

# GRANDES CONSTRUÇÕES

CONSTRUÇÃO, INFRAESTRUTURA, CONCESSÕES E SUSTENTABILIDADE



ANDROID APP ON  
Google play

Available on  
App Store

Disponível  
para download

Nº 70 - Junho/2016 - [www.grandesconstrucoes.com.br](http://www.grandesconstrucoes.com.br)

## AEROPORTOS REGIONAIS

OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS  
PRONTAS PARA DECOLAR



CONSTRUCTION  
SUMMIT  
2016

CONGRESSO, EXPOSIÇÕES INTERATIVAS  
E NETWORK: PROGRAMAÇÃO COMPLETA

Viva o Progresso.



## ! Pás-carregadeiras L 538 - L 580

- Baixo consumo de combustível e menor desgaste de freios devido ao sistema de translação hidrostático
- Alta produtividade e elevada carga de tombamento devido à montagem diferenciada do motor
- Menor desgaste dos pneus por meio da regulagem gradual da força de tração
- Caçambas entre 2,3 m<sup>3</sup> até 14,0 m<sup>3</sup>





**Associação Brasileira de Tecnologia para  
Construção e Mineração**

**Diretoria Executiva e**

**Endereço para correspondência:**

Av. Francisco Matarazzo, 404, cj. 401 – Água Branca - São Paulo (SP) – CEP 05001-000  
Tel.: (55 11) 3662-4159 – Fax: (55 11) 3662-2192

**Conselho de Administração**

**Presidente:** Afonso Mamede

Construtora Norberto Odebrecht S/A.

**Vice-Presidente:** Carlos Fugazzola Pimenta

Intech Engenharia Ltda.

**Vice-Presidente:** Eurimilson João Daniel

Escad Rental Locadora de Equipamentos para Terraplenagem Ltda.

**Vice-Presidente:** Jader Fraga dos Santos

Ytaquiti Construtora Ltda.

**Vice-Presidente:** Juan Manuel Altstadt

Herrenknecht do Brasil Máquinas e Equipamentos Ltda.

**Vice-Presidente:** Mário Humberto Marques

Consultor.

**Vice-Presidente:** Mário Sussumu Hamaoka

Rolink Tractors Comercial e Serviços Ltda.

**Vice-Presidente:** Múcio Aurélio Pereira de Mattos

Entersa Engenharia, Pavimentação e Terraplenagem Ltda.

**Vice-Presidente:** Octávio Carvalho Lacombe

Lequip Importação e Exportação de Máquinas e Equipamentos Ltda.

**Vice-Presidente:** Paulo Oscar Auler Neto

Construtora Norberto Odebrecht S/A.

**Vice-Presidente:** Silvimar Fernandes Reis

Galvão Engenharia S/A.

**Conselho Fiscal**

Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco Brasil Ltda. - Divisão Mining and Rock Excavation Technique) - Carlos Arasanz Loeches (Loeches Consultoria e Participações Ltda.) - Dionísio Covolo Jr. (Metsu Brasil Indústria e Comércio Ltda.) - Marcos Bardella (Brasil S/A Importação e Exportação) - Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer Ltda.) - Rissaldo Laurenti Jr. (Camoplast Solideal Brasil)

**Diretoria Regional**

Americo René Giannetti Neto (MG) (Construtora Barbosa Mello S/A) - Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Construtora Queiróz Galvão S/A) - José Demeas Diógenes (CE / PI / RN) (EIT - Empresa Industrial Técnica S/A) - José Érico Elói Dantas (PE / PB) (Odebrecht) - José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás Terraplenagens do Brasil S/A) - Luiz Carlos de Andrade Furtado (PR) (Consultor) - Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnelo S/A)

**Diretoria Técnica**

Afrânio Chueire (Volvo Construction Equipment) - Acácio Colombo (Auxter) - Takeshi Nishimura (Komatsu Brasil - Alessandro Ramos (Ulma Brasil - Formas e Escoramentos Ltda.) - Angelo Cerutti Navarro (U&M Mineração e Construção S/A) - Arnoud F. Schardt (Caterpillar Brasil Comércio de Máquinas e Peças Ltda) - Benito Francisco Bottino (Construtora Norberto Odebrecht S/A) - Blas Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan S/A) - Cláudio Alfonso Schmidt (Odebrecht Construction Inc) - Edson Reis Del Moro (Yamana Gold) - Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra Importação e Exportação Ltda) - Eivaldo Santos (Atlas Copco Brasil Ltda. - Divisão Mining and Rock Excavation Technique) - Fabrício De Paula (Scania Latin America Ltda.) - Giancarlo Rigon (BSM Engenharia) - Guilherme Ribeiro de Oliveira Guimarães (Construtora Andrade Gutierrez S/A) - Ivan Montenegro de Menezes (New Steel Soluções Sustentáveis) - Jorge Glória (Comingersoll do Brasil Veículos Automotores Ltda) - Laércio de Figueiredo Aguiar (Construtora Queiróz Galvão S/A) - Luis Alfonso D. Pasquotto (Cummins Brasil Ltda) - Luiz A. Luisário (Terex Latin America) - Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Trachel S/A) - Marluz Renato Cariani (Iveco Latin America) - Maurício Briard (Locatrator Locação e Terraplenagem Ltda.) - Nicola D'Arpino (CNH Industrial Latin America) - Paulo Cavalho (Locabens Equipamentos para Construção Civil Ltda) - Paulo Esteves (Solaris Equipamentos e Serviços Ltda.) - Paulo Lancerotti (BMC Hyundai S/A) - Pedro Luiz Giavina Bianchi (Construções e Comércio Camargo Corrêa S/A) - Ricardo Fonseca (Sotref S/A) - Ricardo Lessa (Schwing Equipamentos Industriais Ltda.) - Ricardo Pagliarini Zunta (Liebherr Brasil Guindastes e Máquinas Operatrizes Ltda.) - Roberto Marques (John Deere Brazil - Construction) - Rodrigo Konda (Volvo Construction Equipment Germany GmbH) - Rogue Reis (CNH Latin America Ltda. - Divisão Case Construction) - Sérgio Barreto da Silva (Renco Equipamentos S/A) - Sergio Kariya (Mills Estruturas e Serviços de Engenharia Ltda) - Valdemar Suguri (Komatsu Brasil International Ltda.) - Wilson de Andrade Meister (Ivai Engenharia de Obras S/A) - Yoshio Kawakami (Raiz Consultoria)

**Diretoria Executiva**

**Diretor Comercial:** Hugo José Ribas Branco

**Diretora de Comunicação e Marketing:** Arlene L.M. Vieira

**Assessoria Jurídica**

Marcio Recco

**GRANDES  
CONSTRUÇÕES**

**Conselho Editorial**

**Comitê Executivo:** Cláudio Schmidt, Eurimilson João Daniel, Norwil Veloso, Paulo Oscar

Auler Neto (presidente), Perminio A. M. de Amorim Neto e Silvimar F. Reis

**Membros:** Aluizio de Barros Fagundes, Dante Venturini de Barros, Fabio Barione,

Íria Lúcia Oliva Doniak, Roberto José Falcão Bauer, Siegbert Zanettini e

Túlio Nogueira Bittencourt

**Editor:** Paulo Espírito Santo

**Redação:** Mariuza Rodrigues

**Publicidade:** Edna Donaires, Evandro Risério Muniz,

Maria de Lourdes, e Suzana Scotine

**Assistente Comercial:** Renata Oliveira

**Produção Gráfica & Internet**

Diagrama Marketing Editorial

Internet: Fabio Pereira

"Grandes Construções" é uma publicação mensal, de circulação nacional, sobre obras de Infraestrutura (Transporte, Energia, Saneamento, Habitação Social, Rodovias e Ferrovias); Construção Industrial (Petróleo, Papel e Celulose, Indústria Automobilística, Mineração e Siderurgia); Telecomunicações; Tecnologia da Informação; Construção Imobiliária (Sistemas Construtivos, Programas de Habitação Popular); Reciclagem de Materiais e Sustentabilidade, entre outros.

**Tiragem:** 11.500 exemplares

**Impressão:** Duograf

Filiado à:



**ÍNDICE**

**EDITORIAL** \_\_\_\_\_ **4**

**JOGO RÁPIDO** \_\_\_\_\_ **5**

**ENTREVISTA** \_\_\_\_\_ **8**

Entrevista com Luis Antonio Lindau, PH.D em transporte e diretor do WRI Brasil Cidades Sustentáveis

**CIDADE EM MOVIMENTO** \_\_\_\_\_ **14**

Cidades em movimento: O desafio de superar desigualdades

Cidades e mobilidade sustentável

No planejamento, a chave do desenvolvimento sustentável

**ARQUITETURA E CIDADANIA** \_\_\_\_\_ **27**

Arquitetura cidadã: uma tendência em amadurecimento

**MOMENTO SUMMIT** \_\_\_\_\_ **31**

Infraestrutura urbana e sistemas construtivos são temas do Construction Summit 2016

**AEROPORTOS** \_\_\_\_\_ **34**

Aerportos regionais em lenta expansão

**RENTAL** \_\_\_\_\_ **40**

Rental sobrevivendo no mercado em crise

**CONCRETO HOJE** \_\_\_\_\_ **44**

USP testa pista com pavimento de concreto continuamente armado no Brasil

**ARTIGO** \_\_\_\_\_ **46**

**AGENDA** \_\_\_\_\_ **48**



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

# Mobilidade urbana, pactuação e governança

Mais uma vez, **Grandes Construções** publica matéria especial sobre a mobilidade sustentável nas cidades brasileiras. O tema é recorrente e precisa ser explorado à exaustão, para que mais e mais pessoas se sintam comprometidas com a busca de soluções. Para discutir o assunto, a **Sobratema**, em parceria com a **WRI Brasil Cidades Sustentáveis**, promoverá um seminário sob o tema central “**Cidades em Movimento**”, como parte da programação do **Construction Summit 2016**, a ser realizado nos dias 15 e 16 de junho, no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, em São Paulo.

As discussões girarão em torno da constatação de que as cidades brasileiras precisam urgentemente de investimentos em sistemas de transportes de grande e média capacidade. Esses sistemas precisam ser eficientes, acessíveis, confiáveis, integrados, capazes de induzir o desenvolvimento nos grandes centros, sem agredir ao meio ambiente e assegurar a ampliação da qualidade de vida da população. Trata-se de um grande desafio – um dos maiores, impostos às administrações das cidades modernas.

Em busca de soluções viáveis e urgentes, prefeitos de todo o país, estão se articulando, promovendo discussões, trocando experiências, buscando apoio na tecnologia e consultando o principal interessado: a sociedade. Uma das formas – talvez a principal delas – de assegurar a participação popular nesses projetos é através da elaboração dos planos diretores municipais, responsáveis pela definição de políticas públicas para o setor. Neles são traçadas as diretrizes que irão orientar o desenvolvimento e o crescimento das cidades pelos próximos anos, promovendo o seu reequilíbrio, dentro da perspectiva de quem vive nelas.

Muitas vezes as soluções apontadas durante o processo de discussão – nas audiências públicas, por exemplo – não exigem investimentos vultosos, em grandes obras de infraestrutura e sistema viário. Soluções simples e criativas podem trazer resultados surpreendentes. É o caso de São Paulo, que até 2013 ocupava o 7º lugar entre as cidades mais congestionadas do mundo, de acordo com a TomTom Traffic Index, mais importante ranking mundial de medição de congestionamentos. A capital paulistana figura agora na 58ª posição, com base na medição fechada em 2015.

O que mudou para que se obtivesse resultado tão surpreendente? De acordo com a prefeitura de São Paulo, medidas simples, de fácil implementação foram as principais causas dessa mudança de cenário, tais como a ampliação dos corredores exclusivos para ônibus, o aumento da fiscalização, as mudanças de mão em vias estratégicas e, especialmente, a redução nos limites de velocidade de trânsito em alguns corredores.

Alinhada com as tendências mais modernas de organização de tráfego, a Prefeitura de São Paulo estabeleceu, no ano pas-

sado, o limite de 50 km/h para circulação nas vias arteriais. O resultado se traduz numa forte redução nos acidentes de trânsito, queda brusca no índice de mortalidade e maior fluência na mobilidade veicular, com redução do tempo gasto nas viagens dentro do perímetro urbano.

Apesar dos resultados positivos, a implantação das ciclovias, das faixas segregadas para ônibus e a adoção dos limites de velocidade são medidas polêmicas, que dividem políticos, técnicos e moradores da cidade. Isso porque o urbanismo é uma ciência da área humana que, ao contrário das ciências exatas, admite múltiplos pontos de vista e diferentes resultados.

Muitas vezes, a busca por soluções evidencia um abismo entre as convicções das equipes técnicas e os interesses dos diversos grupos sociais, notadamente daqueles com maior poder de pressão. Não existe a possibilidade de 100% de acerto. Tampouco se espera alcançar a unanimidade. O caminho possível é o da pactuação, conquistada através do processo democrático.

O planejamento urbano de médio e longo prazos devem ser assumidos como estratégia política e o espaço urbano precisa ser reconhecido como cenário onde se defrontam interesses muitas vezes divergentes. Em uma sociedade desigual socialmente, quanto mais democráticas forem as experiências participativas, mais evidentes ficarão os antagonismos entre os diferentes interesses dos movimentos sociais. Até aí, nenhuma novidade.

Cabe à administração municipal mediar essas pressões em prol do desenvolvimento da cidade e da sociedade civil, buscando o equilíbrio dos interesses dos diversos atores econômicos e sociais. Reunir a sociedade em torno do projeto de cidade que se pretende, para o presente e para o futuro, não é tarefa fácil. Não há outro caminho senão enfrentar as dificuldades, com vontade política.

Mas que fique bem claro: formular um projeto de cidade sustentável não podem ser encarado como “bandeira de Governo” e sim como parte das ações de longo prazo, focadas no desenvolvimento do País e que transcendem os diversos Governos ou partidos políticos.



**Paulo Oscar Auler Neto**  
Vice-presidente da Sobratema



**ESPAÇO SOBRATEMA**

**CONSTRUCTION SUMMIT 2016**

O Construction Summit 2016 terá uma programação abrangente, com um congresso, seminários e cursos que trará informações relativas à infraestrutura urbana.

O evento internacional contará com a participação de especialistas do Brasil e do exterior nos dias 15 e 16 de junho, das 9h às 19h, no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center.

<http://www.constructionsummit.com.br>

**PARCERIA WRI BRASIL**

No primeiro dia, em parceria com a WRI Brasil, o Construction Summit 2016 terá o Seminário Cidades em Movimento, composto por dois painéis que vão debater os seguintes temas: “Tecnologia e Financiamento para Infraestrutura e Serviços” e “Mobilidade, Acessibilidade e Desenvolvimento Urbano”. A palestra magna que encerra os trabalhos do dia será proferida pela diretora da WRI Turquia, Arzu Tekir.

**SISTEMAS INDUSTRIALIZADOS**

Ainda no dia 15 de junho, o Seminário sobre Sistemas Construtivos Industrializados trará informações sobre diferentes soluções de engenharia, como os pré-fabricados de concreto, a construção metálica, o Light Steel Framing, o Wood Frame e o Drywall. A iniciativa é da Abramat, em conjunto com a Abcic, a Abcem, o Drywall, o CBCA e o IABr.

**PROGRAMAÇÃO DIA 16**

Já no dia 16, estão reservados diversos seminários, incluindo a World of Concrete, que apresentará novas tecnologias e inovações na área do concreto. Também estão confirmadas as seguintes entidades: Abendi, Abriedef, Analoc, CBT, FNP, ITS, Fundação Vanzolini e Sinaenco, além da consultoria NGI, ITA – Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Inovatech Engenharia, e Escritório Comercial do Peru no Brasil.

**CURSOS INSTITUTO OPUS**

**Cursos em Junho 2016**

Data	Curso	Local
01 - 03	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema
06 - 09	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
13 - 17	Rigger	Sede da Sobratema

**Cursos em Junho 2016**

Data	Curso	Local
04-05	Gerenciamento de Equipamentos e Manutenção de Frotas	Sede da Sobratema
11-15	Rigger	Sede da Sobratema



**LANÇAMENTO DA 3CX CONFIRMA APOSTA DA JCB NO MERCADO BRASILEIRO**

A JCB trouxe ao Brasil a consagrada JCB 3CX, que passou a ser comercializada a partir de maio desse ano. A máquina foi desenvolvida como parte de um projeto global, no qual o Brasil foi escolhido como um dos mercados prioritários para o lançamento, que tem como foco o crescimento da atuação da empresa no país. O lançamento reforça o compromisso da empresa que, alinhada aos objetivos globais, pretende alcançar no país a liderança de mercado nesse segmento.

A marca traz o reconhecido powertrain (motor, transmissão e eixos) originais JCB, que garantem durabilidade e confiabilidade nas operações, uma vez que foram desenvolvidos especificamente para a máquina. Além disso, o novo motor JCB Dieselmox entrega alto torque em baixa rotação, ou seja, garante que a JCB 3CX atinja sua força máxima com baixo consumo de combustível. Esse diferencial, alinhado a um sistema hidráulico de alta vazão, garantem ao cliente o aumento de produção, com baixo custo operacional. A 3CX possui, em sua nova cabine, mais moderna e ampla, duas portas de acesso, assento com encosto de braços e cabeça, ar condicionado, diversos porta objetos, que são diferenciais de conforto para operação. Com a maior gama de opcionais e acessórios da categoria, a nova retroscavadeira permite versatilidade para diversas aplicações.

**CONJUNTO DA PAMPULHA PODE SE TORNAR PATRIMÔNIO MUNDIAL**

Projetado em 1940 em torno de um lago artificial, o Conjunto Moderno da Pampulha, em Belo Horizonte (MG), teve seu dossiê de candidatura a Patrimônio Mundial da UNESCO aprovado. O conjunto chama a atenção por sua beleza apresentada nos jardins criados por Roberto Burle Marx e nas obras com formas arrojadas, que exploram o potencial plástico do concreto, concebidas pelo arquiteto Oscar Niemeyer, com colaboração do engenheiro Joaquim Cardozo, painéis de Cândido Portinari e esculturas de Alfredo Ceschiatti.

O dossiê de candidatura, com mais de 500 páginas, foi entregue pela Prefeitura de Belo Horizonte ao Iphan em dezembro de 2014 e em setembro de 2015, uma missão de avaliação técnica do ICOMOS (Conselho Internacional de Monumentos e Sítios) visitou o local. A eleição da Pampulha como Patrimônio Mundial acontecerá em julho de 2016, em Istambul, Turquia, em reunião do Comitê do Patrimônio Mundial. O conjunto arquitetônico e paisagístico da Pampulha foi inaugurado em 1943, quando Juscelino Kubitschek era prefeito de Belo Horizonte. Formado pela Igreja de São Francisco de Assis, a Casa de Baile, o late Tênis Clube, o Museu de Arte da Pampulha (antes Cassino), a residência de Juscelino Kubitschek, o espelho d'água e a orla da Lagoa no trecho que os articula, todo o conjunto foi tombado pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) em 1997, sendo a igreja, incluindo suas obras de arte, tombada em 1947, como o primeiro monumento moderno a receber proteção federal no País.



**JOGO RÁPIDO**

## PORTO DO ITAQUI, NO MARANHÃO TERÁ CERTIFICAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

➤ O Porto do Itaqui, em São Luís (MA), terceiro colocado no ranking do Indicador de Desempenho Ambiental, o IDA portuário, desenvolvido pela Agência Nacional do Transporte Aquaviário, pode se tornar o primeiro porto público brasileiro a obter uma certificação AQUA-Portos e instalações portuárias da Operação. Em dezembro passado, os representantes da Fundação Vanzolini iniciaram as primeiras conversas com os administradores da empresa maranhense do Porto do Itaqui, quando foram demonstradas as vantagens da certificação AQUA-Portos e instalações portuárias à presidência e à diretoria da empresa.

Uma vez aprovada a proposta de certificação, o projeto deve contemplar uma fase de consultorias e avaliações do complexo portuário para adequação ao referencial técnico, com a implementação de sistemas de gestão integrada e o diagnóstico dos critérios de desempenho sócio-econômico-ambiental nos temas da sustentabilidade. A decisão pela certificação depende do resultado de auditorias presenciais, pela Fundação Vanzolini, resultando, se constatada conformidade, na emissão dos certificados AQUA-Portos e instalações portuárias para a fase de Operação.

No Brasil existem 37 portos públicos e mais de 150 terminais privativos distribuídos ao longo da costa brasileira que atraem investidores do mundo inteiro. O maior conglomerado chinês do setor de infraestrutura, equipamentos pesados e serviços de dragagem, a China Communications Construction Company, para dar um exemplo, acaba de anunciar um investimento de R\$ 400 milhões para construir um terminal privado multicargas em São Luís, numa parceria com o grupo brasileiro WTorre.

Ao demonstrar esse compromisso com o meio ambiente e a qualidade de vida, o Porto de Itaqui assumirá o papel de candidato natural para receber a certificação, pois faz jus ao reconhecimento da escolha pela Alta Qualidade Ambiental - AQUA.

