiu espaço para debate e compartilhamento de experiências. O objetivo do encontro foi possibilitar aos profissionais a aplicação dos conceitos discutidos em suas respectivas organizações.

## TECNOLOGIA E TENDÊNCIAS EM IA NA CONSTRUÇÃO CIVIL




Da esquerda para a direita, Oliver Moesgen, Tarcizo Cruz, Carlos Marchi, Renato Ferreira e Rodolfo Zagallo.

Com o tema "Tecnologia e Tendências em IA na Construção Civil", o último Conexões ocorreu no BTG Pactual, em São Paulo. O objetivo foi reunir especialistas e líderes do setor para discutir as aplicações e o potencial da Inteligência Artificial (IA) na construção civil. Com a presença de engenheiros, arquitetos, gestores e demais profissionais do mercado, o evento abordou temas como gestão de dados, marketing digital e novas tecnologias, como o grafeno.

Entre os palestrantes, Carlos Marchi (CAE), fundador da Allower, explicou como a IA, combinada com o Metadesign, permite a criação de modelos preditivos para auxiliar na tomada de decisões estratégicas, impactando positivamente o desenvolvimento de projetos e a gestão de recursos.

Outro painel, conduzido por Oliver Moesgen, presidente da Hilti Brasil, trouxe à tona a importância da gestão de dados para alcançar alta performance nos canteiros de obras. Para contextualizar o tema, ele apresentou um case internacional da plataforma Nuron, demonstrando os diversos ganhos que a conectividade das ferramentas elétricas possibilita.

Ao final dos painéis, foi realizada uma roda de debate. O evento contou com o apoio da Gerdau Graphene, Hilti, Hypnobox CRM, Pareto, Senior e VRCX.

## TERCEIRO ALMOÇO DO COMITÊ EXECUTIVO C3 EM 2024



O terceiro encontro do comitê executivo do C3 – O Clube da Construção Civil ocorreu no dia 1º de agosto, no Experience Lounge, sede da empresa. O almoço, organizado por Rodolfo Zagallo, presidente do C3, contou com a presença de membros da gestão 2023 – 2026, incluindo Angel Ibañez, diretor de Suprimentos e ESG da Tegra Incorporadora; Ewerton Bonetti, diretor de negócios da Rocontec; Roberta Bigucci, diretora da MBigucci Construtora e Thomas Martin Diepenbruck, superintendente técnico da HTB Engenharia e Construção.

Com a missão de promover um mercado com foco no desenvolvimento sustentável e de alta performance, durante a reunião, foram discutidos temas como os lançamentos dos novos projetos do C3, o Gente&Gestão e o "Clube de RH da Construção Civil". Ambos têm por objetivo proporcionar um ambiente com maior sinergia, capaz de gerar negócios e conteúdos colaborativos para os profissionais da área. Os projetos, inclusive, serão respaldados por calendário anual de atividades com os principais players do setor.

Outros temas abordados durante o almoço foram a 4ª edição da Revista C3 e o evento Conexões. A análise e o estudo de novos segmentos construtivos para integrar o Clube também estiveram na pauta.

Vale lembrar que o objetivo do comitê é sempre garantir a isonomia e a imparcialidade do C3, além de ajudar na tomada de decisões estratégicas ao longo do ano.

## ALMOÇOS QUE INCENTIVAM NETWORKING E GERAM NEGÓCIOS

Pequenos grupos de executivos da construção se reúnem em almoços fechados para trocar conhecimento e falar sobre dilemas inerentes ao setor. Em ambientes mais descontraídos e restritos a poucos profissionais do alto escalão, os *C-level* costumam se sentir mais à vontade para compartilhar suas experiências. Esse tem sido o propósito dos encontros promovidos pelo C3 – O Clube da Construção Civil desde o primeiro "Almoço de Negócios".

Os encontros com os parceiros associados são promovidos sempre com o intuito de gerar *networking*. Para os participantes é também uma forma de se ter acesso a novidades e inovações do mercado, em um ambiente propício a conhecer pessoas e empresas que podem servir de exemplo ou gerar novos negócios e parcerias. As duas últimas edições contaram com as participações:

## 43 º ALMOÇO DE NEGÓCIOS (26/09):




José Marmo e Lisete Ramos, da @lliance FB Tech; Luciano Camandoni, da Aluminc; Marcelo Barbosa, da Bacco Arquitetos Associados; Carlos Sisti e Marcio Simões, da Bresco Investimentos; João Mattei e Oscar Bandeira, da Bueno Netto; Diego Cressoni e Thiago Ladario, da Construtora P4;

Alexandre Regis e Ana Dutra, da Construtora TENDA; Fabiana Ribeiro e Fernando Neto, da FCH Consultoria; Walter Mercadante e Tatiana Lune, da Gafisa; Alan Alves, da Helbor; Renato Gama e Clayton Oliveira, da Integral Brei; Paulo Liberatore e Caio Gomes, da Libercon; Marcel Monacelli, da Marcel Monacelli Arquitetura; Renato Caires e Armando Ribeiro, da Maximo Aldana; Paloma Cavalcante e Ronaldo Guedes, da MV Construções; Cintia Valente e Maria Beatriz Salcedo, da NOAH; Leandro Amorim, da Plano&Plano; Marcio Luongo e Alexandra Ferriello, da RubioLuongo Arquitetos.

## 44º ALMOÇO DE NEGÓCIOS (10/10):



Alex Morata e Adriano Tamanini, da Conx; Alberto Du Plessis e Ana Elisa Hoot, da All'e Engenharia; Henrique Cambiaghi, da *Cambiaghi Arquitetura*; Luiz Contier, da Contier Arquitetura; Murilo Toporcov da *It's Informov*; Marcelo Jensen, da Jensen Desenvolvimento Imobiliário e AZO Empreendimentos; Roberta Bigucci e Milton Bigucci Jr., da *MBigucci Construtora*; Hugo Marques e Rafael Amore, da *Método Engenharia*.

# 3ª COPA C3 DE FUTEBOL SOCIETY: UNIÃO E COLABORAÇÃO ATRAVÉS DO ESPORTE

A 3ª Copa C3 de Futebol Society, promovida pelo C3 – O Clube da Construção Civil, reuniu 16 equipes no Playball Pompeia, entre elas, Tegra, Alphaville, Porto Ferraz, Concreserv, Toledo Ferrari, Helbor, Plano&Plano, Maximo Aldana, R. Yazbek, CR Remoção, Tenda, Oterprem, Rocontec, Space, VG e Cashme.

A terceira edição da competição esportiva mais uma vez trouxe a oportunidade não só de *networking* entre colaboradores e empresas, mas também atendeu a causa social com a arrecadação de alimentos para o Projeto Amigos da Comunidade- PAC.

Com patrocínio máster da Soprema e apoio da Concreserv e Space, o evento começou no dia 22 de junho, a partir de um torneio de integração que abriu oficialmente a temporada deste ano. As competições oficiais, porém, tiveram início na quinzena seguinte, com encerramento no mês de outubro, quando foram entregues os troféus e realizado um churrasco para amigos e familiares.

Em 2024, o campeão do torneio integração foi a Toledo Ferrari, enquanto o vencedor do torneio principal, a Rocontec (bicampeã).

Veja a matéria na íntegra














# C3 DE OLHO NA OBRA

Veja os vídeos da matéria

## O CONCRETO NA RESTAURAÇÃO DE OBRAS TOMBADAS

O De Olho na Obra continua sua imersão nos projetos de restauração e modernização da Mercado Livre Arena Pacaembu. O segundo episódio da série produzida pelo C3 – O Clube da Construção Civil explora o papel do concreto na restauração de obras tombadas e os desafios que envolvem a modernização de uma edificação histórica.

A usina do Limão, a maior da América Latina, foi responsável pela produção e fornecimento ininterrupto do concreto – essencial para acompanhar o ritmo intenso da obra, que operou também à noite. A proximidade física com o Pacaembu foi um dos fatores que facilitou a execução ágil e eficiente dos serviços. Além de garantir um alto desempenho, o concreto utilizado também se destacou em relação à sustentabilidade, tendo em vista a empresa fornecer material com certificação internacional, que garante até 20% a menos de emissões de carbono em comparação com o concreto convencional.

