88°enic

PARANÁ • FOZ DO IGUAÇU

ENCONTRO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

11 a 13 de maio de 2016

RELATÓRIO TÉCNICO


88°en
PARANÁ • FOZ D
ENCONTRO NACIONAL DA INDÚS
11 a 13 de mai
ORDEM E PROGRESSO


nic
DO IGUAÇU
TRIA DA CONSTRUÇÃO
o de 2018

Comissão organizadora

JOSÉ CARLOS RODRIGUES MARTINS	Presidente da CBIC – entidade promotora do ENIC
EDSON JOSÉ DE VASCONCELOS	Presidente Sinduscon/Paraná-Oeste
LUANA MEIRELES GOMES	Coordenadora de Eventos Institucionais CBIC
ANDRÉ LUIS GONÇALVES	Coordenação Geral
JACINTA BAUMGAERTNER DE SOUZA	Gerente Executiva Sinduscon/Paraná-Oeste
RENATO CAMARGO	Coordenação de Logística, Transporte e Recepção
EDSON SCHMITZ	Coordenação de Credenciamento
MARCELO MARQUES	Coordenação de Cerimoniais, Autoridades e Convites
RICARDO MION	Coordenação Técnica dos painéis, palestrante e debatedores
MARCO ANTONIO GUILHERME	Coordenação de Eventos Sociais
LEANDRO COSTA	Coordenação de Alimentação
EDSON VASCONCELOS	Coordenação de Assessoria de Imprensa
FERNANDO DILLENBURG	Coordenação de Marketing e Divulgação
JOSÉ LUIZ PARZIANELLO	Coordenação de Eventos para acompanhantes
EDSON VASCONCELOS	Coordenação de Patrocínios

Sumário

COMISSÃO ORGANIZADORA 4
EDITORIAL 9
PALAVRA DO ANFITRIÃO 12
SOLENIDADE 11
PAINÉIS 15

Construção civil discute conjuntura nacional e cobra retomada do investimento 16

Construção civil discute como concessões e PPPs podem recuperar investimentos e abrir novos negócios 19

COMISSÕES

COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE (CMA) 23

Nilson Sarti | APRESENTAÇÃO 25

PAINEL | AS CIDADES E A COP 21 – MUDANÇAS CLIMÁTICAS E OS REFLEXOS PARA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

Mike Letzgus | Cidade o futuro: Heidelberg e bairro de Bahnstadt – modelo europeu em sustentabilidade 27

Silvio Barros | Resultados do projeto "O Futuro da Minha Cidade" 31

Renato de Sousa Correia | Avanços do conselho de desenvolvimento econômico, sustentável e estratégico de Goiânia – CODESE 35

Francisco Antunes de Vasconcellos Neto | Iniciativas da indústria da construção: inventários de emissão de gases de efeito estufa 39

Cláudio Teitelbaum | Quartier: conceito de urbanismo sustentável no Rio Grande do Sul 42

Osvaldo Soliano | Energias renováveis na indústria da construção 45

Orestes Gonçalves | Gestão de recursos hídricos: uso eficiente da água em edifícios residenciais 48

PAINEL | OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS EM SUSTENTABILIDADE – UM CENÁRIO DE INVESTIMENTO DE IMPACTO

Fermín Crespo Rodríguez | Experiências de negócios em sustentabilidade na província de Alicante, Espanha 51

Sandro Kiyoshi Yamamoto | Mapeamento da cadeia produtiva da indústria eólica no Brasil – microgeração de energia 55

Marcelo Buzaglo Dantas | Licenciamento ambiental e as PPPs 59

Gilberto Valverde Carneiro | Parceria público-privada (PPP) em gestão e valorização de resíduos – case Jundiaí (SP) 63

COMISSÃO DA INDÚSTRIA IMOBILIÁRIA (CII) 67

Flávio Prando | APRESENTAÇÃO 69

Jaime Lerner (gravação em vídeo) | Desenvolvimento das cidades 71

Ariadne dos Santos Daher | Desenvolvimento das cidades 73

Arthur Parkinson | Desenvolvimento das cidades 76

Carlos Del Mar | Temas relevantes de insegurança jurídica no mercado imobiliário 80

Ana Maria Castelo | Habitação popular no Brasil: presente e futuro 84

Rodrigo Garcia | Parcerias público-privadas (PPPs) da habitação 88

Tema aberto à participação do público |
Debate sobre o futuro da habitação popular no Brasil 91

COMISSÃO DE MATERIAIS, TECNOLOGIA, QUALIDADE E PRODUTIVIDADE (COMAT) 97

Dionyzio Klavdianos | APRESENTAÇÃO 99

Anielle Guedes | A utilização da impressão 3D em construção de baixo custo 100

Fúlvio Vittorino | Catálogo de desempenho de subsistemas: oportunidade de melhoria de desempenho na construção de HIS 105

Eliane Jorge dos Santos | Adequação dos processos de construção à norma de desempenho NBR 15.575/2013: *cases* de sucesso 109

Alexandre Mourão | *Checklist* do empreendimento para atendimento à norma de desempenho 111

Marcos Galindo | A importância do PBQP-H para as construtoras 114

Márcia Menezes | Norma de desempenho: panorama atual e desafios futuros 117

Juan Carlos Del Rio | DRS Engenharia e gestão de projetos 122

Wilton Silva Catelani | Implementação do BIM para construtoras e incorporadoras 124

Claudionel Leite | Manual da construção industrializada 128

Alexandre Bertini | Como caminhou a inovação na construção civil nos últimos dez anos 130

Lilian Sarrouf | Guia de boas práticas para entrega de empreendimento 132

Carlos Del Mar | Responsabilidades jurídicas na assistência técnica 135

COMISSÃO DE OBRAS PÚBLICAS (COP) 141

Carlos Eduardo Lima Jorge Presidente da COP | APRESENTAÇÃO 143

Cláudio Frischtak | Investimento em infraestrutura no Brasil, o PAC e a Agenda de Retomada 144

Gil Castelo Branco | Radiografia do PAC 1 e PAC 2 147

José Eugenio Gizzi | Os ajustes necessários nas contas públicas 151

Tatiana Thomé de Oliveira | As principais diferenças entre os sistemas SINAPI e SICRO 153

Luiz Heleno Albuquerque Filho | O novo SICRO: apresentação, contextualização e diferenciais 157

José Soares Diniz Neto | *Manual de Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas* como complemento aos sistemas de custos 162

Jurandir S. A. Silva | A infraestrutura no Brasil e a importância dos sistemas para obras públicas 164

Maria Eduarda Gouvêa Berto | Estruturação de projetos: viabilizando parcerias 168

Giuliano Dragone | Saneamento é um setor promissor para concessões e PPPs 172

Fabiano Fontes | Programa de parcerias de investimentos lançado pelo governo de Michel Temer 173

Eduardo Flores de Lima | Estrutura de *Project finance* e atuação do Banco do Brasil em infraestrutura 176

Rodrigo José Oliveira Pinto de Campos | Concessões e PPPs regulamentadas e fiscalizadas pela Artesp 179

José Atílio Filardis | O andamento dos projetos de PPPs da Bahia 182

Fernando Vernalha | Modularização de projetos para ampliar o acesso às empresas menores em PPPs 185

João Chiminazzo | Evolução da infraestrutura brasileira e a diminuição dos índices de acidentes nas estradas 186

COMISSÃO DE POLÍTICA E RELAÇÕES TRABALHISTAS (CPRT) 193

Roberto Sérgio Oliveira Ferreira | APRESENTAÇÃO 195

ABERTURA OFICIAL DA PROGRAMAÇÃO 197

Euclésio Manoel Finatti | Apresentação dos trabalhos do comitê de incentivo à formalidade do Paraná 199

PAINEL | GESTÃO DO TRABALHO EM TEMPOS DE CRISE

Fernando de Holanda Barbosa Filho | Como competir no mercado da construção? Abordando combate à informalidade, gestão e produtividade 202

Ubiraci Espinelli Lemes de Souza | Modelo para avaliação do efeito da informalidade na eficiência da construção 206

Norma Suely de Almeida Araújo | Análise técnica do nexo técnico epidemiológico previdenciário (NTEP) 213

Andreia Kaucher Darmstadtero | Vulnerabilidades empresariais da tabela B do decreto 6042 do INSS 216

Antonio Carlos Salgueiro de Araújo | Estudo sobre pedido de prorrogação de auxílio-doença previdenciário 218

André Ferro, Luis Fernando Melo | Acidentes de trajeto – impactos econômicos e tributários sobre as empresas do setor da construção civil 220

Gustavo Nicolai | Novas funções da ferramenta de cálculo de acidentes – "Construindo segurança e saúde" 224

FÓRUM DE AÇÃO SOCIAL E CIDADANIA (FASC) 227

Ana Cláudia Pontes | APRESENTAÇÃO 229

Waldez Ludwig | Responsabilidade social como estratégia para aumento de competitividade e melhoria de imagem da empresa 230

Paulo Cruz Filho, Ana Valéria Chaves, Valéria Barros | Apresentação de caso de sucesso de impacto social: a experiência de interação entre negócios sociais e a indústria da construção 237

Ana Cláudia Gomes, Leonardo Moura | Lançamento do *hotsite* PCD na construção 241

BANCO DE DADOS 243

Ivanete Tânia Silva Gontijo Figueiredo | Regularização de obras (pessoa jurídica) no âmbito da Receita Federal do Brasil (CND de Obras) incluindo a utilização da aferição indireta com base no CUB/m² 245

Daniel Furletti, Ieda Maria Pereira Vasconcelos | Custo Unitário Básico (CUB/m²) – encontro técnico com os responsáveis pelo cálculo em todo o país 248

Daniel Furletti, Ieda Maria Pereira Vasconcelos | A conjuntura econômica nacional e a construção civil – desafios e perspectivas 248

Cimar Azeredo Pereira, Maria Lúcia França Pontes Vieira | Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) contínua – visão geral e os principais resultados para a construção civil 249

FÓRUM NACIONAL DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS 251

Valorização da engenharia e transparência nas relações institucionais 253

VISITA À USINA DE ITAIPU 257

ENIC 2017 | BRASÍLIA 263

Capital federal será palco das comemorações e do principal evento dedicado à construção civil 265

CONSTRUÇÃO CIVIL DARÁ SUA CONTRIBUIÇÃO NA RECUPERAÇÃO DA ECONOMIA

Encerramos com pleno êxito mais um Encontro Nacional da Indústria da Construção (ENIC), levando a Foz do Iguaçu um público qualificado de cerca de 1.200 pessoas, entre empresários, dirigentes e profissionais de todos os segmentos de nossa cadeia produtiva. Realizado em meio à transição de governos, pós-aprovação da admissibilidade do processo que poderá afastar definitivamente a presidente Dilma Rousseff e durante a ascensão do vice-presidente Michel Temer à condição de presidente interino, o 88º ENIC foi palco de nova demonstração da força, união e compromisso da construção civil com o Brasil e seu futuro. Em Foz, inspirado pelas belas cataratas e hospitalidade generosa de nossos associados do Sinduscon Oeste-PR, debatemos o cenário nacional, enfrentando temas como as reformas estruturais que resgatarão a credibilidade do Brasil; os caminhos para a recuperação do investimento, avaliando o potencial das concessões e parcerias público-privadas; e o necessário avanço no campo da ética e do *compliance*, temas que ganham ainda mais relevância no esforço de reconstrução do país. Em todos esses campos, a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) tem contribuições a dar, seja pelo exemplo e trajetória, seja pelo conhecimento que vem acumulando e colocará à disposição do Brasil.

Paralisado há meses pela crise, o país vive agora um momento de grande expectativa. O novo governo, ainda que provisório, carrega a esperança de todos os segmentos da sociedade, que desejam o restabelecimento da normalidade institucional e a tomada de medidas que revertam o cenário de deterioração da economia. O brasileiro quer seu emprego e renda de volta; quer serviços públicos de qualidade e oportunidade de crescimento e educação; enquanto o empresário espera sinais inequívocos de que possa voltar a empreender e um ambiente de negócios seguro e estável. A direção de todos é a mesma: desenvolvimento com segurança, regras claras e o resgate dos valores morais que fazem do brasileiro um povo trabalhador e honesto.

Em documento que entregamos ao novo governo, e apresentamos no 88º ENIC, a CBIC e suas associadas apontam com clareza os pontos mais importantes da agenda do setor, pauta que combina os interesses da construção civil com os mais altos anseios do país. A construção sempre esteve ao lado do cidadão, postura que mantém nesse momento de grandes desafios. A aprovação de reformas estruturais, como a da Previdência e a trabalhista – e o controle do gasto público, com uma reforma fiscal que reveja gastos obrigatórios e enxugue a máquina –, está no topo das prioridades. Sem uma nova visão e gestão do Estado não será possível devolver ao trabalhador, ao jovem, ao aposentado, nenhuma das conquistas sociais hoje ameaçadas pela crise econômica. Sem reformas estruturantes não será possível reanimar a economia nem despertar o apetite de empresários e investidores que deixaram de acreditar no Brasil. Esse é o primeiro passo do longo caminho de recuperação do país.

Nos últimos 18 meses, a CBIC e suas associadas, com o apoio de seus parceiros Sesi Nacional e Senai Nacional, têm conduzido debates e produzido estudos aprofundados em busca de caminhos para reverter a crise e criar novas oportunidades de negócios para a construção civil. Esse conhecimento foi aprofundado durante o ENIC, quando pudemos avançar na discussão de temas como concessões e PPPs; o financiamento habitacional e o futuro do mercado

imobiliário; e o aprimoramento e perenização do programa Minha Casa Minha Vida.

Melhorar o ambiente de negócios, aperfeiçoar programas exitosos, destravar projetos em segmentos onde o poder público tem baixa capacidade de execução, ampliando a participação da iniciativa privada nos seus diversos portes; e identificar novas fontes de financiamento, retirando parte do peso que asfixia o orçamento público são os passos seguintes na direção do desenvolvimento. A construção civil está preparada para contribuir não apenas executando projetos com eficiência, mas também para o debate de novas regras e paradigmas, em que a livre concorrência e a transparência sejam as bases da relação entre o público e o privado.

O 88º ENIC cumpriu um roteiro técnico de grande qualidade, mobilizando especialistas de alto gabarito. Os painéis das comissões temáticas da CBIC ofereceram ao participante o que há de mais novo em sustentabilidade, planejamento urbano, inovação tecnológica e outros temas de grande relevância para o setor. Essa qualidade foi reconhecida em plenárias sempre cheias e debates interessantes. Além da tradicional feira expositora, com novidades da indústria da construção, os participantes puderam fazer uma visita técnica à Itaipu Binacional, uma das mais emblemáticas obras executadas no Brasil.

Nos dois dias de duração, o 88º ENIC cumpriu à risca o mote de 2016 – "O futuro nós construímos" – e regou as sementes que a construção civil semeou no último período. Ao atrair tão elevado público, demonstramos que o setor está mobilizado em busca de melhor desempenho e segue antenado na direção da vanguarda na pauta da construção no resto do mundo. Nossas entidades, dirigentes e empresários estão prontos a dar sua contribuição no enfrentamento dos desafios nacionais. Reitero o que disse em meu discurso inaugural, na abertura do evento: o Brasil tem que dar certo. Os avanços institucionais que tivemos nos últimos tempos são incomparáveis. Estamos passando o país a limpo dentro da normalidade democrática e com as instituições funcionando. O Brasil tem melhorado porque enfrentamos suas mazelas. Faremos isso mais uma vez e quantas vezes forem necessárias. É com esse espírito de união, com esse sentimento de compromisso com o bem maior e a vontade de trabalhar que abriremos um novo ciclo, um ciclo virtuoso. Há muito a ser feito, e a construção civil está a postos. Haveremos de ter um país melhor já em 2017, quando nos encontraremos para o próximo ENIC, em Brasília. Não é por acaso que o lema do próximo encontro é "Superação é nossa maior obra".

Agora, vamos em frente!



José Carlos Martins

Presidente da CBIC

PALAVRA DO ANFITRIÃO



MAIS POR MENOS

A concepção do ENIC 2016 se baseou na palavra de ordem que precisa ser seguida à risca pelas empresas para sobreviver no pantanoso cenário das economias brasileira e mundial: o de fazer bem mais gastando bem menos. Não há outra saída. E, por uma série de fatores, foi possível que esse planejamento angariasse êxito.

Tivemos que seguir a cartilha básica: rigor, eficiência, organização e corte de gastos se aliaram à percepção da necessidade da inovação. Somado à coragem e empreendedorismo, foram apontados quais são os ingredientes básicos que compõem a receita para a sobrevivência do setor.

O ingrediente a mais que pode ser acrescentado a essa 88ª edição é que o evento ocorreu em um momento ímpar na história política do Brasil: o afastamento da presidente Dilma Rousseff. Coube à construção civil, unida neste momento, traçar as primeiras linhas daquilo que entende como seu papel no processo de reconstrução do país.

Sorte, no entanto, que nem tudo são espinhos. Há um horizonte de oportunidades atraentes, de bons e promissores negócios surgindo. E os empresários tiveram a oportunidade de aguçar a percepção sobre isso ao acompanhar os painéis de discussão realizados durante o ENIC. Após a sangria, a recuperação virá, cedo ou tarde. Quem estiver organizado saboreará a sopa mais quente.

Por exemplo, o fortalecimento da parceria público-privada como saída à crise se cristaliza cada vez mais também nos ambientes públicos, como deixou bem claro Geraldo Alckmin, governador de São Paulo. Essa maturidade de pensamento dá indícios de que podemos contribuir muito mais para o crescimento do país.

Além disso, o setor parece estar mais maduro e ciente de seu papel no processo de sustentabilidade global. Os negócios sociais ganham impulso e apontam um novo caminho que pode ser a luz no fim do túnel, como a inclusão da responsabilidade social na gestão dos negócios. E ainda, sustentabilidade, modernização de obras públicas com custos mais compatíveis, ética e *compliance*.

Há também o aspecto do fortalecimento e maturidade dos debates protagonizados dos comitês técnicos, o que consolida o papel das entidades que representam o setor no processo de modernização da indústria nacional, que hoje conhece as limitações, desafios e caminhos a serem adotados neste momento em que a competitividade se acirra e sobrevivem apenas as empresas preparadas e que nada ficam devendo para as concorrentes globais.

Essas e outras lições o *trade* da construção civil conseguiu absorver durante o ENIC de Foz do Iguaçu, que retratou fielmente tal realidade, sem filtros. Fica o agradecimento do Sinduscon/Paraná-Oeste que, ombreado com a CBIC, proporcionou aos 1143 participantes do evento momentos de reflexão e de debate.



Edson Vasconcelos
Presidente do Sinduscon/Paraná-Oeste

CULTURA DA TRÍPLICE FRONTEIRA NA ABERTURA DO 88º ENCONTRO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO



Festa inaugural traz a magia da cultura aglutinada em Foz do Iguaçu e encanta público de 1.200 pessoas

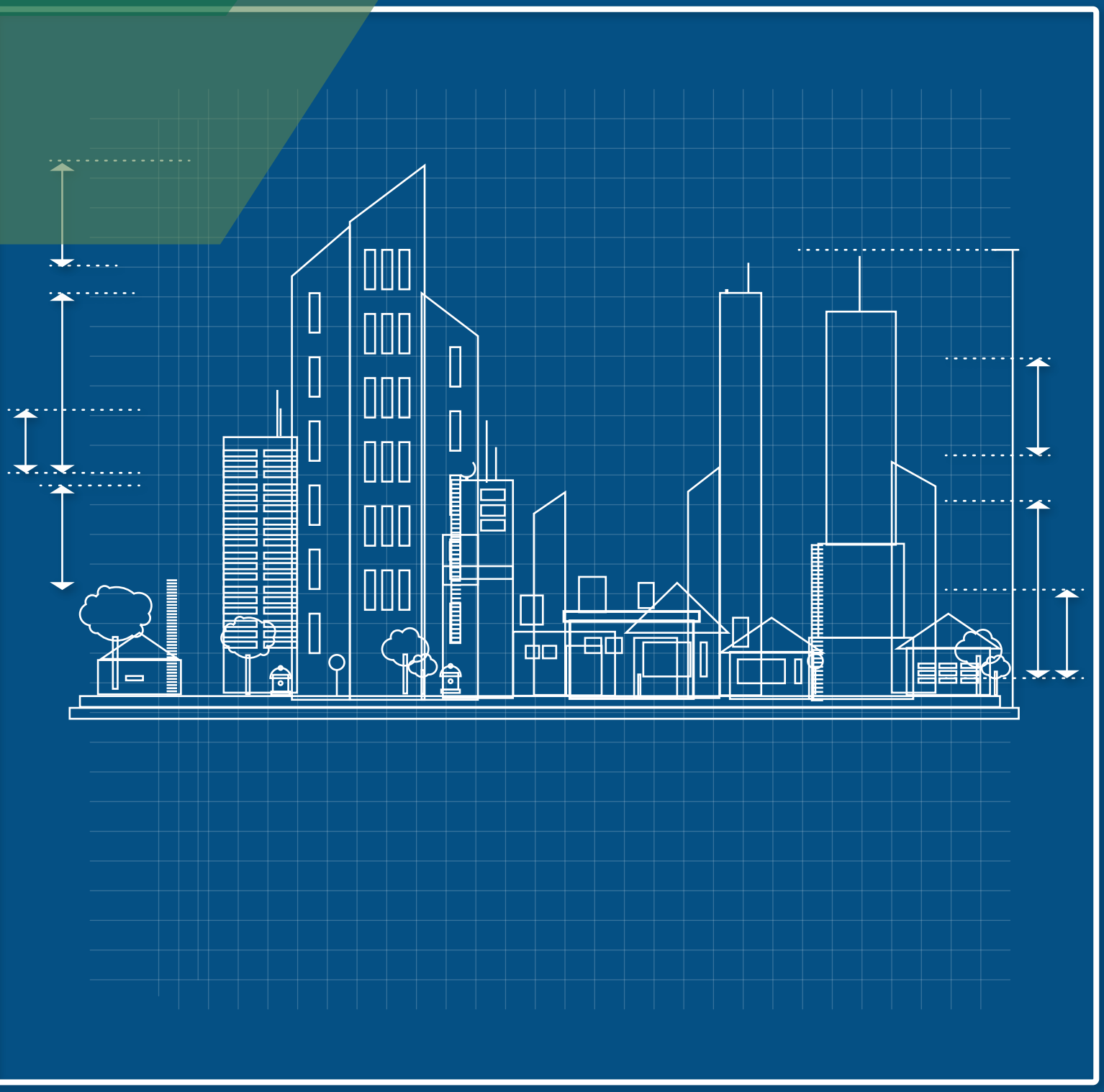
O Encontro Nacional da Indústria da Construção é uma oportunidade para o debate e reflexão sobre a realidade nacional e as perspectivas da construção civil brasileira, mas também momento singular de difundir e trocar experiências. Em 2016, o tema "O futuro nós construímos" foi explorado em diversas vertentes, desde a discussão de tendências e novas tecnologias para a construção, modernização da cultura organizacional, gestão e *compliance*, até as perspectivas para o mercado brasileiro. O evento também foi palco do lançamento de estudos e guias de orientação para o setor, cumprindo a missão de disseminar conhecimento e boas práticas na construção.

Na solenidade de abertura do 88º ENIC, os anfitriões José Carlos Martins, presidente da CBIC, e Edson José de Vasconcelos, presidente do Sinduscon Paraná-Oeste, receberam o governador do estado do Paraná Beto Richa; o deputado estadual José Carlos Schiavinato; a vice-prefeita de Foz do Iguaçu Ivone Barofaldi; o Conselheiro da Câmara de Construção Paraguaia e diretor de Infraestrutura na Reforma da Segurança Social Gustavo Masi; o presidente do Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Sistema FIEP) Edson Campagnolo; o diretor-geral brasileiro da Itaipu Binacional, Jorge Miguel Samek; o vice-presidente da Caixa Econômica Federal, Paulo

Gálli; e o presidente do Foro Brasil-Paraguai, Junio Dantas.

Também participaram empresários e profissionais de todos os segmentos da cadeia produtiva da construção; dirigentes e representantes de entidades de classe; presidentes e executivos de sindicatos; dirigentes dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário em âmbito nacional e local; além de convidados e especialistas brasileiros e internacionais nos mais diversos temas. Um público de 1.200 pessoas prestigiou o 88º ENIC nos seus dois dias de duração.

As atrações da noite ficaram por conta do *show* 3 Fronteiras, que apresentou danças que homenageiam a cultura dos três países da tríplice fronteira. Primeiramente a Argentina, representada por uma das danças mais elegantes e conhecidas mundialmente, o tango. Na sequência o Paraguai, representado com o som mágico da harpa paraguaia e uma das danças típicas do país, na qual uma bailarina representa o pássaro-símbolo do Paraguai, o *pájaro campana*. E, para completar, a representação brasileira que trouxe a alegria e a magia do samba e do carnaval, mostrando as expressões culturais que colocam o Brasil no mapa mundial dos grandes eventos. "Foi uma noite de congraçamento e homenagem à importância e ao poder da cultura. Um *show* inesquecível", disse o presidente da CBIC, José Carlos Martins.



PAINÉIS

CONSTRUÇÃO CIVIL DISCUTE CONJUNTURA NACIONAL E COBRA RETOMADA DO INVESTIMENTO



Moderado pela jornalista Mara Luquet, painel matinal (12/05/2016) discutiu o cenário econômico brasileiro e a necessidade de reformas estruturantes para recuperar o crescimento.