## OBRAS DA LINHA 13 CONTAM COM ESTADO DA ARTE EM ESCORAMENTOS E FÔRMAS

➤ São Paulo vai ganhar uma nova linha de trens até o fim desse ano. As obras para construção da Linha 13 – Jade estão em ritmo acelerado. A nova linha terá aproximadamente 12.2 km e foi projetada para atender o município de Guarulhos, que ainda não tem sistema de transporte público ferroviário, além de criar um novo modal de acesso ao Aeroporto Internacional de São Paulo. A estimativa é que sejam transportados cerca de 120 mil passageiros por dia. O investimento para a construção da linha é de R\$ 1,8 bilhão. A linha será composta pelas estações: Engenheiro Goulart, Guarulhos Cecap e Aeroporto de Guarulhos. A primeira delas, a Engenheiro Goulart, já está sendo erguida. Ela será responsável pela ligação entre as linhas 12, já existente, e 13. Na obra da Linha 13, a SH, empresa de locação de fôrmas e escoramentos, calcula que estão aplicadas mais de duas mil toneladas de equipamentos, juntando todos os quatro lotes em que a empresa atua. Entre eles estão as fôrmas Tekko® SH e Concreform®SH para execução de pilares e vigas.

O Supervisor de Contratos da SH, Stanley Marques, explica como é a atuação dos equipamentos na obra. “O Concreform®SH foi aplicado na execução dos blocos de fundação e nas demais estruturas das três estações. As escadas Modex®SH e fôrma Tekko®SH para a execução de algumas travessas para os lotes 2 e 4”, explica. As estruturas de todas as estações e a de acesso ao aeroporto foram executadas em concreto armado.

Além disso, o LTT e LTT Extra, Cimbramentos metálicos e o SH 20 (de madeira) serão utilizados no escoramento das estruturas da estação. Já para acesso, a solução será com Modex e a Escada Modular Modex.



NENHUM  
DESAFIO É GRANDE  
O BASTANTE,

QUANDO  
VOCÊ TEM UM  
JOHN DEERE.

OXI comunicação



A John Deere quer que você vá mais longe, mantenha seu negócio em constante crescimento, atinja as metas, inove e enfrente qualquer obstáculo. Independente do seu desafio.

- Linha completa de equipamentos
- Planos de Manutenção
- Plus Care™
- John Deere Worksight™
- Peças e componentes originais
- Banco John Deere
- Consórcio Nacional John Deere

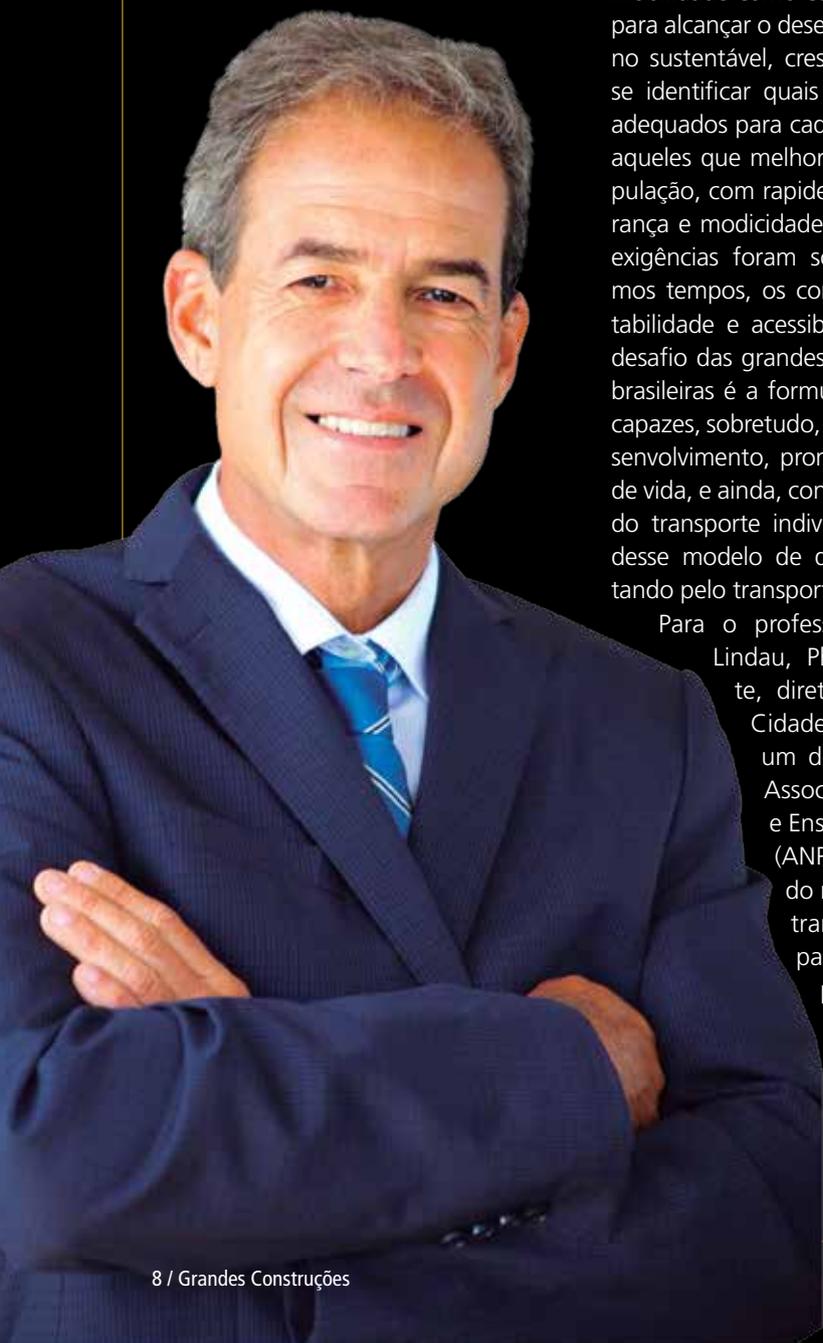


**JOHN DEERE**

[JohnDeere.com.br/Construcao](http://JohnDeere.com.br/Construcao)



# CIDADES EM MOVIMENTO: POR UM NOVO CONCEITO DE TRANSPORTE COLETIVO



O Brasil tem pressa. Com o reconhecimento do transporte público e da mobilidade como componentes-chave para alcançar o desenvolvimento urbano sustentável, cresce a urgência em se identificar quais os modelos mais adequados para cada perfil de cidade, aqueles que melhor atendem sua população, com rapidez, conforto, segurança e modicidade de tarifa. A essas exigências foram somados, nos últimos tempos, os conceitos de sustentabilidade e acessibilidade. O grande desafio das grandes e médias cidades brasileiras é a formulação de projetos capazes, sobretudo, de assegurar o desenvolvimento, promover a qualidade de vida, e ainda, convencer os usuários do transporte individual a abrir mão desse modelo de deslocamento, optando pelo transporte coletivo.

Para o professor Luis Antonio Lindau, Ph.D em transporte, diretor do WRI Brasil Cidades Sustentáveis e um dos fundadores da Associação de Pesquisa e Ensino em Transporte (ANPET), a definição do melhor modelo de transporte público para cada município passa, necessariamente, pela participação dos amplos setores da sua sociedade, na definição

da cidade que se quer para o presente e para o futuro. Ele cita como exemplo de participação popular o caso do novo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, sancionado em 31 de julho de 2015.

Nessa entrevista, Lindau fala de financiamento para sistemas de transporte, integração entre diferentes modais, alinhamento de planos de mobilidade a projetos de desenvolvimento urbano e participação provada nos investimentos em infraestrutura.

**Revista Grandes Construções – De acordo com a ONU, oito cidades brasileiras estão entre as 100 maiores do planeta em população. São elas São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Fortaleza, Salvador e Curitiba. Dessas, três (Rio de Janeiro, Salvador e Recife) aparecem no ranking das 10 cidades do mundo com a pior mobilidade urbana. Como explicar o crescimento desse problema, que é um dos maiores dramas das metrópoles modernas? Quais os fatores que contribuem para o seu agravamento?**

**Luiz Antônio Lindau** – Esse problema é resultado do fato de termos pensado nossos sistemas de transporte desconectados de projetos de desenvolvimento urbano. Embora tenhamos hoje muitas cidades onde foram implantadas, poucas foram aquelas que promoveram o desenvolvimento



▲ Parte dos problemas de mobilidade decorrem do crescimento das cidades dissociado da definição de grandes eixos de circulação

urbano de forma associada à definição de seus sistemas de transporte, uma prática que é corriqueira no mundo desenvolvido. Parte dos nossos problemas de mobilidade está relacionada com executar a construção das cidades sem associar isso à definição dos grandes eixos de circulação. Tanto que agora assistimos a várias tentativas de reverter esse processo, em várias cidades brasileiras. É o caso do novo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, sancionado em 31 de julho de 2015, pelo prefeito Fernando Haddad, que traz uma série de diretrizes para orientar o desenvolvimento e o crescimento da cidade ao longo dos corredores que oferecem transporte de alta capacidade.

**CG – E como se consegue reverter esse processo de crescimento dissociado da mobilidade? Um estudo concluído em março de 2015 pelo BNDES dá conta de que se os governantes decidissem resolver**

**todos os problemas de mobilidade urbana nas 15 principais regiões metropolitanas do país, seria necessário investir R\$ 234 bilhões em transporte público. Desse total, mais da metade - R\$ 125,9 bilhões - seria destinada às duas maiores metrópoles brasileiras: São Paulo e Rio de Janeiro. Numa conjuntura de falta de recursos públicos, quais seriam as saídas para resolver os atuais problemas? Como levantar o dinheiro necessário?**

**Luiz Antônio Lindau** – Dificilmente se tem cidades começando do zero, de forma a terem definidos esses parâmetros ainda no papel. As cidades vão crescendo naturalmente. Mas sempre há um momento de se atuar e corrigir. Temos que pensar num horizonte de décadas, onde poderemos ter o ambiente urbano reconstruído, redesenhado. Nós temos essa chance porque o ambiente urbano é dinâmico. O que nós precisamos é mudar as

regras e consolidar essas mudanças, fazendo os investimentos necessários nas reformas das avenidas, na criação dos corredores, na criação de vias para as pessoas, em lugar de vias para carros. É preciso que se consolide a criação de uma rede integrada de transporte, e não de uma série de corredores isolados.

**CG – O canal para se operar essas transformações seria através de políticas públicas, definidas através de planos diretores municipais, como esse de São Paulo, a que o senhor se referiu, com ampla participação popular?**

**Luiz Antônio Lindau** – Essa é uma necessidade legal. Desde 2012, os municípios com mais de 20.000 habitantes estão obrigados a elaborar plano diretores, contendo planos de mobilidade urbana, com a participação ativa da sociedade civil. A



◀ BRT de Curitiba que inspirou sistemas de ônibus de média capacidade em várias cidades do mundo

partir de 2015, as cidades que não tiverem planos de mobilidade não poderão receber recursos federais destinados à mobilidade urbana. E esses planos de mobilidade têm que estar alinhados aos planos de desenvolvimento urbano.

**GC – Muitos municípios brasileiros não contam com equipes técnicas capacitadas a formular esses planos de mobilidade. Como o senhor vê a interação entre as diversas instâncias de poder, nos municípios, estados e na União, no sentido de permitir o intercâmbio de conhecimento, necessário à formulação de políticas públicas para aumentar a mobilidade e a qualidade de vida nas nossas cidades grandes e médias? O que se pode fazer para que isso seja intensificado?**

**Luiz Antônio Lindau** – Na verdade, uma das grandes discussões é como financiar esses planos. Como os municípios mais pobres, de menor porte, levantarão os recursos para isso?

▶ Na maioria das cidades brasileiras, o transporte individual compete com o coletivo, de forma predatória

Esses municípios, embora encontrem menor dificuldade na modelagem de seus sistemas de transporte e desenvolvimento urbano, já que são menores e enfrentam problemas menos complexos que os municípios de maior porte, eles geralmente têm uma carência muito grande de profissionais atuando nessa área.

Em minha opinião isso aponta para a necessidade de participação da iniciativa privada nesses empreendimentos. Há não apenas espaço para a participação privada como necessidade desse tipo de associação nos investi-

mentos que as cidades precisam fazer. Acabo de voltar de uma discussão sobre esse assunto, e Nova York, onde se falou muito sobre a importância de se contar com a iniciativa privada nos investimentos na infraestrutura. No que se enxerga, são modelos de investimentos que envolvem tanto a construção quanto a operação dessa infraestrutura. E são grandes as oportunidades envolvendo o transporte, no que diz respeito a reformar ou consolidar corredores e, ao mesmo tempo, equacionar essa mais-valia gerada por essa operação.

A criação desses sistemas, que permitem a valorização do espaço urbano, pode ser incorporada a esse grande negócio, que implicar em implantar, operar, manter e, futuramente, transferir o sistema de volta para o setor público.

**GC – Sabemos que fora do Brasil, a responsabilidade no financiamento dos sistemas de transporte não se restringe ao usuário direto, nem ao poder público, ou ao empresário que implanta, opera e explora o sistema. Quando os imóveis de uma região são valorizados pela construção de uma nova linha de metrô, uma parcela dos impostos prediais**



# Cuidando de cada detalhe, se constrói tranquilidade.

Cada estrutura e projeto possui necessidades específicas, seja na sua construção ou manutenção. E quando há vidas envolvidas cada detalhe é fundamental, por isso estamos sempre ao seu lado, da especificação até a aplicação, fornecendo soluções individuais e inovadoras. Porque para nós o importante é que você fique tranquilo.

**MC. Construir é cuidar.**

**MC para:** Indústria do Concreto | Infraestrutura & Indústria | Edificações | Consumidor

Nosso novo propósito **“Construir é cuidar”** reflete o impacto da construção nas vidas e reputações das pessoas. É por isso que trabalhamos todos os dias, cuidando de cada produto, cada detalhe, para que no final você fique tranquilo e tenha certeza que fez a escolha certa.

Atuando há mais de 50 anos em cerca de 40 países, a MC-Bauchemie está presente nas maiores obras de infraestrutura do mundo. Conta com uma extensa linha de produtos e soluções com a mais alta tecnologia alemã, direcionados ao aperfeiçoamento do concreto, proteção, impermeabilização e recuperação das estruturas.



Veja de perto o conceito **“Construir é cuidar”**.  
Acesse o QR-Code ao lado ou visite nosso site:  
[www.mc-bauchemie.com.br/construir-e-cuidar](http://www.mc-bauchemie.com.br/construir-e-cuidar)

**MC**  
**CONSTRUIR É CUIDAR**



**e territoriais relativos àquela região é destinada à formação de uma espécie de funding para a ampliação da linha ou construção de outras. Além disso, o empresário, cujos empregados passam a usar aquele meio de transporte para seus deslocamentos até o local de trabalho, tem que contribuir com uma parcela dos seus impostos para a ampliação do sistema. Como o senhor vê a possibilidade de se trazer para o Brasil esses modelos alternativos de financiamento, já consolidados no exterior?**

**Luiz Antônio Lindau** – A primeira questão a se analisar é como são arrecadados os impostos no Brasil e nos outros países. No Brasil a gente tem uma carga tributária um tanto elevada, nas relações trabalhistas, e na questão individual, com o Imposto de Renda. Tudo isso concentrado nas mãos do governo federal, ficando, as cidades, sem grandes fontes de arrecadação. A questão é que enquanto lá fora a prática é cobrar 1% sobre o valor do imóvel a título de IPTU, aqui no Brasil nós temos a cobrança na ordem de um quinto ou um sexto disso. Por isso acho injusto impor às cidades brasileiras um acréscimo nos impos-

tos aplicados sobre sistemas de transporte, a exemplo do que ocorre em cidades onde há subsídios elevados. Mas, mesmo essas cidades ricas, do chamado mundo desenvolvido, estão buscando modelos alternativos de investimentos, que envolvem parcerias com a iniciativa privada. Isso eleva o valor da cidade como um todo, atrai mais interesse, gera mais impostos, enfim, cria um círculo virtuoso.

**GC – É possível avaliar os custos diretos e indiretos causados pela falta de mobilidade nas nossas cidades?**

**Luiz Antônio Lindau** – Sim, existe um estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), que avalia os custos dos congestionamentos e da perda de produtividade em consequência deles.

(Nota da Redação: Um estudo do Ipea, em parceria com a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), quantificou as perdas advindas do congestionamento. Segundo o estudo, as condições desfavoráveis no trânsito levam às seguintes desconomias: o tempo de percurso dos usuários de automóvel e de transporte público coletivo nas vias principais

◀ As cidades mais amigáveis tendem a reservar mais espaços para o transporte coletivo e para o não motorizado

e suas transversais; o consumo excessivo de combustível; aumento da emissão de CO<sub>2</sub> pelos automóveis. Para a Fundação Getúlio Vargas, só na cidade de São Paulo perde-se em produção R\$ 26,8 bilhões por ano, valor adicional de riqueza que poderia ser gerada, se o tempo perdido no trânsito fosse gasto no trabalho.)

**GC – Com a aprovação, em abril de 2012, pelo Congresso Nacional, da Lei da Mobilidade Urbana, que tem como objetivos melhorar a acessibilidade e a mobilidade das pessoas e cargas nos municípios e integrar os diferentes modos de transporte, quais os avanços concretos alcançados? A legislação, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, dá prioridade aos meios de transporte não motorizados e ao serviço público de transporte coletivo, além da integração entre os modos de transporte. Essas prioridades têm sido contempladas?**

**Luiz Antônio Lindau** – Há cidades que desenvolveram seus planos de mobilidade de acordo com a nova Lei e com uma forte participação social. Elas mantiveram, nessas discussões, os reais interesses da população, na prioridade para o transporte coletivo sobre o automóvel particular. As pessoas, que participam dessas discussões, têm legítimos interesses na sua mobilidade, tanto pelo transporte coletivo quanto no pessoal não motorizado. Os resultados foram satisfatórios nas cidades que realmente incorporaram essa participação popular.

**GC – Nesse sentido, as questões envolvendo o transporte não motorizado e a valorização das calçadas, para o transporte a pé, ganharam terreno nessas cidades?**

**Luiz Antônio Lindau** – Sim, e foi justamente isso que deu sentido a essa participação popular nas discussões.

► Atualmente se busca uma distribuição da demanda por toda uma rede, em vez de concentrá-la em determinados sistemas

Antigamente se contratava a elaboração desses planos de mobilidade com consultores que nem moravam nas cidades, que desconheciam sua realidade. Agora, obviamente temos consultoras trabalhando, mas temos uma participação da população local decisiva. Nós, da WRI Brasil, damos uma contribuição, nesse sentido, disponibilizando na internet um documento, que tem o maior número de downloads, chamado Os Sete Passos Para Construir um Plano de Mobilidade.

**GC – Nós temos assistido, nos últimos anos, a multiplicação de projetos de BRTs, (Bus Rapid Transit). Trata-se de sistemas de transporte coletivo de passageiros que utiliza ônibus de maior capacidade, articulados ou biarticulados, desenvolvidos a partir do sistema que nasceu em Curitiba (PR), que proporciona mobilidade urbana rápida, confortável, segura e eficiente por meio de faixa segregada e prioridade de ultrapassagem. A razão exclusiva para esse fenômeno de multiplicação é o custo? Análises feitas por especialistas dão conta de que o quilômetro construído do metrô não sai por menos de R\$ 100 milhões, podendo chegar a R\$ 500 milhões em metrópoles como São Paulo e Rio de Janeiro. Por sua vez, o quilômetro do BRT custaria entre um décimo e um terço em relação aos sistemas ferroviários.**

**Luiz Antônio Lindau** – Eu diria que mais do que um ou outro corredor de BRT, o que as cidades brasileiras precisam, realmente, são redes de transporte coletivo de alto desempenho. Diria ainda que a solução para as nossas cidades seriam os sistemas integrados multimodais. Essas redes multimodais teriam ainda que ser alimentadas por modos de transporte não-motorizado. Antigamente se



pensava que para se construir uma rede bastava começar construindo alguns quilômetros de transporte sobre trilhos que, ao final, se teria uma rede montada. Infelizmente isso não se revelou possível.

O caso do Rio é emblemático, nesse sentido. Com o mesmo investimento que seria necessário para estender a linha de metrô em 16 quilômetros, a cidade está instalando uma rede de 160 quilômetros de BRTs.

É dentro dessa lógica que se insere o BRT: na possibilidade de se construir uma rede de alto desempenho em pouco tempo.