Os próximos episódios devem ocorrer ainda este ano e serão publicados no site do C3.

## VIDROS DE ATA PERFORMANCE: TECNOLOGIA E ESTÉTICA

O SunGuard® High Performance Neutral 70, da Guardian Glass, foi outra solução ideal para o projeto da Mercado Livre Arena Pacaembu, dada sua estética incolor e índice de refletância de luz baixa. O material atende às exigências de um produto com o máximo de neutralidade cromática, de modo a não comprometer a originalidade das edificações. Também possui baixa reflexão solar para não interferir na visão dos jogadores e torcedores.

Desenvolvido e fabricado pela Guardian Glass, o material proporciona excelente bloqueio de calor, fundamental também para o conforto térmico dos ambientes do novo prédio multifuncional, que abrigará um hotel de luxo e espaços com alta ocupação.

Com mais de 70% de transmissão de luz, a solução atendeu são só às necessidades da concessionária, como trouxe sustentabilidade à obra, em razão de sua alta eficiência energética.






# OTERPREM
BLOCOS E PISOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO



**Para obras de alvenaria estrutural, você sabe:**

## Qualidade e confiança é tudo!

**Especifique Bloco OTERPREM alvenaria estrutural até 26 Mpa.**

- Com certificação ABCP e PSQ
- Segue a ABNT NBR 6136
- Possui laudos com comprovação de resistência
- Rapidez na execução da obra
- Entregas 100% mecanizadas
- Frota com mais de 50 caminhões
- E mais!





## Linha 14
### Blocos estruturais até 26 Mpa

- Bloco inteiro de 39 - 14 cm x 16 cm x 39 cm
- Bloco inteiro 34 - 14 cm x 19 cm x 34 cm
- Bloco inteiro de 54 - 14 cm x 19 x 54 cm
- Meio bloco de 39 - 14 cm x 19 cm x 19
- Compensador de 09 - 14 cm x 19 cm x 09 cm
- Compensador de 04 - 14 cm x 19 cm x 04 cm

**+ DE 130.000 BLOCOS 14X19X39 FABRICADOS POR DIA**



## Linha 19
### Blocos estruturais até 26 Mpa

- Bloco inteiro de 39 - 19 cm x 16 cm x 39 cm
- Meio bloco de 39 - 19 cm x 19 cm x 19
- Compensador de 09 - 19 cm x 19 cm x 09 cm
- Compensador de 04 - 19 cm x 19 cm x 04 cm

**CONHEÇA NOSSAS SOLUÇÕES ACUSTICA E CORTA-FOGO**

**Linha 14**
BLOCOS ACÚSTICOS
BLOCOS CORTA-FOGO
120 min

**Linha 19**
BLOCOS ACÚSTICOS
BLOCOS CORTA-FOGO
120 min / 180 min / 240 min

REFERÊNCIA EM QUALIDADE


OTERPREM
BLOCOS E PISOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO

SÃO PAULO Tel.: (11) 4668-5510
RIBEIRÃO PRETO Tel.: (16) 2138-2000

comercial@oterprem.com.br
www.oterprem.com.br

oterpremblocosepisos
@oterprem

# LIDERANÇA HUMANIZADA É CAMINHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL ATRAIR NOVAS GERAÇÕES

*Mudanças comportamentais e nas prioridades dos colaboradores impõem desafios às empresas do setor*

O entendimento de liderança como cargo ou posição social passou por transformações significativas nos últimos tempos. Isso começou a se intensificar no fim dos anos 1990 e começo dos 2000, a partir da globalização, fase de avanços tecnológicos importantes. Mais recentemente foi dada ênfase a aspectos ambientais, sociais e de governança (ESG).

Todas e quaisquer modificações, porém, sejam de aspecto tecnológico ou de gestão, não são absorvidas da mesma forma pelos diferentes setores da economia. Algumas áreas se destacam por assimilarem os avanços rapidamente, outras, porém, fazem isso com mais lentidão. A construção civil é uma delas.

O setor tem enfrentado falta de interesse por parte dos jovens, embora seja algo observado também em outras indústrias. As gerações atuais identificam-se com novas tecnologias, tais como Inteligência Artificial (IA), automação e indústria 4.0. Contudo, como a construção civil ainda mantém um viés conservador, a dificuldade começa em contratar colaboradores de funções operacionais para o próprio canteiro de obras.

Mas o problema vai além, segundo o engenheiro civil David Fratel, coordenador do Grupo de Trabalho de Recursos Humanos (GTRH) do Sindicato da Indústria da Construção Civil de São Paulo (SindusCon-SP) e diretor-executivo de engenharia do Grupo Kallas. A idade média dos profissionais

Estudo feito pela ManpowerGroup revela que a Geração Z deverá compor 58% da força de trabalho em todo o mundo até 2030. Porém, para mais da metade dos empregadores, a relação com esses novos profissionais ainda é um desafio.



que ocupavam cargos estratégicos, como engenheiros civis e mestres de obra, por exemplo, há sete anos, era de 30 anos. Hoje, está em 38. "Isso está ocorrendo porque não estamos sabendo gerar atratividade para os jovens entrarem no setor e se tornarem futuros líderes", justifica Fratel.

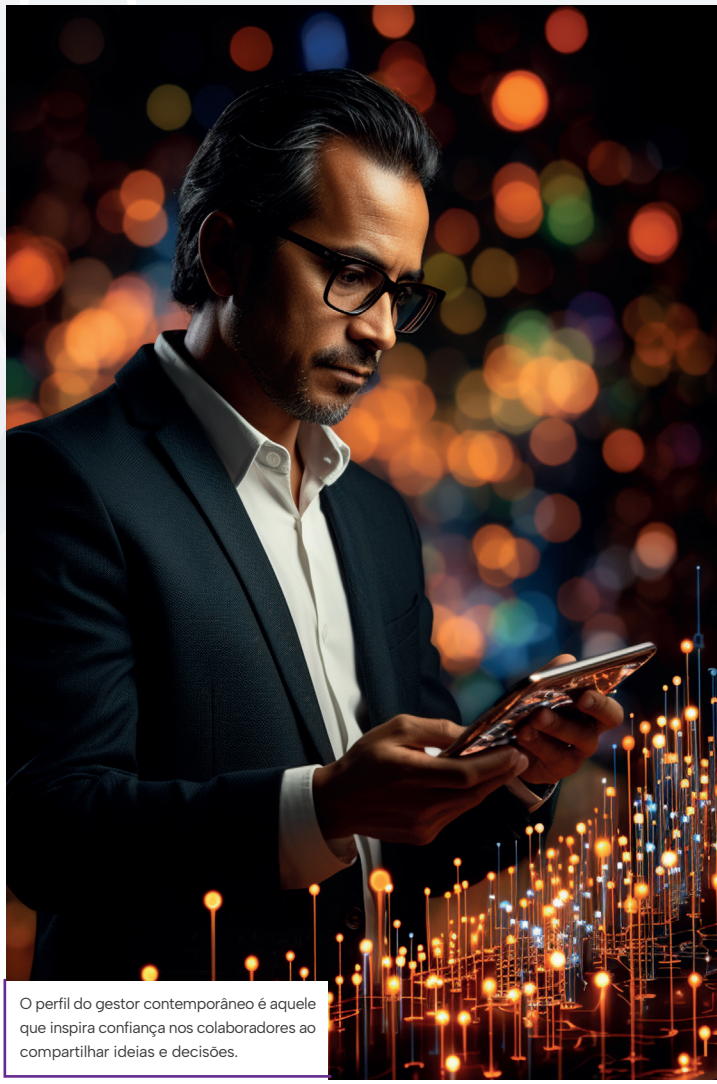
"Atualmente as universidades de engenharia civil têm menor número de alunos em relação às vagas disponíveis. Aliás, está sobrando vagas, e de forma perigosa, pois algumas escolas não têm 50% da capacidade preenchida por essa turma", acrescenta.