Em meio à transição de governo, o 88º ENIC reforça alinhamento do setor em defesa do investimento e das reformas estruturais

Principal evento do calendário anual da construção civil, o 88º Encontro Nacional da Indústria da Construção (ENIC) levou a Foz do Iguaçu cerca de 1.200 empresários, dirigentes e profissionais de todos os segmentos de cadeia produtiva do setor para cumprir uma agenda de debates qualificados sobre temas da agenda nacional e da própria construção. Promovido pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) e realizado pelo Sinduscon Paraná-Oeste e parceiros, o encontro aconteceu em meio à transição de governos, cenário que pautou as plenárias matinais e muitas das discussões travadas em busca de soluções para a crise econômica. Mantendo a tradição, o 88º ENIC mobilizou palestrantes e convidados de grande relevância, gerando reflexões e trazendo conhecimentos que mantêm a construção civil na vanguarda da agenda nacional. "Com o esforço dos organizadores, fizemos um grande evento e nos posicionamos em favor do Brasil", diz José Carlos Martins, presidente da CBIC.

A programação geral foi marcada por dois painéis matinais: "Brasil – crescimento sustentado e reformas", apresentado na quinta-feira (12/05), e "Concessões e parcerias público-privadas (PPPs) para retomar o investimento", realizado na sexta-feira (13/05) – temas de grande pertinência na busca de horizonte para os problemas do país. Nas manhãs subsequentes à aprovação do pedido de abertura do processo de impeachment contra a presidente Dilma Rousseff, com a consequente posse do presidente interino Michel Temer, o debate em torno de reformas e modalidades

que possam resgatar o investimento foi um dos pontos altos do evento, mantendo plena a audiência que lotou o auditório. "Mais uma vez, o ENIC é palco de discussão de grande relevância para o setor e para o país, trazendo a visão de especialistas de grande credibilidade e conhecimento para atualizar o setor", avaliou o presidente da CBIC.

A jornalista Mara Luquet mediou o painel "Brasil – crescimento sustentado e reformas", que contou a participação dos economistas Cláudio Frischtak e Gesner Oliveira; o cientista político Marcus Melo; e o presidente do Sinduscon Paraná-Oeste, Edson José Vasconcelos. Os desafios do presidente interino Michel Temer e os erros da presidente afastada Dilma Rousseff deram a tônica do primeiro painel, que se propôs a debater o crescimento sustentado e as reformas que o país precisa implementar. "O próximo presidente tem que vir a público dizer que estamos em uma emergência fiscal", afirmou Frischtak. Segundo ele, o governo Temer tem a chance de construir as pontes para atrair os investimentos que o Brasil precisa para voltar a crescer. O economista elogiou os nomes que foram apresentados para compor a nova equipe, considerando-os um quadro "razoável" para enfrentar a crise que o país enfrenta.

NO PAINEL MATINAL DA QUINTA-FEIRA, O ECONOMISTA CLÁUDIO FRISCHTAK, DA INTER.B, AFIRMOU QUE O BRASIL VIVE "EMERGÊNCIA FISCAL"



Reformas estruturais como prioridade

Frischtak avaliou que os grandes desafios do governo Temer serão estabilizar a trajetória da dívida pública, conter a alta do desemprego e retomar o crescimento econômico. Para isso, destacou, precisará reverter o discurso da presidente afastada Dilma Rousseff, que, na avaliação dele, jamais reconheceu o tamanho da crise nas contas públicas. Essa percepção aglutinou os palestrantes do painel, que convergiram na indicação dos pontos de uma agenda de recuperação do país.

Outro convidado da manhã, o economista Gesner Oliveira avaliou que, caso Temer leve a cabo uma série de ações estruturantes, o Brasil poderá retomar o crescimento já no ano que vem. Na busca pelo resgate da credibilidade, ele apontou cinco pontos que precisam ser postos em prática pelo novo governo: um plano de emergência para o reequilíbrio fiscal; um plano de longo prazo para ajuste permanente das finanças públicas; um salto de governança, reforçando a legislação anticorrupção; além da retomada e reforço de acordos comerciais e mobilização de capital privado, ampliando recursos para a infraestrutura. "Há boa perspectiva de uma modesta recuperação da economia em 2017. Não haveria razão para uma queda continuada", observou. Segundo ele, a confirmação dessa tendência dependerá dos rumos adotados pelo governo de Michel Temer – na hipótese da adoção de uma política econômica minimamente consistente. Gesner argumentou também que, por seu potencial de geração de empregos, grandes oportunidades para atração de investimentos em infraestrutura e capacidade de se transformar, a construção civil é um segmento-chave em diversos aspectos para a recuperação da economia brasileira. "Essa pode ser a saída para o drama de 11 milhões de desempregados do país", afirmou.

As ações desenvolvidas pelo governo de Dilma Rousseff foram duramente criticadas ao longo do painel, sobretudo a deterioração das contas públicas e a explosão da relação entre a dívida pública e o Produto Interno Bruto (PIB). "Tivemos uma expansão do ciclo de consumo

para o qual foi muito importante o crescimento do crédito. Porém, não houve nenhuma contrapartida do ponto de vista da infraestrutura", criticou Gesner. "Temos uma dívida pública explosiva. Se olharmos essa trajetória, partimos em 2012 de algo em torno de 53% a 54%. Estamos encaminhando até o final do mandato atual para próximo de 90% em 2018", afirmou Cláudio Frischtak.



O ECONOMISTA GESNER OLIVEIRA, DA GO ASSOCIADOS, AFIRMOU QUE A ECONOMIA BRASILEIRA PODE DAR SINAIS DE REAQUECIMENTO JÁ EM 2017

Apesar dos "ventos de mudança" trazidos pelas manifestações de rua e do desgaste da presidente Dilma Rousseff, o presidente interino Michel Temer não terá tranquilidade à frente do governo federal, avaliou o cientista político e professor da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Marcus Melo. Na sua apresentação, o especialista destacou o que qualificou como questões em aberto que ainda podem trazer turbulência para o novo governo e que ele classificou como os dois tsunamis brasileiros: a operação Lava Jato, na qual Temer já foi citado, e a ação no TSE (Tribunal Superior Eleitoral), que questiona recursos destinados à chapa Dilma-Temer, nas eleições de 2014.

Por isso, Melo chamou o novo governo de uma "ilha tropical" sujeita a tsunamis. "Essa lua de mel presidencial é como uma lua de mel em uma ilha tropical sujeita a tsunamis. Expectativa de sucesso de Temer pode rapidamente ser afetada por fontes de incerteza", avaliou Mello. Para ele, entretanto, a ascensão de Temer conta com uma janela de oportunidade de legitimização frente à sociedade, ao apontar que a crise enfrentada pelo Brasil foi originada no governo anterior, o que pode garantir certa paciência da sociedade. "O governo Temer irá se beneficiar do fato de que pode dizer que a crise veio do governo anterior", avaliou.

O CIENTISTA POLÍTICO MARCUS MELO COMENTA QUE O GOVERNO TEMER PODERÁ DESFRUTAR DE ALGUMA BOA VONTADE EM RELAÇÃO A SEU GOVERNO



CONSTRUÇÃO CIVIL DISCUTE COMO CONCESSÕES E PPPs PODEM RECUPERAR INVESTIMENTOS E ABRIR NOVOS NEGÓCIOS



Moderado pela jornalista Mônica Waldvogel, painel matinal da sexta-feira (13/05/2016) discutiu a retomada do investimento e a importância das concessões e PPPs

A retomada do investimento foi tema do painel matinal do segundo dia do Encontro Nacional da Indústria (ENIC), que teve como foco a importância estratégica das concessões e PPPs como modalidades que podem recuperar a capacidade de investimento no país, especialmente nos segmentos de infraestrutura, dando à iniciativa privada maior protagonismo no momento em que os governos enfrentam forte restrição fiscal. O governador do estado de São Paulo Geraldo Alckmin apresentou o novo programa de concessões de sua gestão, que terá um orçamento de R$ 12 bilhões. Nele serão licitadas obras rodoviárias, aeroportuárias, de metrôs e de ônibus intermunicipais. Também participaram do painel o cientista político Leonardo Barreto e o presidente da CBIC José Carlos Martins. O encontro foi mediado pela jornalista Mônica Waldvogel.

Em sua apresentação, Alckmin fez um balanço das PPPs e concessões do governo paulista, que somam R$ 100 bilhões em investimentos. Segundo ele, na PPP de Habitação Popular serão entregues, até o final do ano, os primeiros blocos de apartamentos. São 3.683 unidades habitacionais, sendo 2.260 de interesse social (HIS) e 1.423 de mercado popular (HMP). Segundo o governador, uma segunda PPP, que prevê a construção de moradias ao longo de linhas de metrô ou trem já está em discussão. "A ideia é integrar moradia com transporte de alta capacidade", disse.

O GOVERNADOR DE SÃO PAULO GERALDO ALCKMIN APRESENTA PROGRAMA DE CONCESSÕES DO ESTADO



Segundo ele, o estado possui 19 das 20 melhores rodovias do país. Só neste segmento foram gerados 23 mil postos de trabalho. "São 165 mil quilômetros de novas pistas, 127 trevos, pontes e viadutos, além de 190 passarelas", destacou. Dentro do projeto do Rodoanel, o trecho Norte será entregue até dezembro de 2017. Na PPP do Metrô, Alckmin apresentou os números da Linha 6 (Lilás) – maior PPP na área metroviária – que atualmente gera 3 mil empregos. Com o andamento das obras, até dezembro, essa linha deve registrar 8 mil empregos diretos. "São 15,3 quilômetros de metrô subterrâneo. Já nas obras da Linha 4 (Amarela), a primeira PPP do país, a expectativa é de que o processo de licitação da segunda etapa seja concluído no próximo mês de julho. "Faltam 4 estações para essa linha e diante da saída do consórcio espanhol tivemos de relicitar a obra", explicou o governador.

No campo das concessões, as expectativas ficam por conta da Linha 5, cujo projeto prevê 10 estações, já no ano que vem. "Essa linha será inteira operada pela iniciativa privada", afirmou. Também já foi publicado o chamamento para a concessão da Linha 17 (Ouro), que liga os bairros do Jabaquara e Morumbi ao aeroporto de Congonhas. Com relação a novas concessões, o governador destacou que os editais somam um total de R$ 12,9 bilhões. "Temos dois lotes para rodovias e serão concessionados cinco aeroportos", acrescentou. Tendo em vista a entrada de um novo governo, Alckmin observou que será necessário pedir autorização para licitação dos aeroportos de cidades maiores do estado.

Ética e *compliance* como atributo empresarial

Alckmin fez críticas ao modelo político brasileiro. "Temos o melhor sistema de votação, a urna eletrônica, mas o pior sistema político partidário, com 35 partidos, sendo 25 com representação na Câmara Federal", mencionou. Ele acredita que a reforma política deve focar no problema. "Dizem que hoje a reforma é difícil. Não é. Nem precisa mexer na Constituição. Basta aprovar uma lei. Só dizer assim: é proibido coligação partidária. Baixa para oito porque a maioria dos partidos não tem votos suficientes", disse. Geraldo Alckmin disse que o momento é de virar a página, de esperança e de expectativa com relação ao conjunto de reformas necessárias para a retomada da atividade no país. "E a construção civil é um setor estratégico, nesse contexto, que responde rápido na manutenção de empregos e na criação de novos", afirmou.

Para o governador, a política econômica tem sido desvirtuada, com prejuízos ao setor produtivo. "Por que a carga tributária passou a 33% do PIB? Para onde foi esse dinheiro? Primeiro para o corporativismo; alguns setores abocanharam. E o segundo: a transferência do setor produtivo para o financeiro. É para pagar juros", respondeu. Na questão trabalhista, Alckmin declarou que o Poder Judiciário está abarrotado com mais de 100 milhões de processos e que é preciso buscar alternativas voltadas para os acordos. "O que podemos fazer é conciliar, e não judicializar. É mais rápido, mais eficaz, tem custo menor e evita assoberbar a Justiça", avaliou.

Alckmin também defendeu que as boas práticas de concorrência são capazes de

permitir a paralisação de obras, em razão de irregularidades como as apontadas pela operação Lava Jato. "A impunidade estimula a atividade criminosa", disse o governador, que também defendeu um papel mais rigoroso das agências reguladoras. Participando do debate, o presidente da CBIC, José Carlos Martins, reforçou a necessidade de se avançar com ações de ética e *compliance* no setor. Segundo ele, a entidade sempre foi protagonista nessa área, defendendo a transparência nos negócios, incluídos aqueles realizados com o setor público. Martins lembrou atos como os que levaram à formulação de um Código de Ética para a construção civil em 1992; a contribuição que levou à criação da Lei 8.666; os conceitos apresentados na Carta de Belo Horizonte, que denunciou e rechaçou os desvios praticados no governo Collor, como exemplos que colocam o setor numa posição de vanguarda nesse campo.

PRESIDENTE DA CBIC, JOSÉ CARLOS MARTINS INFORMA QUE A CONSTRUÇÃO CIVIL ESTÁ ADOTANDO MEDIDAS DE *COMPLIANCE*



"Hoje a CBIC trabalha com orientações sobre *compliance*, manual de avaliação de risco e código de ética das relações comerciais. Nós entendemos que o diálogo com o Ministério Público e com os órgãos de controle é papel das empresas", disse. "Precisamos ter transparência, contratos equilibrados e projetos. Existe uma série de iniciativas que podem evitar problemas no futuro. Tem que ter a vontade de fazer", completou o presidente da entidade. O presidente da CBIC concordou com a necessidade de aperfeiçoamento das agências reguladoras e defendeu mudanças na modelagem dos projetos com vistas a garantir que mais empresas participem das licitações. O presidente da CBIC também enfatizou que existe a necessidade de melhorar o sistema de garantias para obras de longo prazo. "Quando o governo não é um garantidor, e sim a empresa, aí temos dificuldade", declarou Martins, defendendo a implantação de uma espécie de resseguro para favorecer as contratações.



COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE (CMA)

APRESENTAÇÃO



Nilson Sarti
Fala do presidente da CMA/CBIC

Neste momento histórico em que no país testemunham-se mudanças políticas e de valores, as comissões no ENIC visam discutir e refletir sobre os caminhos possíveis para um crescimento sustentável. Uma das principais metas da CMA/CBIC é promover a sustentabilidade como grande oportunidade de negócios para todos os envolvidos no setor da construção.

Dessa forma, a CMA/CBIC pesquisa e explora o que vem sendo desenvolvido em outros países nesse sentido, além de investir e estimular projetos, ferramentas e publicações que apoiem a sustentabilidade nos processos produtivos e nos produtos do setor da construção, responsável pela consolidação do ambiente construído.

A programação da Comissão de Meio Ambiente no 88º ENIC focou dois grandes temas: as cidades e a COP 21, a 21ª Conferência do Clima, realizada em Paris – mudanças climáticas e os reflexos para a indústria da construção e oportunidades de negócios em sustentabilidade – um cenário de investimento de impacto.

No primeiro eixo, foram apresentadas soluções e experiências internacionais e nacionais, como as pesquisas e estudos do Instituto Fraunhofer com foco na previsão do futuro da cidade, em total sinergia com o projeto da CBIC "O futuro da minha cidade", que, a partir da experiência bem-sucedida em Maringá, vem disseminando a implantação de programas de planejamento e desenvolvimento sustentável envolvendo as principais lideranças de

municípios brasileiros, a exemplo da capital goiana. Além disso, três publicações foram apresentadas, fortalecendo o exercício da sustentabilidade no setor: o *Guia metodológico para inventários de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) na construção civil – setor edificações*, lançado pelo SindusCon-SP em 2015 e que deu origem ao site SP Sustentável; e as publicações técnicas sobre a gestão de recursos hídricos e energias renováveis na indústria da construção. Como exercício de sustentabilidade, na construção de espaços urbanos, foi discutido o projeto do Bairro Quartier, uma proposta com conceitos de sustentabilidade e evolução urbana em implantação em Pelotas, no Rio Grande do Sul.

No segundo eixo, como demonstração da sustentabilidade enquanto oportunidade de negócios, contribuindo para o desenvolvimento do país por meio de investimentos realizados utilizando as parcerias público-privadas (PPPs), foram elencadas soluções em saneamento, resíduos sólidos e energia. Como exemplos de PPPs que fortalecem a sustentabilidade urbana e de processos construtivos, comentou-se as experiências da cidade de Alicante, na Espanha, com soluções para a gestão da água, saneamento, educação e infraestrutura, e de Jundiaí, em São Paulo, com a gestão de resíduos sólidos urbanos e de construção. Alinhadas com os objetivos da COP 21, foram apresentadas as oportunidades de negócios com a cadeia produtiva da indústria eólica no Brasil – particularmente a microgeração de energia. O intenso trabalho da CBIC em PPPs também contou com a reflexão e discussão da importância de tais parcerias e também quanto ao licenciamento ambiental.

CIDADE O FUTURO: HEIDELBERG E BAIRRO DE BAHNSTADT – MODELO EUROPEU EM SUSTENTABILIDADE



Mike Letzgus

Coordenador de projetos
do Instituto Fraunhofer, Alemanha

A Sociedade Fraunhofer, localizada em Stuttgart, no estado de Baden-Württemberg, é uma entidade privada alemã, com sede em Munique, fundada em 1949, que ajuda empresas de todos os portes a desenvolver projetos na área de inovação. Sua estrutura conta com 86 institutos espalhados pelo mundo, sendo 66 na Alemanha, e o grupo de pesquisadores a estudantes de ensino profissional. Anualmente, movimenta cerca de 2 bilhões de euros em pesquisa e desenvolvimento e possui iniciativas em sistemas de engenharia urbana, energia eólica e tecnologia de sistemas energéticos, meio ambiente, materiais e processos. O objetivo do instituto é o avanço de economias sustentáveis, tecnologias compatíveis com o meio ambiente e abordagens inovadoras. Será apresentada a iniciativa de Bahnstadt, um novo distrito de Heidelberg ainda em construção, na área da antiga estação ferroviária de cargas, que, quando pronta, a cidade de Heidelberg será a maior região residencial. do mundo do tipo habitação passiva. A cidade de Heidelberg será referência em gestão ambiental e sustentabilidade. Como parte do plano de desenvolvimento global da cidade, o orçamento ambiental mostra o sucesso da combinação dessas iniciativas na preservação dos recursos naturais – em curto e longo prazos – e a relação dos benefícios ambientais com o desenvolvimento sustentável.

OBJETIVO

Apresentar o trabalho da Sociedade Fraunhofer e de alguns de seus institutos, como o IAO e o IAT, mostrando que entre seus focos de pesquisa e trabalho está a cidade do futuro. Foram elencados também exemplos de cidades sustentáveis, os resultados obtidos em projetos desenvolvidos no Brasil, e conclusões o Instituto pretende e pode oferecer.

CONTEÚDO

O principal objetivo da Fraunhofer é a pesquisa orientada, estando entre as maiores organizações de pesquisa aplicada na Europa. Com trabalho integrado a empresas, desenvolve inovações voltadas para o bem público e o fortalecimento da economia da Alemanha e da Europa. Entre suas áreas de pesquisa que focam as necessidades humanas, citam-se saúde, segurança, comunicação, mobilidade, energia e meio ambiente. Como principal premissa para enfrentar os grandes desafios socais de nosso tempo, defende o uso da tecnologia, visando preencher a lacuna da inovação com pesquisa e desenvolvimento.

Entre seus institutos estão o Instituto para Gestão do Trabalho e Organização (IAO) e o Instituto para Ciência do Trabalho e Gestão da Tecnologia (IAT), que trabalham em parceria. O IAO apoia as empresas e instituições no caminho para o desenvolvimento de novos modelos de negócios, processos mais eficientes e sucessos econômicos. Devido a um profundo conhecimento de organizações e tecnologias,

consegue transferir a pesquisa aplicada para a prática. Considerando a integração a redes internacionais, os temas explorados e criados pelo IAO vão além da economia, visto que o objetivo é a melhoria sistemática da interação dos seres humanos, organizações e técnicas, olhando o futuro.

Entre os temas do futuro explorados pela pesquisa da Fraunhofer citam-se a urbanização e a transformação das cidades em mercados futuros; a mudança demográfica e suas consequências para empregos e o espaço urbano e a mobilidade, em vista da tecnologia inteligente e sustentabilidade.

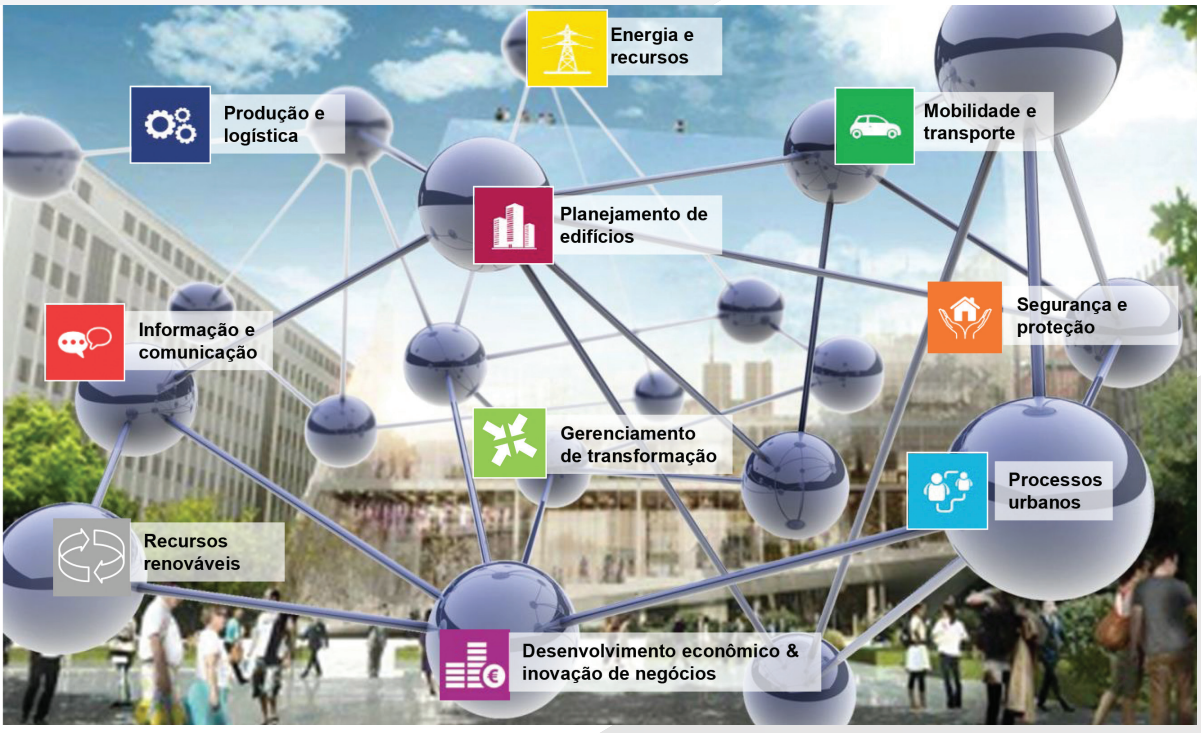
Um projeto de grande porte e integrado é a iniciativa do Morgenstadt (cidade do amanhã). O mundo gira hoje mais rápido do que nunca e muitas indústrias estão se reformulando e se transformando para poder competir com as exigências do futuro. Cada vez mais está se desenvolvendo a consciência de que nossas cidades, como espaços centrais na sociedade, ocupam um papel decisivo.

Estamos hoje, pela primeira vez na história da humanidade, obrigados a criar ativamente uma urbanização que em breve terá cinco bilhões de habitantes em cidades, o que demandará soluções efetivas para um desenvolvimento sustentável. Metas de sustentabilidade são decisivas para as cidades do amanhã, mas outras dimensões, como resiliência ou mutabilidade perante cada vez mais extremas situações e alterações em condições básicas, exigem novas abordagens, estratégias e infraestrutura.

Nesse sentido, duas perguntas ganham destaque: como parece a cidade na qual queremos viver amanhã? Quais produtos e soluções existem para construí-las? Para abordar essas questões no contexto do desenvolvimento sustentável da economia e da sociedade, o Governo Federal da Alemanha formulou, em sua atual "Hightech-Strategie 2020", o Projeto do Futuro "A cidade com CO_2 neutro, energia eficiente e clima adaptado". O objetivo é estabelecer um mercado piloto para os sistemas urbanos sustentáveis, aprofundar a cooperação entre a ciência e a economia e melhorar ainda mais as condições básicas das inovações.

A sociedade Fraunhofer, juntamente com muitos outros institutos, lançou a iniciativa Morgenstadt para apoiar esses grandes projetos que deram, nos primeiros anteprojetos, uma contribuição para a realização da visão das cidades sustentáveis e habitáveis. O objetivo no longo prazo é o desenvolvimento de uma nova compreensão de pesquisa para a trans-

Figura 1. Desafio para as cidades de amanhã: pensar e projetar sistemas urbanos de forma conjunta



Fonte: IAO e IAT, Universidade de Stuttgart.

formação desejada. O objetivo maior é pensar e projetar os sistemas urbanos de forma conjunta. Os desafios só podem ser resolvidos se todos os aspectos das cidades forem tratados de maneira integrada e interligada.

Um dos projetos centrais é o conjunto "Morgenstadt: city insights", que, com muitos outros parceiros das cidades, economia e pesquisa, pensa à frente e realiza o futuro da cidade sustentável, habitável e versátil do amanhã. Essa iniciativa se caracteriza por três fatores:

- Reconhecer demandas e identificar mercados, por exemplo: infraestrutura que utiliza sensores; sistema de mobilidade comunitário; rede de energia inteligente;
- Combinar tecnologia com modelo de negócios, por exemplo: Green Logistic Park; Chargelounge – Smart Charging; ônibus articulado; logística de varejo urbano;
- Implantar projetos com prefeituras e empresas: Düsseldorf, Stuttgart, Ludwigsburg, Dortmund, Magdeburg, Freiburg.

Outro projeto de relevância é o Ponto de Coordenação da Cidade do Futuro, que tem, entre outros, o objetivo de interligar inovações nacionais com internacionais, promovendo aprendizados e oportunidades de negócio. As metas incluem a conexão de atores políticos, industriais, arquitetos, urbanistas e pesquisadores nacionais e internacionais; a montagem de uma rede e abertura de novos mercados na China, Brasil, Índia e Arábia; o planejamento de eventos e a presença nos locais por meio de delegações.