*(Nota da Redação: A conta final do projeto para a construção dos cerca de 16 quilômetros da Linha 4 do metrô carioca, ligando a Zona Sul à Barra da Tijuca, ficou em R\$ 8,5 bilhões. O valor supera o que a prefeitura está investindo na construção dos quatro linhas de BRTs – cerca de R\$ 6 bilhões – totalizando cerca de 160 quilômetros).*

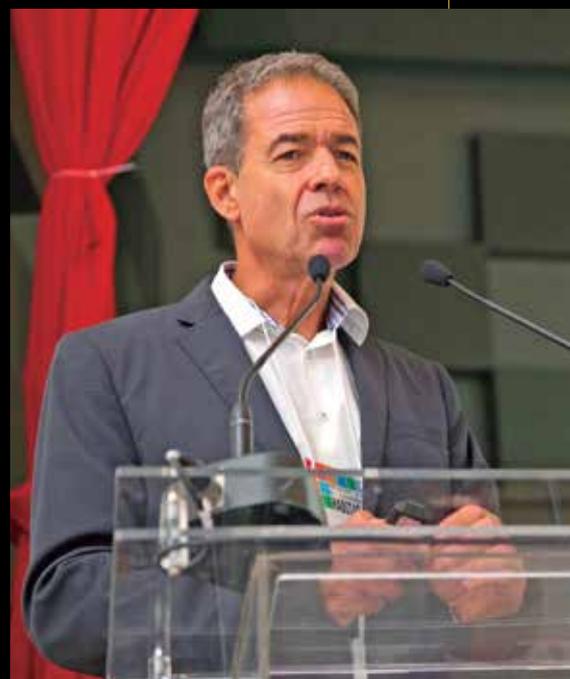
Uma das vantagens do sistema sobre pneus está no fato dele ser flexível. Há situações em que se pode pensar em utilizar, no mesmo corredor, tanto ônibus de maior capacidade quanto ônibus convencionais. Ou ainda se pensar adotar linhas diretas ou a integração entre linhas com o uso do transbordo. O modo de transporte sobre pneus te permite criar de acordo com as suas necessidades.

**GC – Mas, apesar dessas vantagens, muitos críticos do modelo do BRT argumentam que ele muito cedo dá sinais de saturação, sem condição de ampliação da sua capacidade instalada. O que o senhor tem a**

**dizer sobre isso?**

**Luiz Antônio Lindau** – Dentro desse conceito de rede de transporte de alto desempenho, já não se busca mais, como antigamente, concentrar um único corredor um sistema de altíssima capacidade. Na verdade, o que se busca é uma distribuição dessa demanda por toda a rede, com benefícios enormes para os usuários. Não estamos mais preocupados em reproduzir os velhos modelos de bater recordes de capacidade em determinados sistemas. Quando uma cidade precisa bater recorde de capacidade num corredor, é porque ela está muito doente. Ela foi planejada de forma equivocada.

▼ Lindau: sistemas sobre pneus são mais flexíveis e versáteis





# O DESAFIO DE SUPERAR DESIGUALDADES

Nova geração de prefeitos se articulam para atender as legítimas demandas da população por melhor qualidade de vida, argumentando que se os problemas nascem nas cidades, as soluções também deverão nascer



▲ O carro particular é o grande vilão no cenário de mobilidade nas cidades brasileiras

Prefeitos de várias cidades brasileiras reuniram-se no dia 18 de maio, no Centro de Eventos da Confederação Nacional dos Trabalhadores do Comércio, em Brasília, para discutir propostas urgentes e estruturantes, da Frente Nacional de Prefeitos (FNP), para serem entregues ao presidente em exercício Michel Temer. O documento, os líderes do Executivo dos municípios esperam elaborar uma pauta com foco na retomada do desenvolvimento econômico e a superação dos desafios sociais. Entre eles, o financiamento e custeio do transporte público e do saneamento em áreas irregulares nas cidades brasileiras.

Para o presidente da FNP e prefeito de Belo Horizonte (MG), Marcos Lacerda, os municípios têm muitas obrigações e participam, cada vez menos, do bolo da arrecadação tributária nacional. “O saneamento básico é apenas mais uma das angústias que nós prefeitos vivemos”, disse. Lacerda destacou que existe uma compreensão internacional dessas urgências vividas pelos municípios. E lembrou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas (ONU), que é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, a ser cumprido até 2030.

Além da atenção internacional, o prefeito de Belo Horizonte destacou a importância dos Consórcios Públicos como alternativa para os municípios. “A burocracia é complexa, mas a FNP, em parceria com a Caixa Econômica Federal, o BNDES e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) – órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) que tem por objetivo promover o desenvolvimento e eliminar a pobreza no mundo – montou o Observatório dos Consórcios Públicos e do Federalismo (OCPF) para contribuir na difusão dessa opção”, falou.

O presidente da FNP também lem-

brou a importância das parcerias com Fóruns de Secretários para pensar em soluções para os municípios. Entre os fóruns parceiros da FNP, segundo Lacerda, está a Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae).

## Como viabilizar a gestão pública

A Constituição Federal de 1988 redesenhou o federalismo brasileiro, reconhecendo o município como ente federado. Esse processo foi acompanhado por intensa descentralização de políticas públicas, pelo fortalecimento do poder local e por mecanismos pouco coordenados de relação vertical e horizontal entre os entes federativos. Ao mesmo tempo, a ausência de políticas de desenvolvimento regional acentuou as desigualdades locais e regionais observadas historicamente no país. Nesse contexto, e buscando superar dificuldades comuns, alguns municípios e estados associaram-se e de forma cooperada trataram de desenvolver atividades e implementar políticas públicas.

O governo federal começou a discutir a lei dos consórcios em agosto de 2003 com o objetivo de regulamentar o artigo 241 da Constituição e dar mais segurança jurídica e administrativa às parcerias entre os entes consorciados. O Projeto de Lei de regulamentação foi encaminhado ao Congresso Nacional em 30 de junho de 2004 e, em 06 de abril de 2005, a Lei dos Consórcios Públicos – 11.107/05, foi sancionada.

O grande consenso em torno do mérito da lei, no entanto, fez com que fosse grande a expectativa de que a regulamentação dos consórcios públicos possibilitasse a constituição de instrumentos de cooperação federativa, adequados a diferentes escalas territoriais e a múltiplos objetivos, e em 2007 foi publicado o Decreto nº 6.017, em 17 de janeiro, regulamentando a Lei de Consórcios.

Os consórcios públicos são parcerias formadas por dois ou mais entes da federação de quaisquer níveis, para a realização de objetivos de interes-

► Jaime Lerner, ex-prefeito e criador do BRT de Curitiba

se comum, em qualquer área. Tornar viável a gestão pública nos espaços metropolitanos, em que a solução de problemas comuns só pode se dar por meio de políticas e ações conjuntas é uma necessidade de muitas cidades brasileiras, por exemplo. O consorciamento também permite que pequenos municípios ajam em parceria e com o ganho de escala melhorem suas capacidades técnica, gerencial e financeira.

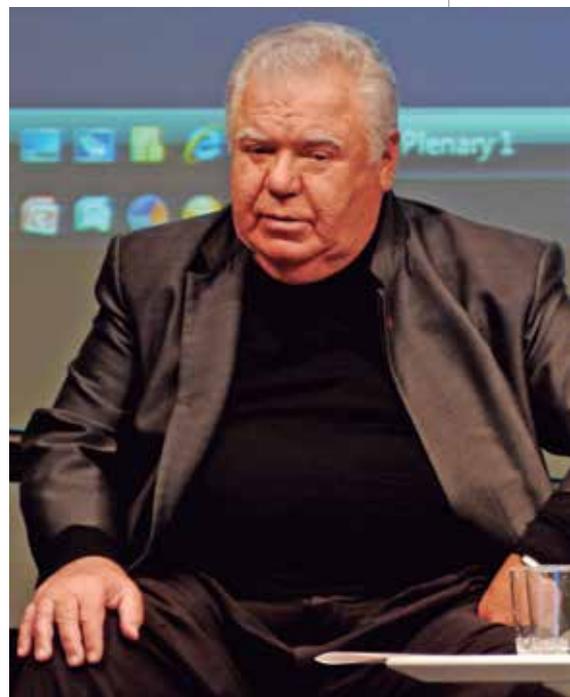
Há uma primeira geração de consórcios públicos em fase de implantação e uma série de publicações e análises a respeito do modelo de pactuação. Entretanto estas informações estão disponíveis de forma isolada e não qualificada. A análise detalhada dos resultados destas ações conjuntas, bem como das percepções sobre a legislação sobre o tema, é fundamental para trazer à luz boas práticas de consorciamento em âmbito nacional.

É nesse contexto que se encontra a criação do Observatório de Consórcios Públicos e do Federalismo, projeto da FNP, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e a Caixa Econômica Federal.

A FNP tem dentre as suas missões, defender o princípio da autonomia municipal e a manutenção do pacto federativo no Brasil, assim como promover o desenvolvimento e o fortalecimento das capacidades institucionais dos municípios em âmbito local, regional e nacional. A entidade tem desenvolvido vasta experiência em cooperação técnica com instituições como o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Organização Panamericana da Saúde (OPAS), Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), União Europeia e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

## Desenvolvimento insustentável

Há cerca de 100 anos, somente 10% da população mundial vivia em cidades. Hoje somos mais de 50%,



e até 2050, seremos mais de 75%. A cidade é o lugar onde acontece a interação social e cultural nos diversos níveis e complexidades. Mas as cidades modernas são, também, caracterizadas pelo crescimento desordenado e desmedido, que de origem a graves problemas como a multiplicação das favelas e bolsões de problema onde falta saneamento tratamento de água, habitação de qualidade, urbanização, postos de atendimento médico etc.

O Século 21 fez emergir as megacidades, palco de contradições e desigualdades dramáticas. As cidades com mais de 10 milhões de habitantes já concentram 10% da população mundial. A maioria delas tem concentração de pobreza e graves problemas socioambientais, decorrentes da falta de maciços investimentos em infraestrutura e saneamento. Sua importância na economia nacional e global é desproporcionalmente elevada. Segundo a Unesco, no futuro teremos muitas megacidades e localizadas em novos endereços – das 16 existentes em 1996, passarão a 25 em 2025, muitas delas fora dos países desenvolvidos.

Nas megacidades acontecem não somente as maiores transformações modernas, mas uma demanda inédita



# CONSTRUCTION SUMMIT 2016

## Desenvolvimento Urbano & Tecnologias para Construção. Congresso, Exposições Interativas e Network.

HORÁRIO	SALA	AGENDA – 15 DE JUNHO 2016
9h – 9h30		Credenciamento e Welcome Coffee
9h30 – 13h	A	Painel – Tecnologia e Financiamento para Infraestrutura e Serviços
Evento gratuito		SOBRATEMA - Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração / WRI Brasil Cidades Sustentáveis
	Palestrante: Mediador: Painelistas:	- Arzu Tekir – Diretora do WRI, Istambul/TR - Luís Artur Nogueira - Editor de economia da revista IstoÉ Dinheiro - Mariana Nascimento Collin – Coordenador da Plataforma Urafa na UM-Habitat e representante da FMDV no Brasil - Gabriel Marão – Coordenador de Comitê Gestor IoT – Forum Europeu do IoT – Internet of Things - Gustavo Partezani - Diretor de Desenvolvimento da SPUrbanismo
9h30 12h30	B	Painel – Sistemas Construtivos Industrializados
Evento gratuito		ABRAMAT – Associação Brasileira da Indústria Materiais de Construção
	Abertura: Painelistas:	- Walter Cover – presidente Executivo da ABRAMAT – Associação Brasileira da Indústria Materiais de Construção - Rosane Bevilaqua – Representante da ABCEM – Associação Brasileira da Construção Metálica - Representante da Associação Brasileira de Drywall - Representante da ABCIC - Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto - Representante da LP Brasil
12h30 - 14h30		ALMOÇO
14h30 17h30	A	Painel – Mobilidade, Acessibilidade e Desenvolvimento Urbano
Evento gratuito		SOBRATEMA - Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração / WRI Brasil Cidades Sustentáveis
	Mediador: Painelistas: Palestrante:	- Miguel Bucalem – Professor do Curso de Engenharia da USP – Universidade de São Paulo - Gilberto Perre – Secretário Executivo na FNP – Frente Nacional de Prefeitos - Brenda Medeiros – Diretora de Mobilidade do WRI Brasil – Cidades Sustentáveis - Silvana Cambiaghi – Membro do CPA – Comitê Permanente de Acessibilidade - José Roberto Bernasconi – Presidente da SINAENCO – Sindicato da Arquitetura e da Engenharia - Eric Mackers - Gerente da Building Efficiency Initiative - WRI Ross Center for Sustainable Cities
14h30 – 17h30	B	Curso sobre Pré-Fabricados
Evento pago - Desconto para Associados		ABCIC - Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto
	Instrutor:	- Representante da ABCIC - Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto
17h30		COQUETEL DE ENCERRAMENTO

<b>HORÁRIO</b>	<b>SALA</b>	<b>AGENDA - 16 DE JUNHO 2016</b>
<b>9h - 9h30</b>		Credenciamento e Welcome Coffee
<b>9h30 - 10h30</b>	<b>B</b>	<b>Palestra - Pavimento para Cidades Sustentáveis</b>
Evento gratuito		World of Concrete
	Palestrante:	- Chris Tull - Presidente da CRT Concrete Consulting
<b>9h30 - 11h45</b>	<b>C</b>	<b>Workshop - O Papel da Arquitetura e da Engenharia em um Novo Brasil</b>
Evento gratuito		SINAENCO - Sindicato da Arquitetura e da Engenharia
	Mediador:	- Rubens de Almeida - Diretor da Linker Comunicação e Tecnologia
	Palestrantes:	- Afonso Mamede - Presidente SOBRATEMA - Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração - José Roberto Bernasconi - Presidente SINAENCO - Sindicato da Arquitetura e da Engenharia - Sérgio Magalhães Presidente da IAB - Instituto de Arquitetos do Brasil - Haroldo Pinheiro - Presidente CAU/BR - Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil
<b>9h30 - 10h30</b>	<b>D</b>	<b>Palestra - Fundamentos das Construções de Alta Qualidade Ambiental - AQUA-HQE: planejamento, controle, desempenho e certificação</b>
Evento gratuito		Fundação Vanzolini
	Palestrante:	- Manuel Carlos Reis Martins - Coordenador Executivo do AQUA- HQE, PBE e RGMat
<b>10h45 - 11h45</b>	<b>A</b>	<b>Palestra - Soluções Construtivas para Estruturas mais Duráveis de Concreto Utilizando novas Tecnologias como Concretos Autocicatrizantes</b>
Evento gratuito		ITA - Instituto Tecnológico da Aeronáutica
	Palestrante:	- M. Sc. Eng. Emilio Minoru Takagi - Gerente Técnico MC-Bauchemie/Pesquisador colaborador pela FCMF do ITA
<b>10h45 - 11h45</b>	<b>B</b>	<b>Palestra - Construção em Concreto e Construção Resiliente</b>
Evento gratuito		World of Concrete
	Palestrante:	- Rick Yelton - Editor at Large for World of Concrete/Chris Tull - Presidente da CRT Concrete Consulting
<b>10h45 - 11h45</b>	<b>D</b>	<b>Palestra - Oportunidades de Mercado para Empresários Brasileiros do Setor de Construção no Peru em Meio aos Megaprojetos de Integração Binacional</b>
Evento gratuito		Escritório Comercial do Peru no Brasil
	Palestrante:	- Antonio Castillo - Conselheiro Comercial do Peru no Brasil
<b>12h - 13h</b>	<b>A</b>	<b>Palestra - Sustentabilidade na Construção: Uma Oportunidade de Negócio</b>
Evento gratuito		Inovatech Engenharia
	Palestrante:	- Luiz Henrique Ferreira - Diretor e Idealizador da Casa AQUA
<b>12h - 13h</b>	<b>B</b>	<b>Palestra - Técnicas para Aumento da Vida Útil de Construções Existentes</b>
Evento gratuito		World of Concrete
	Palestrante:	- Rick Yelton - Editor at Large for World of Concrete

<b>HORÁRIO</b>	<b>SALA</b>	<b>AGENDA – 16 DE JUNHO 2016</b>
<b>12h – 13h</b>	<b>C</b>	<b>Workshop - Novas Mídias e Formas de Comunicação no Setor da Construção</b>
Evento gratuito		SINAENCO - Sindicato da Arquitetura e da Engenharia
Palestrantes:		- Douglas Miquelof - Gerente de Projetos Especiais da SGR - Projetos Especiais - Vagner Barbosa - Diretor de Planejamento da Agência Canteiro
<b>12h – 13h</b>	<b>D</b>	<b>Palestra - Controle de Peso em Vias e Modernização das Normas de Pavimentação</b>
Evento gratuito		FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
Palestrante:		- Manuel Carlos de Lima Rossitto - Diretor Titular Adjunto do Deconic da FIESP
<b>12h30 - 14h30</b>	<b>ALMOÇO</b>	
<b>14h30 - 18h30</b>	<b>A</b>	<b>4º Congresso Nacional de Valorização do Rental 2016</b>
Evento pago - Desconto para Associados		ANALOC - Associação Brasileira dos Sindicatos e Associações Representantes dos Locadores de Equipamentos, Máquinas e Ferramentas
Abertura:		- Reynaldo Fraiha - Presidente da ANALOC
Palestrantes:		Palestra - Apresentação de Pesquisa do Mercado Locador - José Antônio - Presidente do SINDILEQ/MG - Sindicato das Empresas Locadoras de Equipamentos, Máquinas, Ferramentas e Serviços Afins do Estado de Minas Gerais Palestra: Proposta de Alteração da Lei das Duplicatas - Charbel Elias Maroun - Palestrante/Advogado especialista em direito empresarial Palestra: Liderança - Como Enfrentar a Tempestade - Henri Cardim - Palestrante/Consultor Empresarial, professor em MBA Palestra: A crise sem Economês: Desafio e Oportunidades - Luiz Arthur Nogueira - Palestrante/Jornalista/Economista
<b>14h30 – 15h30</b>	<b>B</b>	<b>Palestra - Normas de Desempenho - Estágio de Implantação da Norma de Desempenho no Mercado de Edificações</b>
Evento gratuito		NGI - Núcleo de Gestão e Inovação
Palestrante:		- Maria Angelica Covelo Silva - Sócia Fundadora da NGI
<b>14h30 – 15h30</b>	<b>C</b>	<b>Palestra - PPP SUMMIT</b>
Evento gratuito		Radar PPP e FNP - Frente Nacional de Prefeitos
Palestrantes:		- Rodrigo Reis - Sócio Fundados da Radar PPP - Paulo Miotta - Coordenador de Projetos e Articulação Institucional da FNP
<b>14h30 – 16h</b>	<b>D</b>	<b>Certificação – SOBRATEMA - Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração/ABENDI - Associação Brasileira Ensaios Não Destrutivos e Inspeção</b>
Evento gratuito		SOBRATEMA - Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração/ABENDI - Associação Brasileira Ensaios Não Destrutivos e Inspeção
Palestrante:		- Wilson de Mello Jr. - Diretor de Certificação e Desenvolvimento Humano da SOBRATEMA

<b>15h45 – 16h45</b>	<b>B</b>	<b>Palestra - Sistema Industrializado de Argamassa Úmida Estabilizada - Produção, Logística e Utilização</b>
Evento gratuito		SOBRATEMA - Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração
Palestrante:		- Marco Antonio Pozzobom - Mestre e Professor na UNISC
<b>15h45 – 16h45</b>	<b>C</b>	<b>Palestra - Nova lei LBI - Lei Brasileira de Inclusão</b>
Evento gratuito		ABRIDEF - Associação Brasileira das Indústrias e Revendedores de Produtos e Serviços para Pessoas com Deficiência
Palestrantes:		- Rodrigo Rosso - Presidente da ABRIDEF - Dr. Ronilson Silva - Advogado ABRIDEF
<b>17h – 18h</b>	<b>B</b>	<b>Palestra - Smart Cities</b>
Evento gratuito		ITS - Instituto de Tecnologia de Software e Serviços
Palestrante:		- José Vidal - Diretor do ITS
<b>17h – 18h</b>	<b>C</b>	<b>Palestra - O Futuro da Construção Civil e Arquitetura Através das Tecnologias Emergentes</b>
Evento gratuito		SOBRATEMA - Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração
Palestrante:		- Anielle Guedes – CEO e Fundadora da URBAN 3D
<b>18h</b>	<b>COQUETEL DE ENCERRAMENTO</b>	

PARTICIPANTES

ABRAMAT  
ABCEM  
ABCIC  
ABRIDEF  
BOM BLOCO  
BOM PEDREIRO  
CAU  
CBCA/IABR  
CONSTRUCT  
CPA  
DESENVOLVE SP

DRYWALL  
ESCRITÓRIO COMERCIAL DO PERÚ NO BRASIL  
eSTOCKS  
FIESP  
FMDV  
FNP  
FÓRUM EUROPEU DO IOT/INTERNET OF THINGS  
FUNDAÇÃO VANZOLINI  
IAB  
IABr

INOVA HOUSE  
INOVATECH ENGENHARIA  
ITA  
ITS  
LIGA  
LP BRASIL  
NGI  
PREFEITURA DE CAMPO GRANDE – MS  
PREFEITURA DE CUIABÁ – MT  
PREFEITURA DE CURITIBA – PR

PREFEITURA DE PINDAMONHANGABA – SP  
PREFEITURA DE SÃO CAETANO DO SUL – SP  
PREFEITURA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP  
PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS – SC  
SINAENCO  
URBAN 3D  
WALLTECH ENGENHARIA  
WORLD OF CONCRETE

PATROCÍNIO GOLD



PATROCÍNIO SILVER



PATROCÍNIO BRONZE



LOCAL:

SÃO PAULO EXPO  
EXHIBITION & CONVENTION CENTER

REALIZAÇÃO:

**CONSTRUCTION EXPO**  
3ª Feira e Congresso Internacional de Edificações & Obras de Infraestrutura. Serviços, Materiais e Equipamentos

GRANDES CONSTRUÇÕES

Revisia **M&T**  
MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA

WRI BRASIL | CIDADES SUSTENTÁVEIS



Informações: [www.constructionsummit.com.br](http://www.constructionsummit.com.br)

► Enrique Peñalosa introduziu sistemas viários inovadores em Bogotá, a Colômbia

por serviços públicos, matérias-primas, produtos, moradia, transportes, empregos etc. Os 3,5 bilhões de habitantes urbanos consomem 75% da energia disponível no planeta e concentram 80% das emissões de gases que causam o efeito estufa e produzem um volume gigantesco de resíduos sólidos que não tem sido tratado na mesma proporção em que é produzido. Essa é a causa da multiplicação dos lixões, próximos aos grandes aglomerados urbanos em toda a Terra.