> *"Um líder humano não foge de enfrentamentos, mas trabalha orientado pelos resultados do ecossistema e não se perde na fragmentação do egossistema",* Lucedile Antunes, coach e especialista em desenvolvimento humano e organizacional

## ADAPTAÇÃO EM UMA NOVA ERA

A modificação no mercado, por sua vez, chega para atender ao novo perfil de profissionais, principalmente os chamados *zoomers*, conhecidos como Geração Z (pessoas nascidas entre 1995 e 2010). Eles passaram a buscar um propósito na jornada profissional que vai muito além da execução de tarefas. Logo, para se ajustar aos novos modelos de trabalho, o traço da liderança autoritária está dando lugar ao de influência.

"Essa liderança moderna tem de ter a capacidade de influenciar, inspirar e guiar indivíduos, equipes e organizações para alcançar metas coletivas, ao mesmo tempo em que promove um ambiente inclusivo e sustentável", afirma Wilma Dal Col, diretora de RH do ManpowerGroup Brasil. "Isso envolve habilidades interpessoais, inteligência emocional e uma visão estratégica capaz de considerar aspectos ambientais, sociais e de governança (ESG)".



O perfil do gestor contemporâneo é aquele que inspira confiança nos colaboradores ao compartilhar ideias e decisões.

O estudo "A Era da Adaptabilidade", realizado pela ManpowerGroup, inclusive, revela que, até 2030, a Geração Z deverá compor mais da metade (58%) da força de trabalho em todo o mundo. Na análise, esses jovens – que têm comportamentos e posicionamentos diferentes das gerações

anteriores – estão no centro das discussões sobre o futuro do trabalho.

Outro relatório da mesma companhia, o "Total Workforce Index (TWI)", revela que os *zoomers* já compõem o segundo maior conjunto de trabalhadores no Brasil, com 23% do total, atrás apenas dos *millennials* (nascidos entre 1980 e 1994), com 25%.

## LÍDER HUMANIZADO

Mesmo com presença crescente no mercado, trabalhar com a Geração Z ainda é um desafio para 68% dos empregadores, segundo o estudo "Tendências de Gestão de Pessoas", do Ecossistema Great People & GPTW. Diante deste cenário, surge o perfil de uma nova liderança: a humanizada.

Contudo, para que ela seja exercida, é preciso colocar alguns conceitos em prática. Ambientes tradicionais, em que a avaliação do trabalho é medida pela régua recompensa-punição, não se encaixam mais às necessidades dessa nova geração e ao perfil de empresas inovadoras.

O gestor contemporâneo inspira a confiança dos colaboradores ao compartilhar ideias e decisões. Esse é o modelo denominado liderança humanizada. De acordo com Lucedile Antunes, *coach* e especialista em desenvolvimento humano e organizacional, um líder humano não foge de enfrentamentos, mas trabalha orientado pelos resultados do ecossistema e não perde na fragmentação do 'egossistema'. "Ele entrega resultados, porém compreende que a necessidade dos seus liderados é se sentir pertencentes, ouvidos e respeitados", diz.

No setor construtivo, o desenvolvimento de gestores requer qualificação e especialização, de acordo com David Fratel, sobretudo porque a graduação em engenharia civil não é voltada a 'cuidar de pessoas'. "As construtoras sabem que o caminho certo para ocupar melhores posições de liderança, evidentemente, é por meio da formação, mas a maioria das empresas ainda peca no aperfeiçoamento dessas *soft skills*", afirma.

De acordo com ele, a Geração Z, independente do setor de atuação, é mais desprendida de valores cultivados por gerações anteriores. "Eles têm outras necessidades. Prezam por um ambiente alinhado às suas expectativas, seja lá onde for, ainda que precisem mudar de profissão, caso a companhia não ofereça as condições almejadas", acrescenta.

> *"Se a gestão de uma empresa for flexível, dinâmica, transparente e investir no seu time, vai ser recompensada com a melhor entrega e comprometimento daquele profissional. E isso vale para todas as gerações",* Erick Sales, analista de marketing do Grupo Equatorial

Mais preocupados com a responsabilidade social e com o papel das empresas perante a sociedade, os nativos digitais da Gen Z valorizam a flexibilidade no ambiente de trabalho. Eles preferem companhias que respeitam esse limite e, sobretudo, entendam que o trabalho é "parte da vida, e não a vida". A maioria busca um equilíbrio saudável entre a vida pessoal e profissional.

Erick Sales, analista de marketing do Grupo Equatorial e parceiro na produção de conteúdo da plataforma Gupy, é um desses jovens. Formado em jornalismo e com 21 anos, está há dois anos na empresa e diz ter procurado especialização em marketing ao perceber que a profissão não atendia às suas expectativas financeiras, além de oferecer pouca flexibilidade.

"Eu visualizo minha carreira como uma fonte para que eu possa viver bem, sem adotar a filosofia da exaustão. Até poucas décadas atrás, o trabalho era visto como parte da personalidade de uma pessoa que, aliás, quando se apresentava já dizia o nome e a profissão. Minha geração não pensa assim, pois tem valores e prioridades diferentes, e isso não é falta de comprometimento".

Gen Z Speaker no LinkedIn, Sales é defensor das boas condições de trabalho em qualquer situação. "Não ligamos para firulas corporativas... Remuneração justa e benefícios compatíveis com o mercado são o mínimo", escreveu em suas postagens. "Se a gestão de uma empresa for flexível, dinâmica, transparente e investir no seu time, vai ser recompensada com a melhor entrega e comprometimento daquele profissional. E isso vale para todas as gerações".

*"Entendo que os modelos tradicionais de liderança estão sendo desafiados, dando lugar a novas maneiras de gerir equipes"*
*Thomas Diepenbruck, superintendente técnico da HTB*

## NOVAS MANEIRAS DE GERIR EQUIPES

Para o engenheiro civil Thomas Diepenbruck, superintendente técnico da HTB, a indústria da construção civil passa por transformações significativas impulsionadas pela inovação tecnológica, que inclui mudanças nas expectativas dos clientes, além de novas abordagens para sustentabilidade e eficiência. Nesse contexto, há que se considerar também as novas maneiras de gerir equipes.

"Entendo que os modelos tradicionais de liderança estão sendo desafiados, dando lugar a novas maneiras de gerir equipes", diz. Ele cita características fundamentais, entre as quais a capacidade de adaptação e resiliência dos gestores. "Devido às mudanças ocorridas em anos recentes, é imperativo que os novos líderes se adaptem de forma célere. Isso deve ocorrer tanto do ponto de vista tecnológico, quanto no entendimento dos anseios das novas gerações, a fim de ajustar os comportamentos e estratégias para manter a equipe motivada e produtiva", diz.

Na opinião de Diepenbruck, a integração de tecnologias como Modelagem da Informação da Construção (BIM), Internet das Coisas (IoT) e Inteligência Artifical (IA) está trazendo revolução à construção civil. Líderes que entendem e adotam essas tecnologias melhoram sua eficiência operacional, além de motivar os colaboradores na busca por capacitação que atenda às demandas tecnológicas do setor.


Imagens: Banco de Imagens_Freepick

A visão de tecnologia aliada aos novos modelos de gestão tem, aos poucos, mudado o posicionamento da Vitacon no mercado. Estudante de engenharia civil Esther Cristine Leme, que atua como estagiária no canteiro de obras de um empreendimento da companhia, diz que desde a entrada na empresa sentiu abertura para essas discussões. Com 24 anos, antes da faculdade, cursou Técnico em Edificações. "Eu fui criada no BIM, e sei o quanto ele pode solucionar ou facilitar no dia a dia de um projeto", diz.

Há cerca de cinco meses na empresa, a experiência anterior de Esther havia sido em uma pequena construtora, especializada em obras públicas. Determinada a acompanhar a rotina de um canteiro de obras, as decepções tiveram início quando percebeu a falta de *feedbacks* em relação a tarefas, autoritarismo, desrespeito, desorganização e falta de transparência na gestão. "Para um estagiário ou recém-formado, o trabalho só faz sentido se houver trocas que possibilitem a aprendizagem, por isso, a liderança tem de ser especializada e estar disposta a ensinar. Somente assim é possível evoluir, mas, infelizmente, isso não ocorria. Era tudo muito tenso e confuso", diz.