Soluções desenvolvidas em Baden-Württemberg podem ser adaptadas em outros países e cidade para prepará-la para o futuro com soluções, como novos espaços para trabalhar, edifícios inteligentes que regulam o clima; zero resíduos, sem emissões, como em Masdaar; novas formas de produção urbana e casas que produzem mais energia do que precisam; nova forma de caixa de correio inteligente desenvolvida para Yoloma.

Um exemplo em Baden-Württemberg é Heidelberg Bahnstadt, um novo bairro situado em um antigo pátio de carga ferroviária. Depois de acabado, o Bahnstadt será o maior bairro de "casa passiva" do mundo (não necessitará de sistema de aquecimento clássico). No planejamento, foram considerados aspectos de moradia, pesquisa, comércio, assim como lazer e trabalho. O objetivo é transformar os bairros existentes, que já têm infraestrutura e são interligados com a rede da cidade.

O que caracteriza um urbanismo sustentável são edifícios e espaços livres para todas as gerações e diferentes necessidades, além de novas formas urbanas com usos mistos e que tragam vida às cidades. Apesar da necessidade de rodovias movimentadas e grande comércio, conseguiu-se desenvolver um bairro verde e climaticamente equilibrado.

Previsibilidade é difícil, portanto a cidade sustentável tem de ter espaços flexíveis, de acordo com a mudança de seus habitantes, o que requer planejamento sustentável e que, ao mesmo tempo, dê margem para transformações. A Bahnstadt é um excelente exemplo.

Vários projetos vêm sendo desenvolvidos no Brasil:

i) Vila Verde: bairros sustentáveis em Recife, Nordeste do país:

- Escola Waldorf;
- 350 terrenos individuais;
- Clínica;
- Lojas de comércio;
- Playground, piscinas, salões de festas.

ii) Solarcluster:

- Associação de quarenta empresas e institutos de pesquisa participantes do mercado de energia solar.

iii) Green Silicon Study:

- Estudo de viabilidade;
- Produção de módulo de PV no Paraná, Brasil;
- Clientes: Itaipu Binacional;
- Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP). Estudo concluído em dezembro de 2015.

iv) Colaboração MFW e Brasil:

- Existem acordos entre Baden-Württemberg e Paraná, assim como Pernambuco, para intensificar a relação entre peque-

nas e médias empresas, organizações econômicas, universidades, institutos de pesquisas e escolas técnicas.
- Empresas e institutos de pesquisa do Solarcluster BW implementam energia renovável na ilha de Fernando de Noronha. Esse projeto proporciona nova oportunidade para que empresas de Baden-Württemberg entrem no mercado.

Dez ideias por dia

O segredo da Fraunhoufer é o compromisso com "dez ideias por dia que mantenham seus competidores afastados".

O que a Fraunhofer busca:

- aquisição de mercados-alvos (Brasil, China, Arábia) para o tema "construção sustentável e desenvolvimentos urbanos internacionais";
- networking com os atores (construção, energia, fornecimento, mobilidade) no campo temático complexo da cidade;
- estabelecimento de projetos internacionais marcantes e inovadores tanto na Alemanha como nos mercados-alvos;
- cooperação com instituições internacionais de pesquisas.

O que a Fraunhofer oferece:

- soluções personalizadas nas áreas de energia renovável, água, eliminação de resíduos e mobilidade;
- conexão do *know-how* de Baden-Württemberg com o brasileiro;
- redes intersetoriais dos diversos atores nas áreas da construção sustentável;
- redes internacionais e aprendizagem recíproca;
- desenvolvimento de projetos no Brasil;
- propostas de pesquisas conjuntas;
- viagem de uma delegação econômica em 2017, com o tema cidade do futuro, aos destinos esperados: Curitiba, Rio de Janeiro, São Paulo.

RESULTADOS DO PROJETO "O FUTURO DA MINHA CIDADE"



Silvio Barros

Ex-prefeito da cidade de Maringá, Paraná

"O Futuro da Minha Cidade" é um projeto da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) que iniciou em 2014 e tem como principal objetivo mobilizar a sociedade civil para ser protagonista na gestão das cidades, desenvolvendo soluções para a sustentabilidade urbana. Essa iniciativa propõe uma estrutura de modelo de trabalho para implantação de programas de planejamento e desenvolvimento sustentável, envolvendo as principais lideranças do município. O projeto surgiu a partir da experiência bem-sucedida da cidade de Maringá, no Paraná, por meio de seu Conselho de Desenvolvimento Econômico (CODEM). Esse conselho tem caráter deliberativo e consultivo e a finalidade de propor e executar política de desenvolvimento econômico, social e planejamento urbano, caracterizado pela participação voluntária, visão de futuro e planejamento, suporte técnico profissional, representatividade política apartidária, foco no desenvolvimento econômico e representatividade da sociedade organizada.

OBJETIVO

Apresentar as diretrizes e resultados do projeto da CBIC "O Futuro da Minha Cidade", além dos conceitos e a razão pela qual a entidade se envolveu no projeto.

CONTEÚDO

Entre as razões que motivaram o envolvimento da CBIC, com um projeto focado em planejamento e futuro das cidades, está, em primeiro lugar, a falta de planeamento de longo prazo na maioria das cidades e dos governos brasileiros, visto que se lida com o dia a dia e com problemas emergenciais. Pode-se dizer que os governos tratam das questões com as quais estão em dívida, que já deveriam ter sido feitas, desviando o foco do pensamento futuro. Quando não se conhece o destino, não se chega a lugar algum, da mesma forma que não se realiza qualquer coisa quando não se tem definido o que é para ser realizado.

O programa, estabelecido nas cidades participantes do projeto, parte da pergunta: como será a cidade daqui a vinte anos? Sabe-se que mudanças acontecerão, positivas ou negativas? O crescimento será desordenado ou planejado? Haverá aumento de favelas? O desenvolvimento econômico terá caído ou crescido? Neste processo, seremos reféns ou protagonistas? A população terá de sobreviver aos resultados ou impor o ritmo e a direção das mudanças?

O trabalho da CBIC no âmbito deste projeto é induzir e estimular, particularmente, mas não exclusivamente, o setor da construção, para que seja indutor de um processo de pensamento e planejamento das mudanças das cidades, atuando como protagonistas e não reféns das mudanças. Além disso, estimula o engajamento da sociedade para que se defina com nitidez aonde se quer chegar. A partir disto, estabelece-se uma relação com o poder público.

> **“O pior analfabeto é o analfabeto político. Ele não ouve, não fala, nem participa dos acontecimentos políticos. Ele não sabe que o custo de vida, o preço do feijão, do peixe, da farinha, do aluguel, do sapato e do remédio dependem das decisões políticas. O analfabeto político é tão burro que se orgulha e estufa o peito dizendo que odeia a política. Não sabe o imbecil que, da sua ignorância política, nasce a prostituta, o menor abandonado, e o pior de todos os bandidos, que é o político vigarista, pilantra, corrupto e lacaio das empresas nacionais e multinacionais.”**
>
> **(Bertold Brecht)**

As decisões tomadas pelos gestores públicos influenciam diretamente a vida da população, independentemente de seus anseios, voto e vontade. O que é decidido nas esferas municipais, estaduais ou federal afeta o desempenho de negócios, a vida das pessoas e suas atividades econômicas. Muitas vezes, empresas cumprem todas as suas responsabilidades e fazem tudo corretamente; no entanto, uma mudança tributária arrebenta a competitividade do mercado. Outras vezes, uma alteração de eixo urbano pela prefeitura ou no Plano Diretor pode causar impactos em projetos do setor produtivo, tornando projetos inviáveis.

A questão passa a ser de que forma participar do futuro das cidades, influenciando seu desenvolvimento de maneira a atender às necessidades da população. O setor produtivo muitas vezes não reconhece seu grau de impacto nas decisões públicas.

Quando o indivíduo e a empresa se mantêm alienados e afastados do processo político, perdem o direito de reclamar dos impactos causados pelas decisões políticas nos negócios, atividades e nas cidades. Dessa forma, esse projeto da CBIC visa criar um processo de sinergia entre a sociedade civil organizada, com a participação das entidades do setor da Indústria de Construção. “Sinergia” é diferente de “parceria”, visto que a primeira é resultado do somatório de dois esforços que, ao se fundirem, produzem resultado maior do que o resultado das partes separadamente. Sinergia implica trabalho convergente, trabalho conjunto, permitindo que ativos sejam agregados para o alcance de um objetivo comum.

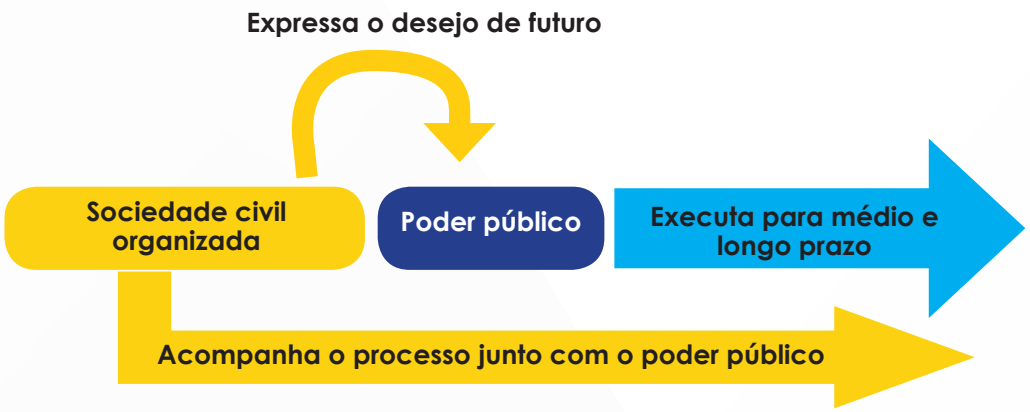
A situação do Brasil nos últimos seis anos dá margem a reflexões importantes, como se pode ver nas capas da *The Economist* em três momentos distintos: em 2009, quando o mundo estava em crise e o Brasil, em situação confortável, o Cristo Redentor foi representado subindo como um foguete; em 2013, quando o país perdeu o controle, o Cristo foi desenhado em queda, após lançado como foguete; e, por fim, em 2016, o Cristo segura uma placa de S.O.S., quando o mundo já se recupera e a crise se instala no Brasil, caracterizando uma violação das condições estabelecidas no contrato do poder público com a população, de traição e quebra de confiança.

As consequências da queda do Brasil foram sentidas por todos. A pergunta é: qual o grau de responsabilidade de cada um de nós? O que fizemos em cada um desses momentos? Se estamos sentindo os impactos, algum erro cometemos, somos corresponsáveis? Quem nos irá socorrer?

O socorro está em nossas mãos. Vivemos um momento histórico no Brasil, em que a gestão atual e o *modus operandi* nos trouxeram até aqui. Cabe, portanto, a cada um focar positivamente no futuro para que as mudanças necessárias sejam feitas. Para tanto, é preciso mobilização.

E é exatamente assim que o projeto da CBIC, “O Futuro da Minha Cidade”, torna-se possível. Seu funcionamento parte do desejo de futuro expresso pela sociedade civil organizada ao poder público, que, por sua vez, executa em médio e longo prazos o que a população deseja, a qual acompanha e monitora o poder público.

Figura 2. Funcionamento do projeto "O Futuro da Minha Cidade"



Fonte: Elaborado pelo palestrante.

Alguns exemplos reforçam o argumento de que é possível obter efetividade, consistência e prosperidade na gestão pública. Quando se analisa as UTIs de alguns hospitais públicos, sucateadas e sem condições de trabalho, pergunta-se: como o Hospital do Rocio, em Campo Largo, Paraná, por exemplo, funciona? Trata-se de um hospital privado que atende 96% SUS e 4% de convênio, e tem mais UTI que em todos os hospitais públicos de Curitiba. Nenhum paciente paga para ser atendido neste hospital, pois é o governo que o subsidia. Há também exemplos de escolas públicas com resultados excelentes em sua gestão, enquanto outras não têm condições de funcionamento, sendo que todas são financiadas pelo Fundep. Quais as justificativas para resultados tão discrepantes?

O caminho para responder a essa situação pode ser identificado a partir de quatro passos: adequar a capacidade financeira à nova realidade econômica (ajuste fiscal); implantar a agenda de reformas (municipal, estadual e federal); aprimorar a gestão pública; focalizar e aumentar a precisão das intervenções para ganhar em eficiência e eficácia em ações estratégicas.

O capítulo sétimo da Constituição Brasileira, sobre Administração Pública, identifica no 37º artigo cinco princípios: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Este último implica que gestores públicos podem responder pela não eficiência de suas ações, por meio de ações civis públicas, o que não acontece no Brasil. Vários gestores públicos respondem a ações relacionadas aos quatro princípios primeiros, porém não se sabe de nenhuma ação popular contra ineficiência do setor público. A sociedade civil organizada pode e deve entrar com ações populares contra gestores ineficientes. Tal participação pode fortalecer a gestão pública em suas ações e dar maior independência política, nas relações com as câmaras de vereadores, por exemplo, na implantação de projetos realmente importantes.

Com a decisão do STF que permite a privatização de serviços públicos, o projeto potencializa as adesões e ações, já que o serviço público é prestado com eficiência e sem custo para o contribuinte, não necessariamente por um servidor público.

A organização da sociedade civil de Maringá, em 1996, deu início a um exercício que hoje é referência para várias cidades brasileiras. Como afirma o site da prefeitura de Maringá, sua decisão de participar de maneira ativa no planejamento econômico, social e ambiental da cidade resultou em planejamento coordenado com foco na missão de, "fazer de Maringá uma cidade agradável e segura para viver, alegre e saudável para criar nossos filhos e cuidar dos nossos idosos. Uma cidade progressista, boa para trabalhar e fazer negócios. E, para quem não tem o privilégio de viver

aqui, uma cidade que vale a pena conhecer".

Por meio de um caminho bem estruturado, foi construída a sinergia que há vinte anos permite a integração da sociedade civil organizada e a prefeitura, o que tem dado a Maringá o primeiro lugar na gestão fiscal no Paraná por oito anos consecutivos, e o de oitava melhor cidade do Brasil. Hoje, os gestores públicos são arguidos e monitorados, e a população participa da definição das metas para o futuro da cidade.

Consolidação do projeto

Articular a sociedade civil, organizá-la para que possa entender e saber o que deseja e cobrar aquilo de que precisa é a essência do projeto "O Futuro da Minha Cidade". Isso só é possível por meio de um movimento que venha das bases, ou seja, dos municípios e das cidades. A CBIC buscou caso de referência que há vinte anos vem dando resultado; quinze outras cidades já disseminam este modelo e mais quinze estão interessadas no projeto.

Para que a iniciativa possa se consolidar, é preciso que a população exerça seu voto de maneira correta. Votar bem é o mais importante de todos os atos de sustentabilidade empresarial e desenvolvimento econômico. Disto dependem políticas públicas que asseguram a sobrevivência e a competitividade das empresas e o atendimento, ou não, das necessidades dos que mais precisam.

AVANÇOS DO CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SUSTENTÁVEL E ESTRATÉGICO DE GOIÂNIA – CODESE



Renato de Sousa Correia

Presidente do Codese

Integrante do projeto "O Futuro da Minha Cidade", a cidade de Goiânia implantou em 2015 o Conselho de Desenvolvimento Sustentável e Estratégico de Goiânia (Codese), que tem como objetivo planejar, formular e executar as políticas de desenvolvimento econômico da cidade. Na criação do Conselho foram aprovados seu estatuto de constituição – apesar de os trâmites legais ainda estarem em andamento – e uma comissão de dirigentes interina por noventa dias. O Codese é uma união de várias entidades, apartidárias e sem fins lucrativos, que pretendem se transformar numa voz ativa e influente da sociedade civil organizada. O modelo e estrutura foram inspirados no Codem, entidade na cidade de Maringá. A cidade paranaense criou o modelo há vinte anos e obteve com ele inúmeros progressos na organização do município, que hoje se destaca de maneira próspera na região e em todo o país.

OBJETIVO

Apresentar a replicação na prática do projeto "O Futuro da Minha Cidade" com os resultados que vêm sendo obtidos na cidade de Goiânia sob a liderança do Codese.

CONTEÚDO

O projeto "O Futuro da Minha Cidade" foi concebido a partir dos resultados obtidos em Maringá, onde, durante algumas gestões municipais, tornou-se possível testar estratégias de desenvolvimento econômico, social e urbano com a participação da sociedade civil organizada.

O trabalho que vem sendo estabelecido em Goiânia tem como principal objetivo melhorar a renda e a qualidade de vida da população da capital de Goiás com o protagonismo e a participação da sociedade. O projeto fundamenta-se na premissa de que a partir da integração e compartilhamento de um sonho por agentes da sociedade civil organizada é possível construir soluções que beneficiem a sociedade. Com base nisso, estabeleceu-se em Goiânia o Codese.

Como fatores determinantes para o desenvolvimento do projeto, citam-se a experiência e as lições aprendidas na gestão municipal de Maringá; o projeto "O Futuro da Minha Cidade"; a descontinuidade das políticas públicas e o objetivo comum de se formar o Fórum de Habitação compartilhado por entidades do setor da construção em Goiânia. Foi identificado como vetor de motivação para a integração e o comprometimento de todos o trabalho conjunto para que, no centenário da cidade, em 2033, Goiânia esteja em outro patamar superior de desenvolvimento.

O maior desafio enfrentado na implantação do projeto foi a integração das entidades e grupos que formam a sociedade civil organizada, de maneira a compartilhar recursos e objetivos. Foram necessárias várias ações de sensibilização e de preparação dos potenciais membros. Em 2014, realizou-se treze eventos e ações para

a sensibilização da importância de se institucionalizar o Codese, além do lançamento oficial do projeto "O Futuro da Minha Cidade". Em 2015, houve a apresentação do estudo para a competitividade para a cidade de Goiânia e foram realizados a reunião para fundação do Conselho e encontros das câmaras temáticas.

A metodologia proposta para construção do projeto compõe-se de sete passos, que têm como objetivo fortalecer o compartilhamento de responsabilidades e recursos entre as entidades participantes, e desde 2014 em fase de implantação:

1. Sensibilização;
2. Mobilização;
3. Institucionalização;
4. Formalização;
5. Legalização;
6. Operacionalização;
7. Planejamento de longo prazo.

O projeto é resultado da integração e colaboração de várias entidades do setor produtivo, público, terceiro setor e Academia. A área da construção participa com suas principais entidades, como Sinduscon, Ademi e Secovi.

Para sua implantação é necessário estabelecer uma estrutura organizacional composta de um plenário do qual participam: o setor produtivo empresarial (15), prefeitura municipal de Goiânia (4), conselhos profissionais (4), setor produtivo rural (2), instituição de ensino superior pública (1), instituição de ensino superior privada (1), instituição de ensino básico público ou privado (1). O plenário se estrutura em conselhos deliberativos e fiscais (cujos membros são apontados pelo próprio plenário) e na diretoria executiva. As instituições se dividem entre fundadoras, mantenedoras e conveniadas.

Os trabalhos são desenvolvidos no âmbito das câmaras técnicas, organizadas em diferentes setores e atividades que se concentram no desenvolvimento econômico, social e ambiental da cidade: vestuário e moda; turismo de negócios; pólo educacional; pólo tecnológico; logística e distribuição; negócios agropecuários; saúde; desenvolvimento urbano; melhoria da gestão pública (desburocratização); "Goiânia Social"; segurança.

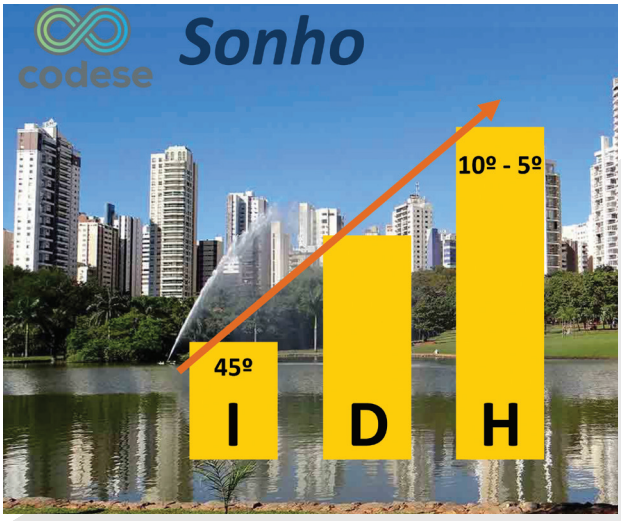
De acordo com os objetivos e demandas mapeadas nas câmaras técnicas, projetos e ações, de médio e longo prazo, nas áreas da saúde, geração de renda e educação, são implantados e monitorados em um ciclo contínuo de desenvolvimento de acordo com macroprojetos, apoiados por consultorias especializadas: econômico, desenvolvimento humano, *masterplan* urbanístico e gestão pública.

O projeto encontra-se na fase de operacionalização do Conselho, desenvolvendo os projetos de longo prazo, e os resultados e indicadores serão alocados nos três eixos do IDH: saúde, renda e educação.

A ideia é comemorar o centenário de Goiânia em 2033 levando-a do 45º lugar do ranking do IDH brasileiro para figurar entre as dez melhores cidades do país. No curto prazo o projeto prevê, até junho de 2016, apresentar aos candidatos à prefeitura diretrizes e propostas que permitam realizar o futuro com modernidade, gerando renda e qualidade de vida. Ao longo do mandato de gestão municipal, o Codese acompanhará e discutirá o desenvolvimento da cidade.

A replicabilidade deste projeto da CBIC em outras cidades brasileiras certamente trará grande contribuição ao Brasil. O povo brasileiro precisa não apenas aprender a votar, mas também acompanhar e participar do desenvolvimento de sua cidade, assegurando um futuro melhor a todos.

Figura 3. Expectativa para a evolução do IDH em Goiânia.



Fonte: Codese

O mais importante no projeto "O Futuro da Minha Cidade" é acreditar e sonhar, desejando o melhor para nossas famílias e comunidades. No entanto, são necessários planejamento e ação, pois nada acontece sem movimento. Nisso reside a grande diferença da mudança; se acreditarmos que é possível e trabalharmos em prol de sua realização, ela acontecerá. E a integração e a união em torno de um objetivo comum são a chave para que tal processo possa ser colocado em movimento.

O momento por que passa o Brasil e a experiência de Goiânia demonstram a importância de se comprometer com a mudança. Portanto, é preciso escolher lados, definir projetos, lutar por um objetivo, para que a comunicação com a gestão pública seja clara e efetiva, o que requer não apenas os líderes deste processo, mas a própria sociedade organizada. Nesse sentido, o Codese não pode ser um projeto do setor da construção em Goiânia, mas da sociedade local, de todos os setores que podem participar da configuração de uma cidade que funciona, em sua mobilidade, infraestrutura, saneamento, gestão de resíduos, lazer. Entre os motivos para o envolvimento do setor da construção, está a possibilidade de valorização do metro quadrado onde a cidade torna-se mais atrativa.

Não é possível conviver com a falta de planejamento e governos que pensam de maneira estanque. Precisamos pensar no futuro e não aceitar mais a descontinuidade, uma vez que projetos, muitas vezes definidos pela sua importância para as cidades, deixam de ser implantados nas trocas de gestões públicas.

As cidades estão mudando rapidamente, e este projeto é um excelente exemplo de como podemos contribuir positivamente para isso, fortalecendo a importância do planejamento. No Brasil, este é um fator que vem sendo negligenciado no âmbito da gestão pública, e é nossa responsabilidade resgatar sua efetividade, principalmente considerando a cidade do futuro, que visa a redução da emissão do carbono, a mobilidade, o uso intensivo da tecnologia da informação (TI) e das redes sociais, entre outras tecnologias e soluções que objetivam a sustentabilidade. Por exemplo, em Stuttgart, já há controle da circulação de ônibus levando-se em conta a existência ou não de passageiros na parada. Isso é a TI sendo utilizada em benefício da gestão urbana, reduzindo a emissão de CO_2 e trabalhando para um trânsito menos conturbado.

As dificuldades de engajamento da sociedade civil organizada devem ser superadas por meio da sensibilização da importância de sua participação no projeto. Com envolvimento, há investimento de tempo e dinheiro, dois recursos preciosíssimos. Se não houver um conjunto de lideranças que tenham a mesma paixão pela cidade, não é o momento adequado de implantar o projeto, devendo ser retomado em circunstância favorável.

Há dificuldade de comunicação entre pessoas e entidades, no entanto, quando se introduz um processo que permite a construção conjunta da missão, valores e princípios, é possível atrair a comunidade e estabelecer o diálogo. Em Goiânia, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) tomou parte disso, e a partir daí foi possível utilizar ferramentas para o fortalecimento do diálogo, por meio do uso de técnicas que priorizam as conversas convergentes e gerenciam as divergentes, de maneira a não desequilibrar as discussões. Atualmente, Goiânia tem um ambiente perfeito para o desenvolvimento do projeto, e tem sido possível envolver o setor produtivo, que vem contribuindo com recursos que viabilizam a contratação de especialistas, permitindo avançar nos diagnósticos, propostas e soluções.

Considerando a aderência do trabalho do Instituto Fraunhofer com o que vem sendo feito na cidade, existe espaço para uma potencial parceria, particularmente considerando o trabalho do Instituto em Buenos Aires, que visa a consolidação de uma rede de cidades sustentáveis, fortalecendo a dimensão da sustentabilidade.

Outra questão é o grau de aceitação do setor de planejamento da prefeitura quando a sociedade organizada interfere no futuro da cidade. Quando os secretários da área se sensibilizam para a importância do projeto, as dificuldades são reduzidas. Além disso, quando é possível envolver órgãos de planejamen-

to municipais na construção de uma agenda, aumenta-se a chance de sucesso na receptividade. No entanto, é importante entender que a sociedade civil organizada tem autoridade e que o prefeito é um executivo contratado pelo voto para fazer o que a população quer. Maringá é um exemplo desse entendimento, onde o projeto de longo prazo foi elaborado pela sociedade e apresentado ao prefeito de maneira a permitir que o planejamento do município se integrasse a esse projeto, hoje blindado da descontinuidade.