Trata-se de um grande desafio para os governos e a sociedade civil, que exige mudanças na gestão pública e nas formas de governança, obrigando o mundo a rever padrões de conforto típicos da vida urbana, como o uso excessivo do carro, que gera a emissão de gases causadores do efeito estufa, por exemplo.

Em um planeta cada vez mais digital e virtual, nunca se usou tanto a tecnologia como ferramenta para a governança mais eficientes das cidades. Essa tecnologia está sendo empregada no gerenciamento da coleta e proces-

▼ Mary Jane Ortega, prefeita da cidade de San Fernando, nas Filipinas



samento de informações sobre a qualidade do ar, no tratamento de esgoto e lixo, no monitoramento de estradas e da malha do sistema viário, no gerenciamento de semáforos para controlar o fluxo do trânsito nas cidades e na administração e planejamento do

transporte público, entre muitas outras aplicações

Esse fenômeno está sendo chamado de Internet das Coisas (ou IoT = Internet of Things), que vem assumindo, de maneira acelerada, papel importante no processo de automação, na aplicações e prestação de serviços essenciais das metrópoles. Dispositivos e sensores ligados à rede mundial de computadores podem ajudar, ainda, no controle da distribuição e perda de água, no fornecimento de energia, nas telecomunicações e segurança pública.

É nessas megacidades do futuro que o mundo precisa se reinventar, dividir riqueza para alcançar padrões mais justos e equilibrados de desenvolvimento. Padrões mais sustentáveis não apenas nos necessários desafios ambientais, mas também sociais e econômicos – que se reflitam não mais nos indicadores financeiros, mas em IDH's e pegadas ecológicas.

▼ Frente Nacional de Prefeitos discute propostas estruturantes para serem entregues ao presidente em exercício Michel Temer



▼ Obras do Terminal Urbano de Transporte Ruth Brandão Azeredo, em Sete Lagoas



# CIDADES E MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

As discussões e decisões sobre o clima são debatidas e tomadas pelas lideranças globais, mas as consequências das mudanças climáticas ocorrem em nível local, nas cidades, responsáveis por 80% das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). Em todo o mundo, os prefeitos vêm se mobilizando para assumir um maior protagonismo nas decisões que impactam, diretamente, o dia a dia das cidades. São iniciativas como o Grupo C40 de Grandes Cidades para Liderança do Clima e a Compact of Mayors - coalizão global de prefeitos e funcionários municipais comprometidos em reduzir as emissões de GEE, aumentar a resiliência às mudanças climáticas e acompanhar e divulgar o seu progresso



▲ Nas grandes cidades, outro problema que exige solução urgente é o da produção de grande volume de lixo não reciclado

## SERVIÇOS :

- Cravação estaca prancha ou pré-moldada concreto, estacas pranchas ou perfis metálicos em lâmina de água.  
(martelos hidráulicos a percussão de 3 a 16 ton. de massa batente e martelos vibratórios de 23 a 46 kg.m de momento excêntrico)
- Estacas tubadas (sem poço abaixo da faca) executadas sobre lâmina de água e/ ou em terra firme.  
(cravação e escavação interna de camisa metálica  $D=0,6$  a  $2,5m$  + instalação armadura + lançamento concreto submerso)
- Estacas escavadas com lama polimérica executadas sobre lâmina de água e/ ou terra firme.  
(perfuratrizes sobre esteiras equipadas com haste de travamento mecânico para diâmetros de  $0,8$  a  $2,5m$ )
- Estacas pinadas em rocha executadas sobre lâmina de água e/ ou em terra firme.  
(perfuratrizes "Off-Shore" tipo "Wirth" e sobre esteiras  $D=0,7$  a  $2,45m$  equipadas com circulação reversa)
- Estacas escavadas sobre lâmina de água em afloramentos rochosos.  
(chumbamento de camisas metálicas  $D=0,8$  a  $2,6$  metros pelo processo de furo secante)

Ponte Ferroviária sobre o rio São Francisco - Serra do Ramalho/ BA - Consórcio LOCTEC Engenharia - Sanches Tripoloni



[www.verissimofundacoes.com.br](http://www.verissimofundacoes.com.br)  
(16) 3353 - 7133



▲ Ken Livingstone, ex-prefeito de Londres

publicamente.

Esse novo cenário e os temas da mobilidade urbana associada à sustentabilidade dominaram os debates do Congresso Internacional Cidades & Transportes, que reuniu mais de 140 palestrantes de 128 cidades e 19 países, entre especialistas internacionais, iniciativa privada e organizações da sociedade civil. Reunida entre os dias 10 e 11 de setembro de 2015, no Rio de Janeiro, essa comunidade internacional procurou debater, coletivamente, alternativas viáveis para o futuro das áreas urbanas. O evento foi organizado pelo WRI Brasil Cidades Sustentáveis, instituição ligada ao programa global WRI Ross, formado por mais de 200 profissionais que atuam nas áreas de mobilidade urbana e sustentabilidade.

No dia anterior ao congresso, a WRI promoveu a Cúpula dos Prefeitos, reunindo prefeitos que se destacaram por medidas de melhoria em suas cidades nas áreas de mobilidade urbana e sustentabilidade. Estiveram presentes Jaime Lerner, três vezes prefeito de Curitiba e criador, em 1974, dos BRTs; Enrique Peñalosa, que conduziu a introdução de sistemas viários inovadores durante sua gestão à frente de Bogotá, capital da Colômbia; Mary Jane Ortega, prefeita da cidade de San Fernando, nas Filipinas, por três mandatos consecutivos, que introduziu o rodízio de carros; Ken Livingstone, ex-prefeito de Londres, uma das cidades pioneiras na introdução do pe-

dágio urbano; e Sam Adams, ex-prefeito de Portland (EUA), cidade sustentável onde se disseminou o uso da bicicleta.

Andrew Steer, presidente do WRI, observou que o Brasil tem ideias inovadoras e destacou que a entidade está trabalhando em questões ligadas a urbanismo e transportes. Ele ressaltou que, nos últimos 4 mil anos, as cidades têm sido o motor da inovação, mas, no último século, vêm sendo planejadas sob o ponto de vista dos carros, reduzindo a qualidade de vida porque as pessoas perdem muito tempo no trânsito.

Enrique Peñalosa, ex-prefeito de Bogotá, afirmou que a principal causa das deformações das cidades é a desigualdade e que os principais desafios não são econômicos, nem técnicos, e sim sociais e políticos. E defendeu que, para resolver a questão da mobilidade, é preciso dar a “cenoura”, com transporte público de qualidade e também o “chicote”, por meio de medidas restritivas.

“Os ricos estão cercados e não querem usar transporte público. O bem mais precioso da cidade é o espaço viário. É preciso saber como dividi-lo entre pedestres, ciclistas, transporte público e carros particulares. Um cidadão a pé e um ciclista têm o mesmo direito do que um Rolls-Royce”, disse Peñalosa.

Para Jaime Lerner, é raro um poder central que entenda as cidades. Ele salientou que, no Brasil, há um excesso de dependência e de espaço dado ao automóvel, lembrando que São Paulo conta com 5 milhões de veículos, que ocupam, em média, 25 m<sup>2</sup> cada um.

“Se esse espaço fosse dedicado às pessoas, poderíamos colocar 5 milhões de pessoas vivendo próximas ao trabalho. Tudo o que se desenvolve hoje em transportes é pensando no automóvel; carros sem motoristas e gadgets com inovações. É a maneira de se usar o automóvel que tem de mudar. Enquanto não se quebrar o paradigma de morar longe do trabalho, não vamos avançar”, defendeu.

Mary Jane Ortega, prefeita da cidade filipina de San Fernando, explicou como adotou medidas para melhorar a mobilidade urbana e, ao mesmo tempo, tornar a cidade mais sustentável em relação à qualidade do ar, mas revelou que encon-

trou resistências na comunidade. “Implementamos um rodízio para reduzir o número de veículos na nossa cidade, e, aí, teve gente comprando um novo carro com placa diferente para poder circular durante o rodízio. Em vez de reduzir, nós praticamente dobramos o número de carros. Não podemos dizer para a população não usar seu carro se não oferecermos uma alternativa de transporte viável”, analisou.

Ken Livingstone, ex-prefeito de Londres, disse que, quando assumiu o cargo, a densidade era um problema, e as pessoas eram empurradas para os subúrbios. Mas, na sua avaliação, a densidade é positiva ao permitir atacar o problema das mudanças climáticas. “Eu vivi 17 anos em Londres e nunca aprendi a dirigir. Fazer a população se deslocar no transporte público de massa também é combater as mudanças climáticas e melhorar a qualidade do ar que respiramos. Hoje ¾ da população de Londres usam transporte público”, destacou.

O ex-prefeito de Portland (EUA), Sam Adams, candidatou-se em meio à crise de 2008 com uma campanha prometendo tornar a cidade mais sustentável, saudável e próspera. Fez uma auditoria e descobriu que US\$ 11 bilhões haviam sido gastos em 26 departamentos, cada um com uma estratégia diferente, e que havia seis agências só para transportes. O escritório de sustentabilidade foi in-



▲ Transporte Público: prefeitos defendem ações coordenadas envolvendo vários municípios

tegrado ao de planejamento.

“Criamos o Portland Plan com foco em saúde, educação, equidade e transporte; bairros para todos; ruas verdes para pedestres; e vias segmentadas para ônibus e automóveis mais voltadas para viagens rápidas. Também incentivamos o uso da bicicleta para curtas distâncias, aumentando em até 25% o número de alunos que vão de bicicleta para a escola. Procuramos não incentivar uma disputa entre os carros e as bicicletas, até porque 80% dos nossos ciclistas possuem carros. O que queremos é promover a alternativa como melhor escolha”, conclui.

### Novos modelos de governança

Como equacionar a questão do transporte nas regiões metropolitanas centralizou as discussões do painel “O Desafio do Transporte Coletivo no Contexto Metropolitano”. Nivea Oppermann, diretora de desenvolvimento urbano da Embarq Brasil, abriu as discussões observando que a administração das áreas metropolitanas implica em governança intrafederativa, com aplicação conjunta de recursos e participação social. Um dos pontos de partida para as discussões foi o Estatuto das Metrôpoles, recém-aprovado.

Vicente Loureiro, diretor-executivo da Câmara de Integração Metropolitana do Rio de Janeiro, destacou também a recente decisão do Supremo Tribunal Federal de que administração metropolitana deve ser compartilhada entre estado e municípios. A decisão foi tomada no julgamento de uma ação direta de inconstitucionalidade de 1997 a respeito de a quem cabe a titularidade na área de saneamento.

Guilherme Medeiros, coordenador do plano de mobilidade da Região Metropolitana de Florianópolis, observou que as regiões metropolitanas, muitas vezes, são formadas por cidades-dormitórios, o que acarreta crise nos transportes. Ele defendeu que a criação de uma agência metropolitana pode ajudar a corrigir as distorções,

pois o sistema deficitário da franja metropolitana sobrecarrega o sistema de transportes da cidade polo.

“Não falta infraestrutura, e sim um sistema racional. O Estatuto das Metrôpoles e o Acórdão do STF representam uma grande oportunidade para se buscar uma solução para o transporte metropolitano. O estatuto traz dois instrumentos: o convênio de cooperação e o consórcio. Infelizmente, a proposta de criação de um fundo metropolitano foi rejeitada. Mas em Santa Catarina vamos criar um fundo estadual”, avaliou Medeiros.

Severiano Macedo, diretor de Desenvolvimento de Negócios da Cisco, defendeu que a digitalização do sistema de transporte poderia minimizar o problema da superlotação, que gera desconforto para o usuário e sobrecarga no sistema. Ele observou que mais de 90% dos usuários de transporte público têm sistemas de comunicação e, se tiverem oportunidade de acesso à informação, poderão escolher as melhores rotas e horários.

Flávio Almada, presidente do Metrô Rio, declarou que o desafio é conciliar os interesses dos municípios. Para ele, é fundamental que as entidades municipais sejam capazes de captar recursos e investir a fim de que a sociedade tenha um transporte de qualidade.

“Quantos bilhões de reais se perdem quando o cidadão passa de duas a três horas no trânsito? Isso mostraria que vale a pena investir em transporte público, que tem taxa de retorno rentável e taxa social imensa”, argumentou Almada.

Renato Ribeiro, subsecretário de transporte de Belo Horizonte, salientou que o desenvolvimento da região metropolitana não está restrito aos entes territoriais. Hoje há serviços de transportes sobrepostos, e a saída seria descentralizar essas regiões. “Continuamos produzindo redes de transporte centradas no município maior. Uma forma de resolver isso é por meio da participação e do controle social do usuário do transporte coletivo”, defendeu.

Luiz Pedretti, vice-presidente da Emplasa - empresa de planejamento da Região Metropolitana de São Paulo -, também destacou a decisão do Supremo Tribunal Federal observando que nem a capital nem os municípios conseguem resolver sozinhos o problema do transporte. Daí o caráter positivo da gestão compartilhada definida pelo STF.

“A base já foi dada pelo STF. Agora cabe a nós fazer a lei pegar, criando a entidade federativa ou um conselho com características normativa e deliberativa. Essa governança interfederativa é compulsória”, concluiu.



► Congresso Internacional Cidades & Transportes, promovido pela WRI Brasil Cidades Sustentáveis



# NO PLANEJAMENTO, A CHAVE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Com cerca de 15 km<sup>2</sup> e mais de 150 mil habitantes, a cidade de São Caetano do Sul, localizada no centro da Região Metropolitana de São Paulo, é uma das maiores densidades demográficas do país. A cidade, que é reconhecida entre as que detém a melhor qualidade de vida da região, possui excelente infraestrutura urbana, com 100% de sua água tratada, coleta de esgoto, coleta de lixo e coleta seletiva de reciclados, dentre inúmeras outras qualidades. Tudo isso lhe valeu o reconhecimento da EXAME/ Urban System no topo do ranking das melhores cidades para se investir; o Prêmio Sebrae Prefeito Empreendedor 2015/ 2016; Prêmio ANPV Excelência em Gestão, Selo Município Verde Azul, Selo Cidade Livre do Analfabetismo e Prêmio América Award Desenvolvimento Econômico e Qualidade de Vida.

Além disso, há mais de 30 anos, São Caetano do Sul é a líder nacional no índice de desenvolvimento humano (IDH) avaliado pela ONU, alcançando níveis de desenvolvimento comparáveis a alguns países Europeus. “Mais do que indicadores, a Prefeitura trabalha pela satisfação plena dos moradores, e para garantir que o municí-



▲ São Caetano do Sul (SP), líder nacional em Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

pio continue na rota do desenvolvimento, apesar do momento de crise econômica do Brasil”, afirma o Prefeito Paulo Pinheiro.

Entre as causas desse sucesso de governança está o planejamento bem elaborado. O município acaba de institucionalizar o

1º Plano Municipal de Desenvolvimento Econômico (PMDE-SCS ). Trata-se de uma ação efetiva para orientar o curso da realidade rumo ao futuro que a sociedade local deseja, para os próximos 10 anos. O PMDE-SCS constitui uma resposta

## SETE LAGOAS COMBINA TECNOLOGIA E OBRAS VIÁRIAS

A cidade mineira de Sete Lagoas, localizada a cerca de 72 km de Belo Horizonte, e com uma população estimada de 232.107 habitantes, está investindo em obras de infraestrutura e em tecnologia voltada para a informação, para minimizar seus problemas de mobilidade.

As obras no sistema viário incluem a abertura das Ruas Cassimiro de Abreu e Cirilo de Abreu no Bairro Boa Vista. O objetivo é facilitar o acesso de quem sai do bairro Boa Vista em direção à MG 424, ao bairro Progresso e área industrial, diminuindo assim o fluxo de veículos na rotatória das ruas Cândido Azeredo, Maestro Paizinho e Cirilo de Abreu.

O município também está investindo na conclusão do Terminal Urbano de Transporte “Ruth Brandão Azeredo”, localizado entre a Rua Antônio Olinto e a Avenida Múcio José Reis (Norte Sul). Com a conclusão do terminal, os usuários do transporte coletivo contam com um ponto central exclusivo para esta finalidade, além de banheiros públicos, setor administrativo, 20 pontos de parada para coletivos, sinalização viária,

acessibilidade, jardinagem e paisagismo. O novo espaço é de grande relevância para o município pela modernização dos sistemas de orientação, controle e mobilidade urbana, com resultado no melhor fluxo de trânsito e na segurança de pedestres.

Paralelamente às obras civis, Sete Lagoas está implantando um sistema Inteligente de videomonitoramento. Através da análise das imagens colhidas por câmeras instaladas em pontos estratégicos da cidade, o sistema permite a identificação de placas veiculares, permitindo à Secretaria Municipal de Segurança, Trânsito e Transporte, juntamente com a Polícia Militar, a identificação de veículos que praticam infração no trânsito, bem como a detecção daqueles em situação irregular e veículos roubados, furtados e clonados.

Assim, o sistema auxilia na Segurança Pública, realizar o monitoramento em tempo real dos veículos e otimiza o efetivo policial dotando-o de ferramentas tecnológicas.

consistente a pelo menos duas questões centrais: Que visão de futuro desejamos realizar? O que fazer para alcançar o futuro desejado, em condições de incerteza e de restrição de meios normalmente escassos? O documento trás um grande sentido de prioridade e seletividade de ações, para otimização dos recursos e foco nos segmentos de maior poder transformador e estruturador do futuro.

Além dos estudos de diagnósticos, análises do histórico econômico e previsão dos cenários futuros, o Plano trás 35 diretrizes estratégicas, cinco eixos de atuação e 40 Pontos de Intervenção que indicam o percurso que a cidade deve seguir nos próximos 10 anos. Esse Percurso deverá pautar o desenvolvimento econômico de forma sustentável, eficiente, que garanta um ambiente de negócios saudável, promova a geração de tributos para o governo e de renda para o cidadão, de acordo com destaca a Secretaria de Desenvolvimento Econômico da cidade.

Todo o processo de constituição do Plano foi desenvolvido com participação social, embasado por dados concretos e envolvimento de técnicos especializados, seguindo preceitos internacionais de planejamento para Desenvolvimento Econômico Local, como Banco Mundial e CEPAL. A transparência também é marca do processo, sendo que toda a documentação está disponível no Portal Investe São Caetano do Sul ([www.investesaocaetano.com.br](http://www.investesaocaetano.com.br)), o website da cidade exclusivamente dedicado às questões empresariais e de desenvolvimento econômico, outra política pública inovadora do município.

O Plano foi desenvolvido com uma visão de futuro que direciona para a consecução de 03 grandes objetivos. O primeiro deles trata da criação de uma estrutura urbana moderna e inovadora, e estabelece “tornar-se uma referência nacional em tecnologia, inovação, conectividade e sustentabilidade”. Para alcançar esta meta, foram estabelecidas 10 diretrizes estratégicas, entre as

quais, a instalação de redes de internet de alta velocidade; incentivo à construção; consumo e produção sustentáveis; eficiência energética; descarbonização; reuso e reciclagem de resíduos; captura e utilização de água; ocultação de cabamentos aéreos; controle da verticalização residencial e incentivo à reurbanização de espaços.

O plano prevê que a cidade deve ser organicamente integrada, tecnológica, com planejamento e operação sistêmica dos serviços e do desenvolvimento urbanos.

O segundo macro objetivo estabelece critérios para fomentar uma economia aderente às necessidades da cidade, e estabelece “desenvolver uma economia local forte, dinâmica, competitiva e altamente atrativa a empresas com alto valor agregado”. São 13 diretrizes estratégicas, com destaque para a reformulação e modernização das legislações e políticas tributárias, zoneamento urbano e código de obras, criação de áreas vocacionadas, sendo que o Plano Diretor já estabeleceu áreas para Operações Urbanas



Tudo que sua empresa precisa para **gerenciar obras** com mais agilidade, controle e custos reduzidos.