Assim como a adoção de novas tecnologias, é igualmente importante contar justamente com uma liderança colaborativa no ambiente construtivo, pois os empreendimentos envolvem equipes multidisciplinares, como engenheiros, arquitetos, empreiteiros e consultores. "Portanto, é tarefa do líder estar preparado para incentivar a colaboração entre diferentes especialidades, a fim de promover um ambiente de trabalho integrado e sinérgico, em que ideias inovadoras consigam motivar as equipes a prosperar", conclui o engenheiro Diepenbruck.

space

Transformando o jeito de trabalhar há 29 anos

Descubra nossas soluções integradas:

Arquitetura, Construção, Arquitetura Industrial, Logística e Serviços.



EDIÇÃO 04 | 2024

# REVISTA C3

**BRASIL VIÁVEL**
Construção Industrializada



# CONSTRUÇÃO 2030

**Projeto cria guia para o desenvolvimento de plataforma de produtos padronizados e interoperáveis**

**BIM**
BuildingSMART Brasil abre novo capítulo da metodologia no país

**DOSSIÊ**
Retrofit torna Sesc-Paulista referência em atividades culturais, esportivas e educacionais

ACESSE ONLINE

*Uma revista colaborativa com os maiores especialistas do setor:*

Carlos Dias, Denervaldo Setin, Dionyzio Klavdianos, Eduardo Della Manna, Gianfranco Vannucchi, Gustavo Carezzato, Leila Sobral, Luiz Deoclecio Massaro Galina, Marcelo Bonanata e Paulo Oliveira.

GRUPO SteelCorp

# Preso na construção do passado?

Passou da hora de se atualizar.





**Conheça a construção industrializada com a SteelCorp.**
Um jeito mais rápido, eficiente e sustentável de construir, sem desperdícios.

SAIBA MAIS



# A RELEVÂNCIA DAS **PLATAFORMAS ABERTAS DE PRODUTO** PARA A INDUSTRIALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Em 3 de outubro deste ano, tive o privilégio de participar de mais uma reunião do grupo de trabalho do projeto **Construção 2030**, destaque nesta edição do Brasil Viável. O projeto, desenvolvido pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), tem como objetivo elevar o setor para a Construção 4.0. Para isso, está desenvolvendo um Guia de Adoção de Plataformas Abertas de Produto na Construção, baseado na inspiração e experiência positiva do Reino Unido.

Trata-se de uma resposta aos principais problemas que a construção civil vem enfrentando para, de uma forma inteligente e colaborativa, acelerar a industrialização. Nesse sentido, a utilização de plataformas abertas de produto, sem dúvida, trará relevante redução de prazos e de custos, assim como ganhos e melhorias consideráveis de produtividade. Soma-se a isso a contratação de menor quantidade de mão de obra direta.

Nesta mesma edição, trouxemos outra boa notícia: a **buildingSMART Brasil** agora é integrante da buildingSMART International. Trata-se de uma importante conquista para fomentar a eficiência na construção civil brasileira, por meio do uso de normas abertas de interoperabilidade em BIM. Até porque, não há como falar em industrialização sem o uso da metodologia.

Também registramos aqui a modernização do **Sesc Avenida Paulista**, que transformou a edificação, erguida há décadas, em um centro cultural contemporâneo. O projeto, assinado pelo escritório Königsberger Vannucchi, teve como missão tornar a unidade uma extensão da própria Paulista, e conseguiu.

Na sequência, em **Cenários**, abordamos mais uma vez a revisão do Plano Diretor Estratégico de São Paulo. A boa notícia é que os lançamentos de imóveis na capital paulista não foram protelados para 2025. Apesar do receio em relação a atrasos, a previsão inicial não se concretizou e o mercado segue próspero.

Boa leitura!

**Paulo Oliveira**

**Presidente do Comitê Executivo do C3 e CEO da ARATAU Construção Modular**

ÍNDICE

REVISTA C3


**05** BRASIL VIÁVEL
*CBIC fomenta cultura da inovação com o Construção 2030*

**09** CENÁRIOS
*Revisão do Plano Diretor Estratégico de São Paulo*

**11** BIM
*BuildingsMART Brasil*

**13** DOSSIÊ C3
*Revitalização do Sesc-Paulista*

**17** ALTA PERFORMANCE
*Supermix, Retaprene, Fise Motores, Cosentino, Concreserv*


Imagem Capa: Banco de imagem_Freepick


UDIAÇO

FERRO E AÇO PARA SUA CONSTRUÇÃO

Entregamos qualquer quantidade



Matriz Carapicuíba

(11) 41899144

Estrada Copaiba, 601
Conj. Hab. Pres. Castelo Branco

udiaco.com.br

udiaco_oficial

Unidades

Resende/RJ Guarujá São Carlos

# CBIC FOMENTA CULTURA DA INOVAÇÃO COM O **CONSTRUÇÃO 2030**

*Projeto da Câmara Brasileira da Indústria da Construção cria plataforma de produtos padronizados e interoperáveis*

Desenvolvido por meio da Comissão de Materiais, Tecnologia, Qualidade e Produtividade (COMAT), em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), o Projeto Construção 2030, que começou a ser desenvolvido em 2018, representa o posicionamento estratégico da entidade em relação ao futuro da construção industrializada no país. Neste processo, ao analisar os caminhos para se chegar à Construção 4.0, o grupo de trabalho do projeto Construção 2030 resumiu os resultados em um gráfico.

"O estudo de pensamento de futuro está galgado em duas curvas S; a primeira representando forças dominantes no presente e com o passar do tempo se tornarão ativos residuais. Na outra, sinais indicativos de mudança hoje, assumem a dominância no futuro", descreve Dionyzio Klavdianos, presidente da COMAT. Segundo ele, a pandemia facilitou a caracterização de um caso e outro. As construtoras da curva S, amarela, utilizam-se de *startups*, que atuam para resolver gargalos de um modelo de negócio focado em projeto, e, no futuro, seu modelo de negócio permanecerá orientado em projetos, mas com a incorporação de forte componente digital.

Já na curva azul, conforme aponta o gráfico, novos entrantes nasceram com o perfil voltado para a industrialização e construção modular. Porém, no futuro, poderão tornar-se legítimos representantes de um modelo de negócio voltado para plataforma e produto, desde que obviamente sejam sobrepujadas as tais barreiras.

"Na intersecção das duas curvas encontram-se as empresas que hoje se utilizam dos sistemas tradicionais em obras, mas que buscam fazer a transformação rumo à industrialização a tempo de não sucumbir ao nicho, caso de obra visitada há pouco menos de um mês", acresenta o presidente da COMAT.

*"Se almejamos ser a industrialização a melhor resposta contra os sintomas de crise que ameaçam paralisar o crescimento econômico da construção civil, devemos colocar em prática projetos realmente transformadores, como o de uma plataforma aberta". Dionyzio Klavdianos, presidente da COMAT*

## INVESTIMENTOS CONCENTRAM-SE NO DIGITAL

Para o engenheiro Paulo Oliveira, CEO da ARATAU Construção Modular e presidente do conselho do C3, a transformação digital no setor está ocorrendo naturalmente, até porque a digitalização acelera processos realizados de forma analógica, pois automatiza e aumenta a precisão de rotinas, sobretudo nas atividades do *back-office*. "Aplicativos e softwares, por exemplo, são o grande foco dos investidores anjo e dos fundos de venture capital. Por outro lado, não se mexe em processos construtivos", enfatiza o profissional, que também é vice-presidente da Associação Brasileira da Construção Off-site e Modular (ABCOM), representando o C3, o Movimento Brasil Viável e um dos integrantes do grupo de trabalho do projeto Construção 2030.

Segundo o engenheiro, com o empenho somente na digitalização, não há alteração nos processos de produção no canteiro de obras e, portanto, não há avanço na industrialização. Os esforços são concentrados na automatização de atividades administrativas e financeiras, e ainda na digitalização de projetos e em ferramentas digitais para o controle e gestão da produção.

"No final de 2023, levamos a Brasília um grupo de cerca de 40 representantes de diversos segmentos da construção para a referida oficina de revisão do projeto 2030. Esse grupo levantou 12 barreiras prioritárias para a implementação da industrialização no país, agrupadas em cinco projetos estruturantes que gravitam, como satélites, em torno de um projeto central, denominado de Projeto Piloto de Plataforma" complementa a engenheira Leila Sobral, gestora da COMAT.

e sistemas, interoperáveis e modulares, que podem ser usados em diferentes projetos. Eles funcionam como uma 'linha de montagem', em que peças pré-fabricadas se encaixam perfeitamente, independentemente de quem as fabrique", explica Leila Sobral.