Em Goiânia, o Codese prepara uma agenda a ser apresentada aos candidatos à prefeitura antes das eleições, para que se tornem defensores da causa.

"O Futuro da Minha Cidade" é possível porque agrega afinidades, amizades, comprometimentos, influenciando os resultados. Outro aspecto importante é a ética, já que se trata de uma construção coletiva e apartidária. Quando a sociedade civil participa do planejamento da cidade, surge o sentimento de pertencimento, revelado, por exemplo, no entusiasmo dos palestrantes.

Uma questão importante na discussão do painel foi sobre como é possível alcançar resultados tão contundentes no que se refere à eficiência, como os apresentados pelo Hospital Rocio, no Paraná. A resposta é igualmente contundente: gestão e comprometimento ético; a primeira para assegurar que recursos são empregados com eficácia; a segunda para não permitir gratificações oferecidas pelos fornecedores de equipamentos, medicamentos e materiais. Trata-se de uma mudança profunda e necessária que se inicia no Brasil.

INICIATIVAS DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO: INVENTÁRIOS DE EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA



Francisco Antunes de Vasconcellos Neto
Vice-presidente do SindusCon São Paulo

O Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (SindusCon-SP) lançou em 2013 o *Guia Metodológico para Inventários de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) na Construção Civil – Setor Edificações*. O guia recomenda que as empresas interessadas em elaborar um inventário de emissões de GEE sigam três etapas. Na primeira, o objetivo é a identificação dos usos do inventário; na segunda, a definição dos limites organizacionais e operacionais; na terceira, há três fases: 1) monitoramento dos dados de atividade; 2) cálculo das emissões; e 3) relatório final. Todas as etapas são detalhadas no guia. Além dessa iniciativa, como parte do esforço para deter o aquecimento global, o SindusCon-SP formalizou em dezembro de 2015 sua adesão ao Protocolo Climático do estado de São Paulo.

OBJETIVO

O objetivo é apresentar algumas das ações que vêm sendo feitas no âmbito do SindusCon-SP, que englobam ferramentas de apoio ao setor sobre emissões de gases de efeito estufa e construção sustentável.

CONTEÚDO

A apresentação está estruturada em dois grandes blocos: o site Construção Sustentável e o guia para inventário de gases de efeito estufa.

O site se propõe a ser um grande portal para troca de informações, experiências e dados sobre os mais variados temas ligados à construção sustentável no Brasil e no mundo. Por meio dele o SindusCon-SP disponibiliza conteúdo para o setor, as empresas poderão divulgar informações sobre sua atuação e boas práticas, e ao setor público será possível buscar referências para elaboração de políticas públicas e setoriais, além de promover discussões e ações de seu interesse.

O objetivo é ter uma página eletrônica que possa efetivamente ser um instrumento para a melhoria da informação do setor no estado de São Paulo, vinculando ferramentas que ajudem as empresas em determinados setores da construção civil a atuarem em demandas específicas do poder público ligado à questão da sustentabilidade, como é o caso de resíduos e de emissões de gases de efeito estufa.

O site basicamente trabalha com o que o próprio setor considera prioritário e o grande guarda-chuva é a construção sustentável. No entanto, quando se trata de emissões, estão implicadas a eficiência energética e de resíduos, a questão da madeira e a do uso racional da água.

Recentemente foi disponibilizada, com o apoio e doação do SindusCon-SP, por meio da Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo, uma ferramenta on-line para a gestão de resíduos com a qual a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb) está trabalhando, em cidades do estado, para a implantação de planos de ges-

tão de resíduos. Em breve, na página, haverá uma ferramenta para que a empresa faça um plano no próprio site, gerando um documento que pode simplesmente ser protocolado em sua cidade quando necessário.

A ferramenta para elaboração on-line do Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) está sendo desenvolvida com o objetivo de facilitar e padronizar a confecção do projeto pelas construtoras, em conformidade aos padrões e requisitos expressos na Resolução Conama 307 de 2002 e suas atualizações. Citando como exemplo o Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos (SIGOR), Módulo Construção Civil, programa do governo do estado de São Paulo. Cada obra deve ter um plano e a ferramenta permitirá a elaboração inicial e final, a comparação entre o previsto e o realizado e, com isso, a obtenção de indicadores de gestão de resíduos.

Será possível, assim, a criação de um banco de dados de obras, com indicadores sobre a geração de resíduos e, consequentemente, a definição de metas que poderão subsidiar o planejamento de políticas públicas. O lançamento da ferramenta está previsto para junho de 2016 e os dados das empresas serão tratados com confidencialidade.

Paralelamente está se trabalhando outra ferramenta para o cálculo de emissões, porque, evidentemente, para quem acompanhou a COP 21, essa questão em breve será um gargalo para todo o setor. O que se percebe é que este é visto como um dos grandes emissores, pois se considera também o material produzido e o edifício em operação.

A assinatura do protocolo com a Secretaria do Meio Ambiente visa preparar o setor, pois a participação como protagonista evitará surpresas, particularmente no que se refere à definição de metas. No Brasil, o setor da construção é responsável por 1,4% do total de todas as emissões nacionais; se considerados os principais insumos (ferro-gusa, aço, cal, alumínio, calcário), o percentual chega a quase 4%, incluindo processos industriais[1]. O setor da construção tem características peculiares que devem ser levadas em consideração na elaboração de inventários. Além disso, o acordo de Paris projeta possíveis regulamentações mais restritivas às atividades econômicas e grande impulso ao chamado "mercado de carbono". Dessa forma, é necessário se preparar para que possa contribuir na definição de metas e regras.

O reconhecimento pela sociedade da importância da adoção de ações imediatas para mitigar o impacto das mudanças climáticas norteará políticas públicas, assim como decisões de investidores e consumidores, que, obrigatoriamente, impulsionarão novas demandas por eficiência energética, no uso de recursos naturais e no tratamento dos resíduos; inovação nos modelos de negócio e parcerias; uso de energias e matérias--primas renováveis; produtos e sistemas com baixo carbono e transparência corporativa.

Se, de um lado, a economia de baixo carbono pode ser vista como ameaça e limitadora da competitividade, de outro, oferece oportunidades ao setor. Testemunha-se grande mudança no mercado da construção, que, somada àquelas estimuladas pela crise ambiental, abre novas perspectivas de investimentos em materiais com baixa emissão, em novos produtos, em uso de inovação e tecnologia.

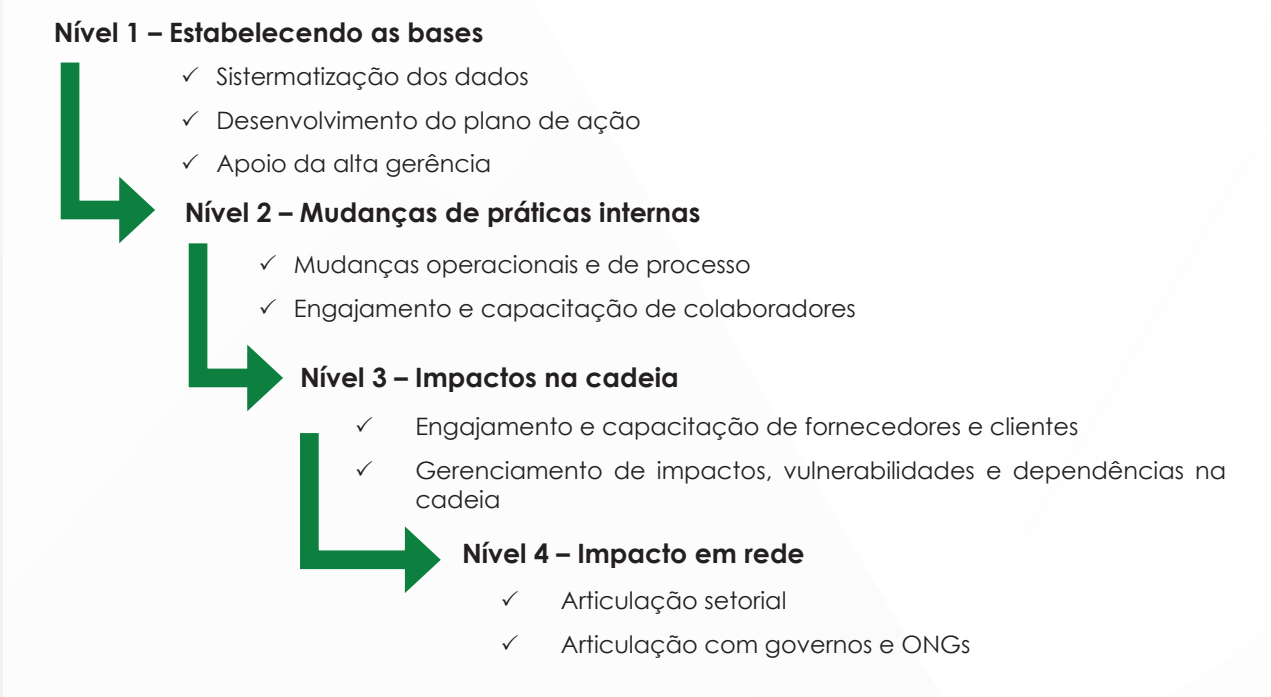
Absorver essas transformações, enxergando-as como oportunidades, requer o reconhecimento dos impactos nas organizações, o que inclui redução de custos, antecipação e gestão de riscos, engajamento e gestão de relações com *stakeholders*, recrutamento e gestão de colaboradores, acesso a financiamentos especiais, diferenciação de mercado e vendas, reputação e marca. Como consequência, há potencial de geração de valor com aumento da reputação, de lucros, fluxo de caixa, preço das ações e dividendos.

A gestão dos GEE – gases do efeito estufa é o de integrar os objetivos estratégicos da empresa, reportar compromissos sem criar *greenwash* ou "telhado de vidro" e garantir manutenção da estratégia em longo prazo. São várias as fases necessárias para implantação da gestão de emissões na empresa.

---

1 Estimativas anuais de emissões de GEE no Brasil, 2013: *http://gvces.com.br/arquivos/177/EstimativasClima.pdf* GEE E A CONSTRUÇÃO CIVIL | Realidade Atual | Fonte: PANGEA/SindusCon-SP Jan/2016

Figura 4. Gestão das emissões – implementação



Fonte: PANGEA/SindusCon-SP Jan/2016.

COMASP

Em 2014 foi criado por um grupo de trabalho dentro do Comitê de Meio Ambiente do estado de São Paulo (COMASP), junto com uma assessoria, o *Guia Metodológico*, elaborado com base na experiência de empresas associadas ao SindusCon-SP, que já efetuavam seus inventários de emissões de GEE, e nas seguintes metodologias existentes sobre o tema:

- GHG Protocol – Corporate Standard;
- GHG Protocol – Corporate Value Chain (Scope3) Accounting and Reporting Standard;
- ABNT NBR ISO 14.064-1:20077 – Gases de efeito estufa: Parte 1 – Especificação e orientação a organizações para quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa;
- IPCC – Intergovernmental Panel for Climate Change;
- CONTRIBUIÇÕES SindusCon-SP – *Guia Metodológico para elaboração de Inventário de Emissões no Setor de Edificações.*

A partir disso, iniciou-se o desenvolvimento de uma ferramenta para se padronizar o inventário de emissões, considerando os seguintes aspectos básicos como premissas:

- facilitação da elaboração do inventário;
- padronização da entrada e análise de dados;
- utilização de fatores de emissão padronizados;
- permissão da criação de um relatório personalizado a cada empresa;
- transparência das informações;
- acesso de mais construtoras/incorporadoras à ferramenta;
- com a padronização, permitir a comparação de inventários;
- organização de banco de dados de emissões do setor;
- obtenção de indicadores;
- obtenção de dados concretos para serem usados como referência na elaboração de políticas públicas.

O endereço eletrônico será *www.construcaospsustentavel.com.br*. O próximo passo é o lançamento da ferramenta on-line para cálculo de emissões em duas etapas: i) versão demo para teste com as construtoras do COMASP, em julho de 2016; ii) automação da ferramenta com disponibilização on-line prevista para setembro de 2016.

A gestão é de suma importância, contudo, sem dados, é impossível realizá-la em todo seu potencial.

QUARTIER: CONCEITO DE URBANISMO SUSTENTÁVEL NO RIO GRANDE DO SUL



Cláudio Teitelbaum

Diretor da Joal Teitelbaum, escritório de engenharia

O bairro Quartier é uma proposta de infraestrutura urbana com conceitos inovadores de sustentabilidade e evolução urbana a ser implantada em Pelotas, no Rio Grande do Sul. Fundamentado no conceito de Novo Urbanismo, o bairro inspirará um novo estilo de vida. Atendendo às diretrizes do LEED-ND®, será construído em um terreno com 300 mil m² e potencializa uma área construída de 450 mil m². A setorização do bairro contempla um parque público, áreas de convivência e quadras inteiras para edificações, baseadas em algumas cidades europeias.

OBJETIVO

Apresentar o projeto do Bairro Quartier, sob a direção da empresa Joal Teitelbaun, em construção na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul, atendendo a princípios e conceitos de comunidades sustentáveis.

CONTEÚDO

O projeto é de Jaime Lerner, referência mundial em planejamento urbano, e foi iniciado em 2012, seguindo uma tendência mundial, o Novo Urbanismo, conceito inovador, focado nas pessoas. Foram quase três anos de licenciamento ambiental, emitido em outubro de 2015, permitindo o início das obras em dezembro do mesmo ano.

Pelotas é uma tradicional cidade do estado do Rio Grande do Sul, e é considerada uma das capitais regionais do Brasil. Foi escolhida por ser um polo com foco na atividade agrícola na região, produzindo grãos, arroz e soja, o que tem permitido seu crescimento. Outro ponto forte é o Polo Naval de Rio Grande, que trará modernização e prosperidade à região, e que, apesar de estar praticamente descontinuado, não afeta o desenvolvimento do empreendimento. O município tem uma população de mais de 325 mil habitantes, sendo o terceiro mais populoso do estado e o quarto com maior potencial de consumo.

O Quartier está em uma zona alta da cidade, próximo ao centro e às saídas em direção a Rio Grande, com fácil acesso a universidades e outros pontos importantes, permitindo a redução de percursos. É localizado na continuação da Avenida Dom Joaquim, em região residencial, com movimento e em desenvolvimento. Tem em suas proximidades o hospital da Unimed, que está em execução, e a Escola Mário Quintana, a melhor de Pelotas. Esta é a próxima zona de desenvolvimento a ser considerada pelo plano diretor da cidade.

O bairro comportará em torno de 7 a 8 mil pessoas, dependendo das unidades habitacionais, sendo que o *masterplan* está sendo desenvolvido com o aproveitamento de 70%

de unidades residenciais e 30% de comerciais. O bairro visa o certificado do selo *LEED for Neighborhood Development* (LEED para Desenvolvimento de Bairros), que integra princípios de crescimento planejado e inteligente, urbanismo sustentável e edificações verdes. Trata-se de empreendimento que privilegia a localização inteligente e as conexões urbanas com estrutura planejada e acessos facilitados:

- bairro inserido no perímetro urbano, centralizado e próximo a bancos, universidades, hospital e centros comerciais de rua;
- ciclovia e transporte público integrado com a cidade;
- preservação de onze hectares de áreas verdes;
- área elevada – cota de 30 metros;
- *walkability* – raio de 400 metros de caminhada dentro do bairro;
- 5 quilômetros de ciclovias internas ao bairro e ligação com o Sistema de Ciclovias existente em Pelotas;
- integração com o planejamento de transporte público municipal.

Além disso, sua infraestrutura e os edifícios projetados deverão ser construídos de acordo com princípios e conceitos de sustentabilidade:

- edifícios com certificados LEED e/ou AQUA;
- simulações energéticas e de ventilação natural;
- selo Procel;
- reúso de água da chuva;
- paisagismo com plantas nativas;
- telhados verdes e painéis solares;
- infraestrutura mínima sustentável em cada empreendimento, contida no plano diretor do bairro;
- uso de materiais reciclados e certificados;
- gerenciamento de resíduos da construção civil.

O desenho urbano norteou-se por princípios do urbanismo sustentável, incluindo:

- prioridade ao pedestre;
- desenvolvimento de cidade compacta;
- diversidade de uso, com vias onde o comer-

Figura 5. Um projeto que une pessoas, moradia, negócios e lazer.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

cio no térreo se torna um *open shopping*;
- quadras com uso misto;
- diversidade de renda e tipologias de edificações;
- fácil acesso ao transporte público;
- espaços públicos e áreas de lazer compartilhadas;
- projeto de acessibilidade;
- ruas arborizadas;
- área educacional já projetada.

O bairro está dividido em espaços habitacionais, empresariais, institucionais, comerciais e áreas verdes, com parque e boulevard, e foi planejado visando o resgate da vida em vizinhança, proporcionando comércio, lazer e moradia em um só lugar. Seus pilares são: i) eficiência energética, preservação ambiental, baixa emissão de carbono, fortalecendo a sustentabilidade urbana; ii) convivência, interação entre pedestres e o bairro, privilegiando as pessoas; iii) diversidade de espaços, segurança, sistemas de mobilidade, permitindo que se viva e trabalhe no mesmo lugar, oferecendo uma experiência transformadora.

As áreas de preservação permanente e de valor ambiental foram integradas ao desenho urbano, valorizadas e exploradas, beneficiando e fortalecendo a proposta de um urbanismo que convive com a natureza. O projeto de paisagismo aproveitará e respeitará os indivíduos arbóreos – 320 árvores em bom estado que podem ser mantidas no *boulevard* central –, e se fundamenta em duas diretrizes: i) um maciço de árvores localizado no eixo da avenida principal somado à particularidade da vegetação existente na área do parque; ii) a necessidade de gerar conforto térmico nas ruas do bairro para os pedestres, oferecendo sombreamento nos passeios durante o verão e insolação no inverno.

O desenvolvimento do projeto do parque conta com o ambiente natural, mantido em boa parte com sua vegetação de banhado a inclusão de pistas de caminhada, ciclovia e múltiplas atividades esportivas. Alguns pontos focais serão referência para o bairro e até mesmo para a cidade. Uma das novidades é a possibilidade de caminhar em um trapiche sobre as copas das árvores e apreciar a vista dos lagos.

Inspiração

O projeto do bairro tem como referências mundiais o Village de Nova York, os bairros-jardins de Londres e as *manzanas serradas* de Barcelona. Pretende-se evocar sentimentos de segurança e acolhimento, tornando-o um local de convívio. Para isso, o projeto conta com edifícios residenciais organizados ao redor de uma praça interna com espaços de lazer, pensados com muito cuidado para trazer conforto e privacidade aos moradores.

A praça interna é o coração do bairro, constituída por uma alameda central arborizada que conecta os dois acessos principais do condomínio. A partir dela distribui-se uma rede de caminhos para as residências e outras atividades externas de lazer, como piscina, churrasqueiras, decks, playgrounds, áreas abertas de gramado e "praça de fogo".

Para a composição dos edifícios, foram empregadas variações sutis nos ritmos das janelas, dos terraços e dos materiais arquitetônicos. Com isto, obtém-se um efeito de individualização na fachada de cada um dos apartamentos, tornando-os casas suspensas, potencializando aos moradores qualidade de vida, integrada com a natureza e munida de todos os confortos da vida contemporânea.

ENERGIAS RENOVÁVEIS NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO



Osvaldo Soliano

Diretor do Centro Brasileiro de Energia e Mudança do Clima (CBEM)

Foram abordados o uso de energias renováveis no setor da indústria da construção e os principais resultados da COP 21, realizada em dezembro de 2015. A CBIC está em fase de finalização de publicação técnica sobre energias renováveis, abordando benefícios do uso da energia solar fotovoltaica para o setor, incluindo questões a respeito de viabilidade, tarifas e financiamentos. Importante ressaltar as relações entre energia fotovoltaica e aquecimento solar, micro e minigeração de energia e respectiva aplicação em condomínios verticais e horizontais, além de tratar do custo da energia em condomínios, aspectos técnicos (arquitetura, sombreamento, infraestrutura elétrica, telhado *versus* instalação em solo, área *versus* energia produzida) e respectiva viabilidade econômica.

OBJETIVO

Fazer o lançamento prévio da publicação da CBIC em fase de finalização sobre energias renováveis na indústria da construção, e apresentar os principais resultados da COP 21, identificando as oportunidades no âmbito do setor energias fotovoltaicas.

CONTEÚDO

O relatório Intergovemental do Panel of Climate Change (IPCC) apontou, em 2010, que as construções foram responsáveis por 32% do consumo de energia final total no mundo, 19% das emissões de gás de efeito estufa (GEE) relacionadas com a energia, e um terço das emissões de carbono negro.

No entanto, espera-se que o uso final da energia fique constante ou mesmo diminua por volta de 2050, em relação aos níveis atuais, assumindo que as melhores práticas e tecnologias rentáveis de hoje sejam amplamente difundidas. Ou seja, que os tetos tornem-se geradores de energia consumida pelas edificações.

Há várias barreiras para a difusão do uso das energias fotovoltaicas, incluindo a informação imprecisa, os incentivos fatiados, a falta de conscientização, os custos de transação, o acesso inadequado a financiamento e a fragmentação da indústria. Nos países em desenvolvimento, há, ainda, a corrupção, os níveis de serviço inadequados, os preços subsidiados da energia e altas taxas de desconto. Nos mais desenvolvidos, há a introdução de instrumentos de incentivo que tendem a viabilizar o uso de energias fotovoltaicas. No Brasil, já existem instrumentos que permitem exportar e importar energia solar, contudo não há incentivos que valorizem a energia pelo consumidor na rede.

Em alguns países já foram publicados códigos de eficiência energética nas construções, definindo padrões de equipamento com significativas exigências de eficiência energética,

adequados ao clima local. Outras condições favoráveis são os instrumentos de política mais efetivos em termos ambientais e econômicos, incluindo instrumentos de incentivo econômico e subsídios e facilidades nos investimentos.

Considerando as mudanças climáticas e o longo período de vida das construções, é urgente que se inicie a redução das emissões. Em 2010, o parque edificado no Brasil (segmentos residencial, comercial e público) consumiu 15% do total de energia utilizada no país e 47,6% da eletricidade (IPCC). Portanto, o Brasil assumiu os compromissos, no âmbito do acordo de Paris, de expandir o uso doméstico de fontes de energia não fóssil, aumentando a parcela das renováveis (além da hídrica) no fornecimento de energia elétrica para ao menos 23% até 2030, inclusive pelo aumento da participação de eólica, biomassa e solar.

COP 21

Na COP 21, foi feito o acordo de Paris entre 195 países que se comprometeram com 187 Contribuições Pretendidas Nacionalmente Determinadas (INDCs). O somatório de todos os INDCs aponta para um aumento da temperatura do planeta em torno de 2,7 °C, em 2020--2030, sendo que em 2009 em Copenhagen o aumento aceito foi em torno de 2 °C. Dessa forma, há necessidade de se aprofundar os INDC para 40 Gt ou 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais.

Os resultados de Paris suscitaram importantes objetivos:

- o fim dos subsídios aos fósseis no médio prazo;
- o fim do uso dos fósseis em meados do século;
- o aumento da capacidade de adaptar--se aos impactos adversos das alterações climáticas e promover a resiliência climática;
- o fortalecimento do mercado de carbono e imposto sobre o carbono.

O diálogo deverá ser retomado em 2018 para se rever os compromissos e a primeira revisão obrigatória ocorrerá em 2023; as seguintes deverão mostrar uma progressão.

Várias iniciativas internacionais na área de energia foram mapeadas na COP 21: International Solar Alliance; Carbon Pricing Leadership Coalition; compromisso em dobrar os investimentos em renováveis; Global Geothermal Alliance; Global Alliance for Building and Construction (Global ABC); Energy Focus Day; Buildings Day.

A tendência é que haja estímulo ao crescimento do mercado de carbono, cada vez mais levando os processos que emitem CO_2 a arcarem com os impactos ambientais. Ainda na COP 21, o Buildings Day, coordenado pela Divisão de Tecnologia, Indústria e Economia da UNEP (United Nations Environment Programme), demonstrou o compromisso de diferentes cidades e líderes com a redução do uso de energia e emissão de CO_2. Entre os compromissos, citam-se:

- o papel das construções na redução de emissão de CO_2 e promoção da eficiência energética;
- a definição da meta de 0% de aumento no consumo de energia nas construções por volta de 2040 (Architects 2030, nos EUA);
- a eliminação das emissões no ambiente construído por volta de 2050 (International Union of Architects – IUA);
- a construção de edifícios verdes no cinturão tropical (ADEME);
- a definição de metas de redução de emissões no ambiente construído por arquitetos, empreendedores e governo (China Accord);
- a introdução de padrões de eficiência energética e melhoria dos códigos de construção (Better Buildings Challenge);
- a introdução do código Energy Conservation and Building Code (Índia);
- a redução de 70% das emissões até 2020 (Sidney: Better Building Partnership).

Várias ações de mitigação foram identificadas pelo relatório do IPCC 2014: fontes de energia renovável e fotovoltaica integradas nas construções (BIRES e BIPV); envoltória de alto desempenho das edificações (HPE); iluminação eficiente (EL); aquecimento, ventilação e sistemas de ar-condicionado eficientes

(eHVAC); automação (digital) predial e sistemas de controle (BACS); iluminação natural; bombas de calor; resfriamento evaporativo indireto para substituir *chillers* em climas secos; contadores e redes inteligentes Padrão de Casa Passiva (PH); edificações com energia quase líquida zero ou positiva (NZEB); Processo de Design Integrado (IDP); planejamento urbano (UP); aquecimento/refrigeração distrital (DH/C); sistemas distribuídos de energia de alta eficiência; cogeração, trigeração, nivelamento de carga; armazenamento térmico diurno; gestão avançada; utilização de calor residual.