**Mobuss Construção.** Software de Mobilidade para a Indústria da Construção, foi desenvolvido com a finalidade de buscar maior eficiência no controle das obras, objetivando melhorar a rentabilidade das empresas no segmento da construção.

O sistema é utilizado em dispositivos móveis por profissionais que estão nas obras e permite através de diversos indicadores e evidências o controle da produtividade, perdas e materiais utilizados. Gerencia e analisa equipamentos, mão de obra, gestão da segurança, inspeções da qualidade, serviços de assistência técnica, processos de vistoria e entrega e controla os documentos que circulam dentro e fora da obra, sempre fornecendo informações importantes para o gestor na hora em que acontecem e sem intermediários.

Assista ao vídeo do Mobuss Construção



Consorticiadas, e incentivo a formação técnico-científica e ao desenvolvimento do conhecimento e do talento do capital humano.

O terceiro macro objetivo estabelece critérios para que a administração pública acompanhe estas modernizações, e estabelece “modernizar, dar eficiência, transparência e capacidade gerencial e de investimento a administração”. São 12 diretrizes estratégicas, em que podemos destacar a implementação crescente de mecanismos de transparência fiscal, utilização de ferramentas analíticas para a tomada de decisão, como BI e Big Data, e modernização e profissionalização da fiscalização.

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, a administração pública precisa aumentar sua capacidade de investimentos na qualidade de vida dos cidadãos e na melhoria dos serviços públicos prestados. Além disso, precisa disponibilizar recursos para as mudanças necessárias para que a cidade se posicione como polo de atração de empresas de alto valor agregado, com foco nas áreas de tecnologia, inovação e práticas ambientais sustentáveis.



▲ Plano diretor de São Caetano do Sul trata o transporte público como parte de uma operação sistêmica dos serviços públicos



**Ter as melhores pessoas trabalhando para você é difícil, mas ter o melhor das pessoas trabalhando para você é possível.**

O Instituto Opus já formou, preparou e certificou mais de 6 mil profissionais envolvidos na operação de equipamentos para construção e mineração. São mais de 490 empresas no Brasil e no Exterior, que reconhecem o Instituto Opus como referência em excelência nos cursos ministrados em suas unidades e “In Company”. Para aumentar a capacitação de seus profissionais, conte com a experiência do Instituto Opus.

**Mais informações:  
55 11 3662-4159**

[www.sobratema.org.br](http://www.sobratema.org.br)





# ARQUITETURA CIDADÃ: UMA TENDÊNCIA EM AMADURECIMENTO



▲ Arquitetura Cidadã busca dar respostas às demandas da população, explicitadas nas manifestações de 2013

Novas demandas da sociedade pelo reconhecimento da cidadania passam a pautar as transformações no espaço urbano

Cidadania parece ser a palavra-chave para entender a cara do século 21. Nas comunidades democráticas, há uma tendência e demanda por mais participação e voz das diversas camadas da Sociedade. Isso ficou evidente durante as grandes manifestações que tomara as ruas de todo o Brasil em 2013. De lá para cá, as ruas nunca mais se calaram. E haja debate, tolerância e diálogo para extrair dos pontos críticos a essência e a rota para mudanças. Mas como essa tendência é representada no campo da Arquitetura e da Construção? Como definir os caminhos da Arquitetura Cidadã, que possa dar respostas a esse novo perfil da Sociedade Brasileira. Se a Arquitetura Cidadã está diretamente ligada às demandas da

população, no Brasil isso ainda significa atender as necessidades básicas de Saneamento Básico, Abastecimento de Água, Educação, além de outros aspectos inseridos na vida das grandes cidades, como acessibilidade, mobilidade e segurança.

Só para voltar à História recente, vê-se a grande lacuna no país para proporcionar Cidadania massivamente à população. A incidência do Zikavirus, e os efeitos trágicos para os bebês que contraíram microcefalia revelam os baixos investimentos públicos em saneamento básico, que solidificaram uma estrada para a disseminação dos mosquitos.

A crise do abastecimento de água em São Paulo, e em outros estados, revelou a falta de planejamento e gestão, que



pode comprometer a vida de milhões de pessoas, além de trazer reflexos negativos para a economia local. Sem falar na crise sem fim dos transportes urbanos, sempre à distância da demanda de uma Sociedade que exige mais conforto e qualidade de vida. Mas se esse conceito é tão amplamente conhecido e debatido, o que justifica o Brasil estar tão distanciado desses padrões mínimos de oferta de Cidadania?

### Hora de mudança

Para Luiz Antônio Wanderley Neves Filho, vice-presidente de Arquitetura do Sinaenco, infelizmente o Brasil está atrasado no quesito de planejamento e projetos de longo prazo. Mas alguns avanços, como a Agenda 21, o Estatuto das Cidades, a Lei de Resíduos Sólidos, e os Planos Diretores, entre outros, sinalizam maior atenção às demandas dos cidadãos. “O grande problema é que não há uma política decisória de Estado, e sim uma agenda voltada às necessidades políticas pressionadas pelo calendário do mandato”. No entanto, ele acredita que os chefes do executivo governamental, em geral, estão atentos às demandas da população que possam ser atendidas neste horizonte de tempo. “A mobilidade urbana é um tema que transcende o urbanismo. É um processo que necessita de políticas públicas consistentes, viabilização de modais sustentáveis (econômica e ambientalmente) e dinâmica

socioeconômica compatível. No momento em que estas dimensões forem bem resolvidas não haverá incompatibilidades”, enfatiza. Uma evolução pode ser sentida no âmbito das cidades brasileiras, principalmente com referência às questões dos códigos de obras. “Os códigos de obras e de posturas dos municípios já tratam deste tema, assim como as legislações municipais. A NBR 9050 da ABNT também regula esta disciplina. É importante salientar que acessibilidade tem um alcance mais amplo que o direito dos portadores de deficiência. “É um direito do cidadão. Os bons projetos observam este tema, mas o nível de atendimento é proporcional à capacidade de fiscalização”, diz o vice-presidente do Sinaenco.

A Arquitetura Cidadã é uma tendên-

◀ **Acessibilidade:** mais que uma palavra de ordem, uma demanda que passou a comprometer diversos setores da sociedade

cia global. O Prêmio Pritzker, criado pela Fundação Hyatt em 1979, e considerado o Nobel da Arquitetura, premiou neste ano o chileno Alejandro Aravena, dono de um acervo de projetos privados, públicos e educacionais. “Mas o grande destaque foi a produção de mais de 2,5 mil unidades habitacionais de interesse social, com impacto nas políticas públicas e regras de mercado”, destaca Wanderley. A citação do júri afirma que “... o papel do arquiteto está agora sendo desafiado a servir as necessidades sociais e humanitárias maiores”. Como representante dessa tendência no Brasil, Wanderley destaca os projetos como o Morar Carioca (Paulo Benetti) e o Programa Terra e Habitação (Ricardo Gouvêa Corrêa), “considerada a melhor experiência do mundo, neste campo, em 2009-10 pela ONU HABITAT”.

Wanderley acredita que a Arquitetura Cidadã é algo que pode estar à mão de todos, não sendo necessariamente representada por grandes projetos. “A arquitetura é uma estampa que compõe o álbum de retratos de uma Nação. Acredito que ao relacionar a Arquitetura com um local, o que nos vem à mente são grandes monumentos ou o urbanismo peculiar. Mas há uma Arquitetura silenciosa e indetectável neste álbum, que não alcança a grande mídia, mas agrega qualidade à vida das pessoas, e promove esta evolução nas relações sociais”, diz.

Os parâmetros da cidadania obriga-

▼ No Brasil, o abastecimento de água ainda não é tratado como uma questão estratégica



toriamamente devem estar presentes nos grandes projetos. “Esses projetos são objeto de processos de licenciamento complexos, e pela visibilidade, despertam atenção da Sociedade e dos órgãos de controle. As grandes corporações e projetos corporativos privados, por atenderem aos objetivos financeiros dos empreendedores/financiadores, não tem o foco principal na Sociedade. Mas o sistema regulatório impõe exigências ambientais e limites ao partido arquitetônico”, diz. E enfatiza: “Os contratos públicos, em sua essência, têm como premissa uma arquitetura cidadã. Partindo do pressuposto de que a legislação e os requisitos de licenciamento de empreendimentos já preservam os direitos das partes interessadas, qualquer empreendimento que cumpra esses requisitos legais, como por exemplo, o atendimento à Norma de Desempenho de Edificações de 2013 (NBR 1575 ABNT), se enquadra dentro desses aspectos de cidadania”.

As iniciativas de certificação sustentá-

vel (LEED, ACQUA), pelo escopo, hoje transcendem a relação pessoal cliente e arquiteto. Hoje existem movimentos mundiais, com eco no Brasil, que fomentam uma iniciativa cidadã por parte dos arquitetos, como o “unsolicited architecture” (arquitetura não solicitada), e ações das organizações sociais, principalmente voltadas à população de baixa renda, entre outras

As normas brasileiras têm evoluído para atender as exigências e os direitos dos cidadãos. “A Norma de desempenho agrega quesitos voltados à sustentabilidade, principalmente nas dimensões social e ambiental, assim como as Certificações LEED e Acqua”, destaca Wanderley Neves Filho.

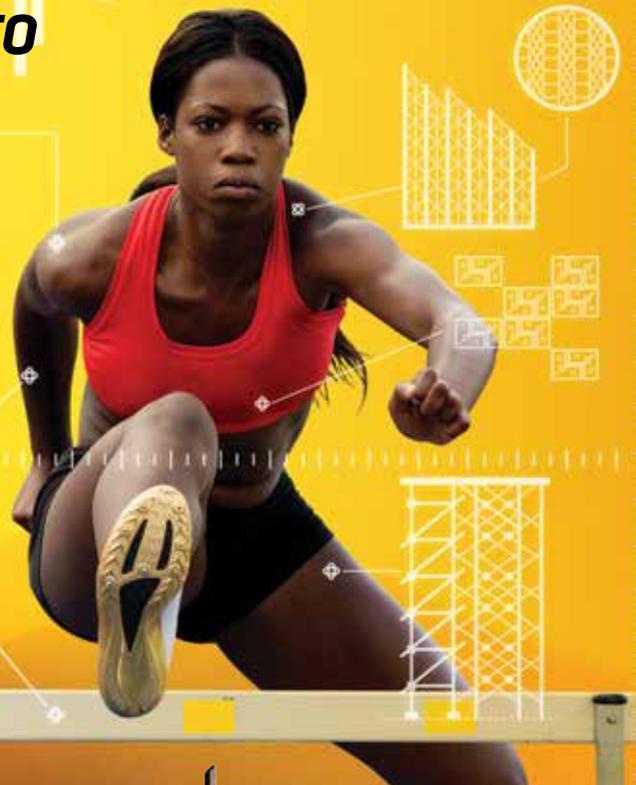
O Brasil, como economia emergente, para se fixar no bloco das nações desenvolvidas, necessita de muito investimento. Logística, infraestrutura em geral (energia, saneamento, transporte público), serviços (saúde, educação, coleta e tratamento de resíduos) e habitação



▲ Luiz Antônio Wanderley Neves Filho

## SÓ COM PRECISÃO, PLANEJAMENTO E EFICIÊNCIA É QUE SE CHEGA AO TOPO DO PÓDIO.

Somos uma marca líder no fornecimento de serviços e equipamentos para estruturas de engenharia. Investimos em tecnologia e na pesquisa constante de novos sistemas e serviços para transformar projetos em empreendimentos de sucesso.



**A SH COLECIONA MEDALHAS COM OS PROJETOS QUE FAZEM DO RIO UMA CIDADE MELHOR.**

- Transcarioca
- Parque Aquático
- Parque Olímpico de Deodoro
- Transolímpica
- Parque Olímpico
- Viário do Parque Olímpico
- Metrô - Linha 4
- Ilha Pura (Vila dos Atletas)
- Reforma do Parque Maria Lenk

1º lugar: Escoramentos e fôrmas para concreto, desde 1999  
1º lugar: Andaime fachadeiro e fôrma de alumínio, desde 2011.



Prêmio PINI  
Melhores da Construção

# SH

fôrmas - andaimes - escoramentos

WWW.SH.COM.BR / 0800 282 2125



popular, são áreas estratégicas e estão defasadas. “Os governos não têm capacidade (técnica, operacional e financeira) para tocar estas demandas em um médio prazo. Com o amadurecimento das Parcerias Público Privadas (PPPs) e o aperfeiçoamento das Concessões, esta compatibilização poderia se acelerar”, diz Wanderley Neves Neto.

A questão da cidadania passa ainda por processos como planejamento e projeto. “Se o Brasil privilegiasse o Planejamento, não haveria pressa na elaboração de projetos, e ter-se-iam os prazos adequados para os estudos, que são dados de entrada primordiais para qualquer projeto. Sem particularizar os projetos citados, abominações como o Regime Diferenciado de Contratação (RDC) e a prática de pregões (leilões) para contratação de Projetos (Serviços Técnicos Especializados), ou a contratação de projetos por menor preço, são os vetores que contaminam os projetos, que resultam em obras ruins e/ou frágeis”, enfatiza o Sinaenco.

Para o arquiteto Siegbert Zanettini, a cidadania no Brasil será conseguida quando superamos o capitalismo atual de mercado, que nos reduz a meros consumidores sem a condição livre e decisória de cidadãos. “Livres das injunções de uma política superada e comprometida, praticada por indivíduos sem senso coletivo, sem objetivos claros e intimamente correlacionada com interesses discutíveis particulares ou de grupos”.

▼ Arquitecto Alejandro Aravena:  
engajamento premiado



▲ Conjunto Habitacional no Chile, projeto de Alejandro Aravena, que recebeu o Prêmio Pritzker, por sua produção habitacional

## Sustentabilidade

A sustentabilidade, certamente, é um viés mais sofisticado desse debate, à medida que contempla uma integração com os conceitos de preservação e qualidade do meio ambiente. Para o arquiteto Roberto Aflalo, do escritório Aflalo & Gasperini, “um bom projeto é um projeto que já nasce com os princípios da sustentabilidade. Desde os primeiros croquis, as preocupações são essenciais para qualidade e longevidade de uma boa arquitetura. Dentro de qualquer cidade ou situação, esta é uma questão do presente. Qualquer projeto que seja eficiente de uma forma plena será um projeto mais qualitativo e mais competitivo. Escolher materiais sustentáveis, ter o reuso de água, usar equipamentos com menor consumo energético, já estão dentro da realidade brasileira. É só aumentar a prática”, destaca. Ele acredita que, nesse sentido, o Brasil já conta com uma cultura consolidada de Arquitetura Sustentável, mas precisa aumentar o volume de projetos e atingir maior escala. Hoje, a produção se concentra em edifícios comerciais. No âmbito dos projetos públicos e da gestão das cidades, tanto no Rio de Janeiro quanto em São Paulo, estão

sendo criadas leis de incentivo à construção sustentável. Mas ele vê um atraso em relação ao setor privado, que espera que seja superado.

Dentre tantas obras já certificadas com o selo LEED CS Gold, o escritório Aflalo & Gasperini é responsável pelo projeto do Parque da Cidade, que recebeu o certificado LEED ND (Neighborhood Development), ainda inédito no Estado de São Paulo, que integra princípios de crescimento planejado e inteligente, urbanismo sustentável e edificações verdes, por meio de diferentes tipologias de edificações e mistura de usos dos espaços urbanos, trazendo impacto positivo para o entorno. Ainda há o exemplo do FL 4300, conjunto com três edifícios de usos comercial, offices e residencial, que exemplifica perfeitamente a aposta da Aflalo & Gasperini no Uso misto como uma maneira de melhorar a qualidade de vida dos usuários e das cidades, fomentando o convívio entre as pessoas, durante todo o dia, nas mais variadas funções, transformando o espaço em questão num local mais vivo e ativo, caracterizando uma comunidade local. E isso também é sustentável.





▲ Cidades em Movimento: especialistas discutirão as alternativas para melhoria da qualidade de vida a partir da mobilidade urbana sustentável

# INFRAESTRUTURA URBANA E SISTEMAS CONSTRUTIVOS SÃO TEMAS DO CONSTRUCTION SUMMIT 2016

Mais da metade da população mundial, estimada em cerca de 7,3 bilhões de pessoas, vive em áreas urbanas. Esse número deve crescer ainda mais. Há a perspectiva de que até 2050, aproximadamente dois terços dos habitantes morem em cidades. Dessa maneira, debater assuntos relacionados aos centros urbanos e pensar no planejamento mais eficiente dos municípios são essenciais para garantir que as próximas gerações tenham condições de morar em locais habitáveis, sustentáveis e acessíveis, as-

segurando a cidadania de todos.

Nesse sentido, a Sobratema – Associação Brasileira de Tecnologia para a Construção e Mineração promoverá o Construction Summit 2016, nos dias 15 e 16 de junho, no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, em São Paulo, que será um Congresso, composto por seminários. Um deles, organizado pela entidade em conjunto com a WRI Brasil, contará com dois painéis para debater o tema central “Cidades em Movimento”.

“O WRI Brasil Cidades Sustentáveis

acredita que para construir cidades sustentáveis e inclusivas em que as pessoas possam prosperar e realizar seu potencial, é necessário a convergência de governo, iniciativa privada e sociedade civil. A Sobratema representa um setor importante da iniciativa privada e se preocupa com a sustentabilidade, está aberta aos temas das cidades, portanto nada mais natural do que a parceria que estamos iniciando”, afirma Rejane D. Fernandes, diretora de Relações Estratégicas do WRI Brasil.



▲ Rejane Fernandes

Segundo ela, o objetivo desse evento, que será realizado no dia 15 de junho, é tratar de temas relevantes para as cidades. “Procuramos reunir especialistas nacionais e internacionais de vários segmentos das temáticas para que os participantes recebam informações abrangentes, que lhes permitam conhecer as variáveis e entender as complexidades de cada assunto”, acrescenta.

Local ideal para gestores públicos, entidades setoriais, empresas, comunidades técnicas da construção, engenharia e urbanismo, mídia especializada e outros públicos, o seminário “Cidades em Movimento” abordará no primeiro painel

as tecnologias e os financiamentos para infraestrutura e serviços. Já o segundo painel levará para o público participante o debate sobre mobilidade, acessibilidade e desenvolvimento urbano.

“Esses temas são fundamentais para o desenvolvimento sustentável das cidades”, destaca Rejane. “A tecnologia, por exemplo, está a serviço de maior eficiência e eficácia na prestação de serviços de transportes, de saúde, de educação, na qualificação da infraestrutura, na agilidade do atendimento ao cidadão. Mas para investir em tecnologia as cidades precisam de acesso aos recursos e eles podem estar nos bancos privados, nas agências de desenvolvimento, nas parcerias público-privadas e até em outras alternativas que precisam ser investigadas. Então vamos trazer as experiências de cidades, da iniciativa privada, do governo no caminho de uma agenda comum para o benefício de todos”, complementa.

O WRI Brasil é uma organização de pesquisa que trabalha em estreita colaboração com líderes, com o objetivo de transformar grandes ideias em ações para manter um ambiente saudável — base para oportunidades econômicas e para o bem-estar humano.

O Construction Summit terá ainda os Seminários Técnicos da Construção, cuja programação abrangente é formada por uma série de atividades organizadas por entidades e empresas do setor. O objetivo da Sobratema é trazer informação especializada para o público participante

do evento bem como oferecer uma oportunidade para discutir temas centrais que podem contribuir para o desenvolvimento da construção no país.

No dia 15 de junho, a Abramam – Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção, em parceria com a Abcem – Associação Brasileira da Construção Metálica, a Abcic – Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto, o CBCA – Centro Brasileiro da Construção em Aço, a Drywall – Associação Brasileira do Drywall, e o IABr – Instituto Aço Brasil, realizará o painel “Sistemas Construtivos Industrializados”, que apresentará os benefícios e a utilização de soluções de engenharia, como o pré-fabricado de concreto, o light steel framing, o drywall, o woodframe e a construção metálica. “Estabelecemos como uma de nossas prioridades de ação a difusão dos sistemas construtivos. Essa modalidade de construção permite ganhos substanciais de produtividade, qualidade e sustentabilidade”, explica Walter Cover, presidente executivo da Abramam.

Para ele, o Construction Summit deverá ter uma presença altamente qualificada, tanto do meio público como privado, sendo, dessa maneira, um palco importante para demonstrar as vantagens dessa modalidade de construção, seja com base em concreto, aço, gesso e madeira. “Nesse momento de retomada de mercado, a questão da velocidade das obras e da produtividade ganha ainda mais importância”, ressaltou. “A expectativa com esse evento é de aumentar o conhecimento e estimular a utilização de sistemas construtivos. Com a presença de muitos tomadores de decisão, prefeitos, engenheiros, arquitetos, construtoras acreditamos que um ambiente propício para discutir em detalhes o estágio de desenvolvimento desses sistemas, mostrar casos bem sucedidos e com isso aproximar as partes para concretização de negócios”.