Por meio da plataforma será possível produzir em escala, com melhoria da qualidade, redução de prazos e de custos, a partir da padronização e repetição desses elementos. Com isso criam-se edificações voltadas às diferentes aplicações, como aos segmentos habitacional, comercial, institucional, de saúde, educação, transportes, dentre outros.

## EM 2022, no Brasil

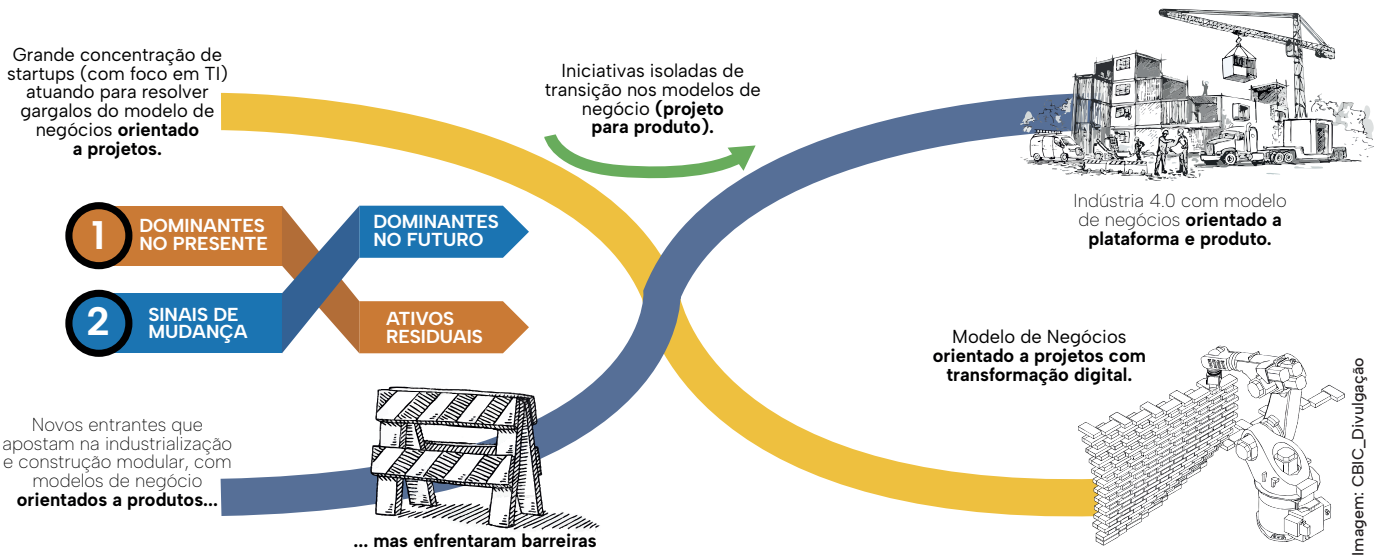



Imagem: CBIC_Divulgação

## O GUIA PARA PLATAFORMA DE PRODUTOS

O desenvolvimento e adoção de plataformas de produto requerem e habilitam novos modelos de negócios. O propósito é suportar a desagregação da cadeia de suprimentos, a digitalização dos processos e a colaboração entre diferentes *stakeholders*, sejam eles fabricantes de elementos industrializados, montadores, arquitetos, projetistas e demais agentes da cadeia de logística e suprimentos da construção *off-site* e modular.

Por isso, entre as ações do Projeto Construção 2030, está a criação de um Guia de Desenvolvimento e Adoção de Plataformas Abertas de Produto na Construção. "Trata-se de um conjunto padronizado de componentes

*"Aplicativos e softwares, por exemplo, são o grande foco dos investidores anjo e dos fundos de venture capital. Por outro lado, não se mexe em processos construtivos".*

*Paulo Oliveira, CEO da ARATAU Construção Modular e presidente do conselho do C3*

## PLATAFORMA ABERTA: TRABALHO DEMOCRATIZADO

As plataformas abertas de produtos funcionam como um conjunto padronizado e modular de elementos, sistemas e processos que podem ser utilizados de forma intercambiável por diferentes construtores e integradores. A vantagem é que elas são projetadas para serem amplamente acessíveis e utilizáveis por qualquer empresa construtora, incorporadora ou integradora. Essas plataformas exploram a interoperabilidade, a flexibilidade, a inovação e, consequentemente, o crescimento sustentável do setor.

É uma das maneiras de oferecer variedade aos clientes e projetos, enquanto reduz a base de custos, à medida em que ganha escala e produtividade. "Se almejamos ser a industrialização a melhor resposta contra os sintomas de crise que ameaçam paralisar o crescimento econômico da construção civil, devemos colocar em prática projetos realmente transformadores, como o de uma plataforma aberta", diz Dionyzio Klavdianos. "Somente assim poderemos garantir que sistemas construtivos e de gestão serão implementados na sua completude e, mais importante, democratizarão o acesso ao novo mundo a construtoras e fornecedores de todo o porte".

O Brasil tem ampla diversidade geográfica, climática e socioeconômica, por isso é essencial reconhecer que a aplicação de uma única plataforma de produto, pode não ser eficaz para todas as regiões. Além disso, existe uma variedade de elementos e sistemas construtivos disponíveis. Por isso é necessário desenvolver plataformas que permitam a combinação de diferentes materiais e sistemas a fim de atender às necessidades específicas de cada região. Essa abordagem garantirá soluções tecnicamente viáveis, economicamente acessíveis e ambientalmente sustentáveis, para um ecossistema de empresas de determinada região.

O Guia de Desenvolvimento e Adoção de Plataformas Abertas de Produto da CBIC definirá diretrizes para acelerar a industrialização da construção. "Ainda não sabemos quais os tipos de plataformas serão ideais para o Brasil, considerando as questões regionais e as diferentes regulamentações, nas esferas municipal, estadual e federal. Esses aspectos estão em discussão e estudo, mas é fato que precisamos partir para o estabelecimento de padrões e uniformização de parâmetros, à luz da coordenação modular", diz o engenheiro Paulo Oliveira.

O próximo passo do grupo de trabalho é ampliar a discussão sobre o tema, com contribuições multi-institucionais e multidisciplinares para tornar o material acessível e potencializar seu impacto na cadeia de valor da construção, detalhar os papéis dos envolvidos no processo e viabilizar um protótipo de uma plataforma de produto.

## PLATAFORMAS NO REINO UNIDO

Os rumos da Reforma Tributária, a busca crescente por sustentabilidade e a crise gerada pela falta de mão de obra têm sido alguns dos principais desafios da construção civil. Não é de hoje, porém, a discussão sobre o uso do desenvolvimento tecnológico como solução para estes, entre outros impasses, que afetam o desenvolvimento do setor no Brasil.

O Reino Unido, até 2016, vivia situação semelhante à brasileira. Sofria com a mesma escassez de mão de obra, com perda crescente de produtividade, problemas de qualidade, retrabalho, baixa previsibilidade, fragmentação e grande desperdício de materiais. À época, o engenheiro Mark Farmer decidiu estudar o problema e as possíveis soluções. Ele reuniu um grupo de especialistas que pesquisou e diagnosticou os problemas e apresentou um relatório conhecido como "Farmer Report".



Imagem: Banco de imagem_ Freepick

O estudo adquiriu expressão importante no país, inclusive o governo federal entendeu a gravidade do problema e seu poder de compra para a geração de escala, como o maior contratante, para impulsionar a industrialização e capturar amplos benefícios. Na sequência, uma empresa de consultoria, a Bryden Wood Technology, apoiada por um *hub* de inovação, o Construction Innovation Hub, começou a estudar e desenvolver plataformas abertas de produto para a construção. Ao todo, foram estudadas três plataformas de produtos:

## PLATAFORMA I

Diz respeito às acomodações celulares que possam ser repetidas, em escala: edificações para presídios, student housing, senior living etc.