As economias de energia por tipo de construção são indicadores importantes:

- casas isoladas unifamiliares: -50 a -75% (consumo total);
- habitações multifamiliares: -80 a -90% (aquecimento do espaço);
- habitações multifamiliares nos países em desenvolvimento: -30% (refrigeração), -60% (aquecimento);
- edifícios comerciais: -25% a -50% (HVAC total), -30 para -60% (*retrofits* de iluminação).

Várias políticas-chaves para o fomento do uso da energia fotovoltaica são utilizadas em diferentes países como: imposto sobre emissão de carbono; tarifas-prêmio estendidas para pequenas capacidades (como na Alemanha); empréstimos em condições favoráveis para tecnologias renováveis; poder de compra do Estado; padrões e etiquetagem (no Brasil, cita-se o PROCEL); isenções fiscais; códigos de construção e de energia; ESCOs, EPCs; IDP em planejamento urbano; importância dos pacotes de políticas, em vez de instrumentos individuais.

Vale ressaltar que, entre os instrumentos de incentivo, está a modernização dos códigos de energia para construção, que são muito relevantes, desenvolvidos pela Agência Internacional para Energia. Alguns países estão na quarta definição dos códigos e o Brasil ainda é voluntário, com o Procel Edifica.

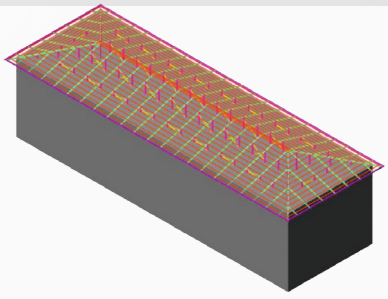
Considerando todo o contexto, a CBIC está finalizando a publicação *Energia solar fotovoltaica em condomínios: oportunidades, aplicações e boas práticas*, estruturada com foco nos seguintes itens:

- energia fotovoltaica *versus* aquecimento solar;
- micro e minigeração distribuída;
- sistema de compensação de energia elétrica;
- aplicações da energia fotovoltaica em condomínios;
- viabilidade econômica;
- exemplo de aplicação em habitações de interesse social;
- carros elétricos e armazenamento;
- BIPV – sistemas solares integrados de construção.

As edificações representam peça fundamental em um futuro de baixo carbono e um desafio global para a integração com o desenvolvimento sustentável. Há a necessidade urgente de adoção de padrões de desempenho *state-of-the-art*, em ambos, edifícios novos e *retrofit*. Já é possível constatar a paridade entre as tarifas residenciais e a energia solar gerada. Assim, esta é uma grande oportunidade de negócios para o setor da construção.

Figura 6. Aplicação em habitações de interesse social – proposta CBIC.

Detalhes do projeto	
Capacidade instalada total	2.1 MWp
Produção de energia	3.14 GWh/ano
Performance da produção anual de energia (yield)	1600 kWh/kWp



Fonte: Elaborado pelo palestrante

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: USO EFICIENTE DA ÁGUA EM EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS



Orestes Gonçalves

Professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP)

Foi abordado o lançamento da publicação da CBIC que trata de questões e reflexões sobre como usar água com eficiência, o que significa utilizar apenas a quantidade necessária e suficiente para o desempenho esperado de determinada atividade ou equipamento, sem desperdício, sem comprometimento da qualidade da atividade e garantida a saúde dos usuários. Foram discutidas soluções para manter a viabilidade das cidades, envolvendo os dois lados da equação formada pelo aumento da oferta e pela redução da demanda de água. Um dos objetivos da publicação é apresentar ações tecnológicas que contribuam para maior eficiência do uso da água ao longo da vida útil de edifícios residenciais.

OBJETIVO

Fazer o lançamento prévio da publicação da CBIC em fase de finalização sobre a gestão de recursos hídricos na indústria da construção, com foco no uso eficiente da água em edifícios residenciais.

CONTEÚDO

O tema trata da sustentabilidade da "cidade subterrânea", da infraestrutura necessária para atender a demanda da água. Um ponto básico a ser tratado é o uso eficiente da água. E ele é básico, no entanto não amplamente difundido, e o foco são os edifícios residenciais.

Uma questão importante dentro do recorte escolhido é como conceber uma publicação técnica de maneira a tratar o volume de informação necessário e, ao mesmo tempo, dar flexibilidade à inclusão de informação ao longo do tempo, com a evolução permanente do tema. Esta publicação é um primeiro passo, pois serão necessárias outras que evoluam para que o material não perca sua durabilidade.

Uma segunda questão é a importância de se integrar esta publicação ao modelo em implantação na construção civil por meio da norma de desempenho. Portanto, coloca-se dois desafios: i) como ter acesso e usar a quantidade de dados disponíveis sobre o assunto; ii) como utilizar uma linguagem alinhada à indústria da construção e que permita introduzir no projeto e na construção as questões relacionadas ao desempenho que conduzem ao uso eficiente da água.

No saneamento, enfatiza-se que há um nível elevado de universalização da água, mas o esgoto encontra-se muito aquém do necessário, além de o subsolo ser totalmente desorganizado, dificultando a sustentabilidade na operação das cidades. Os níveis de perdas são elevados e a acessibilidade às redes públicas são profundamente dificultadas.

A vulnerabilidade hídrica em centros urbanos leva à consideração de duas questões: disponibilidade hídrica, relacionada à demanda, e as condições das bacias brasileiras segundo

criticidade quali-quantitativa, pois não adianta ter água disponível sem qualidade elevando os custos de tratamento.

Analisando o exemplo da macrometrópole de São Paulo, com 30 milhões de habitantes, chegando em 2035 a 37 milhões, exigirá 60 m^3/s, dos quais 32 m^3/s deverão ser obtidos pela redução do consumo, por gestão da demanda, não só nas cidades, mas também na agricultura e na indústria.

Importante reconhecer que demandas locais têm suas especificidades, e estatísticas globais que nem sempre podem ser utilizadas de maneira generalizada. Assim, enfatiza-se a importância dos bancos de dados.

O uso eficiente deve considerar ações com foco na demanda e gestão da demanda centralizada na quantidade de água. Quanto à conservação, deve-se levar em conta também ações visando a oferta interna de água e gestão da demanda voltada à quantidade e à qualidade da água. Não se pode colocar parâmetros de redução de água indiscriminadamente, sob o risco de sacrificar a sobrevivência e a qualidade de vida da população.

Além de dados gerais, a publicação apresentará os do cotidiano e como determinadas características dos sistemas hidráulicos promovem o desperdício sem necessariamente os usuários serem os responsáveis. O uso eficiente da água é obtido com o tratamento do tema no projeto, com execução correta e operação eficiente. A publicação foca o projeto e o manual de uso e operação, definindo códigos-modelo.

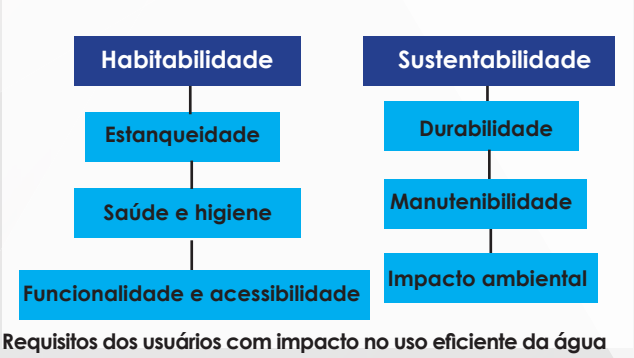
Há três subsistemas hidráulicos prediais: o de suprimento da água (fria e quente); o de equipamento sanitário e o de coleta de esgotos sanitários; serão abordados os dois primeiros. A análise ainda tratará dos tipos de equipamento utilizados, o que leva a considerar a eficiência do componente como duchas, bacias sanitárias, lavatórios, aquecedor de gás, máquina de lavar roupa, tanque, filtro de água, pia de cozinha etc. É necessário pensar de maneira sistêmica, levando-se em conta os sistemas hidráulicos de alimentação, reserva e distribuição, a medição individualizada, as zonas de pressão, entre outros.

A norma de desempenho nos leva a dar tratamento não prescritivo e a publicação é estruturada com foco no desempenho, considerando:

- caracterização dos usuários do sistema;
- definição de suas necessidades e exigências;
- identificação das condições de exposição a que o edifício estará submetido;
- definição dos requisitos de desempenho do sistema;
- definição dos critérios de desempenho do sistema;
- estabelecimento dos métodos para avaliação do desempenho do sistema.

Com base na norma de desempenho foram identificados os requisitos de desempenho do sistema com foco no uso eficiente de água, avaliando habitabilidade e sustentabilidade. Avança-se além da norma, na operação de edifícios, uma parte normativa dos sistemas prediais, olhando para desempenho e uso eficientes com o compromisso de reduzir os custos de operação e manutenção.

Figura 7. Desempenho do sistema – uso eficiente da água.



Requisitos dos usuários com impacto no uso eficiente da água

Fonte: Elaborado pelo palestrante

O projeto dos sistemas de suprimento de água e de equipamentos sanitários deve:

- prevenir perdas, e, quando ocorrerem, facilitar sua identificação e correção;
- impedir uso excessivo;
- favorecer a gestão da demanda.

O projeto dos sistemas de suprimento de água e de equipamentos sanitários com relação à estanqueidade deve considerar:

- a especificação de materiais, componentes, elementos e equipamentos compatíveis com as condições de ex-

posição, uso, operação e manutenção;
- a especificação de procedimentos construtivos que garantam o perfeito acoplamento de tubulações e equipamentos.

A redução da demanda pode ocorrer de diversas formas; no âmbito das concessionárias, principalmente por meio da redução das perdas nas redes públicas de abastecimento; no dos cidadãos, por ações comportamentais e tecnológicas que contribuam para o uso eficiente da água. Estas são alcançadas com educação, campanhas de conscientização, procedimentos, capacitação, treinamento. Os resultados dependem diretamente dos usuários e da forma como utilizam a água. A publicação deverá permitir a introdução dos conteúdos de acordo com a evolução do tema e do desempenho dos sistemas.

DEBATES

Não se pode esquecer de que recentemente São Paulo viveu uma crise hídrica que continuará latente, o que demanda gestão adequada da água em cada empreendimento e construção. Outras regiões brasileiras já se confrontam também com tal problema, cuja prevenção e solução devem ser um compromisso de todos que projetam, constroem e usam edificações, além, é evidente, da gestão pública.

Neste contexto, o reúso da água torna-se fundamental. No entanto, há enorme quantidade de projetos de leis proliferando no Congresso Nacional na tendência de regulamentar matérias como o reúso e a redução do consumo. Cabe perguntar: até que ponto o setor e a sociedade estão preparados para o reúso de maneira adequada e eficiente?

Há ainda vários avanços a serem feitos com relação à conscientização, a normas técnicas e regras bem explicadas para que o reúso possa efetivamente ser implantado. A publicação proposta pela CBIC é, sem dúvida, uma grande contribuição, principalmente pela proposta de absorver a evolução do tema.

A questão do reúso é abordada a partir da conexão cruzada, dos pontos de vulnerabilidade da interface do sistema potável com o não potável. O maior problema não está na tecnologia de tratamento da água usada ou esgoto, para fins de reúso, mas na operação. O Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS) vem trabalhando em dois documentos sucintos, porém interessantes, sobre o assunto.

Cada sociedade tem um estilo de vida, e generalizar o reúso da água seria inadequado do ponto de vista do saneamento e saúde. Focos definidos de aplicação são, certamente, necessários, mas tudo está ligado a uma capacidade de gestão da demanda.

Atualmente, há vários edifícios em São Paulo que desligaram o sistema de reúso por dificuldades na operação, levando ao argumento da necessidade de especialistas, e não leigos, na lida com o assunto. O estado de São Paulo está preparando uma série de documentos sobre o tema, mas ainda sem o incluir como meta de política pública para área residencial. Uma possível solução é usar as estações existentes, utilizando-as para o tratamento, podendo ser feito para um grupo de edifícios, assunto para outra publicação, focada no fornecimento de água distrital.

Em empreendimentos como o bairro Quartier, é favorável pensar no uso de água de duas naturezas, como a potável e de uma fonte alternativa, que poderia ser o tratamento do esgoto. A Vila dos Atletas na Vila Olímpica contou com uma solução distrital de fornecimento de água.

O pensamento sistêmico é importante no desenho e na execução do sistema da água de reúso, já que tem potencial para a utilização em bacias sanitárias. Portanto, nas instalações da edificação, haverá água potável e de reúso, e a manutenção, como feita no Brasil, muitas vezes considerando especificidades e características de quem operará a sua manutenção, colocando em risco as conexões, levando a uma possível contaminação da água potável e, consequentemente, à propagação de doenças. Esta discussão precisa ser aprofundada para que a disseminação do reúso de água aconteça de maneira consistente e tecnicamente correta.

EXPERIÊNCIAS DE NEGÓCIOS EM SUSTENTABILIDADE NA PROVÍNCIA DE ALICANTE, ESPANHA



Fermín Crespo Rodríguez

Secretário-geral da confederação das empresas da província de Alicante, Espanha

Alicante é uma cidade dinâmica, capital da quarta província da Espanha, com a quarta posição em população e produto interno bruto, além de sediar o Escritório de Harmonização do Mercado dentro da União Europeia, reconhecido como o edifício mais sustentável da Península Ibérica (máxima certificação do BREEAM), e possuir mais de 30 mil alunos em sua universidade. Adotou-se como recorte de análise as experiências sustentáveis em negócios na região.

OBJETIVO

Expor exemplos de projetos de parceiras público-privadas (PPPs) na Espanha, particularmente na região de Alicante, apresentando os avanços e resultados obtidos. Entre os setores abordados, citam-se: a construção, o ciclo de água, o saneamento, a educação, o desenvolvimento de projetos de infraestruturas e de setores de inovação, como os institutos tecnológicos.

CONTEÚDO

As PPPs são ferramentas fundamentais em um momento de crise para oferecer os serviços e as infraestruturas necessárias – um país sem infraestrutura está condenado ao fracasso. A Espanha entrou em crise em 2009, porém no ano passado já cresceu 3% e neste crescerá entre 2% a 6%, após três anos em decrescimento.

A prestação de serviços públicos deve passar por inovações, aumentando a qualidade sem maior custo. Uma das questões fundamentais é que a empresa público-privada (EPP) é a investidora, melhorando os serviços de forma notável, sem onerar o Estado, e a administração ou o cidadão paga gradualmente, conforme suas possibilidades. Aproveitar os conhecimentos e as experiências das empresas privadas, sobretudo das grandes, inovando a tecnologia, ainda é um desafio para a administração pública.

Alicante é um território seco e árido, onde há quase quinhentos anos há uma disputa para se obter recursos hídricos de qualidade e em quantidade suficiente, com dois milhões e meio de pessoas que vivem aproximadamente na área do meio (Múrcia e Alicante), e em todo o litoral mediterrâneo.

Na Espanha há grande dificuldade relacionada à água, questão que abrange três campos de competência: o Estado, que detém o poder; a legislatura, que propõe as leis e a regulação correspondentes; e a prefeitura, que tem a palavra final.

Para resolver o problema permanente de falta de água, foi preciso buscar, além de recursos próprios – que são os que se encontram no subsolo, uma vez que não há rios –, colaboração externa. Com isso, o Estado criou uma organização, La Mancomunidad de los Canales del Taibilla, instituição que se dedica a captar fundos de recurso de água para um território

e fazê-lo competitivo. Na zona de Castilla-La Mancha, desde Andaluzia e Valência, o que se pode ver são os canais, elevações e uma estrutura completa que consegue trazer água e distribuí-la para todas as prefeituras.

Essa larga experiência vem de anos de luta por um recurso de qualidade, quantidade e preço justo. Há trinta anos houve uma péssima experiência por corte de água. Benidorm, umas das cidades mais visitadas da Espanha e do mundo, tinha um turismo permanente de alemães, porém em um ano de seca teve-se de cortar a água e trazê-la por barcos, ocasião em que se perdeu o fluxo turístico, apesar de sua posterior recuperação. Além disso, a província de Alicante, apesar da escassez de água, tem como segundo produto de exportação a produção da agricultura primária.

O sistema utilizado na gestão da água controla desde a captação até a reutilização. O ciclo começa quando se capta água em aquíferos, rios, com o dessalgamento que a torna potável e utilizável. Há, assim, a captação, o transporte, o tratamento, a distribuição, o consumo, o saneamento, a depuração e o retorno à circulação. Dessa forma, um litro de água é tratado muitas vezes.

Atualmente, Alicante trata a totalidade das águas residuais e as coloca em circulação com o sistema terciário com mais de 50%, equivalendo a dizer que é reutilizável e pode voltar ao meio ambiente, em uma condição muito aceitável dos outros 50%.

Os serviços municipais de distribuição são os que realmente têm a última palavra. As prefeituras vêm se organizando para buscar aqueles que possam oferecer um serviço adequado. Antigamente eram elas próprias que se dedicavam à distribuição de água, mas perceberam que não era rentável, além de muito difícil. Criaram, então, dois tipos de grupos, um com sistemas de concessionários de exploração, cuja exploração a prefeitura concede a uma empresa; e o outro, mais interessante, com melhor resultado, são as empresas mistas, colaboração com empresas público-privadas (EPP).

O mais importante é ter água de qualidade, acessível e viável, porém não existe água mais cara do que a não existente. Aqui está o êxito do processo de Alicante. A empresa se responsabiliza pela manutenção, qualidade, usuário, pagamento preciso, processo de tratamento e distribuição. Se houver falta de saneamento o usuário também terá de pagar; a água tem um custo de 1,72 euro por metro cúbico, o que talvez pareça excessivo, contudo a reciclagem é a única maneira com a qual as empresas podem inovar e investir. O usuário é responsável pelo que acontece com a água depois de seu uso, residencial ou comercial. A experiência espanhola demonstra que a gestão público-privada é muito mais rentável e lucrativa. Na Espanha, apesar de não haver água em abundância, do grande esforço do usuário e do alto investimento em tecnologia, o custo é muito inferior ao resto da Europa.

Ao considerar o conjunto de ações cotidianas, gasta-se muito pouco com a água, bem econômico muito escasso – a agricultura consome sozinha mais de 45%. Visualiza-se que em vinte anos, 40% dos rios espanhóis estarão contaminados; portanto, para controlar essa situação, insistimos na reutilização e no controle de deságue, transbordo, dispersão, materiais de resíduos ou energia de instalações industriais depositados em aterros ou água, e em campanhas de formação permanente, porque são absolutamente necessários o reflorestamento, o emprego de energias renováveis e a eficiência energética.

Na Espanha, emprega-se o reúso da água; empresas mistas representam 13%, 36% são concessões e o restante é gestão direta. Em Alicante e Múrcia, as empresas são responsáveis por 92% a 95% da gestão. Na primeira, a água pertence a dois grupos, um deles de atividade dentro do conselho de administração, atingindo quase 500 mil pessoas, e participa de um fundo social que ajuda 1.900 famílias que não têm condição de pagar pela água. Possui, além disso, um plano diretor de investimentos que supera os 54 milhões de euros, só podendo ser rentável ou ter maior rentabilidade se houver investimento permanente em ferramentas, formação, detecção e localização de fugas. O controle das perdas está em 90% de confiabilidade, pois o sistema é automatizado. Existe também um cuidado rigoroso com o meio ambiente, armazenando a água da chuva e evitando desastres ambientais com o excesso da

chuva, além de reduzir a emissão de CO_2 no uso de equipamentos e na operação das estações.

Infraestrutura

A construção de obra pública de infraestruturas é uma das áreas nas quais a PPP tem grande atividade. Foram três anos quase sem investimentos, em um país em que a obra pública e as obras em geral correspondem a 17% do PIB. Por meio de organização semelhante à da CBIC, as empresas lançaram um plano para o governo, propondo investimento conjunto de 65 bilhões de euros, atraindo o financiamento privado. O capital privado é investido em longo prazo e pago por meio de impostos, tributos, taxas. Se a empresa bancar o financiamento, a primeira alternativa é que todo o investimento do orçamento em geral seja da gestão pública. Se optarem pela segunda, a empresa pagará 24 bilhões, e o 76% restante será pago pelo contribuinte. Os empresários foram mais ousados, com uma opção em que o investimento é pago com 45% dos contribuintes e 55% dos usuários. Hoje, após muita negociação, o governo aceita a possibilidade de que uma das infraestruturas mais relevantes e de mais prestígio do país seja administrada por empresas privadas, que seguramente vão trazer melhores resultados e maior rendimento.

Outro exemplo importante é um parque empresarial em Alicante. A prefeitura organizou uma empresa, seguindo os parâmetros dos empresários, incluindo total respeito com o meio ambiente e recursos como a água, com o conselho de administração de ambas as partes, para desenvolver um projeto em local estratégico com 1 milhão de habitantes, entre uma cidade de 250 mil habitantes e a capital de Alicante, de 350 mil. O objetivo foi um ambiente que tivesse cuidado com o meio ambiente e com o paisagismo. Foram quase 600 empresas e 11 mil postos de trabalho, de todos os setores – o mais importante: em vinte anos, ocorreu investimento de 750 milhões de euros. Esse parque empresarial começou a funcionar há quinze anos e atualmente já tem extensão de 2,7 milhões de metros quadrados. Empresas importantes têm escolhido o lugar, por exemplo, com a instalação do centro logístico mundial de calçados.

Outra área de grande avanço na Espanha é o saneamento, na qual se tem desenvolvido colaboração público-privada e já acumula 3,2% do PIB. Também a educação na Espanha tem avançado muito nesse modelo de investimento. Em quase 36% há convênio com a administração ou é totalmente privado. O custo entre um colégio público e um privado, por aluno, tem diferença de 1.200 euros; os melhores resultados são em colégios privados.

Os institutos tecnológicos também podem ser objeto desse tipo de acordo. Esses centros se dedicam a melhorar a competitividade das empresas; alguns exemplos são três províncias ao norte voltadas à cerâmica com um instituto dessa tecnologia, Valência, que se encontra no centro, Alicante, no sul, concentrada no têxtil e no calçado. As empresas cobrem 60% do orçamento e o restante é oriundo de fundos públicos. Os dados demonstram que há uma contribuição de quase 1,8 milhão de euros ao PIB e que tem melhorado o faturamento das empresas que trabalham com os institutos tecnológicos: obteve-se cerca de 23% de melhora nas cifras de negócios, bastante razoável para um custo possível de se assumir.

Na Espanha, tem-se tentado convencer os governos de que a gestão público-privada é boa e deve ser considerada em diferentes serviços, como transporte, energia e reabilitação de centros históricos. Existem muitas cidades que estão perdendo todos os seus centros históricos e edifícios emblemáticos, por falta de investimento, como catedrais, grandes edifícios mobiliários e castelos. Na Europa, é possível investir no patrimônio histórico e/ou natural e ter retorno, .pois há um retorno na economia turística.

É preciso buscar visão mais ampla e desenhar projeções com colaborações rentáveis para as empresas, úteis para as prefeituras e para as cidades em serviços e infraestrutura. A administração tem de apresentar projetos, e os empresários, a garantia do retorno, pois pode ocorrer o que aconteceu com a Espanha em 2010, quando a comunidade perdeu um orçamento inteiro por excesso de deficit.

Há, ainda, a proposta da iniciativa privada de participar do Exército, com a construção de infraestruturas, moradias, equipamentos

de televisão e comunicação, o que pode dar bom rendimento às empresas.

Existe também a gestão de centros de convenções ou exposições. Em Valência está o maior recinto de feiras, e foi decido que contará com uma sociedade mista, em que 40% do capital será público, ou seja, a maioria virá da iniciativa privada.

Cabe mencionar duas declarações para concluir a apresentação. A primeira é de uma professora de uma escola de negócios, que disse que a colaboração público-privada forma parte do bem-estar do Estado e é um sistema que chegou para ficar, e necessita de desenvolvimento, pois cada ação colocada em prática gera um formato novo. A outra é do presidente da La Confederación de Empresarios del Comercio Valenciano, que afirmou que um modelo econômico somente será sustentável quando exigir o concurso e a participação da iniciativa privada; a nova governança deve estar presente e atuante, à margem ou acima de tendências políticas, calendários legislativos e pensamento em curto prazo.

MAPEAMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA EÓLICA NO BRASIL – MICROGERAÇÃO DE ENERGIA



Sandro Kiyoshi Yamamoto

Diretor técnico da Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica)

A Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) congrega, em todo o Brasil, empresas pertencentes à cadeia geradora de energia eólica no país. Seu objetivo é promover a produção de energia elétrica a partir da força dos ventos como fonte complementar da matriz energética nacional e defender a consolidação e competitividade do setor eólico, principalmente por meio de um programa governamental de longo prazo. Em menos de vinte anos, o Brasil saiu de um patamar inexpressivo na geração de energia eólica para o décimo lugar no ranking mundial de capacidade instalada acumulada em 2014, com 5.962 megawatts (MW), segundo dados da associação. Embora ainda represente apenas 1,6% da energia eólica produzida no mundo – muito aquém de China (31,1%), EUA (17,8%) e Alemanha (10,6%) –, a geração brasileira saltou do sétimo para o quarto lugar entre os países que mais criaram novos parques eólicos. Outras termas de exploração comercial da energia dos ventos podem ganhar impulso no país; a Resolução 482 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), criada em 2012, abriu caminho para a microgeração – ou seja, a geração no próprio ponto de consumo – de energias alternativas, como a eólica e a solar. Essa medida permite que o usuário, residencial ou empresarial, gere energia e a injete na rede para usar quando necessário. Há muito ceticismo quanto à vocação da eólica para a microgeração, mas algumas empresas do setor já acreditam e investem neste negócio.

OBJETIVO

Apresentar a energia eólica no Brasil e está dividida em três partes: a de grande porte, a microgeração e o Certificado de Energia Renovável. Além disso, foi feita breve apresentação do funcionamento do mercado elétrico no país.