Segundo dados divulgados pela Abramam, a aplicação de estruturas de concreto responde por 10% do total de obras, já



◀ As vantagens da Construção Seca estarão em discussão em painel sobre construção industrializada

o uso das estruturas de aço apresenta um percentual que varia entre 7% e 10%, e o drywall, por 14%. Isso significa que os sistemas industrializados possuem um alto potencial de crescimento. “A maior parte da aplicação dos sistemas industrializados não está em obras habitacionais e, sim, em obras nas áreas comercial e industrial”, explica Cover.

Sobre os benefícios, Cover destaca a redução nos custos totais da obra, a maior velocidade de execução do projeto e a sustentabilidade, por serem feitos em ambiente industrial, onde o controle de qualidade é mais rígido e sem interferências climáticas que ocorrem nos canteiros, e menor quantidade de resíduos e a possibilidade maior de reciclagem. “Também há uma redução no transporte de materiais para o canteiro, que implica também em menor consumo de energia, menor consumo de combustível e geração de poluentes e ruídos”, acrescenta.

Além do painel sobre sistemas construtivos industrializados, os Seminários Técnicos da Construção do Construction Summit 2016 trarão, no dia 16 de junho, uma série de assuntos, incluindo a área do concreto, com a participação da WOC – World of Concrete que apresentará tecnologias de concreto utilizadas em obras civis internacionais chaves, demonstrando como a aplicação de pes-

▼ José Roberto Bernasconi



quisas de materiais, estudos de eficiência de empreiteiras e novos desenvolvimentos tecnológicos contribuem para a construção. O ITA – Instituto Tecnológico de Aeronáutica também falará sobre esse material, em especial, sobre concretos autocicatrizantes.

O Sinaenco - Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva também confirmou sua participação no evento, com um workshop sobre o futuro da engenharia e arquitetura no Brasil, um painel sobre novas mídias e comunicação na construção, e a Mostra VivaCidade, em parceria com o ITS – Instituto de Tecnologia Social e a Abridef - Associação Brasileira das Indústrias de Revendedores de Serviços para Pessoas com Deficiência. De acordo com José Roberto Bernasconi, presidente da entidade, é fundamental dotar as cidades brasileiras de infraestrutura sustentável e acessível.

No segmento de locação de equipamentos, a Analoc - Associação Brasileira dos Sindicatos, Associações e Representantes dos Locadores de Equipamentos, Máquinas e Ferramentas promoverá seu tradicional Congresso. “Nosso intuito é trazer conhecimento e informação necessários ao desenvolvimento de nosso segmento”, diz Eurimilson Daniel, secretário-executivo da associação. “Dessa maneira, teremos em nossa programação um especialista para falar sobre o atual cenário político-econômico, um profissional para mostrar como as empresas podem proceder para melhor gerenciamento em época de crise, além de apresentar o trabalho realizado pela entidade, como por exemplo, a manutenção da isenção do ISS para os locadores”, complementa. A Analoc ainda fará uma avaliação do mercado, trazendo informações atualizadas sobre o faturamento, geração de empregos e empresas atuantes no país.

Outros temas a serem debatidos são sustentabilidade na construção, que ficará a cargo da Inovatech Engenharia e da Fundação Carlos Alberto Vanzolini; cidades inteligentes, com o ITS; Lei Brasileira da Inclusão, com a Abridef; norma de desempenho, com a Consultoria NGI – Núcleo de Gestão e Inovação; tú-



▲ Walter Cover, presidente executivo da Abramat

neis, com o CBT – Comitê Brasileiro de Túneis; PPPs, com a FNP – Frente Nacional dos Prefeitos; e oportunidades de negócios bilaterais na construção, com o Escritório Comercial do Peru no Brasil.

Além do Congresso, o Construction Summit 2016 terá ainda uma área para mostras, que trazem conteúdo técnico e especializado sobre os dois temas centrais dos seminários. Destaque para o Mostra VivaCidade, Exposição Cidades em Movimento (parcerias com prefeituras, que mostrarão seus cases bem-sucedidos em infraestrutura urbana), Mostra Light Steel Frame, Encontro das Start-ups da Construção, Mostra da Sustentabilidade, Mostra de Produtividade e Industrialização.

▼ Eurimilson Daniel





# AEROPORTOS REGIONAIS EM LENTA EXPANSÃO

Com escassez de investimentos públicos, setor representa um campo de oportunidades para a iniciativa privada



▲ Aeroporto de Araguaina/TO



▲ Aeroporto dos Navegantes

A aviação regional já representa 8,8% da movimentação anual do País. Em 2015, foi responsável pela movimentação de cerca de 19 milhões de passageiros, um aumento de 2,4% em relação ao ano anterior, de acordo com o estudo realizado pelo Departamento de Planejamento e Estudos (DPE) da Secretaria de Aviação Civil, subordinada à Presidência da República com status de ministério. Com o resultado, a aviação regional apresentou um acréscimo de 0,2% na movimentação total de passageiros nos aeroportos brasileiros em 2015. Atualmente, a aviação regional representa 8,8% do fluxo anual de viajantes do País. Os números dos terminais das capitais se mantiveram estáveis, sem variação ante 2014.

Entre os aeródromos regionais que movimentam mais de 300 mil passageiros por ano, Altamira (PA) foi o que registrou o maior crescimento: 35,9% a mais que em 2014. O resultado tem uma explicação: as obras para a construção da

usina hidrelétrica de Belo Monte. Já os terminais de Navegantes (SC), Ribeirão Preto (SP) e Foz do Iguaçu (PR) tiveram aumento de 9,8%, 9,6% e 9,5%, respectivamente. Por sua vez, Ilhéus, na Bahia, ficou em quinto lugar, com 8,6%. Foz do Iguaçu registrou o melhor resultado absoluto entre os regionais: 2 milhões de viajantes ao longo de 2015. Enquanto Altamira registrou o maior crescimento no volume de passageiros entre os aeroportos regionais em 2015, o aeródromo de Navegantes (SC) registrou o maior crescimento de movimentos de aeronaves – variação de +6,4% ante 2014.

No entanto, esses aeroportos carecem ainda de maior volume de investimentos, mas perdem na disputa pelos escassos recursos governamentais. Orçado em R\$ 7,3 bilhões, o Programa de Aviação Regional idealizado para melhorar o setor, que soma 270 aeródromos regionais, não tem tido gás para sair do papel. O investimento é oriundo do Fundo Nacional

da Aviação Civil (FNAC), composto por taxas e outorgas da aviação, e que só pode ser investido de volta no próprio setor. Mas os recursos foram contingenciados. Até o momento, foram gastos pouco mais de R\$ 400 milhões com obras de pequeno porte e equipamentos. Com atraso nas obras para desenvolver aeroportos fora das capitais, o governo federal tenta acelerar a concessão dessas unidades ao setor privado. Mais seis aeroportos em cidades do interior da Bahia, de Minas Gerais e de Goiás devem ganhar permissão para que as prefeituras e os Estados possam concedê-los para a operação privada, Outros 11 já foram autorizados.

Atualmente, existem 120 unidades atendidas por vôos regulares. De acordo com dados da Secretaria de Aviação Civil, as pessoas que usam essas unidades têm como origem/destino 3.500 cidades. O governo vinha negociando obra a obra com cada cidade. Agora, somam-se



▲ Aeroporto de Ribeirão Preto/SP



▲ Aeroporto de Foz do Iguaçu/PR

75 aeroportos com licenciamentos ambientais liberados ou pedidos, ou seja, prontos para contratar as obras, cujos recursos são do Fundo Nacional da Aviação Civil, que recebe dinheiro da concessão de grandes aeroportos.

Os aeroportos já tiveram obras – como Tabatinga (AM) e Santarém (PA) já receberam equipamentos essenciais, como caminhão de bombeiros, (no total, já foram distribuídos 113 carros). A aviação no interior tem se desenvolvido um pouco mais que a das capitais – cresceu 2,5% em 2015, enquanto o índice ficou estável nas grandes cidades. Entre as unidades regionais que receberam melhorias, estão Parnaíba (PI), Paulo Afonso (BA) e Uruguaiana (RS), que saíram de 1.500 usuários em 2013 para 38 mil em 2015.

Em São Paulo, o governador Geraldo Alckmin assinou, em abril, a autorização para que a Artesp (Agência de Transporte do Estado de São Paulo) publique o edital de concessão dos aeroportos Antônio Ribeiro Noronha Jr. (Itanhaém), Gastão Madeira (Ubatuba), Comandante Rolim Adolfo Amaro (Jundiaí), Campo dos Amarais (Campinas) e Arthur Siqueira (Bragança Paulista). A concessão representa um potencial de crescimento para

as regiões onde os aeroportos estão situados, com a geração de novos negócios e postos de trabalho. O ganho operacional com a ampliação de investimentos na infraestrutura aeroportuária e nos serviços beneficiarão os usuários dos aeródromos que, juntos, movimentaram cerca de 210 mil aeronaves em 2014. O governador anunciou também que os interessados em participar da licitação poderão utilizar linha de financiamento específica para a concessão deste lote de cinco aeroportos. O financiamento é oferecido pela Agência de Fomento do Estado de São Paulo, a Desenvolve SP. O edital foi publicado em 26 de abril no Diário Oficial do Estado. Os envelopes com as propostas dos participantes deverão ser entregues no dia 25 de julho. A Desenvolve SP prestará suporte financeiro para o pagamento da outorga fixa (no valor de até 50% da oferta) e para o pagamento dos investimentos (no valor de até R\$ 20 milhões).

As condições de elegibilidade e de financiamento estarão disponíveis e detalhadas no site da agência ([www.desenvolvesp.com.br](http://www.desenvolvesp.com.br)). Atualmente, esses cinco aeroportos são administrados pelo Daesp (Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo) responsável

pela gestão de 26 aeroportos regionais, e que já havia concedido a gestão dos aeródromos localizados em Barretos, Lins, Piracicaba, Botucatu e Bauru-Centro aos respectivos municípios. Todos são vocacionados primordialmente para o desenvolvimento da aviação geral, com foco na aviação executiva e táxi-aéreo.

O investimento mínimo ao longo de 30 anos de concessão será de R\$ 90,1 milhões, dos quais R\$ 32,4 milhões serão concentrados nos quatro primeiros anos. Desse montante geral estão previstos R\$ 15,18 milhões no aeroporto de Itanhaém, R\$ 19,68 milhões em Jundiaí, R\$ 10,14 milhões em Bragança Paulista, R\$ 17,57 em Ubatuba e R\$ 27,50 milhões em Campinas (Campo dos Amarais). Além de investimentos em obras, a concessão engloba ainda a adequação, operação, equipagem e manutenção dos cinco aeroportos. As obras previstas contemplam, por exemplo, melhorias nos sistemas de pistas, pátios e sinalização, como também reformas nos terminais de passageiros e ampliações na infraestrutura de hangares. O critério de julgamento das propostas será a oferta do maior valor de contribuição fixa ao sistema aeroportuário, a chamada outorga fixa. Poderão

▼ Aeroporto de Sorocaba/SP



▼ Ilhéus / Bahia





## RANKING GERAL

RANKING	AEROPORTO
1º	Aeroporto de São José dos Campos;
2º	Aeroporto de Ribeirão Preto
3º	Aeroporto de Joinville
4º	Aeroporto de Campos dos Goytacazes
5º	Aeroporto de Uberlândia
6º	Aeroporto Regional de Maringá
7º	Aeroporto Municipal de Cascavel
8º	Aeroporto de Londrina
9º	Aeroporto de Caxias do Sul
10º	Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu
11º	Aeroporto de Macaé
12º	Aeroporto Civil de Anápolis
13º	Aeroporto de Sorocaba
14º	Aeroporto Presidente João Suassuna
15º	Aeroporto de Bauru
16º	Aeroporto Estadual de Presidente Prudente
17º	Aeroporto de Uberaba
18º	Aeroporto de São José do Rio Preto
19º	Aeroporto de Chapecó
20º	Aeroporto de Montes Claros
21º	Aeroporto de Imperatriz
22º	Aeroporto de Santarém
23º	Aeroporto de Juiz de Fora
24º	Aeroporto de Carajás
25º	Aeroporto de Petrolina
26º	Aeroporto de Rondonópolis
27º	Aeroporto de Santa Maria – RS
28º	Aeroporto de Araraquara
29º	Aeroporto Internacional de Parnaíba
30º	Aeroporto de Porto Seguro
31º	Aeroporto de Passo Fundo
32º	Aeroporto de Vitória da Conquista
33º	Aeroporto Internacional de Pelotas
34º	Aeroporto de Juazeiro do Norte
35º	Aeroporto de Dourados
36º	Aeroporto Estadual de Marília
37º	Aeroporto de Caldas Novas
38º	Aeroporto de Governador Valadares
39º	Aeroporto de Barreiras
40º	Aeroporto de Araçatuba
41º	Aeroporto de Cabo Frio
42º	Aeroporto de Feira de Santana
43º	Aeroporto de Araguaína
44º	Aeroporto de Cacoal
45º	Aeroporto de Piracicaba
46º	Aeroporto de Altamira
47º	Aeroporto de Ilhéus
48º	Aeroporto de Marabá
49º	Aeroporto de Três Lagoas
50º	Aeroporto de Rio Verde
51º	Aeroporto de Vilhena
52º	Aeroporto de Bonito

RANKING	AEROPORTO
53º	Aeroporto de Patos de Minas
54º	Aeroporto de Araxá
55º	Aeroporto Dix-Sept Rosado
56º	Aeroporto de Ponta Grossa
57º	Aeroporto Major
58º	Aeroporto Internacional de Corumbá
59º	Aeroporto de Cáceres
60º	Aeroporto de Franca
61º	Aeroporto de Ji-Paraná
62º	Aeroporto de Caruaru
63º	Aeroporto de Angra dos Reis
64º	Aeroporto de Barretos
65º	Aeroporto Internacional de Cruzeiro do Sul
66º	Aeroporto Regional de Parintins
67º	Aeroporto de Lençóis
68º	Aeroporto de Sinop
69º	Aeroporto de Teixeira de Freitas
70º	Aeroporto de Pouso Alegre
71º	Aeroporto de Varginha
72º	Aeroporto de Paulo Afonso
73º	Aeroporto de Linhares
74º	Aeroporto de Tucuruí
75º	Aeroporto Internacional de Navegantes
76º	Aeroporto Municipal de Toledo
77º	Aeroporto de Paranaguá
78º	Aeroporto de Rio Grande
79º	Aeroporto Federal de Erechim Comandante Kraemer
80º	Aeroporto de Sobral
81º	Aeroporto Regional de Picos
82º	Aeroporto de Tefé
83º	Aeroporto de Itumbiara
84º	Aeroporto de Lages
85º	Aeroporto de Resende
86º	Aeroporto de Teófilo Otoni
87º	Aeroporto de Muriaé
88º	Aeroporto de Alta Floresta
89º	Aeroporto de Fernando de Noronha
90º	Aeroporto de Arapiraca
91º	Aeroporto de Poços de Caldas
92º	Aeroporto de Gurupi
93º	Aeroporto de Pato Branco
94º	Aeroporto de Coari
95º	Aeroporto de São João Del Rei
96º	Aeroporto de Volta Redonda
97º	Aeroporto de Caçador
98º	Aeroporto de Campo Mourão
99º	Aeroporto de Passos
100º	Aeroporto de Botucatu

Fonte: Urban Systems

## NORTE ATÉ 100 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto de Cacoal
2	Aeroporto de Vilhena
3	Aeroporto Internacional de Cruzeiro do Sul
4	Aeroporto de Tefé
5	Aeroporto de Gurupi

## 100 A 300 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto de Santarém
2	Aeroporto de Carajás
3	Aeroporto de Araguaína
4	Aeroporto de Altamira
5	Aeroporto de Marabá

## NORDESTE ATÉ 100 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto de Lençóis
2	Aeroporto Regional de Picos
3	Aeroporto de Fernando de Noronha

## 100 A 300 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto de Imperatriz
2	Aeroporto Internacional de Parnaíba
3	Aeroporto de Porto Seguro
4	Aeroporto de Juazeiro do Norte
5	Aeroporto de Barreiras

## 300 A 680 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto Presidente João Suassuna
2	Aeroporto de Petrolina
3	Aeroporto de Vitória da Conquista
4	Aeroporto de Feira de Santana
5	Aeroporto de Caruaru

## CENTRO-OESTE ATÉ 100 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto de Caldas Novas
2	Aeroporto de Bonito
3	Aeroporto de Cáceres
4	Aeroporto de Itumbiara
5	Aeroporto de Alta Floresta

## 100 A 360 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto Civil de Anápolis
2	Aeroporto de Rondonópolis
3	Aeroporto de Dourados
4	Aeroporto de Três Lagoas
5	Aeroporto de Rio Verde

## SUDESTE

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto de Araxá
2	Aeroporto de São João Del Rei

## 100 A 300 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto de Macaé
2	Aeroporto Estadual de Presidente Prudente
3	Aeroporto de Araraquara
4	Aeroporto Estadual de Marília
5	Aeroporto de Governador Valadares

## 300 A 680 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto de São José dos Campos
2	Aeroporto de Ribeirão Preto
3	Aeroporto de Campos dos Goytacazes
4	Aeroporto de Uberlândia
5	Aeroporto de Sorocaba

## SUL ATÉ 100 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto Internacional de Navegantes
2	Aeroporto de Pato Branco
3	Aeroporto de Caçador
4	Aeroporto de Campo Mourão

## 100 A 300 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu
2	Aeroporto de Chapecó
3	Aeroporto de Santa Maria
4	Aeroporto de Passo Fundo – Lauro Kurtz
5	Aeroporto Municipal de Toledo

## 300 A 680 MIL HABITANTES

RANKING	AEROPORTO
1	Aeroporto de Joinville
2	Aeroporto Regional de Maringá
3	Aeroporto Municipal de Cascavel
4	Aeroporto de Londrina
5	Aeroporto de Caxias do Sul

participar da licitação empresas brasileiras e estrangeiras que, isoladamente ou em forma de consórcio atendam aos requisitos mínimos expressos no edital. O edital ficará disponível por 90 dias para consulta no site da Artesp ([www.artesp.sp.gov.br](http://www.artesp.sp.gov.br)), que conduzirá o procedimento licitatório. A outorga mínima para o lote é de R\$ 9,98 milhões.

A modelagem financeira prevê a remuneração da concessionária por meio de tarifas das atividades aeroportuárias, definidas pela ANAC (Agência Nacional da Aviação Civil), e da exploração econômica de infraestrutura aeroportuária (hangares e outros serviços disponibilizados). Não há limite de participantes para os consórcios interessados na licitação. Os profissionais terão que comprovar qualificação em gestão, operação, manutenção e segurança aeroportuária, com experiência em aeródromos de aviação geral ou comercial com movimentação mínima de 60 mil aeronaves por ano. Sobre os aeroportos que serão concedidos: O Aeroporto Estadual Campo dos Amarais (Campinas) opera com aviação geral (executiva e táxi aéreo). Possui pista de 1.650 m, terminal de passageiros com 230 m<sup>2</sup> e estacionamento com capacidade para 50 veículos. Está localizado a oito qui-

▼ Aeroporto de Santarém/PA





▲ Aeroporto de Maringá/PR



▲ Aeroporto de Paulo Afonso/BA



▲ Aeroporto de Londrina/PR

lômetros do centro da cidade. Em 2015, foram registrados 39.753 passageiros e 49.385 aeronaves. O Aeroporto Estadual Artur Siqueira (Bragança Paulista) possui pista de 1.200 m, terminal de passageiros com 225 m<sup>2</sup>, além de estacionamento para 76 veículos. O aeroporto, que está localizado a três quilômetros do centro da cidade, atende as demandas de voos executivos. Movimentou, em 2015, 36.624 passageiros e 37.121 aeronaves. O Aeroporto Estadual Comandante Rolim Adolfo Amaro (Jundiá) apresenta pista com 1.400 m, terminal de passageiros com 500 m<sup>2</sup> e estacionamento para 50 veículos. Está a sete quilômetros de distância do centro de Jundiá. As operações são de voos executivos, sendo que, em 2015, recebeu 11.674 passageiros e 81.211 aeronaves. O Aeroporto Estadual Antônio Ribeiro Nogueira Jr. (Itanhém) possui pista de 1.350 m, terminal de passageiros com 1.560 m<sup>2</sup> (500 m<sup>2</sup> do Daesp e 1060 m<sup>2</sup> da base da Petrobrás) e estacionamento para 50 veículos. Está localizado a três quilômetros do centro da cidade. No ano passado, recebeu 14.379 passageiros e 15.044 aeronaves. O Aeroporto Estadual Gastão Madeira (Ubatuba) recebeu, de janeiro a dezembro de 2015, 3.260 passageiros e 3.446 aeronaves. A pista do aeródromo possui 940 m, terminal de passageiros com 70 m<sup>2</sup> e estacionamento para 15 veículos.