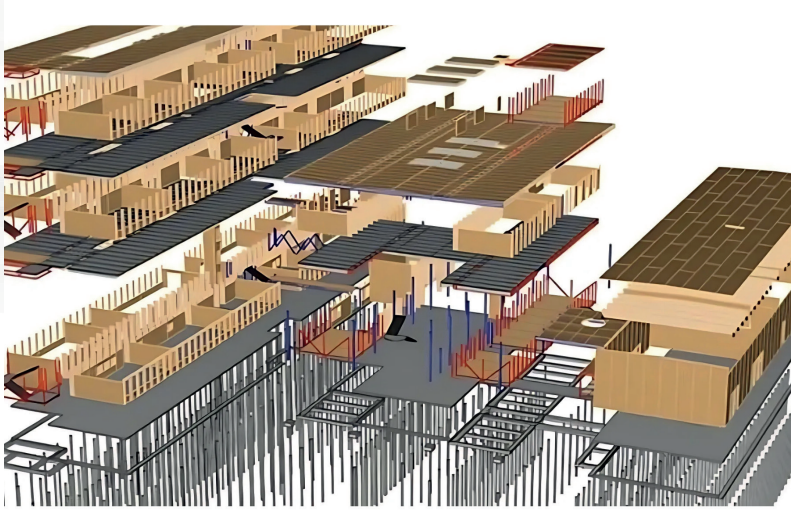
## PLATAFORMA II

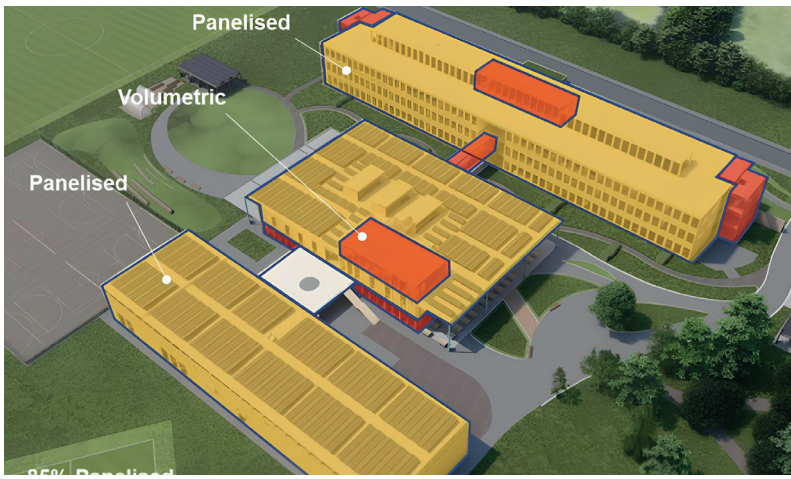
Intermediária e de "uso geral": atende às áreas de educação, saúde, prédios com grandes dimensões, edificações comerciais e residenciais multifamiliares. Tem a possibilidade de ajustes para atender diferentes critérios acústicos e de vibração.

## PLATAFORMA III

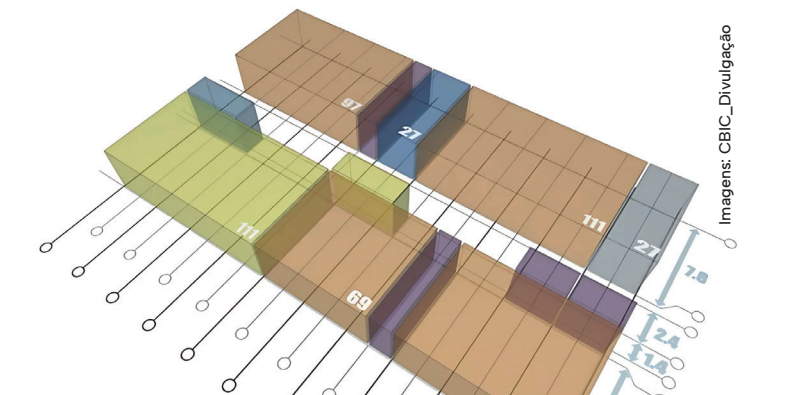
Voltada a espaços abertos com vãos maiores: ginásios esportivos, refeitórios e salões de uso comunitário.

A Plataforma II com vãos de 6 a 9 m, se mostrou mais competente para evoluir, uma vez que consegue abranger praticamente 70% das diversas tipologias de edificações. O maior desafio da plataforma, de acordo com Klavdianos, é provar que exista uma gama variada de sistemas construtivos abertos, capazes de comportar a participação e interação de diversos fornecedores de todo porte, na fabricação do produto. "Um exemplo do que ocorre na indústria automobilística, o que evita a perpetuação do cenário prenunciado: o de cada detentor de um sistema trabalhar de forma verticalizada e isolada. Caminho que pode até servir pontualmente, mas, de certo, não soluciona o passivo crônico do país com obras a construir ou paralisadas", encerra.








Imagens: CBIC_Divulgação



# REVISÃO DO PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DE SÃO PAULO

*Novo regramento não impacta número de lançamentos e traz mais previsibilidade ao mercado*

Os lançamentos de imóveis na capital paulista previstos para este ano não foram adiados para 2025, conforme o esperado em decorrência da revisão do novo Plano Diretor Estratégico (PDE). Em 14 de junho, no entanto, a Prefeitura de São Paulo publicou o decreto que regulamenta a cobrança de Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) – taxa paga por incorporadoras para construir acima do potencial básico da cidade –, o que liberou a aprovação de empreendimentos que sigam as regras do PDE e da Lei de Zoneamento, revistos no ano passado.

Teoricamente, essa espera para a publicação do decreto poderia impactar significativamente os lançamentos na cidade. "Esta é uma preocupação natural do setor, sempre que há mudanças na lei, gera-se uma insegurança. Felizmente, as perspectivas negativas, como atrasos nos lançamentos, não se concretizaram. Continuamos com a média de 30 mil novos empreendimentos ao ano", afirma Eduardo Della Manna, assessor-executivo da vice-presidência de Assuntos Legislativos e Urbanismo Metropolitano do Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação ou Administração de Imóveis Residenciais ou Comerciais de São Paulo (Secovi-SP).

*"Para nós, essa clareza permite estruturar melhor os lançamentos e mitigar riscos",*
*Denervaldo Setin, diretor de Novos Negócios da Helbor Empreendimentos*

A afirmação é respaldada pela pesquisa realizada pela entidade e que baliza o mercado de real estate na cidade. Nos segmentos de alto e médio padrão, por exemplo, os lançamentos seguem equilibrados, com variações que se ajustam no momento oportuno. Somente no mês de agosto foram lançados 3 mil empreendimentos, enquanto em 2023 o total ficou em 2.972. "As flutuações de mercado existem. Como exemplo, em janeiro de 2021, mesmo sem mudanças na legislação, tivemos 417 lançamentos. Em janeiro de 2024, este número ficou em 941", lembra Della Manna.

Marcelo Bonanata, diretor de Vendas da Helbor Empreendimentos, comenta que a revisão do PDE não interferiu nos lançamentos da empresa. "Já tínhamos a previsão do que seria feito ao longo do ano e seguimos o planejado. Essas mudanças não afetaram nosso negócio". Este ano a empresa teve cinco lançamentos, entre os quais Patteo Vila Mariana e o Metropolitan Vila Nova by Helbor. Para 2025, já há previsão de outros lançamentos.

Na opinião de especialistas, o novo regramento trouxe mais previsibilidade ao mercado, especialmente em relação à outorga onerosa. "Isso é fundamental para o planejamento financeiro e estratégico de longo prazo. Para nós, essa clareza permite estruturar melhor os lançamentos e mitigar riscos. Além disso, a flexibilização em algumas áreas específicas da cidade abre espaço para novos tipos de empreendimentos e soluções urbanas mais integradas", diz Denervaldo Setin, diretor de Novos Negócios da Helbor Empreendimentos.

Na opinião de Setin, a revisão trouxe avanços importantes. "A possibilidade de maior adensamento em áreas com infraestrutura consolidada é um ponto positivo, pois permite o desenvolvimento de projetos mais ambiciosos e completos". Outro aspecto relevante em sua opinião é a maior flexibilização no uso do solo, que facilita a criação de empreendimentos de uso misto, formato que tem ganhado destaque. Essas mudanças estão alinhadas com a visão da empresa, que é oferecer soluções urbanas capazes de conectar moradia, trabalho e conveniência de forma eficiente.