CONTEÚDO

O mercado da energia elétrica no Brasil funciona principalmente por leilões de energia. Desta forma, cada estado tem uma a duas empresas distribuidoras que compram energia. Por exemplo, em São Paulo é a Eletropaulo, no Rio de Janeiro é a Ampla e a Light, e no Paraná, a Copel. São quase 50 distribuidoras no país no modelo atual de comercialização de energia elétrica, em que, por meio de leilões, as tarifas são reduzidas para que cheguem a um valor menor ao consumidor. Desde 2009, os leilões contam com a participação da eólica, biomassa, usinas termelétricas a gás, a carvão e grandes hidrelétricas, em que cada tipo de fonte de geração vende um pouco da sua energia. Até 2014, era paga à vista e repassada ao consumidor durante o ano.

No entanto, em função da crise hídrica e do baixo nível dos reservatórios, tornou-se inviável o preço da energia para ser paga à vista pela distribuidora, levando à criação das bandeiras

verde, amarela e vermelha. As distribuidoras incluem os custos com a compra de energia nos cálculos de reajuste das tarifas, que são repassados aos consumidores um ano depois de ocorridos, quando a tarifa reajustada passa a valer. As bandeiras tarifárias sinalizam ao consumidor o custo de geração da energia elétrica com acréscimo das bandeiras amarela e vermelha.

A energia eólica começou a ser vendida em 2009 e parques de grande porte foram instalados desde 2012, o que fez o Brasil tornar-se o décimo quinto colocado no mundo em capacidade instalada de grandes parques eólicos, subindo então em 2013 para a décima terceira posição, e em 2014 atingindo a décima. Em 2016, o Brasil já ultrapassou a Itália e é o nono. Trata-se de grande avanço, também demonstrado pela quantidade instalada por ano, já que o Brasil foi o quarto país que mais instalou parques eólicos no mundo, cerca de três mil torres, o que não é comparável à China, à Alemanha e aos Estados Unidos.

Os resultados dos leilões para contratar geração de elétrica no Brasil de 2009 a 2015 foram 133 gigawatts e a capacidade total instalada hoje está em torno de 130 gigawatts. Quase tudo o que foi contratado em 2009 consistiu em eólica e 50% de toda a energia contratada em nosso país vêm dessa fonte. Atualmente, o preço da energia eólica no Brasil é diferente do que muitos pensam, já que é o segundo preço mais barato para vender energia elétrica no atacado e chegar ao consumidor mais barata. Em maio de 2016, já são 9,4 gigawatts e até o final de 2016 serão 11,56W, chegando a 2019 com 18,56W.

Os melhores ventos estão no Nordeste, o que vem fazendo que 20% de todo o consumo de eletricidade no Nordeste já seja abastecido com energia eólica, e, em alguns momentos, 50% de todo o consumo de energia elétrica na região é proveniente dela. Na Espanha, muitas vezes, 100% do consumo é atendido dessa forma. Em 2024, a eólica deverá alcançar o patamar de 11%, conforme o planejamento do Ministério de Minas e Energia, e será uma das protagonistas do acordo realizado em Paris na COP 21. Importante ainda ressaltar que a direção e a velocidade dos ventos no Brasil têm excelentes condições, proporcionando ótimo desempenho dos parques eólicos, particularmente no Nordeste.

Antes de abordar a microgeração, vale mencionar que há vários benefícios dos novos parques já contratados. Para gerar cerca de 9 gigawatts, novos parques serão instalados, em torno de 5 mil torres, 15 mil pás eólicas, além de quantidade expressiva de obras de construção civil, instalação de transformadores, cabos, edificações, salas de controle, logística, licenciamento ambiental, entre outros. Além disso, por uma determinação do BNDES, 70% do conteúdo dos aerogeradores devem ser fabricados no Brasil, regra que aumenta o conteúdo local de componentes e materiais, levando à inauguração de fábricas nacionais de resinas, epóxi, rolamentos etc.

A microgeração é a próxima etapa dos parques eólicos e consiste naquela que é conectada na rede ou na distribuição em uma subestação distribuidora micro a mini na própria residência, no comércio, em condomínios, hotéis etc. Os estímulos à geração distribuída (geralmente localizada próxima aos centros de carga) justificam-se pelos potenciais benefícios que tal modalidade pode proporcionar ao sistema elétrico: a postergação de investimentos em expansão nos sistemas de distribuição e transmissão; o baixo impacto ambiental; a redução no carregamento das redes; a redução de perdas; e a diversificação da matriz energética, entre outros.

Contudo, há avanços a serem feitos, particularmente no que se refere ao conversor e a componentes. Enquanto na energia solar a microgeração usa a mesma placa e os componentes da de grande porte, proporcionando uma escala e melhorando o preço para microgeração, na eólica o conversor é ainda importado, mais caro e com características diferentes da de grande porte.

Por outro lado, o marco legal no Brasil vem avançando no incentivo ao uso da microgeração, desde 2003, com a publicação de decretos, leis e resoluções. Entre os instrumentos legais destaca-se a Resolução 482 de 2012, reformulada pela 687 de 2016, que viabiliza a instalação de um microgerador, aprovado pelo Inmetro, com procedimento de conexão com

a distribuidora. No Brasil, ainda não é possível vender o excedente da energia gerada por microgeração, como em outros países – a Inglaterra, por exemplo. No entanto, já é possível devolver excedente à distribuidora. A isenção do ICMS sobre a energia exportada para as distribuidoras já é aplicada em vários estados, o que também é um incentivo.

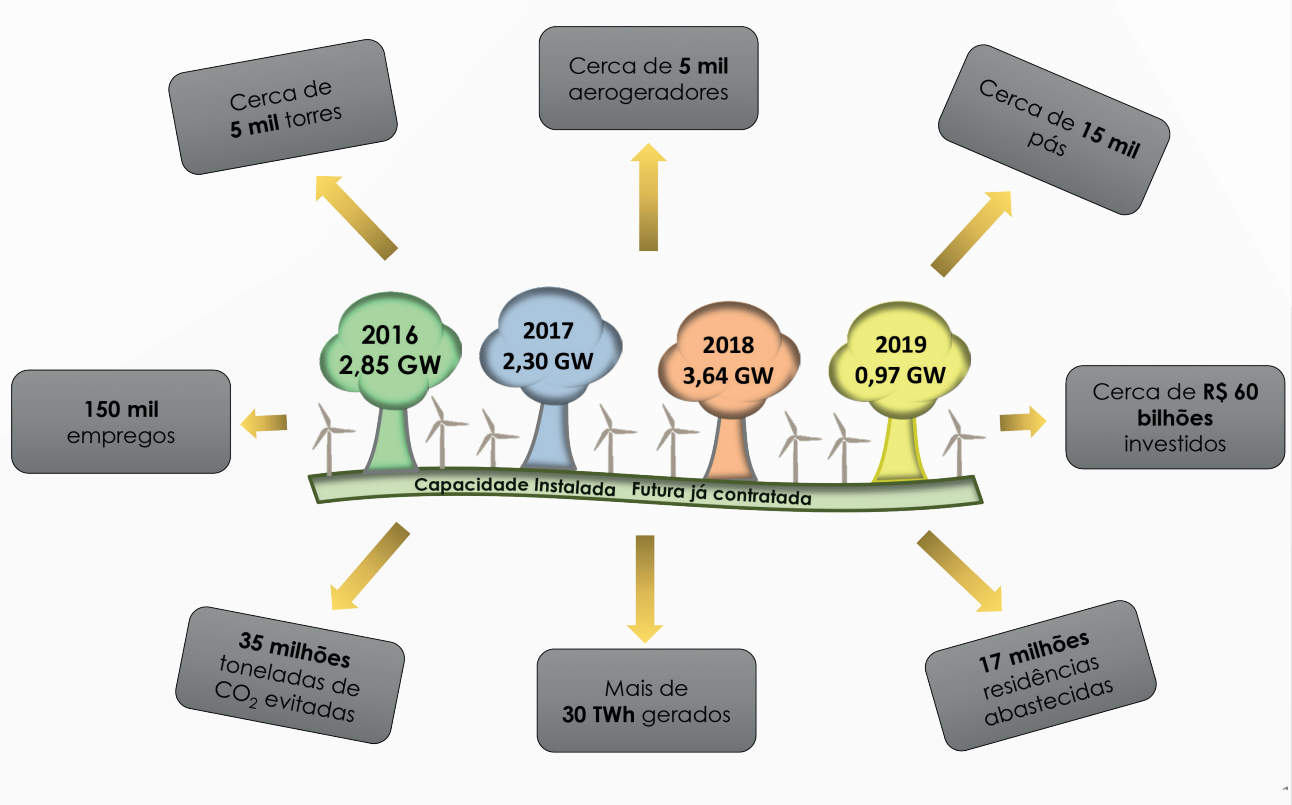
Igualmente importante para a indústria da construção, cita-se a Portaria MME nº 538/2015 que cria o Programa de Desenvolvimento da Geração Distribuída de Energia Elétrica (ProGD), incentivando a ampliação da geração distribuída de energia elétrica, com base em fontes renováveis e cogeração.

Entre as inovações, vale citar o programa idealizado pela ABEEólica e pela Abragel, que conta com apoio do Instituto Totum e visa certificar usinas de geração de energia elétrica a partir de fonte renovável e complementar. Permite, assim, que uma edificação, um grande consumidor, um fabricante de computadores, por exemplo, possam comprar certificado de energia renovável de uma usina, apropriar-se dele e declarar que o produto que fabrica utiliza energia elétrica de fonte de energia renovável. Há também a equivalência deste certificado aceito no âmbito da certificação LEED.

Novos desafios

A microgeração de energia eólica tem apresentado grandes avanços no Brasil, e há vários fatores de aquecimento do mercado, mas também desafios. Para a indústria da construção, instrumentos legais já permitem que excedentes sejam devolvidos a distribuidoras. Além disso, o certificado de energia renovável é também instrumento de incentivo ao uso da eólica e diversos empreendimentos no Brasil já utilizam a microgeração ou parques eólicos de grande porte.

Figura 8. Perspectivas futuras do setor.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Em alguns países, já se vê há mais de dez anos edificações de alto padrão com grandes coberturas, como em Singapura, com energia eólica ou solar implantadas nas fachadas. No Brasil, apesar da tecnologia disponível, a expectativa de retorno dos empresários é de longo prazo, portanto o mercado ainda não resolveu a rentabilidade.

No Ceará, tem-se vivenciado grande movimento devido ao impacto da indústria eólica. No entanto, o mercado opõe-se aos custos de implantação, e empresários relatam a falta de lucratividade no setor. Porém, apesar do momento que o país vive, há, com efeito, grandes grupos com lucratividade em grandes investimentos na geração de energia eólica. Não se pode deixar de reconhecer os riscos de se ter os preços afundados na participação de leilões. Existem projetos em negociação com a ANEEL, já que há um cronograma para implantação, e alguns já solicitaram postergação da obra, da mesma forma que ocorreu no leilão de 2014, quando os parques solares deveriam ficar prontos em 2016 e pediram mais dois anos para sua implementação.

Em outras situações, há empresas que ganham para implantar um parque eólico e, no meio do caminho, deparam com surpresas que atrapalham o processo, como publicação de mudanças de regras ou outros imprevistos. Entre eles, pode ser citado um aumento no transporte das pás por caminhões que precisam trafegar em duas pistas, devido às suas dimensões, e, portanto, faz-se necessária a presença da Polícia Federal. Esse custo foi de R$ 1.500 a R$ 1.800 para R$ 13 mil, somando um valor de R$ 45 mil pelo conjunto das pás; reverter a situação levou quatro meses.

Outro imprevisto é que no Ceará a empresa vencedora da licitação para fazer a linha de transmissão não cumpriu o contrato. Além disso, alguns estados ainda têm a cultura arrecadatória arraigada e não querem abrir mão da isenção do ICMS. Faz-se necessária uma articulação com os agentes relevantes para mudanças desse aspecto.

Igualmente importante é o custo da água para o consumidor no Brasil, que, comparado à Espanha, apresenta uma diferença de 2,3 euros a mais, num cenário em que empresas de água não investem na melhoria da rede e nem dos serviços. A possibilidade de se ter duas empresas atuando em um mesmo município não parece ser solução viável, pela complexidade das relações e a necessidade de serviço integrado.

Na Espanha, com os serviços de fornecimento de água privatizados, ainda são mantidos preços e eficiência. Uma vez a empresa contratada e com a responsabilidade de prover o serviço, é do interesse dela fazê-lo de maneira lucrativa, porém dentro das regras colocadas pela administração dos municípios. A experiência espanhola demonstra que quanto maior a participação da empresa privada, melhores são os resultados. É muito importante que se tenha como meta a reutilização da água, ou seja, o tratamento da água usada para que possa ser retornada ao sistema, trazendo redução de desperdícios e de custos.

No Brasil, discute-se sobre o reúso, mas ainda sem grandes avanços. Algumas lições são oferecidas pela Espanha: regulamentação clara sobre o consumo, com tarifas para quem consome mais e premiação para quem economiza; procedimentos técnicos para permitir a depuração da água uma vez utilizada; controle eficaz do uso e da qualidade. Nesse sentido, o uso da tecnologia da informação passa a ser indispensável. A ausência de prestação dos serviços de fornecimento da água de maneira contínua e de qualidade pode gerar impacto econômico catastrófico. Portanto, a questão da gestão exige planejamento detalhado para que não se tenha surpresas. A participação da sociedade torna-se também muito importante e, à luz do que foi dito no painel sobre o projeto "O Futuro da Minha Cidade", a sociedade civil organizada deve assumir sua responsabilidade. Sem água, não há vida.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL E AS PPPS



Marcelo Buzaglo Dantas
Buzaglo Dantas Advogados

Neste momento extremamente importante da história do Brasil, que coincide com a realização do ENIC, vive-se um período de trabalho intenso e há muito a ser feito na área do meio ambiente, particularmente na do licenciamento ambiental. É fundamental que o setor produtivo se organize para buscar caminhos, a fim de que o crescimento do país se dê de forma estável e duradoura, obviamente sem deixar de lado a proteção do meio ambiente, riqueza extraordinária e essencial para a sociedade.

Trata-se de um momento em que são necessários investimentos, geração de renda e emprego de maneira equilibrada e em conformidade com o arcabouço legal existente. No entanto, esse arcabouço demanda atualização urgente e a CBIC tem participado ativamente desse processo, o que deve ser intensificado no governo que acaba de tomar posse, contribuindo com a discussão sobre o desenvolvimento econômico aliado à preservação do meio ambiente. Nesse sentido, as parcerias público-privadas (PPPs) foram concebidas para viabilizar a participação da iniciativa privada em atividades não exploradas pelas concessões comuns, devido, especialmente, aos altos riscos e/ou à falta de rentabilidade e sustentabilidade econômica. Mais do que nunca, o licenciamento ambiental deve ser tratado no âmbito das PPPs.

OBJETIVO

Apresentar os conceitos, princípios e desafios do licenciamento ambiental no âmbito das parcerias público-privadas (PPPs). Identificar aspectos fundamentais do licenciamento e como este se relaciona com tais parcerias, uma vez que a lei que as instituiu exige que conste no edital de licitação uma licença ambiental prévia ou diretrizes gerais para o licenciamento.

CONTEÚDO

Entre os primeiros pronunciamentos do presidente interino Michel Temer, identifica-se a ênfase nas PPPs como solução para o país, acostumado a não ter no poder público um grande empreendedor, já que nunca foi grande desenvolvedor de projetos, muito menos um implementador. Dessa forma, a iniciativa privada tem enorme contribuição a oferecer ao desenvolvimento do Brasil.

Nesse contexto, foi editada em 2004, há mais de doze anos, a lei de parcerias público--privadas, dado que se chegou à conclusão de que o poder público não conseguia fazer adequadamente aquilo que é sua função em vários setores, especialmente no de obras e infraestrutura, indispensáveis para o crescimento econômico e o desenvolvimento do país. No caso de obras de grande impacto ambiental, precisa-se obri-

gatoriamente de um licenciamento ambiental, o que permite o mencionado crescimento com sustentabilidade e equilibro ecológico. No entanto, o problema não é o licenciamento, mas a forma como muitas vezes é conduzido e, principalmente, atacado por setores como o Ministério Público e as associações civis, que frequentemente buscam interferir e atrasar seu curso.

Não é possível abolir o licenciamento ambiental, o que torna importante comentar a proposta de emenda constitucional recentemente aprovada na Comissão de Constituição e Justiça do Senado, que pode representar um retrocesso para o setor produtivo. A questão conta, atualmente, com arcabouço legislativo importante no Brasil, talvez um dos mais avançados do mundo. A Política Nacional do Meio Ambiente é de 1981, enquanto a maioria dos países do mundo só editou suas respectivas leis entre o final da década de 1980 e início da de 1990.

Houve ao longo desse tempo um avanço legislativo significativo. Há sem dúvida alguns excessos como algumas resoluções do Conama, e vale chamar a atenção para algo que também é um reputo de extrema relevância. A CBIC tem acompanhado de perto a discussão sobre a revisão de duas resoluções do Conama, que são as duas resoluções que basicamente tratam do licenciamento ambiental no Brasil hoje.

A resolução 001 de 1986 que trata do estudo prévio de impacto ambiental, e a resolução Conama 237 de 1997. Importante ressaltar que o licenciamento ambiental, algo tão relevante, é no Brasil disciplinado até hoje por atos administrativos normativos de sétima categoria, no sentido de que elas estão as resoluções, no hall do processo legislativo em sétimo lugar, o que pode significar um descaso com algo de tamanha relevância. A resolução que é de 1986, que trata do estudo prévio de impacto ambiental, que é previsto expressamente na Constituição Federal de 1988, é anterior a Constituição. A Constituição disse que o estudo de impacto ambiental seria exigido na forma da lei, e nãos há lei até hoje disciplinando o estudo prévio de impacto ambiental. Portanto, merece uma observação ao mesmo tempo em que se sabe que o Conama está revendo essas duas resoluções.

O setor produtivo tem se mobilizado por meio da CBIC e da CNI. De maneira geral, considera-se que a proposta é boa para a área, mas algumas entidades ambientalistas se reunirão em breve em São Paulo para pedir ao Ministro do Meio Ambiente, recém-empossado, a suspensão imediata das discussões sobre a atualização das resoluções do Conama. Há preocupações, dada a possibilidade de cancelamento da licença ambiental pela superveniência de lei, visto que a norma da Constituição que diz que a lei não pode retroagir e afetar o direito adquirido é mitigada, além de, na hipótese de riscos ambientais, a licença poder ser cancelada.

Por outro lado, houve em 2011 avanço significativo com a edição da lei complementar nº 140, que veio, finalmente, 23 anos após a disciplina da competência, por meio da Constituição, dos entes responsáveis pela atuação na área ambiental, especialmente no licenciamento, historicamente alvo dos maiores gargalos e conflitos de competência. Contudo, a lei complementar nº 40 se limitou a disciplinar competências e não aspectos outros do licenciamento ambiental.

Importante ressaltar que licenciamento ambiental é algo tão sério, que necessita ser disciplinado por lei no Brasil. Há um projeto em tramitação no Congresso, cujo relator atual é o deputado federal Ricardo Tripoli e faz-se necessário investir nossas forças e energias no aprimoramento desse projeto para que seja aprovado e se tenha finalmente um marco regulatório legal para o licenciamento ambiental no Brasil.

Não é possível, em um Estado democrático de direito, continuar convivendo com resolução que ora serve, ora não serve, dependendo do ator envolvido. Se interessa aos anseios de quem defende sua utilização, vale mais do que a lei; do contrário, é taxada de ilegal e inconstitucional, prevalecendo oportunismos interpretativos. O país precisa de segurança jurídica para empreender, especialmente nesse momento de crise econômica.

As atividades sujeitas ao licenciamento ambiental estão nas duas resoluções e há um paradoxo, já que se tem uma listagem de atividades sujeitas Estudo Prévio de Impacto ambiental (EIA/RIMA) datada de 1986. O Brasil vivia outra

realidade, a tecnologia era completamente diferente, há inúmeras atividades e inúmeros empreendimentos possíveis que surgiram depois, e continuamos a conviver com as diretrizes compulsórias de atividades sujeitas ao EIA/RIMA.

O licenciamento ambiental como está definido atualmente é de um tipo e as propostas em discussão e tramitação fundam novas modalidades, pois criam o licenciamento único, que suscita aspectos relevantes para as PPPs. No modelo atual, o licenciamento se divide em três: licença prévia, de instalação e de operação.

A licença prévia, que é, na verdade, mero atestado de viabilidade, não garante qualquer coisa, mas é indispensável para a licitação que contratará o serviço a ser desenvolvido na PPP. A de instalação permite a implantação do empreendimento ou a instalação da obra ou atividade, e a de operação possibilita o funcionamento da atividade. Esse modelo é desatualizado e antiquado.

As propostas em discussão preveem licenciamento único e por adesão, o que suscita intensa oposição, pois se alega não poder confiar na boa fé do empreendedor, motivando a saída das entidades da discussão sobre a resolução do Conama. Há ainda outro aspecto que é a quantidade de entidades envolvidas no processo e que podem intervir no licenciamento.

Atualmente, o licenciamento é extremamente tortuoso e complexo, por isso não se pode aceitar que alguém se submeta a um processo dessa magnitude com intervenção de diversos órgãos muitas vezes mal aparelhados. Um exemplo é o Instituto do Patrimônio Histórico e Nacional (IPHAN), que frequentemente não consegue analisar os casos por falta de veículos ou ferramentas, deixando processos parados.

O licenciamento ambiental é necessário, mas precisa de regras e definição do processo que permitam desenvolvimento regular e a intervenção desses e outros órgãos é importante, mas não pode ser determinante. É preciso um órgão competente, para que não se coloque em risco o fim do licenciamento. Entre os conflitos mais recorrentes, citam-se:

- competência para licenciar;
- competência para fiscalizar;
- condicionantes e medidas de controle abusivas;
- suspensão das atividades;
- cancelamento das licenças;
- entre outras.

Os conflitos precisam ser minimizados e demanda-se que a flexibilização e o bom senso, um mínimo de razoabilidade e racionalidade de alguns órgãos estejam presentes, principalmente considerando o momento de crise econômica do país. Com frequência, enfrenta-se medidas e condicionantes de licenças ambientais excessivas e exageradas, e, nesses casos, recorrer ao judiciário não é sempre o melhor caminho, pois o juiz não irá contra o Ministério Público, que na maior parte das vezes faz as recomendações, as quais passam a ser instrumento de pressão. Portanto, o melhor é negociar com o órgão, a partir de justificativas fundamentadas.

Há um cenário que se caracteriza por controle jurisdicional:

- mandado de segurança;
- ação civil pública;
- ação popular;
- ação por ato de improbidade administrativa;
- ação anulatória.

O licenciamento é uma condicionante da parceria público-privada e a grande inovação da lei de PPPs de 2004. Quando se refere a parcerias público-privadas, refere-se a atividades imprescindíveis de grande vulto, rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, ou seja, empreendimentos de grande relevância e que necessitam de qualidade. Apesar de todas as críticas à prática do licenciamento ambiental no Brasil, continua a ser o instrumento por excelência de promoção do desenvolvimento sustentável.

A exigência da contratação a partir da licença prévia é muito positiva, pois informa as condicionantes ao empreendedor e estrutura o processo para que não se tenha surpresas, que podem ser justificadas por meio de aditivos.

CONCLUSÃO

Mesmo seguindo todos os requisitos legais, o licenciamento já não garante qualquer coisa

e pode haver ações judiciais, determinação do tribunal de contas ou embargo administrativo. Os órgãos ambientais têm sua parcela de culpa, porque não se fizeram respeitar ao longo da história e, assim, perderam força e credibilidade. Porém, se é ruim com licenciamento ambiental, é pior sem ele.

Nesse sentido, a proposta da emenda constitucional nº 65 do Senado Federal é inoportuna, inadequada e até inconstitucional, apesar de ser uma emenda à Constituição. Acima de tudo, é prejudicial aos interesses da sociedade, inclusive do setor produtivo. A PEC propõe a inclusão de um parágrafo sétimo ao artigo 225, segundo o qual a apresentação do estudo prévio de impacto ambiental importa a autorização para execução da obra.

Considerando que, no processo de licenciamento, a licença pode ser questionada em juízo e a capacidade técnica do órgão que licenciou pode ser debatida, se não houver licenciamento resultará em fragilidade muito maior para o empreendedor, que, bem ou mal, ainda tem uma licença com que se defender.

A segunda parte da PEC é confusa, pois registra que a obra não poderá ser suspensa ou cancelada pelas mesmas razões; no entanto, não especifica as razões, a não ser diante de fato superveniente. Ou seja, o empreendedor fez o Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e tem salvo-conduto para ir até o final, o que poderia ser muito interessante em um país em que houvesse estabilidade e segurança jurídica, não aqui. No Brasil, a aprovação dessa PEC representará mais insegurança do que já se tem hoje.

PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP) EM GESTÃO E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS – CASE JUNDIAÍ (SP)



Gilberto Valverde Carneiro

Diretor de Obras, Manutenção e Resíduos da prefeitura de Jundiaí, São Paulo

O projeto de Jundiaí para o tratamento de resíduos sólidos ganhou destaque e se tornou referência no segmento. Foi apresentada a experiência exitosa da cidade na gestão dos Resíduos de Construção Civil e Volumosos (RCCV), realizada por sistema de rastreamento on-line que permite a identificação do gerador, o monitoramento do transporte e da forma de destinação final dada ao resíduo.

OBJETIVO

Apresentar os resultados obtidos na gestão de resíduos sólidos de construção gerenciados pela Diretoria de Resíduos da prefeitura de Jundiaí.