### Ranking revela potencial de investimentos do setor

A Airport Infra Expo & Aviation Expo encomendou um estudo exclusivo e inédito à consultoria Urban Systems—empresa de inteligência em mercado e soluções especializadas em temas urbanos—sobre o potencial de desenvolvimento dos aeroportos regionais, que fazem parte do “Programa de Investimentos em Logística: Aeroportos”, do Governo Federal. Intitulado “Ranking dos Aeroportos Regionais: Potencial de Desenvolvimento”, o levantamento foi criado a partir do conceito “aeroporto-cidade”, que atua na combinação de um aeroporto com uma cidade estruturada; e se baseia no planejamento da expansão urbana e das relações socioeconômicas das regiões – ancorado no crescimento

da atividade comercial e industrial e movido pela mobilidade e conectividade dos negócios que são fomentadas pelos aeroportos.

O modelo de análise adotado para a geração do Ranking de Aeroportos Regionais foi o IQM® – Índice de Qualidade Mercadológica, uma metodologia criada pela Urban Sytems para planejamento e estratégias, que estabelece prioridades para negócios e investimentos.

Desta forma, foram ranqueados 100 aeroportos regionais com maior potencial econômico com base em quatro critérios indicadores de diferentes pesos de avaliação: infraestrutura e localização, que avaliou fatores como comprimento e largura da pista, nível de polarização da cidade, desenvolvimento econômico e existência de voos regulares; transporte de passageiros, entre outros aspectos. Além do ranking geral, o estudo lista um top cinco dos aeroportos regionais das cinco regiões – Norte, Sul, Leste, Sudeste e Centro-Oeste. Para criar este ranking utilizamos como critério a faixa populacional de cada município. Desta forma, foram estabelecidos como parâmetros cidades com até 100 mil habitantes, de 100 a 300 mil habitantes e de 300 a 680 mil habitantes.



▲ Aeroporto de Parnaíba/PI



▲ Aeroporto de Uruguiana/RS

## TREZE AEROPORTOS REGIONAIS DE MG ELABORAM PROJETO DE ENGENHARIA; PRÓXIMO PASSO É LICITAÇÃO

Dos 33 terminais de Minas Gerais, 13 estão em fase de anteprojeto. O investimento previsto pela Secretaria nos aeródromos do Estado é de R\$ 815,5 milhões. Pelo Programa Federal de Auxílio a Aeroportos, a Secretaria já entregou 10 carros contra incêndio (CCI) para aeródromos de Minas Gerais. Os sítios aeroportuários contemplados até o momento são Araxá, Governador Valadares, Ipatinga, Juiz de Fora, Patos de Minas, Diamantina, São João Del Rei, Varginha, Divinópolis e Goianá. Em breve, também devem receber CCIs os aeródromos de Paracatu, Passos e Poços de Caldas. Além disso, a prefeitura de Pouso Alegre recebeu do Ministério da Aviação autorização para a exploração do atual aeroporto da cidade e do novo terminal internacional de cargas e passageiros, que será construído, ambos delegados à administração do município mineiro. A autorização permitirá que o novo aeroporto de cargas de Pouso Alegre absorva, ao longo dos 33 anos de concessão, a demanda de grandes aeroportos do País, conforme os estudos apresentados pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), responsável pela modelagem da concessão junto com o município. Com isso, o terminal poderá ser uma referência nacional no transporte de carga aérea.

Para os três primeiros anos da concessão, estão previstos investimentos diretos da ordem de R\$ 516 milhões, na construção do empreendimento. O novo aeroporto internacional ficará localizado próximo à Rodovia Fernão Dias. A estimativa é que no primeiro ano de funcionamento a movimentação seja de mais de 2.000 voos, tendo como aeronave de projeto o Boeing 767.

Com a publicação, a prefeitura poderá lançar o edital para a concessão e exploração de ambos os terminais por meio de Parceria Público-Privada (PPP). Além da cidade mineira, outras cinco localidades devem receber a anuência da Secretaria ainda este ano: Barreiras, Caravelas e Teixeira de Freitas, na Bahia; São Lourenço, em Minas Gerais; e Anápolis, em Goiás. Atualmente, 11 aeroportos possuem seus pedidos formalizados pela Secretaria junto ao Departamento de Outorgas, para conceder a exploração à iniciativa privada. São eles: Amarais, Araras, Bragança Paulista, Guarujá, Itanhaém, Jundiaí e Ubatuba, no Estado de São Paulo, Caldas Novas (GO), Zona da Mata (MG), Campos dos Goytacazes (RJ) e Comandatuba (BA).



# RENTAL SOBREVIVENDO NO MERCADO EM CRISE



▲ Setor de Rental, composto por mais de 10 mil empresas, busca saídas para superar a crise, reduzindo custos e abrindo novos mercados

Executivos do setor fazem uma análise do mercado e sugerem medidas para que as empresas consigam superar o momento turbulento

Um dos setores mais impactados pela recente crise brasileira tem sido o de rental, principalmente as empresas que atuam como locadoras de equipamentos para a construção civil. Estudos da Anoloc – Associação Nacional dos Sindileq’s e das entidades estaduais dos locadores de equipamentos”, apontam a existência de 10 mil empresas locadoras ou Rental, sendo 6.500 da linha leve, 2.500 da linha amarela e 1.000 empresas dos setores de guindastes, plataformas e geradores.

Segundo Renato Botelho, presidente do Grupo Orguel, a crise pegou em cheio as empresas, como todos os segmentos econômicos do país, o que obrigou as empresas a se “reinventar”. Para ele, momentos instáveis como os de hoje são boas oportunidades de fazer mudanças internas estruturantes que já

se mostravam necessárias, mas que em períodos de crescimento não recebiam a devida importância.

“É difícil quantificar quantas empresas fecharam, mas sabemos que isso aconteceu. Aqueles que estão no mercado precisaram se readequar a novas realidades, revendo sua atuação territorial, reduzindo custos, buscando abrir novos mercados e adotando estratégias diferentes para manter ou até mesmo aumentar o share”, destaca Botelho.

O executivo acredita que buscar novos nichos de atuação se tornou uma necessidade e uma estratégia de sobrevivência. “A nossa estratégia gira em torno disso. Nos últimos anos, o Grupo Orguel vem passando por uma grande transformação, que tem garantido sua sobrevivência até hoje, e colocará a com-



◀ Renato Botelho, da Orguel

panhia como a melhor empresa de locação de equipamentos do país até 2020. Neste contexto, algumas ações que estão sendo adotadas vão muito além da simples prática de uma nova política de preços. Entre elas estão a abertura ao capital estrangeiro, o forte movimento de integração das empresas do Grupo em uma só marca, a unificação do portfólio de vendas para aumentar a participação no mercado, a abertura de novos mercados e a segmentação da atuação nos setores de edificação, infraestrutura e indústria”, informa Botelho.

Aproveitar os ativos ociosos para abrir novos mercados é uma boa medida para reverter um quadro de ociosidade, além de ser também uma oportunidade para reavaliar o portfólio e, se for o caso, vender alguns equipamentos. “É uma alternativa de receita adicional que pode ajudar a aliviar o caixa no curto prazo”, diz ele que se mostra otimista com respeito à recuperação do mercado. “Sabemos que a crise vai passar. Não sabemos como ou

quando, mas uma empresa que tem uma expectativa de vida longa, como é o nosso caso, não pode deixar a crise se tornar um fator determinante. Como diz o ditado, “é fazer do limão uma limonada”. A meta do Projeto Grupo Orguel 2020 é mais do que dobrar o faturamento da empresa nos próximos cinco anos”, informa. Com humildade, Botelho passa sua receita para as empresas passarem pela crise: adequar a estrutura de custo à realidade do momento, sem perder de vista o crescimento: aproveitar a crise para “olhar para dentro” e se reinventar, provocando mudanças que não poderiam ser feitas em momentos de crescimento ou estabilidade. “Otimizar custos, aumentar a produtividade, melhorar o atendimento para manter o mercado e rever o portfólio para abrir novos mercados”, finaliza.

### Vantagens do rental

A Inovar Locações, rede de locações de máquinas e equipamentos para construção civil, realizou um levantamento que mostra que locar equipamentos pode gerar uma economia de mais de 12% nos custos de uma obra. Segundo Mauricio Crivelin, presidente da rede, “em uma obra de pequeno ou médio porte, com aproximadamente 500 m<sup>2</sup>, o valor dos equipamentos de uso para a construção representam menos de 1% do custo total, já para compra, isso pode ser 12 vezes maior”

Para obras com que ultrapassam o investimento de R\$ 500.000,00, o per-

Comparação Aluguel X Compra					
Descrição	Valor do Imóvel	Aluguel		Compra	
Máquinas diversas, como: Betoneira, Andaimos, Escoras, Furadeira, Serra Marmore, Container, Compactador, Marteleto, etc.	R\$195.000	R\$1.920	0,98%	R\$23.890	12,25%
	R\$432.000	R\$2.650	0,61%	R\$28.320	6,56%
	R\$784.000	R\$3.140	0,40%	R\$33.660	4,29%
	R\$1.148.000	R\$3.710	0,32%	R\$39.140	3,41%

\* Esse valor de Locação é feito em cima da média de 2432 clientes que fizeram a locação no período de 14/01/2015 à 18/01/2016 e a média de locações varia de acordo com cada equipamento durante a construção ou reforma.

### FÔRMAS PLÁSTICAS<sup>®</sup> PADRONIZADAS

600 MODELOS À SUA DISPOSIÇÃO.



#### FÔRMAS PARA MOLDURA

Consulte todos os modelos e medidas em nosso site.

#### FÔRMAS PARA TAMPA

Consulte todos os modelos e medidas em nosso site.



#### FÔRMAS PARA GRELHAS

Consulte todos os modelos e medidas em nosso site.

#### FÔRMAS PARA GUIAS E SARJETAS

Consulte todos os modelos e medidas em nosso site.



#### FÔRMAS PARA CALHAS, CANALETAS E VALAS

Confira todos os Modelos em nosso Site.



#### FÔRMAS PARA ELEMENTOS DE CONTENÇÃO



Confira todos os Modelos em nosso Site.

#### FÔRMAS PARA GRADES E GUARDA CORPOS

Confira todos modelos no nosso site



(11) 3719-2934 vendas@pecformas.com.br



SOLICITE Nossos CATÁLOGOS

www.pecformas.com.br



▲ Empresas repensam estratégia e não descartam a revenda da frota

centual de locação de equipamentos no custo final é menor de 0,5%, enquanto a compra dos mesmos equipamentos, por exemplo, pode chegar a 12,25% dos custos, tornando-se inviável. Em países como os Estados Unidos, a locação de equipamentos chega a ser 18 vezes maior que no Brasil. É comum ver a população alugar máquinas e equipamentos até para reparos menores, como por exemplo, para aparar o jardim de suas casas.

A Inovar Locações diante desse cenário, mesmo com o momento de recessão enxerga oportunidades de crescimento nos próximos três anos. A rede possui atualmente 39 unidades e espera chegar a 200 unidades até 2018.

Para Eurimilson Daniel, vice-presidente da Sobratema, em que pese a importância estratégia do segmento de Rental ao país, uma vez que ele é um dos principais apoios para suportar o volume de obras de infraestrutura que o país precisa, o segmento ainda precisa amadurecer e se fortalecer. “Em épocas como essa, em um mercado mais maduro, uma leitura mais objetiva sobre o futuro já teria ocorrido entre 2013 e 2014, permitindo adotar ações prévias como cortar investimentos, realizar fusões e evitar perdas com vendas abaixo do valor. Este teria sido um caminho natural”, diz ele. Mas ao contrário, segundo ele, as

ações foram lentas, o que levou muitas empresas à condição de inadimplência. “Com estrutura subutilizada, ociosidade e improdutividade ficaram evidentes. Somente após uma forte percepção desses fatos é que as empresas se posicionaram realizando cortes nos custos, demissões, vendas de ativo e redução nos preços, impostos pelo mercado. A sobrevivência das empresas está sendo muito difícil. Muitas não aguentaram esperar a retomada, que ainda não chegou”, destacou ele. Daniel acha difícil uma movimentação das empresas para buscar novos mercados. “O mercado de linha amarela está consolidado em várias regiões do país, o que dificulta o surgimento de novos nichos de atuação. A paralisação das grandes obras aumentou a oferta de máquinas. A agricultura, que poderia ser uma opção, possui uma dinâmica diferente. Além do fato desse mercado ter condição própria de investimentos, até em melhores condições”, explica o executivo líder da Escad, uma das principais empresas de rental.

Para enfrentar a nova realidade, foi preciso que as empresas praticassem uma nova política de preços. “O mercado rapidamente impôs novas condições e preços, inviabilizando novos investimentos e promovendo uma destruição dos ativos do estoque de cada locador, ou seja, obrigando-os a operar com pre-

ço abaixo do custo. A seu ver, o maior impacto dos custos para um locador ocorre sobre a manutenção e a mão de obra, pois são poucas as opções de manobra e a redução dos custos por se reverter em queda da qualidade.

Para Eurimilson Daniel, as empresas devem aguardar uma retomada, desde que a frota esteja alinhada com a expectativa da recuperação, evitando-se ao máximo possível a venda abaixo do valor. Se for necessário, que se venda a frota com a menor possibilidade operacional, segundo a avaliação de cada empresa. “É avaliar o custo da ociosidade e os juros a serem pagos, para assim tomar uma decisão sem medo”.

Para Arthur Lavieri, o CEO da Solaris Brasil, a situação pode ser considerada ainda mais crítica para muitas empresas. “Acho que a palavra “sobrevivendo” é adequada para muitas empresas. Para outras, o termo adequado é “agonizando”. Segundo ele, o mercado de rental tem sofrido muito com a queda da economia, especialmente nos segmentos de construção e indústria. “As empresas que perceberam este movimento, a partir dos sinais na segunda metade de 2014, e se prepararam, têm conseguido manter o nível adequado de serviço a seus clientes, mesmo depois de uma forte adequação da estrutura de custos”, diz ele.

Segundo Lavieri, várias empresas de pequeno porte estão fechando. Dependendo da aplicação do equipamento e seu segmento econômico, segundo ele, o mercado de rental está enfrentando quedas de demanda que oscilam entre 40% e 90% desde 2015. Aquelas empresas que deixaram para fazer os ajustes necessários em 2016 não têm conseguido salvar o negócio. “Existe hoje uma conjunção de fatores muito negativos: incerteza política e econômica, queda muito forte da demanda por projetos de média e longa duração, aumento da inadimplência, e aumento dos custos de peças de reposição, além da diminuição da oferta de crédito por parte dos bancos”.

Na opinião de Lavieri, nem todos os segmentos econômicos caíram no Brasil. “O agronegócio continua crescendo, mesmo que lentamente, e as empresas exportadoras receberam um novo alen-

► Muitas locadoras estão com frotas ociosas nos pátios

to, com o nível cambial atual. “No nosso caso, por exemplo, entramos em novos segmentos no Centro-Oeste e no Norte do país, neste ano. Além disso, estamos apresentando novos equipamentos e tecnologias mais produtivas a clientes tradicionais, substituindo práticas antigas e ampliando nossos negócios”.

Com preços baixando desde 2014, os mercados tem sido muito pressionados e atingiram um limite perigoso, diz o executivo, lembrando que as máquinas são ferramentas não somente de produtividade como de segurança também. “Aqueles que comprometem a manutenção em função de baixas receitas já deveriam ter saído do mercado. Em outras palavras, ou os custos se adequam aos novos níveis de preços ou é melhor parar de operar”.

E o que fazer com a frota ociosa? Para Lavieri, o jeito é cuidar bem dela, e buscar aplicações em novos segmentos ou mesmo em outros países. Outra opção, já seguida por muitos, é vender parte da frota para países da Ásia e Europa, que são mercados compradores de boas máquinas usadas. “Tristemente, no entanto, temos visto o oposto. Frotas em processo de sucateamento acelera-



do no Brasil. Este é um caminho sem volta e que acabará com muitas empresas”. Para Lavieri, somente as empresas que fizeram a lição de casa estarão preparadas para a retomada do mercado. “Haverá uma depuração em todos os segmentos. Falências, fusões, abandono de certos mercados e geografias, etc. “Do lado da demanda, acredito que 2018 será marcado pela inflexão na curva da demanda. Os projetos e necessidade represados necessitarão

de equipamentos e bons serviços para tentar compensar um pouco o tempo perdido. Talvez em 2020 retomemos o nível de investimento de 2012.

Alisson Daniel, do Grupo Jovem da Sobratema, e diretor da Escad, destaca que nos últimos anos ocorreu um forte fluxo de investimentos no mercado de máquinas “não só por empresas do ramo, que naturalmente cresceram, mas também por empreendedores interessados em diversificar, que vislumbraram uma nova opção interessante de negócio”. No entanto, devido à falta de uma base profissionalizada ou conhecimento suficiente para operar no ramo, muitas dessas empresas seguiram rumos e metodologias de locação baseados em simples tendências, ou em pequena avaliação financeira da relação investimento x retorno. E ressalta: “Sem uma avaliação correta sobre riscos, custos e impactos na receita, elas se prejudicavam e perdiam dinheiro, criando um alinhamento disforme e sem padronizações no mercado de rental”, diz. Como consequência, esse desequilíbrio gerou um legado de dissolução de várias empresas e de falta de metodologias. “As únicas referências aplicadas hoje para contratação estão baseadas no menor preço a todo custo, relação concorrencial destrutiva e predatória”, alerta.



# USP TESTA PISTA COM PAVIMENTO DE CONCRETO CONTINUAMENTE ARMADO NO BRASIL

Tecnologia é usada em larga escala nos EUA e Europa, com resultados de durabilidade que chegam a ser seis vezes maiores do que os pavimentos tradicionais de asfalto ou até mesmo os feitos com concreto compactado a rolo (CCR).

► Estudo custou cerca de R\$ 500 mil, bancados pela iniciativa privada

Em janeiro, o departamento de Engenharia de Transportes da Poli-USP, em São Paulo, finalizou a pavimentação de uma pista de concreto de 200 metros na Cidade Universitária, trecho que recebe diariamente um grande número de carros e ônibus. A obra faz parte de uma iniciativa pioneira no Brasil, pois a universidade está testando, pela primeira vez no país, o pavimento rígido de concreto continuamente armado, uma tecnologia inspirada na construção das interstate highways americanas.

Com um investimento de R\$ 500 mil, vindo da iniciativa privada, o estudo conta com o apoio de empresas como a Serveng Mineração e Engemix, além das Construtoras OAS e Odebrecht. O maior parceiro do projeto, no entanto, é o grupo Votorantim. Por meio das divisões Votorantim Cimentos e Votorantim Siderurgia, a companhia investiu cerca de R\$ 100 mil no fornecimento de todo o concreto e das armações de aço utilizados para a construção da pista. Ao todo, a obra demandou mais de 25 caminhões de concreto de sete metros cúbicos cada.

## Tecnologia mais resistente

Segundo o professor José Tadeu Balbo, chefe do departamento de Engenharia de Transportes da Poli-USP e responsável pelo estudo, o pavimento rígido tem uma



durabilidade muito maior que o asfalto que compõe a maioria das estradas brasileiras, tecnicamente chamado de concreto betuminoso usinado e quente (Cbuq). “Devido à resistência do concreto, este padrão praticamente dispensa gastos de manutenção da estrada por um período muito mais longo que os pavimentos em asfalto”, diz.

Para se ter uma ideia, enquanto pavimentos flexíveis são projetados para ter uma vida útil de aproximadamente dez anos e necessitam de manutenções constantes, o rígido é tão resistente que pode ficar sem reparos por mais de 60 anos.

O segredo da durabilidade desse tipo de pavimentação está na armação contí-

nua e na ausência de juntas. Os demais pavimentos são compostos por placas de concreto unidas por uma barra de transferência, que exerce a função de reforçar as juntas entre as placas e transferir as tensões mecânicas entre elas. Essas juntas, no entanto, são locais críticos para a formação de fissuras.

O concreto continuamente armado, por sua vez, distribui as tensões provenientes do tráfego de maneira uniforme no pavimento, sem concentrá-las na região do barramento. Nesse tipo de tecnologia, as juntas não são necessárias, já que as placas não são utilizadas, e a concretagem ocorre de forma contínua.

Marcus Vinicius Magliano, gerente de



◀ A obra será agora avaliada ao longo de cinco anos, para avaliação de desempenho

desenvolvimento técnico de mercado da Votorantim no Brasil, reforça que, apesar das diferenças de resistência, a aplicação do concreto armado não difere do usual. “Nesse projeto, utilizamos a brita graduada simples (BGS) para fazer as camadas base, seguida de imprimção. Depois, vem a colocação das armaduras para, em seguida, fazermos a aplicação do concreto”, detalha.

### Passo a passo da pesquisa

A obra encabeçada pela USP será agora objeto de análise científica ao longo de cinco anos, passando por diferentes tipos de avaliações que têm como base dois objetivos principais. O primeiro deles é o de disseminar e estudar a tecnologia de pavimento de concreto continuamente armado, avaliando o impacto das combinações de materiais utilizados.