*"Essa é uma preocupação natural do setor sempre que há mudanças na lei, gera-se uma insegurança".*
*Eduardo Della Manna, assessor-executivo da vice-presidência de Assuntos Legislativos e Urbanismo Metropolitano do Secovi-SP*




Imagem: Banco de imagem_ Freepick

# BUILDINGSMART **BRASIL**

*Associação pertencente ao BIM Fórum Brasil abre novo capítulo da metodologia no país*

Há pouco mais de um ano, o BIM Forum Brasil (BFB) alcançou um dos propósitos desde a fundação: representar o país no cenário internacional das discussões sobre BIM, por meio da buildingSMART. Agora pertencente ao BFB, a associação sem fins lucrativos promove o uso de normas abertas de interoperabilidade em *Building Information Modeling* (BIM) para facilitar a colaboração global.

Ao longo dos anos, a buildingSMART expandiu suas atividades globalmente, estabeleceu capítulos em diferentes países e colaborou com organizações locais para promover suas iniciativas. A presença da buildingSMART International (bSI) em solo brasileiro, no entanto, é resultado do engajamento e apoio do BIM Fórum Brasil (BFB) para formação do capítulo openBIM®.

Desde a aprovação da proposta, a buildingSMART Brasil passa a ser um dos trinta capítulos da bSI, órgão pertencente ao BFB. Também conta com estrutura administrativa vinculada com três coordenações: Técnica, Programas e Marketing & Negócios – responsáveis por executar as ações do capítulo.

"A partir da associação, os profissionais brasileiros poderão participar diretamente dos padrões globais de BIM, o que garante que os projetos de construção no país sejam compatíveis com as práticas globais.

Em linhas gerais, ela possibilitará o desenvolvimento profissional por meio de capacitação, certificação, assim como de novas tecnologias e processos", afirma Carlos Dias, chefe do Setor de Tecnologia da Construção da Organização Brasileira para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Controle do Espaço Aéreo e pesquisador independente de openBIM®.

Entre os padrões internacionais estabelecidos pela buildingSMART está o Industry Foundation Classes (IFC). Outro padrão é o BIM Collaboration Format (BCF), que permite diferentes aplicações BIM comunicarem entre si sobre inconformidades entre os modelos, a partir dos dados IFC previamente compartilhados entre os colaboradores.

Além destes, outros acrônimos fazem parte do amplo espectro de padrões, serviços e soluções da bSI, como o Information Delivery Manual (IDM). O documento interpretável por computador define os requisitos de intercâmbio de informações, ou seja, como objetos, classificações, materiais, propriedades e valores precisam ser entregues e intercambiados; e o openCDE como uma API padrão para compartilhamento de dados entre ambientes comuns de dados (CDEs).

## CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL

A buildingSMART conta ainda com um programa de certificação de software que ajuda fornecedores a certificarem seus aplicativos em relação aos concorrentes. O objetivo, neste caso, é garantir que os padrões internacionais sejam implementados e usados em todo o mundo.

Para a certificação profissional, a buildingSMART Brasil trabalhará com os dois níveis do programa de certificação da bSI: Foundation e Practitioner. "O primeiro diz respeito à aprendizagem baseada no conhecimento, ministrada por meio de treinamentos padronizados, seguidos de exame on-line. Já para os profissionais mais experientes, o nível Practitioner oferece uma certificação voltada a experiências práticas, inclusive, com implementação de projetos reais", explica o arquiteto Gustavo Carezzato, diretor comercial e de marketing do BuildingSMART Brasil (bSBR). A mais recente é a Management, voltada à gestão da informação e ao gerenciamento de projetos.

Ele destaca o caráter inclusivo da certificação, que abrange diversos setores e funções dentro da construção civil e de áreas correlatas, ampliando o impacto do BIM em várias frentes do mercado. "Nossa missão como entidade é sensibilizar as empresas sobre a importância de envolver suas equipes no desafio da certificação", acrescenta Carezzato. Para ele, é necessário que cada vez mais profissionais estejam engajados nesse processo de capacitação, pois somente assim é possível garantir a implementação eficiente do BIM no país.

Na opinião de Carlos Dias, a buildingSMART Brasil está sendo protagonista no mercado internacional ao trazer esses programas de certificação. "Ter reconhecimento internacional é muito importante, pois é uma forma de validar a experiência e o conhecimento do profissional em openBIM®", finaliza.



# REVITALIZAÇÃO DO SESC-PAULISTA

*Reinaugurada em 2018, unidade se tornou referência em espaço de convivência, atividades culturais, esportivas e educacionais*

Localizado no número 119 de uma das mais importantes vias da capital, o Sesc-Paulista ocupa os 12 mil m² de área construída de um edifício com 17 pavimentos. Projetada na década de 1970 por Sérgio Pileggi e Euclides de Oliveira, a construção foi reinaugurada em 2018, após longo período de fechamento para *retrofit*.

Assinado pelo escritório Königsberger Vannucchi, o projeto revitalizado se destaca pela ampla área de convivência. O conceito, segundo os arquitetos, foi tornar a unidade uma extensão da própria Paulista, a fim de facilitar a entrada dos transeuntes.

Para Luiz Deoclecio Massaro Galina, diretor do Sesc-SP, as adequações construtivas são essenciais para ajustar edificações de caráter público às demandas sociais contemporâneas. "Elas requalificam áreas urbanas com intervenções de baixo impacto ambiental, além de otimizar recursos. Ao intervir em construções existentes, na verdade, o *retrofit* permite preservar a memória arquitetônica, ao mesmo tempo em que estabelece novos padrões de sustentabilidade, acessibilidade e inovação tecnológica", afirma.

No caso do Sesc Avenida Paulista, a modernização transformou a edificação, erguida há décadas, em um centro cultural contemporâneo. "Depois da reforma, adotaram-se práticas para uma operação mais ecológica, como o uso de energia solar e um sistema eficiente de gestão de resíduos, o que reforça o compromisso da entidade com a preservação ambiental e o desenvolvimento urbano sustentável", sintetiza Galina.

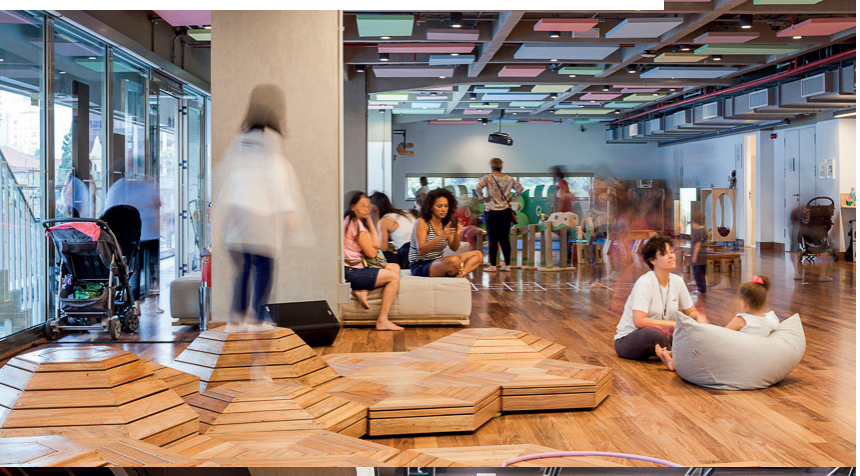


A opção pelo uso do vidro não-reflexivo como revestimento de fachada foi estratégico, pois o fechamento revela as várias atividades exercidas no interior do edifício.

## O PROGRAMA DE RESTAURO

Fazem parte das novas instalações diversos espaços e serviços disponíveis aos usuários, como Café Terraço, Comedoria, Biblioteca, Espaço para Crianças, Tecnologia e Artes, Salas para Práticas

Na sequência de imagens, as instalações e serviços disponíveis aos usuários, como espaço Tecnologia e Artes, Salas para Práticas Esportivas e Espetáculos. Distribuídos verticalmente, consideram aspectos importantes, como a vizinhança entre atividades similares, níveis de ruído produzido pelas atividades, volume de público na unidade e visual externo.