CONTEÚDO

A única razão de nossa existência é a transferência do conhecimento. Todas as nossas ações durante a convivência humana na Terra, do nascimento à morte, geram resíduo. Às vezes, parece que somos espectadores de nossa própria história e que muitos assuntos não nos dizem respeito. Precisamos mudar atitudes, o modo de agir e de pensar. Mais que enxergar as mudanças, é preciso sentir com a alma e o coração, muito acima da própria razão, que é preciso mudar. A proposta é fazer uma reflexão sobre qual é nossa responsabilidade.

O planeta está aquecendo, geleiras derretendo, espaços para depositar resíduos acabando e desastres ambientais acontecem todos os dias, como o da Samarco. O nível dos oceanos deve aumentar 1,3 m nos próximos 25 anos. A Sabesp não licencia aterros para resíduos e a água já é um recurso escasso. Cada vez mais, a importância das parcerias público-privadas como solução para os problemas da cidade se fortalece. Dessa forma, considerando que o tempo para rever as ações e fazer mudanças se reduz dia a dia, é importante enfatizar que quem está no topo da cadeia tem maiores condições de contribuir com a mudança.

Os resíduos da construção, se não forem gerenciados de maneira adequada pelos geradores e municípios, será um fator limitante, pois cada vez menos haverá espaço para descartar resíduos. Em todo o Brasil, o poder de investimento das cidades é muito baixo, visto que os municípios cobram IPTU e tributos e conseguem gerar 15% da receita necessária para sua gestão. Existe um círculo vicioso em que o município deve para o estado, o estado para a União, a União para o município. De toda a receita, o município pode gastar até 60% com mão de obra, 25% são verbas para educação, 15% verbas para saúde, o que significa que recursos para investimento são inexistentes. Para suprir tal falta, os municípios têm de cortar despesas para recursos humanos e ficam na dependência do BNDES, do estado e da União.

O cenário dos resíduos de construção em Jundiaí no início de 2013 caracterizava-se por 1.270 pontos clandestinos de destinação com

apenas vinte caçambas/dia direcionadas ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos (Geresol), local determinado pela prefeitura. Além disso, havia ainda processos judiciais que proibiam inclusive o peso dos resíduos usando a balança disponível, e, diante do caos instalado, cada agente transferia a responsabilidade a outro, transportadores à prefeitura, gestores a geradores, sem solução efetiva. O resultado era o desperdício total de um resíduo com potencial de gerar receita e o completo desconhecimento do volume gerado e de sua destinação.

O entendimento comum é que a atribuição é do poder público, para isso são eleitos. Não adianta transferir a responsabilidade para outros agentes, como ONGs, enquanto não se resolve por completo o problema e, principalmente, a questão econômica. O objetivo passou a ser a transformação do custeio em investimento.

Jundiaí produz anualmente mais de duzentas toneladas de resíduos provenientes da construção civil. Até 2012, eram levadas para um aterro que recebia caçambas, quando não depositados de maneira clandestina. Com o novo sistema, as empresas de caçamba cadastradas recebem pedidos dos clientes, lançados no sistema *jundiai.coletasonline.com.br*. Cada caçamba recebe um número de Controle de Transporte de Resíduo (CTR), os motoristas dos caminhões transportadores são orientados quanto à forma correta de trafegar e utilizar as vias públicas, sem prejudicar o trânsito, além de serem responsáveis por instruir os clientes sobre a separação dos resíduos, informando que nas caçambas é proibido jogar orgânicos ou que não sejam resíduos de construção. Os de madeira, plástico, metal e papel devem estar na parte superior, acima dos resíduos classe A (como restos de concreto, cerâmica, argamassas etc.).

A fiscalização é feita por funcionários que fotografam as caçambas e encaminham por GPS, permitindo monitoramento em tempo real. Os ícones verdes mostram caçambas regulares; os marrons, as irregulares, que precisam ser separadas e novamente fiscalizadas, os vermelhos indicam que a caçamba é irregular e pode ser linchada; e os azuis apontam as empresas que lançaram caçambas ainda não fiscalizadas. O programa tem quatro níveis de acesso: prefeitura e administrador; transportadoras de resíduos; clientes; e demais cidadãos. Ao acessar a central, o número da CTR do caminhão é identificado e o cliente recebe em casa seu certificado de destinação correta. O processo de reciclagem envolve triagem manual, pelo equipamento e trituração dos resíduos manuais em diferentes granulometrias. Os agregados reciclados são utilizados em obras da prefeitura.

Para isso, foram necessários vários instrumentos legais municipais:

- Lei 7.189/2008 – resíduos;
- Lei 5.592/2001 – caçamba;

Figura 9. Materiais extraídos do entulho e usado pela prefeitura.



Fonte: Comissão de Meio Ambiente

- Decreto 18.264/001 – disposição das caçambas na rua;
- Decreto 16.535/2002 – formato das caçambas;
- Decreto 25.280/2014 – sistema do CTR eletrônico;
- Decreto 25.648/2015 – preço público;
- Decreto 25.649/2015 – cobrança eletrônica;
- Lei 8.574/2015 – resíduos sólidos e fundo de resíduos;
- Lei 8.570/2015 – grandes geradores de resíduos sólidos;

A Lei 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que fortaleceu a reciclagem desse tipo de resíduos, a integração de agentes e o compartilhamento das responsabilidades entre eles. A Resolução 307 do Conama de 2002 instituiu a destinação correta dos resíduos de construção e demolição e responsabilidades de sua gestão. A lei foi alterada, definindo que as capitais e os municípios de região metropolitana terão prazos entre 2018 e 2021 para acabar com os lixões. Os municípios de fronteira e os que contam com mais de 100 mil habitantes, com base no Censo de 2010, terão um ano a mais para estabelecer os aterros sanitários. As cidades com 50 mil a 100 mil habitantes terão prazo até 31 de julho de 2020, já o prazo para aquelas com menos de 50 mil será até 31 de julho de 2021.

Desde a implantação, foram recebidas 170 mil caçambas em 36 meses; 900 mil m³ de RCC; processadas 600 mil toneladas de RCC; extraídas 400 mil toneladas de material reciclado; economizados R$ 20 milhões em produtos derivados dos reciclados e usados no concreto, guia, sarjeta, pavimento, tubulação, bloco e estradas.

Fases de implantação do projeto

1. Implantar monitoramento eletrônico;
2. Destinar área da prefeitura de 100 mil m² para recebimento, triagem e trituração do RCC;
3. CTR obrigatório;
4. Boleto de cobrança sem registro de resíduo para o gerador R$ 14/m³;
5. 25 fiscais para 250 a 300 caçambas por dia;
6. Notificação do sistema;
7. Guincho para retirar caçambas irregulares ou clandestinas;
8. Multa eletrônica;
9. Boleto de cobrança com registro de resíduo para o gerador R$ 14/m³;
10. Monitoramento de outras fiscalizações.

Viabilidade

Tudo isso foi possível devido a muita vontade política; coragem dos governantes; determinação dos gestores; legislação adequada; monitoramento do sistema; cobrança do preço público; consumo de todo material reciclado; criação do Fundo Municipal para tratamento de resíduo; estratégia de convencimento das empresas e usuários; oportunidade do descarte legal; fiscalização e punição.

Qual é o segredo? Apontar todos os gastos do município com a retirada do entulho das ruas da cidade, com a compra de materiais como areia, pedra, concreto etc. , com a zoonose, dengue, escorpião, no ano; somar todo o valor para transformar em investimento; estimar o volume de entulho da cidade a ser tratado e dividi-lo por 5 m³, definindo, assim, o preço a ser cobrado pelo tratamento do resíduo. O importante é entender que o equilíbrio financeiro tem de estar resolvido. Ser inovador e empreendedor é lançar hoje um produto de que todos irão precisar amanhã.

DEBATES

A participação da iniciativa privada como prestador de serviço a municípios precisa ser fortalecida, permitindo que gestões municipais sejam exercidas de maneira mais eficiente. Em Jundiaí, por meio de concorrência pública, uma empresa foi contratada para triagem e moagem de resíduos de construção, e o município assumiu seu papel de gestor disponibilizando uma área de 100 mil m² para instalação da Central de Reciclagem, além do compromisso de utilizar 100% dos agregados reciclados priorizados como substituições do material virgem. O reciclado pode ser utilizado por toda a prefeitura de acordo com a ata de registro de preço.

As caçambas são enviadas à Central, sem custo para a empresa transportadora da caçamba. O custo de destinação dos resíduos está dividido em três partes: aluguel da caçamba, seu transporte e o tratamento dos resíduos, este último pago pelo contribuinte à prefeitura. O aluguel e o transporte cabe às empresas

privadas; à prefeitura, legislar, fiscalizar, punir e definir o preço público, além de assegurar a compra dos agregados reciclados da empresa que presta o serviço de trituração dos resíduos.

Considerando que mais de 50% dos resíduos de construção e demolição são gerados por pequenos geradores, a qualidade deles, que depende do gerador, é um fator preponderante na definição do custo de tratamento, pois quanto mais bem segregado, mais barato para triar e reciclar. A sociedade não assumiu a responsabilidade de entregar um resíduo limpo e, portanto, tem de pagar pela reciclagem. Em países onde a gestão de resíduos já conseguiu avançar, o nível de educação da população é bem maior. O problema do Brasil está na benevolência do gestor público, que não sabe exercer seu poder de coordenação e gestão, eximindo o cidadão de sua responsabilidade e deixando de cobrar taxas adequadas, o que inviabiliza a gestão pública.

Um exemplo clássico é a dificuldade de se introduzir preços públicos na gestão municipal, como no caso da taxa do lixo em São Paulo, pouco depois retirada – hoje o município tem um deficit de R$2 bilhões/ano por não cobrá-la. Em Jundiaí, é recolhida a metade do que custa o tratamento do resíduo, pois se não há cobrança, não há sensibilização por parte da população. Houve a proposta da prefeitura de diferenciar o preço do tratamento do lixo, considerando a qualidade da segregação da caçamba, entretanto nenhuma caçamba veio mais bem segregada, apresar do benefício do preço reduzido. O custo de tratamento reduziria em mais de 220% se o gerador entregasse a caçamba com os resíduos segregados, o que o isentaria de qualquer taxa para o tratamento.

Neste contexto, o abono da taxa de lixo a comunidades mais carentes não faz sentido, pois a gestão pública poderia investir em educação, saúde e lazer para a população se houvesse a participação de todos na cadeia de geração de resíduos de maneira responsável e comprometida.

Os custos, porém, não são apenas para os cofres públicos, pois há também os ambientais, visto que não há mais espaços para destinação de resíduos nos centros urbanos. A segregação correta do resíduo é um dos principais vetores para viabilizar a reciclagem. Em breve, não se terá espaço para sua destinação, o que pode colocar em risco a construção e o desenvolvimento de empreendimentos.

Outra questão levantada no painel diz respeito ao PL 3729, em via de ser votado, e que estabelece algumas modificações para o setor da construção no que tange ao licenciamento ambiental. De maneira geral, avalia-se o PL como positivo, apresentando avanços na hipótese de se ter a licença unificada da dispensa e da licença corretiva. Há ainda outros a serem alcançados, como a consideração das duas hipóteses previstas na resolução do Conama e a maior clareza das regras.

Um dos problemas da lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), de compensação ambiental, artigo 36, é a criação como condição de uma figura híbrida da autorização para o licenciamento. Com a fundação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com base no SNUC, fica justificado seu exercício do veto do licenciamento ambiental, por meio de suas instruções normativas. A Lei 140 definiu que quem manda no licenciamento ambiental é o órgão licenciador, mas não interferiu no artigo 36 do SNUC, assim como o PL 3729 também não. Este é um ponto em que o PL poderia avançar, aspecto extremamente importante para o setor da construção. Existe neste momento, com o governo interino, uma oportunidade de aprovar uma lei que atenda aos anseios tanto do setor produtivo quanto do equilíbrio ecológico, fazendo-se necessária a participação ativa do setor da construção.

Outro ponto relevante são os processos parados dentro dos órgãos licenciadores, com técnicos mal remunerados, como é o caso de Belo Horizonte, que tem um passivo de 3 mil projetos engessados, representando milhões de reais bloqueados. Uma hipótese seria a terceirização dos serviços de análise dos processos, desafogando os órgãos licenciadores. No entanto, esta é uma ação que deve ser integrada ao Ministério Público, e, por mais interessante que possa ser, é de difícil aceitação, sendo objeto de questionamentos políticos. Uma segunda hipótese para Minas Gerais seria acabar com a participação do Ministério Público no conselho que expede as licenças, pois caracteriza a interferência de um poder no outro, dado que o MP não é órgão licenciador e cria uma relação de desconforto inclusive com os conselheiros.



COMISSÃO DA INDÚSTRIA IMOBILIÁRIA (CII)

APRESENTAÇÃO



Flávio Prando
Presidente da CII

Na 88ª edição do ENIC, a Comissão da Indústria Imobiliária da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CII/CBIC) tratou em seus painéis, nos dias 12 e 13 de maio de 2016, de temas relevantes para o bom andamento das atividades imobiliárias, principalmente em um cenário de crise político-econômica no país.

Basicamente, a CII/CBIC abordou:

- **Desenvolvimento urbano**
  Apresentação de uma visão de nova cultura urbana, com a proposta da criação de um Plano de Desenvolvimento Estratégico Urbanístico para as cidades, cuja base venha do firme propósito de modelar os espaços urbanos em ambientes amigáveis, com foco no cidadão e na continuidade da gestão, de forma apartidária. Essa meta pode ser alcançada, inicialmente, com a solução dos problemas estruturais de falta segurança, mobilidade, diversidade e acessibilidade. A proposta será feita por meio de um guia em forma de cartilha, a partir de trabalho contratado pela CBIC, com apoio do Senai, desenvolvido pelo Instituto Jaime Lerner e liderado pelo arquiteto e urbanista Arthur Parkinson, com apresentação, nesse painel, do esboço da cartilha ao setor.

- **Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV)**
  Apresentação da posição atual do PMCMV e discussão sobre as perspecti-

vas de futuro a partir de estudo feito pela FGV, contratado pela CBIC, em correalização do SENAI Nacional. A discussão do tema visa iniciar nova fase do programa habitacional, a fim de torná-lo, efetivamente, Política de Estado – e não programa de governo –, alicerçada no financiamento com *funding* exclusivo do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), para que o MCMV não se torne dependente dos recursos do Tesouro Nacional, que passará por grandes dificuldades nos próximos anos.

- **Insegurança jurídica no mercado imobiliário**
  Apresentação e discussão sobre temas que geram insegurança jurídica, destacando os principais problemas acarretados para o setor da construção. Apreciar Projetos de Lei em tramitação, sua posição e possíveis desdobramentos. Discutir sobre possíveis atuações do setor para amenizar esses problemas.

- **PPP da habitação**
  Mostrar, com exemplos práticos e bem-sucedidos, alternativas para viabilizar economicamente empreendimentos habitacionais, por meio de parcerias público-privadas.

Para apresentar os temas propostos, a CII/CBIC investiu nos debates e na exposição de trabalhos, como: *Cidades – uma visão de futuro* e *Uma nova cultura urbana – síntese da visão do setor*, respectivamente, pela arquiteta Ariadne Daher, do Instituto Jaime Lerner, e o arquiteto Arthur Parkinson; *Temas relevantes de insegurança jurídica no mercado imobiliário*, por Carlos Del Mar, advogado especialista em direito imobiliário; *Habitação popular no Brasil: presente e futuro*, pela economista Ana Maria Castelo, da Superintendência de Estatísticas Públicas (SUEP) da Fundação Getúlio Vargas, com apresentação de estudo de viabilidade do PMCMV; *PPP da habitação*, pelo secretário da habitação do estado de São Paulo, Rodrigo Garcia; finalizando com o *Debate sobre o futuro da habitação popular no Brasil*.

DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES



Jaime Lerner (gravação em vídeo)

Político, arquiteto e urbanista

OBJETIVOS

Mostrar a necessidade de um novo olhar sobre as cidades, em um mundo que não dá importância à sua construção, onde a tecnologia é mais relevante que a mobilidade. Promover uma quebra de paradigma, de como planejar e gerir as cidades, com a participação da sociedade civil na construção do futuro, num trabalho apartidário e com foco no cidadão. Mostrar a necessidade de se promover a integração, diminuindo a segregação e fazendo que as pessoas ajudem sua cidade a melhorar, em vez de buscar outros lugares para morar. Jaime Lerner falou da importância da aproximação do local de trabalho e moradia como solução para questões não só de qualidade de vida, mas também econômicas e, antes de tudo, de sustentabilidade.

CONTEÚDO

Na abertura do primeiro painel dessa Comissão, seu presidente, Flávio Prando, ressaltou a importância de se iniciar os trabalhos em um dia histórico para o país: 12 de maio de 2016, quando se deu o afastamento, por até 180 dias, da presidente da República Dilma Rousseff, após aprovação de prosseguimento do processo de *impeachment* pela Câmara dos Deputados, com posse do vice Michel Temer como presidente interino do Brasil.

A menção é justificada pela possiblidade de o setor imobiliário iniciar, no novo cenário político-econômico, o desenho do futuro da atividade e, assim, sair da inércia e evitar o retrocesso. Flavio Amary, presidente do Sindicato da Habitação de São Paulo (Secovi-SP) e coordenador dos trabalhos do painel, demonstrou seu contentamento com os novos rumos do Brasil após a votação do *impeachment*, ressaltando que o setor irá colaborar com o governo Temer, assim como o fez com os anteriores.

Vida, trabalho e mobilidade

O arquiteto Jaime Lerner, que não pôde comparecer ao evento, foi substituído pela também arquiteta Ariadne dos Santos Daher. Antes, porém, foi apresentado vídeo especialmente gravado para a abertura do painel da CII/CBIC, no qual Lerner fez algumas considerações acerca de urbanismo e da elaboração do guia *Por uma nova cultura urbana*.

No vídeo, Lerner falou da importância de as cidades integrarem vida, trabalho e mobilidade. Afirmou que, para alcançar esse objetivo, é necessário criar uma nova cultura urbana voltada para a qualidade de vida das pessoas; as cidades devem ter uma nítida visão de futuro e um cenário estratégico pactuado com a sociedade. Dessa forma, será possível emergir uma estrutura de crescimento sustentado e sustentável, bem como um desenho capaz de mobilizar esforços de todos os setores. Justamente nesse sentido, conforme enfatizou o arquiteto, converge a parceria entre o Instituto Jaime Lerner e a CBIC, em correalização do SENAI Nacional.

Mobilidade indissociável da cidade

O investimento de energia e recursos na parametrização de informações, muitas vezes inúteis, deve ser revertido na melhoria das condições das cidades, que não são espaços complexos, como muitos insistem em definir. Para o arquiteto, atrás do politicamente correto está a paralisia daqueles que querem agradar a todos adiando soluções urgentes; inovar é começar, e a correção de percursos deve acontecer quando a sociedade desejar. Um aspecto relevante em sua fala é que a solução da mobilidade virá a partir da compreensão de que é indissociável da estrutura de vida e de trabalho. Ainda: ao se falar da falta de solidariedade e violência nas metrópoles, nega-se o valor mais importante de uma cidade: (con)viver com a diversidade.

Por fim, Lerner, cujas mudanças urbanas na cidade de Curitiba, no Paraná, onde foi prefeito por três vezes, são mundialmente reconhecidas, deixou uma mensagem fundamental: o Brasil precisa de um bom projeto voltado ao aumento da autoestima de seus cidadãos.

QUEBRA DE PARADIGMA: A CIDADE SEM PERIFERIA



Biblioteca Espanha - Medelin

- Proteção e valorização do patrimônio ambiental e cultural;
- Recuperando áreas degradadas e reconversão de áreas obsoletas;

- Criação de referência urbanas também em áreas periféricas;
- Integração de comunidades, senso de pertencimento, memória.



Metrocable – Medelin

DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES



Ariadne dos Santos Daher

Professora da Universidade Tuiuti do Paraná e arquiteta urbanista

OBJETIVO

Apresentar os modelos de solução urbana e de planejamento adotados na cidade de Curitiba (PR), e comprovar que é possível integrar pessoas, trabalho e mobilidade.

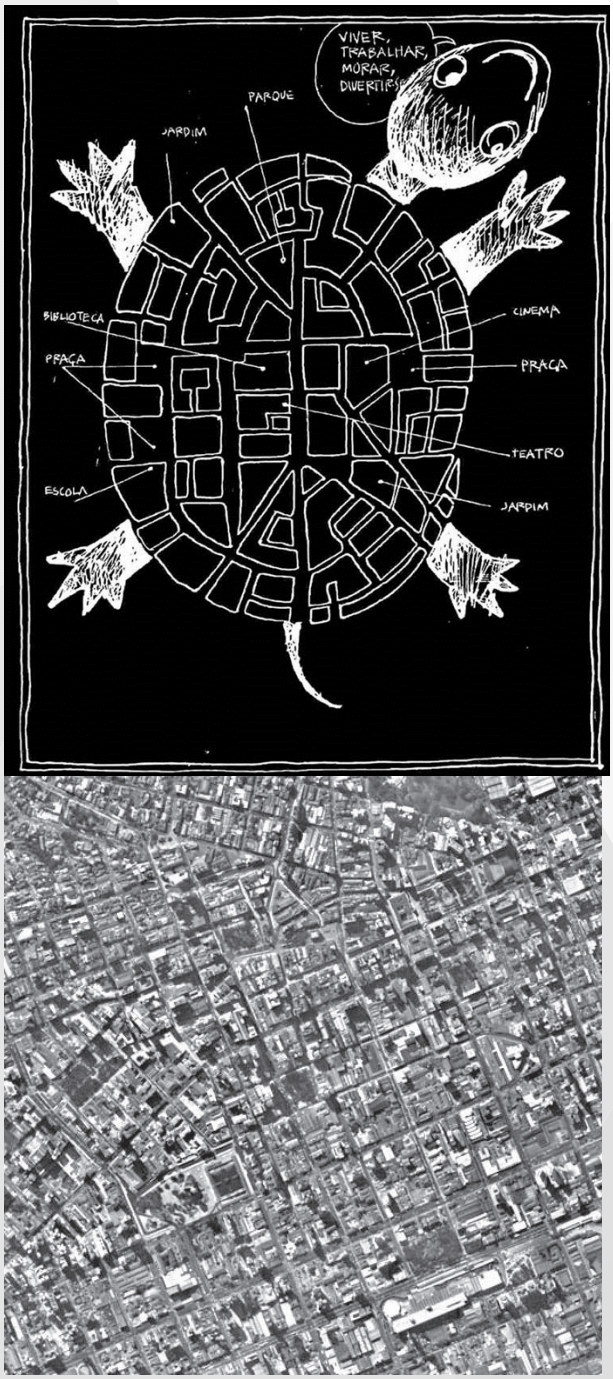
CONTEÚDO

A arquiteta e urbanista Ariadne dos Santos Daher – há dez anos no Instituto Jaime Lerner – apresentou a história de desenvolvimento urbano da cidade de Curitiba, como forma de impulsionar o desenvolvimento do guia *Por uma nova cultura urbana*, parceria do Instituto Jaime Lerner com a CBIC e apoiado pelo Senai. Alicerçada em um planejamento para a melhoria da qualidade de vida, cujo fim são as pessoas, até hoje Curitiba mantém os conceitos urbanos defendidos por Jaime Lerner e implantados durante seus três mandatos como prefeito.

A cidade nas costas

Em primeiro lugar, o desenho e a estrutura da cidade têm de buscar o planejamento, com respetio à evolução histórica; em segundo, integrar vida, trabalho e mobilidade. Esse modelo confere racionalidade ao desenvolvimento do tecido urbano.

Figura 1. Visão estratégica para integrar vida, trabalho e mobilidade.

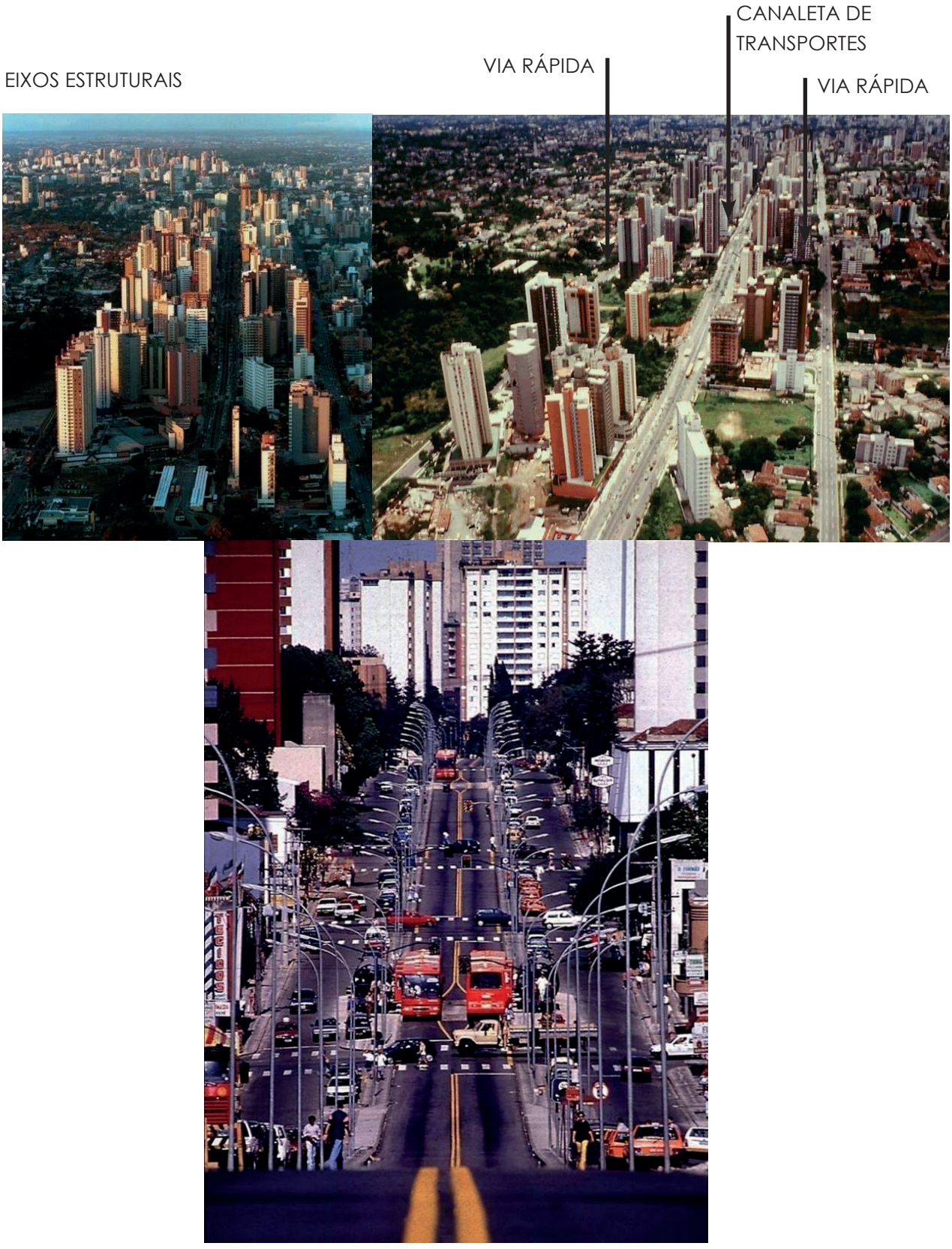


Fonte: Elaborado pela palestrante

Ariadne fez um breve relato do planejamento e desenvolvimento da cidade de Curitiba,

voltados para a escala humana, com solução de adensamento ao longo dos eixos de transporte e adoção do uso misto. Para cidades medianas, com até 1,5 milhão de habitantes, a solução de superfície (rede de ônibus) é a mais adequada, e também pode ser aliada à solução integrada (bicicletas, compartilhamento de veículos motorizados individuais etc.).