Para isso, a pista-teste foi segmentada em quatro partes, com tipos de concretos diferentes: agregado comum e cimento com pouca adição; agregado reciclado e cimento com pouca adição; agregado comum e cimento com muita

adição; e agregado reciclado e cimento com muita adição.

O segundo objetivo é avaliar o desempenho do piso com dois tipos de armação diferentes, o aço comum e o aço galvanizado. Durante os testes, será observado o padrão das fissuras geradas pela rodovia nas condições de clima e frequência de uso característicos do local. Por fim, ao longo de cinco anos, os pesquisadores da universidade irão verificar os níveis de oxidação do aço da armação da base do pavimento, com o objetivo de comprovar cientificamente a resistência à corrosão de cada um deles ao longo do tempo.

### Em busca de opções mais sustentáveis

O especialista da Votorantim explica que a comparação de performance entre os segmentos trará informações relevantes frente ao uso de concretos mais sustentáveis. “Existe a crença no setor de que cimentos com muita adição e uso de agregados reciclados prejudicam o desempenho dos pisos. Por

outro lado, alguns especialistas defendem ganhos de durabilidade em longo prazo com o uso dessas adições”, diz, explicando que a pesquisa visa justamente esclarecer essa questão.

Além disso, o teste deve trazer dados sobre o uso mais eficiente da armação galvanizada, que pode auxiliar na interface concreto/armação, aumentando o desempenho das operações.

Magliano pontua que, enquanto esse tipo de tecnologia já é desenvolvida e aplicada nos Estados Unidos e em países europeus, aqui no Brasil o custo de instalação ainda é considerado alto pelo mercado. “Entretanto, cremos que há espaço para uso em aplicações específicas, como praças de pedágios, portos, balanças rodoviárias, entre outras”.

### Resultados

A pesquisa prevê a avaliação inicial da pista-teste num período entre seis meses e um ano, submetida ao tráfego normal de carros e ônibus de linha que circulem pela Cidade Universitária. Os resultados serão divulgados pela USP por meio de publicações técnicas ao longo dos cinco anos de estudo.

A Votorantim, por sua vez, apresentará um artigo técnico sobre o estudo da dosagem dos quatro tipos de concreto utilizados na pista durante o Congresso Brasileiro de Concreto, evento promovido pelo Instituto Brasileiro de Concreto (Ibracon), que acontece em outubro deste ano.

▼ Um dos objetivos do experimento é avaliar o desempenho com dois tipos diferentes de armação





# O PAPEL DAS REDES SOCIAIS NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Backer Ribeiro\*



Numa sociedade cada vez mais conectada, o papel das ferramentas web acaba ganhando mais importância a cada dia. Nesse cenário os websites organizacionais surgem como uma vitrine virtual e importante ferramenta de comunicação empresarial. Dentro do ambiente online, todo o conhecimento gerado pela empresa é armazenado e compartilhado. Os sites também são utilizados para disponibilizar e divulgar as ações institucionais da empresa, promover os benefícios da marca, produtos e serviços, estabelecer a comunicação com seus diversos públicos, e outras funções que ajudam na construção da imagem corporativa.

Os websites também estão sendo muito utilizados para divulgar as ações de responsabilidade social das empresas, suas ações sociais e ambientais, bem como todas as ações relacionadas à sustentabilidade. Eles são a própria tradução do mundo perfeito; os conteúdos inseridos no link de sustentabilidade descrevem o que podemos chamar de “mundo da fantasia” ou “universo fantástico”, pela beleza como são descritos as ações, produtos, discursos, certificações, códigos de comportamento, dentre outros. Sem esquecer o aspecto e aparência produzidos para ilustrar todo esse composto de sustentabilidade, ou seja, toda a criação de imagens e design utilizado para que tenhamos a percepção de adentrar ao mundo da fantasia, assim como Alice no país das maravilhas. No entanto, essa postura pode trazer certa desconfiança por parte daqueles que acessam o site da empresa.

Waddock e Googins, estudiosos do assunto,

afirmam que quanto mais a empresa comunica suas práticas de responsabilidade social e sustentabilidade, menos as pessoas e stakeholders acreditam que essas sejam verdade, ou seja, quanto mais excessiva for a comunicação maior pode ser a desconfiança de seus públicos.

As empresas que investem recursos em projetos sociais e ambientais visam obter ganho e reconhecimento institucional. Para isso, investem recursos para comunicar suas iniciativas. Pode-se afirmar que quanto melhor o desempenho financeiro de uma empresa mais ela investe em sustentabilidade e quer divulgar suas ações, principalmente em seus websites, onde pode reafirmar os valores e princípios que norteiam sua atuação responsável, seu código de ética, os projetos sociais e ambientais e os resultados alcançados, o relatório de sustentabilidade, certificações e premiações ambientais, etc.

Apesar disso, é preciso que os comunicadores empresariais fiquem atentos com a utilização dos websites para a divulgação da sustentabilidade das empresas. A internet se tornou uma enorme rede social. É preciso que os conteúdos institucionais sejam publicados também em outros dispositivos digitais, os blogs ou outras mídias sociais. O modelo de website corporativo que conhecemos tem sérios problemas, pois não oferece conteúdo relevante e não privilegia o lado social da web. As empresas já estão migrando para as redes sociais e concentrando suas estratégias on-line em redes sociais mais populares, como o Twitter e o Facebook, tornando os websites corporativos

cada vez mais irrelevantes.

Isso significa também que as empresas precisarão estar mais dispostas ao diálogo; os conteúdos sustentáveis devem ser discutidos e deve-se promover mais interatividade. Não basta somente promover a imagem institucional no ambiente digital, é preciso que a sustentabilidade seja apresentada de forma natural, sem exageros, de forma coerente, onde todos possam ser participantes do processo de sustentabilidade.



(\*) **Backer Ribeiro** é fundador da *Communitá Comunicação Socioambiental*.

# COMPLETE MAIS TAREFAS DIA APÓS DIA

- + ALTA CAPACIDADE
- + ALCANCE EXCEPCIONAL

DESEMPENHO  
VERSÁTIL

**MAIS**  
VERSATILIDADE

Você tem uma variedade de tarefas para executar. Você precisa de equipamentos que sejam flexíveis. As plataformas de lança JLG® são a solução. Quer você esteja trabalhando em uma arquitetura complicada ou em espaços menores, em que o acesso é limitado, nossas máquinas o ajudam a alcançar mais longe e elevar objetos com facilidade. O resultado é um dia de trabalho mais produtivo.

Deixe-nos ajudá-lo. Acesse [www.jlg.com/pt-br/1850S13](http://www.jlg.com/pt-br/1850S13)

**JLG**  
reachingout®



## TIME DE PESO DISCUTE CIMENTO E CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

O Brasil é um país hegemonicamente construído em concreto. E toda a construção passa pela indústria de cimento brasileira, que tem feito expressivos investimentos ampliando sua capacidade produtiva, buscando sempre novas tecnologias de fabricação que minimizem cada dia mais os impactos ambientais. Para conhecer as ações que essa indústria desenvolve é importante criar oportunidades que permitam aos profissionais e empresas que integram o trade, apresentar todas as ações conduzidas e inovações no processo produtivo, de sorte a fomentar a troca de experiências e a transferência dos mais atuais conhecimentos sobre a indústria nacional e internacional de cimento.

E a principal oportunidade para tal se dá por meio de entidade técnica do setor, a Associação Brasileira de Cimento Portland – ABCP, que retomou a realização, com periodicidade bienal, do Congresso Brasileiro de Cimento – CBCi, promovendo assim o principal evento técnico do setor.

A sétima edição do congresso

acontecerá de 20 a 22 de junho, em São Paulo. Para o evento, a ABCP confirmou a presença de três palestrantes internacionais que farão conferências magnas. Para abrir o evento, o ex-ministro e atual presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, o professor, físico e político, José Goldemberg, vai falar sobre o compromisso do Brasil em relação a COP 21-Paris e sobre a indústria de cimento nacional. Entre os palestrantes internacionais confirmados, o diretor de Aplicações em Negócios do Conselho Mundial Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD), Philippe Fonta, também vai abordar a COP 21, com foco nos resultados das negociações e os efeitos sobre a indústria cimenteira mundial. Outro que vai marcar presença na plenária do evento é o americano James G. Toscas, presidente e CEO da associação americana de cimento, a Portland Cement Association (PCA). James vai trazer e apresentar a avaliação do ciclo de vida de edifícios e pavimentos e a construção sustentável.

Para fechar o time de palestrantes internacionais com presença garantida nas apresentações magnas, Maria José Garcia, diretora executiva da Federação Interamericana de Cimento (Ficem) mostrará o estado da arte do coprocessamento na América Latina.

### Trabalhos técnicos

A Comissão Científica do Congresso está finalizando as avaliações dos mais de 100 trabalhos técnicos recebidos. Os selecionados serão apresentados em plenária ao longo dos três dias do evento, juntamente com as palestras técnico-comerciais dos fornecedores.

Além de três dias cheios de conteúdos preparados por palestrantes nacionais e internacionais, o evento terá uma área de exposição técnica de fornecedores da indústria com cerca de 600 metros quadrados e mais de 30 expositores confirmados até o momento.

**Mais informações junto à Prosper Promoções & Marketing, pelos telefones (51) 3334-8875 e (51) 3334-2065, pelo e-mail [7cbci@prosperpmt.com.br](mailto:7cbci@prosperpmt.com.br) ou pelo site <http://www.7cbci.com.br>**

## BRASIL - 2016

### JUNHO

**EXPO ALUMÍNIO 2016. EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DO ALUMÍNIO.** De 07 a 09 de junho, no São Paulo Expo, em São Paulo/SP. Promoção Reed Exhibitions Alcântara Machado.

**INFO.:**

Tel.: (11) 3060-5000  
Site: [www.expoaluminio.com.br](http://www.expoaluminio.com.br)

### 27º CONGRESSO BRASILEIRO DO AÇO

– Sob o tema “Indústria Mundial do Aço - Cenário nos Próximos Três Anos - Impactos para o Brasil”, o evento será realizado nos dias 08 e 09 de junho, no Centro de Convenções Frei Caneca, em São Paulo (SP). Organização: Instituto Aço Brasil.

**INFO.:**

Tel.: (021) 2524-6917  
Fax.: (021) 2262-2234  
E-mail: [eventos@acobrasil.org.br](mailto:eventos@acobrasil.org.br)  
Site: [acobrasil.org.br/congresso2016](http://acobrasil.org.br/congresso2016)

### 7º CONGRESSO BRASILEIRO DO CIMENTO.

De 20 a 22 de junho, no Hotel Maksoud Plaza, em São Paulo (SP). Realização da Associação Brasileira de Cimento Portland.

### IABMAS 2016 – 8º INTERNATIONAL CONFERENCE ON BRIDGE MAINTENANCE, SAFETY, AND MANAGEMENT .

De 26 a 30 de Junho, em Foz do Iguaçu, Paraná.

**INFO.:**

Tel.: (11) 3056-6000  
e-mail: [secretaria@iabmas2016.org](mailto:secretaria@iabmas2016.org)  
Site: [www.iabmas2016.org/](http://www.iabmas2016.org/)

**PNEU SHOW – 12ª Feira Internacional da Indústria de Pneus.** De 28 a 30 de junho. No Expo Center Norte. Promoção Franca Feiras.

**INFO.:**

Tel.: (11) 2226-3100  
E-mail: [sav@francal.com.br](mailto:sav@francal.com.br)

### AGOSTO

**GREENBUILDING BRASIL 2016.** De 9 até 11 agosto, no Expo Center Norte,

em São Paulo (SP). Organização da Reed Exhibitions Alcântara Machado. Realização da Green Building Council Brasil.

**INFO.:**

Tel.: (11) 3017-6800  
Fax: (11) 3017-6802  
E-mail: [customer.service@informagroup.com.br](mailto:customer.service@informagroup.com.br)  
Site: [www.nfeiras.com/greenbuilding-brasil/](http://www.nfeiras.com/greenbuilding-brasil/)

**CONCRETE SHOW.** De 24 a 26 de agosto, no São Paulo Expo, em São Paulo. Realização da UBM.

**INFO.:**

Tel.: (11) 3056-6000  
E-mail: [secretaria@iabmas2016.org](mailto:secretaria@iabmas2016.org)  
Site: [www.concreteshow.com.br](http://www.concreteshow.com.br)

### SETEMBRO

**22ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA - A IMPORTÂNCIA DAS PPPS.** De 13 a 16 de setembro de 2016, no Centro de Convenções Frei Caneca, em São Paulo (SP). Realização da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Metrô – AEAMESP.

**INFO.:**

Tel.: (11) 2387-0111  
Tel/Fax.: (11) 3284 0041  
E-mails: [marcia@ckzeventos.com.br](mailto:marcia@ckzeventos.com.br)/[aeamesp@aeamesp.org.br](mailto:aeamesp@aeamesp.org.br)  
Site: [www.aeamesp.org.br/](http://www.aeamesp.org.br/)

### OUTUBRO

### 580 CONGRESSO BRASILEIRO DO CONCRETO.

De 11 a 14 de outubro, em Belo Horizonte (MG). Promoção: instituto Brasileiro do Concreto – IBRACON.

**INFO.:**

Tel.: (11) 3735-0202  
Site: [www.ibracon.org.br](http://www.ibracon.org.br)

### NOVEMBRO

### 19ª NT EXPO 2016 – FEIRA

**NEGÓCIOS NOS TRILHOS.** De 9 a 10 de novembro, no Pavilhão Vermelho Expo Center Norte, em São Paulo (SP). Realização: UBM. Info.:  
Tel.: (11) 4878 5990  
E-mail: [contato@ntexpo.com.br](mailto:contato@ntexpo.com.br)  
Site: [www.ntexpo.com.br](http://www.ntexpo.com.br)

## INTERNACIONAL

### OUTUBRO

### CONEXPO LATIONAMERICA

– **SEMINÁRIOS.** De 10 a 11 de Outubro, em Lima, Peru. Promoção Asociacion de Fabricantes de Equipos.

**INFO.:**

Tel.: (800) 867-6060  
[www.conexpolationamerica.com](http://www.conexpolationamerica.com)

### NOVEMBRO

**BAUMA CHINA – Feira Internacional de Máquinas para Construção, Máquinas para Materiais de Construção, Veículos para Construção, Equipamentos e Máquinas de Mineração.** De 22 a 25 de novembro, na China.

**INFO.:**

Tel.: +49 89 949 – 20720  
e-mail: [info@messe-muenchen.de](mailto:info@messe-muenchen.de)  
[www.Bauma-China.com](http://www.Bauma-China.com)

## PRINCIPAIS CURSOS REALIZADOS

- Desvendando a NR 35
- Gerenciamento e manutenção de equipamentos
- Gestão de frotas
- Gestão de pneus
- Operador de Guindauto (formação,atualização)
- Operador de maquinas da linha amarela (formação,atualização)
- Operador de maquinas de pequeno porte (formação,atualização)
- Operador Polivalente (formação,atualização)
- Plataforma Aérea (formação,atualização)
- Operador de Ponte Rolante e Pórtico (formação,atualização)
- Operador de Gruas (formação,atualização)
- Operador de Guindaste Móvel (formação,atualização)
- Operador de Bomba de Concreto (formação,atualização)
- Rigger
- Sinaleiro/Amarrador (formação,atualização)



## CURSOS OPUS PROGRAMAÇÃO DE 2016

MÊS	PERÍODO (DIAS)	
<b>JUNHO</b>		
GESTÃO DE FROTAS	1	3
SUPERVISOR DE RIGGING	6	9
RIGGER	13	17
<b>JULHO</b>		
RIGGER	11	15
GERENCIAMENTO DE EQUIPAMENTOS	4	5
<b>AGOSTO</b>		
GESTÃO DE FROTAS	1	3
SUPERVISOR DE RIGGING	8	11
RIGGER	15	19
<b>SETEMBRO</b>		
RIGGER	12	16
GERENCIAMENTO DE EQUIPAMENTOS	26	27

MÊS	PERÍODO (DIAS)	
<b>OUTUBRO</b>		
SUPERVISOR DE RIGGING	3	6
RIGGER	17	21
GESTÃO DE FROTAS	24	26
<b>NOVEMBRO</b>		
RIGGER	7	11
GERENCIAMENTO DE EQUIPAMENTOS	17	18
SUPERVISOR DE RIGGING	21	24
<b>DEZEMBRO</b>		
RIGGER	5	9

OS CURSOS DE RIGGER E SUPERVISOR ESTARÃO SENDO REALIZADOS NAS PRINCIPAIS CAPITAIS COM CRONOGRAMA A SER DIVULGADO POSTERIORMENTE

## INSTITUTO OPUS DIVULGA AGENDA DE CURSOS PARA 2016

O Instituto Opus, programa da Sobratema voltado para a formação, atualização e licenciamento - através do estudo e da prática - de gestores, operadores e supervisores de equipamentos, divulga sua programação de cursos para o ano de 2016. Os cursos seguem padrões dos institutos mais conceituados internacionalmente no ensino e certificação de operadores de equipamentos e têm durações variadas. Os pré-requisitos necessários para a maioria são, basicamente, carteira nacional de habilitação (tipo D),

atestado de saúde e escolaridade básica de ensino fundamental para operadores e ensino médio para os demais cursos.

Desde sua fundação, o Instituto Opus já formou mais de 6.000 colaboradores para mais de 350 empresas, ministrando cursos não somente no Brasil, como também em países como a Venezuela, Líbia e Moçambique. Veja a tabela com os temas e cronograma dos cursos. Mais informações pelo telefone (11) 3662-4159 - ramal 1980, ou pelo e-mail [opus@sobratema.org.br](mailto:opus@sobratema.org.br).

## ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANUNCIANTE	PÁGINA	SITE
CONSTRUCTION SUMMIT	16 á 19	<a href="http://www.constructionsummit.com.br">www.constructionsummit.com.br</a>
JCB	4° CAPA	<a href="http://www.jcb.com">www.jcb.com</a>
JLG	47	<a href="http://www.jlg.com">www.jlg.com</a>
JOHN DEERE	7	<a href="http://www.johndeere.com.br/construcao">www.johndeere.com.br/construcao</a>
LIEBHERR	2° CAPA	<a href="http://www.liebherr.com">www.liebherr.com</a>
MC BAUCHEMIE	11	<a href="http://www.mc-bauchemie.com.br">www.mc-bauchemie.com.br</a>
OPUS	26	<a href="http://www.sobratema.org.br/Opus">www.sobratema.org.br/Opus</a>
PECFORMAS	41	<a href="http://www.pecformas.com.br">www.pecformas.com.br</a>
SH FORMAS	29	<a href="http://www.sh.com.br">www.sh.com.br</a>
SIMOVA	3° CAPA	<a href="http://www.simova.com.br">www.simova.com.br</a>
TECLOGICA MOBUSS CONSTRUÇÃO	25	<a href="http://www.mobussconstrucao.com.br">www.mobussconstrucao.com.br</a>
VERISSIMO	21	<a href="http://www.verissimofundacoes.com.br">www.verissimofundacoes.com.br</a>

# Transforme processos em resultados. Seja onde for.

São mais de 10 anos de mercado desenvolvendo soluções inteligentes que reduzem custos por meio de apontamento eletrônico. Nossa tecnologia está presente em mais de 11 países. Empresas de todos os portes e segmentos da construção civil, agronegócios e serviços já utilizam nossos aplicativos.

É para esses clientes, parceiros e novos negócios que virão, que apresentamos uma nova SIMOVA. Conheça mais em [www.simova.com.br](http://www.simova.com.br).



[www.simova.com.br](http://www.simova.com.br)  +55 12 3904 43 43

[relacionamento@simova.com.br](mailto:relacionamento@simova.com.br)

Soluções inteligentes de mobilidade que permitem empresas capturar informações de maneira simples e em tempo real por meio de celulares.



Em 1953, a JCB inventou a retroescavadeira.  
**E continua reinventando até hoje.**



QUALIDADE INGLESA  
fabricada no Brasil

# Nova JCB 3CX

- Alta produção: maior caçamba da categoria.
- Mais força e tração ao escavar e carregar.
- Alta robustez e durabilidade.
- Novo design da cabine com mais espaço e conforto.
- Manutenção fácil e segura, ao nível do solo.
- Motor JCB DieselMax, mais força em baixas rotações.
- Maior gama de opcionais e acessórios de fábrica.
- LiveLink de série - sistema de monitoramento a distância.



Superar desafios faz parte do dia a dia da construção. Segundo nosso fundador, Joseph Cyril Bamford, esse é o motivo de entregarmos o melhor em tudo o que fazemos, desde a primeira retroescavadeira, até a Nova JCB 3CX, fabricada no Brasil. Continuaremos nesse caminho de inovação e superação, olhando com orgulho para um passado de conquistas, mas sempre pensando no futuro.



JCB 3CX, sua referência em retroescavadeira. **Conheça em seu distribuidor JCB mais próximo.**

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