Esportivas e Espetáculos, além de loja e consultórios odontológicos. Distribuídos verticalmente, consideram quatro aspectos importantes: a vizinhança entre atividades similares, níveis de ruído produzido pelas atividades, volume de público na unidade e visual externo.

Logo na entrada, como solução arquitetônica, recuaram-se as portas, anteriormente alinhadas à avenida, solução que ampliou o acesso à unidade. Mais livre, agora a calçada também permite caminhadas dos pedestres por toda a extensão da via, sobretudo aos domingos, quando permanece fechada para o trânsito de veículos.

A opção pelo uso do vidro não-reflexivo como revestimento de fachada revela as várias atividades exercidas no interior do edifício. "A configuração das faces leste e oeste, com rasgos horizontais, permite aos usuários um novo olhar sobre a cidade ao mesmo tempo em que rompe com a tipologia típica dos edifícios de escritórios da Avenida Paulista", explica Gianfranco Vannucchi, arquiteto responsável pelo projeto.

Conforme o arquiteto, a opção pelo material, também conjugado a placas de zinco na fachada, revela as várias atividades exercidas no interior do prédio. "A arquitetura só se faz completa quando ativada pela circulação das pessoas; para esta relação, toda estrutura foi concebida pensando nas ações locais, pautadas pelo trinômio 'Corpo-Arte-Tecnologia'", diz.

Para além do efeito estético, a grande lâmina de vidro tem a função de antecâmara acústica e térmica, além de ladear um terraço interno ventilado naturalmente – verdadeiro anteparo aos ambientes refrigerados.



Além do efeito estético, a grande lâmina de vidro tem a função de antecâmara acústica e térmica, sempre ladeando um terraço interno ventilado naturalmente, que funciona como um anteparo aos ambientes refrigerados.

*"A configuração das faces leste e oeste, com rasgos horizontais, permite aos usuários um novo olhar sobre a cidade ao mesmo tempo em que rompe com a tipologia típica dos edifícios de escritórios da Avenida Paulista."*

*Gianfranco Vannucchi, Arquiteto.*

Ao reforçar a proposta de integração entre as atividades e os pavimentos, o projeto contemplou uma série de aberturas internas entre andares e na fachada. Com isso é possível observar as atividades realizadas no interior, como um show no auditório do térreo, ao caminhar pela calçada. O arquiteto ressalta ainda que deixar os pavimentos livres para permitir grande flexibilidade de uso foi outra estratégia adotada para a composição do prédio.

## GESTÃO CULTURAL INOVADORA

A unidade Paulista recebe em média 123 mil visitantes por mês, sendo quase 1,5 milhão ao ano. Desde sua reinauguração, em 2018, já realizou diferentes atividades culturais, entre exposições artísticas, cursos, oficinas, palestras e debates, além de 2.600 apresentações artísticas e esportivas. Em 2022, inclusive, em parceria com o Instituto de Arquitetos do Brasil, realizou a 13ª Bienal de Arquitetura: Travessias.

Desde a reinauguração, a crescente presença do Sesc na Avenida Paulista tem impulsionado o desenvolvimento de parcerias estratégicas com outras instituições da região. Um exemplo é a colaboração entre a unidade e o Itaú Cultural para requalificar a Rua Leôncio de Carvalho, que conecta os dois prédios.

Como solução arquitetônica, recuaram-se as portas anteriormente alinhadas à avenida, ampliando o acesso à unidade.





Imagens: Divulgação_ Königsberger Vannucchi Arquitetos Associados

Os vazios entre as lajes, conectadas por escadas, reforçam a integração entre as atividades diferentes realizadas na unidade.

O conceito de criação de ambientes que favoreçam a convivência e a diversidade de expressões culturais surgiu a partir de Danilo Santos de Miranda, entusiasta da arquitetura e amplamente reconhecido pela visão inovadora de gestão cultural. "Sob sua liderança, em 39 anos, as unidades do Sesc São Paulo se tornaram exemplos de potencial transformador. Seu legado consolidou ainda a entidade como uma das principais fomentadoras de cultura no Brasil, com programação inclusiva e acessível a diferentes faixas etárias e classes sociais", conclui Luiz Deoclecio Massaro Galina.

*"Depois da reforma adotaram-se práticas para uma operação mais ecológica, como o uso de energia solar e um sistema eficiente de gestão de resíduos, o que reforça o compromisso da entidade com a preservação ambiental e o desenvolvimento urbano sustentável."* Luiz Deoclecio Massaro Galina, diretor do Sesc-SP

O *retrofit* transformou a edificação, erguida há décadas, em um centro cultural contemporâneo.



## CONCRESERV



AXIA é a linha de concreto ecoeficiente da Concreserv, projetada para oferecer alta resistência e desempenho. Entre os diferenciais, esse tipo de material combina tecnologia e sustentabilidade, reduzindo até 16% das emissões de $CO_2$ em comparação ao concreto convencional. Além disso, diminui o tempo de execução da obra, o que torna a construção ainda mais eficiente. Ideal para projetos que demandam inovação e compromisso com o meio ambiente.

## COSENTINO



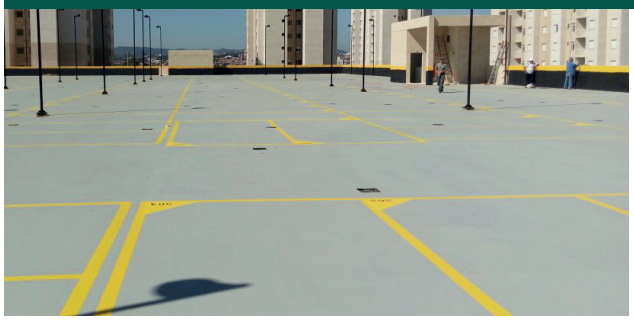
Le Chic Bohème by Silestone®XM tem quatro novas estruturas de cores: Jardin Emerald, Rivière Rose, Château Brown e Blanc Élysée. Uma gama que se expande desde tons suaves e delicados até outros mais ousados e disruptivos, concebidos para facilitar a criação de espaços únicos por arquitetos de interiores. A Cosentino apostou em designs com veios expressivos e brilhos cintilantes, que se destacam sobre essas tonalidades, para gerar uma profundidade e refinamento incomparáveis.

## FISE MOTORES E COMPONENTES




Referência em soluções inovadoras, a empresa apresenta mais um lançamento: motores para portas e janelas movidos a energia solar. Essa tecnologia revoluciona a forma de motorização, pois apresenta autossuficiência energética e dispensa a necessidade de fiação elétrica, simplificando a instalação. Outro grande diferencial do motor solar é sua autonomia, tendo em vista que continua operando mesmo em períodos de quedas da energia. Além disso, é projetado para ser altamente resistente e durável, o que contribui para a redução do impacto ambiental e aumento da sustentabilidade nas construções.

## RETAPRENE



A membrana de poliuretano Coverprime 1034 é uma solução de impermeabilização que oferece alta proteção e durabilidade. Com formulação avançada em poliuretano, apresenta resistência a impactos, abrasão e variações climáticas, o que a torna ideal para aplicações em estacionamentos, garagens, lajes de cobertura e outras áreas de uso contínuo. Com esse tipo de membrana é possível proteger as estruturas e reduzir a manutenção. Uma dica da Retaprene para garantir o desempenho do produto, é que a aplicação seja realizada por profissionais capacitados, conforme as orientações técnicas do produto.

## SUPERMIX



Projetada para oferecer praticidade e eficiência, a Supermassa, da Supermix, chega pronta para uso na obra, com validade de 36 e 72 horas após a entrega. Entre as vantagens, otimiza o tempo e os custos do projeto, pois diminui os desperdícios de materiais, além de garantir maior organização no canteiro, mantendo ainda o padrão de qualidade. Pode ser utilizada em alvenarias, emboços, contrapisos e revestimentos internos e externos. A Supermassa é entregue em caminhões exclusivos, na quantidade exata a partir de 1m³. Para a conservação, basta aplicar um filme hídrico que mantém o produto em perfeitas condições até o momento do uso.