CIDADE DE CURITIBA



Meio ambiente urbano

Curitiba também investiu largamente no desenvolvimento da cultura ambiental e em sua relação com espaços urbanos. Ariadne apresentou exemplos interessantes adotados na capital do estado do Paraná, como o Parque Barigui e o Jardim Botânico, submetidos a um processo de requalificação batizado de "acupuntura urbana".

A correta relação ambiental e urbana permite solucionar problemas de drenagem, preservar o patrimônio histórico, integrar classes sociais e desenvolver a relação de "pertencimento".

PARQUE BARIGUI



DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES



Arthur Parkinson

Arquiteto e diretor da Parkinson Desenvolvimento Imobiliário ltda.

OBJETIVO

Apresentar a estrutura em desenvolvimento do guia *Por uma nova cultura urbana*, justificando sua elaboração, com uma mudança de paradigma na forma de pensar as cidades, para se criar uma visão de futuro sustentável e coerente, inspirada em boas práticas de planejamento e gestão.

CONTEÚDO

Apresentou a visão de uma nova cultura urbana, com proposta para elaboração de um Plano de Desenvolvimento Estratégico para as cidades, objetivando pensá-las em longo prazo, criando cidades mais amigáveis, com foco no cidadão, de forma apartidária, visando garantir a continuidade de gestão. A proposta foi feita por meio da apresentação do esboço de uma cartilha para discussão com o setor, a partir de um trabalho desenvolvido pelo Instituto Jaime Lerner e liderado pelo arquiteto urbanista Arthur Parkinson, mostrando a importância de as cidades integrarem vida, trabalho e mobilidade para garantir qualidade de vida aos cidadãos. A intenção é que, a partir disso, seja elaborado o texto-base para a elaboração do guia *Por uma nova cultura urbana*.

Ao apresentar a estrutura do guia, o arquiteto falou da situação atual das cidades, mostrando que têm diversidades alucinantes e que a população urbana merece respeito. Nesse contexto, as vocações devem ficar explícitas para a implantação de projetos de qualificação e desenvolvimento urbano.

Dia a ser lembrado

A palestra foi apresentada em um dia emblemático para a história do país, e o palestrante ressaltou a necessidade de mudar imediatamente o rumo nacional, lembrando que o setor da construção civil e imobiliária podem ajudar nessa mudança.

Parkinson apresentou a estrutura do guia, que será dividido em três partes:

1. Diagnóstico – *como estamos?*
2. Visão de futuro – *como queremos ser?*
3. Planejamento – *como chegamos lá?*

O foco são as cidades pequenas e médias, com população entre 100 mil e 1 milhão de habitantes, uma vez que são essas que, estatisticamente, estão em crescimento, e justamente por isso ainda é possível fazer alguma intenvenção.

Parkinson lembrou que o mundo urbano é dominante, pois mais da metade da população mundial vive nas cidades. Estudos diversos apontam que, em 2050, 70% da humanidade viverá em cidades, ou seja, mais de 7 bilhões de pessoas.

O guia visa orientar a elaboração de plano estratégico urbanístico, partindo da vocação da cidade e de aonde se quer chegar num futuro de vinte ou trinta anos. Ao evidenciar qualidade de vida e priorizar o cidadão, colabora com a estruturação de um modelo adminis-

trativo, político e socioeconômico sustentável para o planejamento das cidades.

Caos urbano

O caos urbano atual foi também abordado, destacando-se como o mais impactante dos problemas a mobilidade urbana ineficiente. O palestrante apresentou as principais causas, dividindo-as em três frentes – condições técnicas, econômicas e políticas –, e detalhou cada uma, concluindo que o crescimento desordenado surge da falta de planejamento e de soluções de continuidade. O planejamento ineficiente, fragmentado ou interrompido a cada nova gestão pública; a ausência de visão de futuro de longo prazo, e pactuada com a sociedade; e a assimetria entre recursos, atribuições e prioridades são apenas alguns exemplos em termos técnicos.

Em relação à questão econômica, a falta de visão quanto à vocação das cidades, o desalinhamento do crescimento econômico local e regional, e o desentendimento da prosperidade como geradora de meios capazes de reduzir as desigualdades socioeconômicas são alguns itens do cardápio de motivos do caos urbanos. Há, ainda, a falta de vontade política, a ausência de equipe técnica qualificada e a pouca ou ineficiente participação da sociedade civil, entre outros fatores. Destacou também que 50% das cidades brasileiras que deveriam ter Plano Diretor não o têm e apenas 21% estão elaborando uma Agenda 21 local.

Importância do "fazejamento"

O guia não terá o propósito de ser um relatório acadêmico exaustivo, com componentes estratégicos. Sua preocupação maior será com o "fazejamento", ou seja, apresentar metodologia adequada, com orientações de aplicação e aprimoramento, sem o ingrediente ideológico. A relação pretendida é de comprometimento, e não de hierarquia; política, mas não partidária, desvinculada de programa de governo e de mandatos, imprescindíveis para sua perenização.

Com uma nova cultura urbana, com sustentação da cidade e geração de qualidade de vida, cria-se um círculo virtuoso.

Figura 4. Nova cultura urbana tendo em vista sustentação da cidade e qualidade de vida dos cidadãos.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

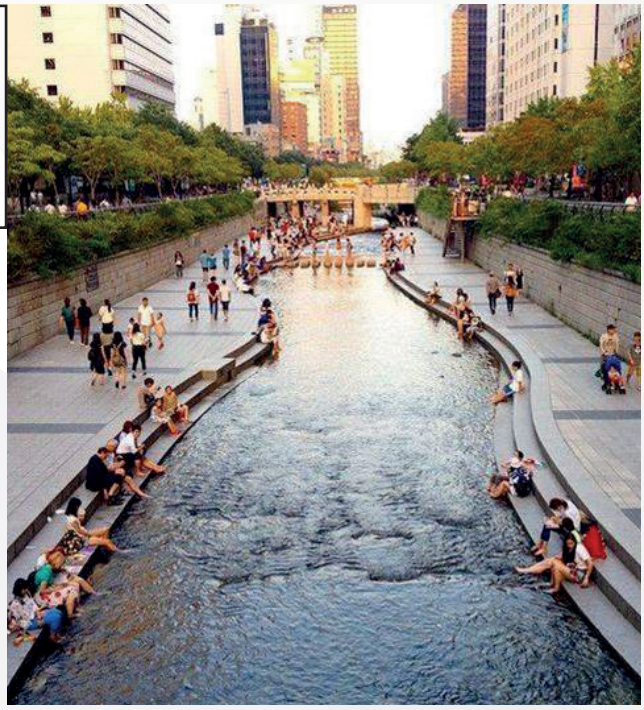
Figura 6. Valorização dos espaços públicos.

Quebra de paradigma:
AS PESSOAS USAM ESPAÇOS PÚBLICOS DE QUALIDADE

- Espaços Públicos com Segurança;
- Espaços de ENCONTRO.



Av. Paulista – São Paulo

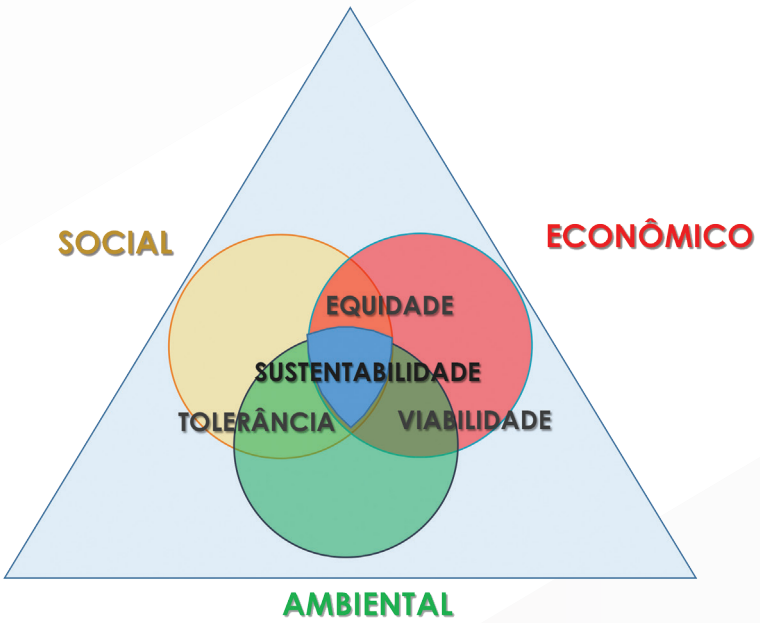


Rio Cheonggyecheon, Seul

A valorização dos espaços públicos, além de propiciar mais opções de lazer e melhor qualidade de vida, contribui para a segurança, com a ocupação de áreas ermas.

Outro ponto importante que norteia o guia é o conceito de sustentabilidade urbana, trazido pelo Habitat 2002, segundo o qual o atendimento simultâneo aos aspectos econômicos e sociais resulta na equidade; o atendimento simultâneo aos aspectos ambientais e sociais resulta na tolerância; e aos aspectos econômicos e ambientais resulta na viabilidade. A sustentabilidade, por sua vez, ocorre quando se consegue viabilidade com equidade e tolerância.

Figura 5. Conceito de sustentabilidade.





Da esquerda para a direita: Flavio Prando, Claudio Bernardes, Alberto Paranhos, Arthur Parkinson, Ariadne Daher.

CONCLUSÃO

O presidente da CII/CBIC, Flávio Prando, estabeleceu como meta para o ENIC de 2017 a conclusão do guia e a definição do melhor mecanismo para sua utilização.

DEBATES

Claudio Bernardes, presidente do Conselho Consultivo do Secovi-SP, elogiou a iniciativa de elaborar o guia, principalmente por seu desenvolvimento estar alicerçado na visão de futuro e o conceito de mobilidade ser indissociável da cidade. Ressaltou que na gênese do planejamento urbano está a rede de transporte permeável ou outro modelo que permita às pessoas se deslocarem menos. Completou que a solução das cidades médias está no transporte de superfície, na base ambiental eficiente e na aplicação do conceito de "acupuntura urbana".

Para Bernardes, as zonas monofuncionais não apresentam bons resultados, ao contrário das estruturais. Destacou a importância da cidade compacta e da necessidade de equilíbrio com a função urbana. Afirmou, ainda, que é necessário estabelecer a inclusão social com planejamento, porque é algo que irá acontecer de qualquer maneira. Enfatizou a existência de modelos alternativos de geração de renda pelas prefeituras, sem ser exclusivamente pela tributação. Pediu atenção de todos para a agenda urbana do Habitat III, em Quito, Equador, no mês de outubro, com destaque para: a) visão global – pessoas no centro das discussões; b) preparação dos governos locais para planejamento espacial coerente.

Alberto Paranhos, do Instituto Jaime Lerner, lembrou que o termo "fazejamento" surgiu nos idos de 1970 e significa começar pelo mais simples para ganhar confiança e atingir o macro. Ressaltou a necessidade de montar parcerias com as prefeituras, que têm o monopólio da gestão das cidades, e de elaborar uma lei de responsabilidade territorial para o Brasil.

TEMAS RELEVANTES DE INSEGURANÇA JURÍDICA NO MERCADO IMOBILIÁRIO



Carlos Del Mar
Consultor jurídico da CBIC

OBJETIVO

Conceituar insegurança jurídica, apontando os principais fatos geradores e contextualizando os segmentos de incorporação, desenvolvimento urbano e intermediação imobiliária no cenário de instabilidade do país.

CONTEÚDO

Del Mar, advogado especialista em direito empresarial e imobiliário, tratou da insegurança jurídica conceitualmente e destacou três áreas sujeitas a interferências legais: incorporação imobiliária, desenvolvimento urbano e intermediação imobiliária. A insegurança jurídica decorre de inúmeras previsões, ou seja, é fruto do arcabouço legal que cerca o setor.

Legislação ambiental e sua evolução

A legislação ambiental tem aplicação imediata a partir da Constituição Federal de 1988, quando o meio ambiente passa a ser classificado como "bem público a ser preservado para esta e outras gerações". O direito adquirido, inclusive, transborda para todas as áreas do direito ambiental. O tema foi examinado a partir de vários normativos, iniciando com a Lei 4.591/1964 (Lei de Incorporação). Depois, surgem muitas outras:

- Lei 6.766/1979 (parcelamento do solo);
- Lei 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente);
- Conama (1986);
- Constituição Federal de 1988;
- Ibama (1989);
- Ministério do Meio Ambiente (MMA) (1992);
- Lei 9.605/1998 (contra crimes ambientais);
- Lei 11.445/2007 (Política Nacional do Saneamento Básico);
- Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010);
- Lei 12.651/2012 – Código Florestal

Legislação do consumidor

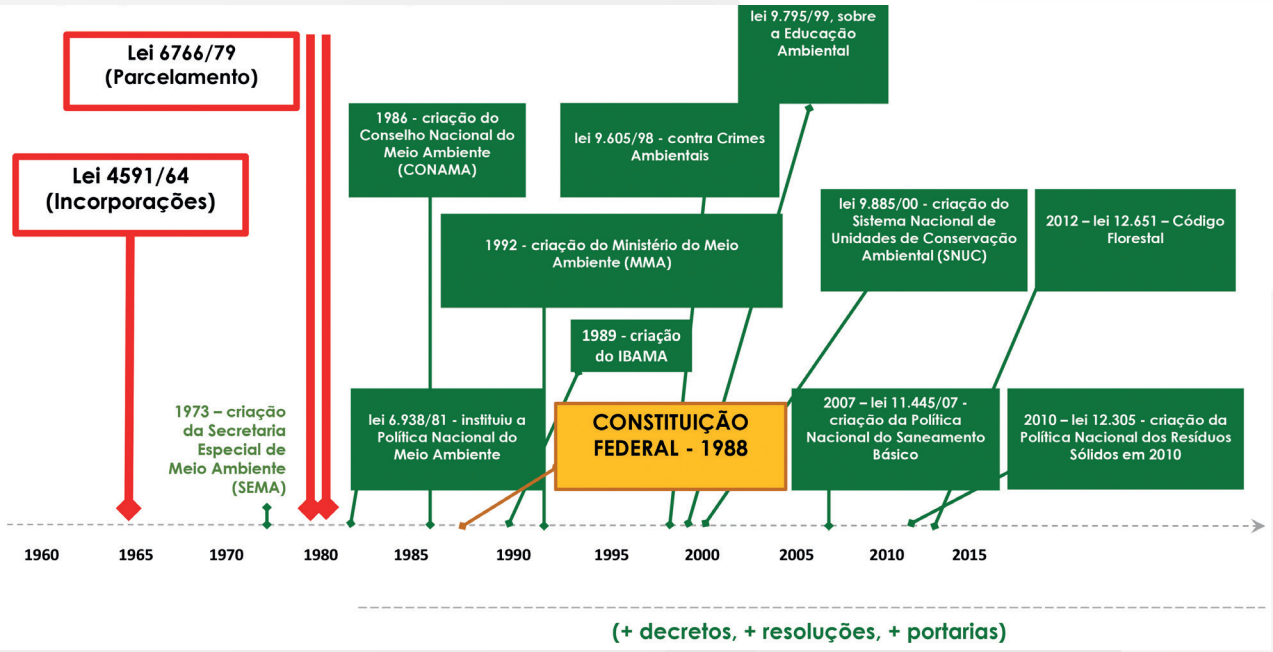
A partir da Lei 8.078, de 11/9/1990 (Código de Defesa do Consumidor), em atendimento à determinação da Constituição Federal de 1988, modificam-se direitos e instituem-se os conceitos subjetivos da "abusividade" e do "arrependimento", situações que permitem ao consumidor desfazer negócios formais, com tendência de julgamento retroativo. A Lei de Ação Civil Pública (7.347, de 24/07/1985), aliada à independência funcional do Ministério Público, representa "dinamite" na vida dos empreendedores imobiliários, pois cria um contexto de insegurança sistêmica, em que judiciário e jurisprudências são os maiores fatores dessa insegurança. Também contribuem para o agravamento da insegurança jurídica a demora do judiciário em julgar e decidir; a transformação das leis em regras abertas; os julgamentos conduzidos por princípios (Códi-

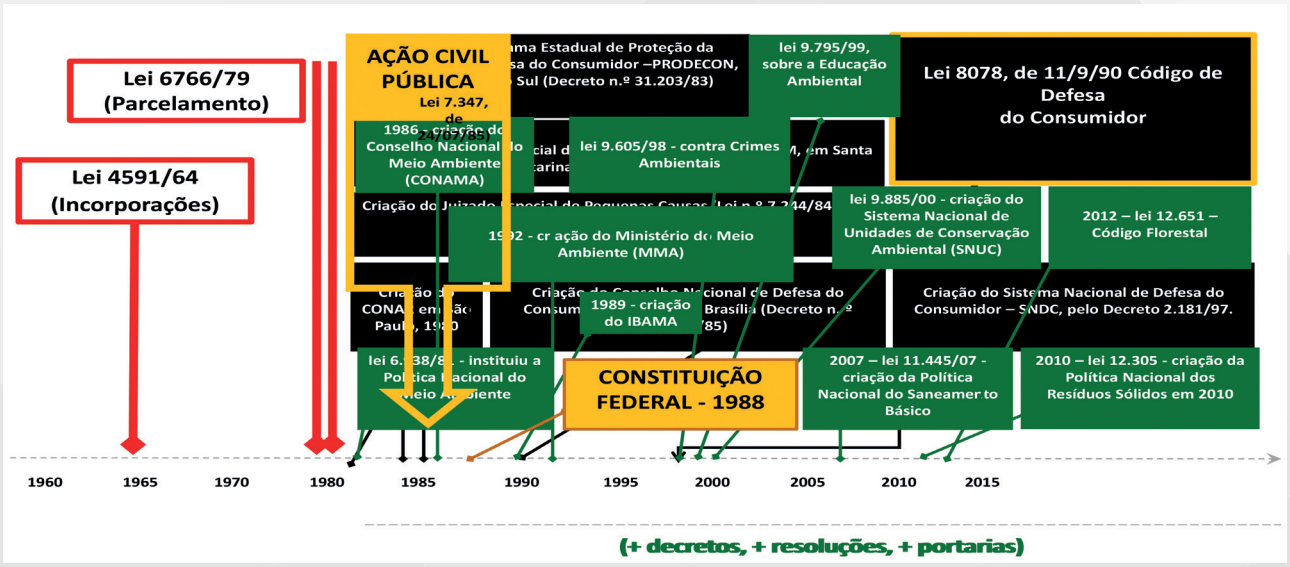
go Civil de 2002); e a prevalência da "Escola do Neoconstitucionalismo", que valoriza princípios em detrimento das regras. Um estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), por exemplo, aponta que 70% dos juízes não aplicariam a lei para garantir justiça social.

Solução

Como forma de minimizar a insegurança jurídica, Del Mar defende o trabalho por mudanças *sistêmicas e estruturais*, a reunião de estudos e sugestões de mudanças legislativas, e o protagonismo da CBIC como entidade qualificada para desenvolver esse trabalho institucional.

Figura 8. Legislação ambiental – Evolução





DEBATES

José Carlos Gama, vice-presidente da área imobiliária do Sinduscon-CE e presidente do CONJUR/CBIC apresentou suas considerações sobre o segmento de incorporação imobiliária. Gama destacou duas situações pacificadas em seu estado: i) ISS nas incorporações imobiliárias; quando o incorporador é também o construtor, não há incidência de ISS; ii) dedução do ISS na subempreitada. Quanto aos distratos, a jurisprudência tende a estipular a devolução de 10% a 15% do valor pago, pois os juízes entendem que a relação de força é desproporcional (comprador como hipossufi-



Da esquerda para a direta: Caio Portugal, José Carlos Gama, Marcos Augusto Netto, Marcelo Terra, Carlos Del Mar, Celso Petrucci

ciente). Partindo dessa lógica, os compradores adimplentes do financiamento imobiliário em dia também são hipossuficientes.

Soluções possíveis

Gama recomenda o diálogo e a valorização da assistência jurídica e elencou sugestões: a) fim da omissão dos empresários no processo de elaboração das leis; b) prestígio à assessoria jurídica, com o desenvolvimento de trabalho preventivo; c) preservação do orgulho em ser empresário e defender os interesses do setor.

Caio Portugal, presidente da Associação das Empresas de Loteamento e Desenvolvimento do estado de São Paulo (Aelo) e vice-presidente de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Secovi-SP, apresentou considerações da área de loteamento. Portugal disse que o loteamento é entendido como atividade subsidiária, apesar de privada, e o poder público exige proposta de planejamento em infraestrutura. A Lei de ParSolo (6.766/1979) não faz distinção entre o proprietário da gleba e o desenvolvedor. O processo de licenciamento ambiental é administrativo, mas, uma vez emitido, é discricionário. Outro gargalo significativo é o licenciamento por parte das concessionárias de serviços, cujos custos ficam com desenvolvedores urbanos. Figuras diversas do loteamento e desmembramento, como loteamentos com controle de acesso, por exemplo, não têm regras claras, nem mesmo na Lei de ParSolo. A relação de consumo é outro aspecto polêmico, pois a lei mencionada estabelece, em caso de rescisão contratual, a perda do valor pago quando o comprador pagou menos de um terço do preço ou a recuperação total do valor pago, quando o comprador pagou mais de um terço.

Sugestões:

- construir marcos regulatórios bem definidos e adequados à realidade;
- estabelecer obrigações claras para concessionárias e loteador, em relação aos serviços públicos;
- criar o Observatório da Jurisprudência, pois empresários e assessorias jurídicas devem ficar atentos às leis e decisões;
- atender ao anseio da sociedade por ética, transparência e relações equilibradas.

Marcos Augusto Netto, presidente do Secovi-MS, falou das interferências legais na intermediação imobiliária. O dirigente apresentou as três mudanças relevantes nessa área: inclusão da intermediação imobiliária no Simples (LC 147 de 7/8/2014); Lei 13.097 (19/1/2015), que cria o corretor associado (alterou o art. 6º da Lei 6.530/1978); adoção da Comissão Apartada – Pacto com Sistema Nacional de Defesa do Consumidor, 27/04/2016.

Com a inclusão da atividade de intermediação imobiliária no Simples Nacional, corretor associado e imobiliária emitem notas fiscais próprias, caso a venda imobiliária tenha êxito, e, assim, rateiam os resultados.

Note-se que, nessa modalidade, corretor associado e empresa de venda de imóveis integrantes do Simples têm o mesmo registro (CNAE/IBGE-6821-8). Logo, as notas fiscais sairão com o mesmo número de código de atividade. A criação do corretor associado surgiu para solucionar problemas trabalhistas, aprimorar a relação de consumo e resolver questões previdenciárias e tributárias nas esferas municipal e federal.

Ações futuras:

- acompanhar o andamento do PL 25/2007 (inclusão do corretor de imóveis no MEI);
- acompanhar as decisões judiciais;
- solucionar o impasse quanto à Convenção Coletiva de Trabalho com os corretores que optaram pelo vínculo empregatício;
- monitorar a aplicação dos contratos;
- Receita Federal: instrução normativa regulamentando o corretor associado;
- projetos similares.

Conforme análise do advogado Marcelo Terra, coordenador do Conselho Jurídico da presidência do Secovi-SP, segurança jurídica é a base da garantia da previsibilidade das ações de vender, projetar, comprar, receber preço e atender obrigações correlatas. Para alcançar a meta, deve haver uma mudança de paradigma jurídico. Atualmente, os juízes ponderam princípios de acordo com os casos concretos, ou seja, arbitra-se a melhor decisão com base no bom senso do julgador. Antes da Constituição de 1988, o direito difuso do Ministério Público não tinha legitimidade.

Note-se que o setor não critica a previsão do direito, mas seu abuso. O ativismo do MP é presente nas áreas trabalhista, ambiental e do consumidor. Como alternativa, as entidades representativas podem atuar politicamente junto ao poder público regional e firmar parceria na defesa de propósitos. O "neoconstitucionalismo" surgiu a partir do conceito de "Constituição viva", o "Direito achado nas ruas", que não é feito por poderosos.

Permanência

A insegurança jurídica permanecerá devido a causas políticas e sociológicas. O julgamento sofre a influência do ser humano, afinal, "o homem é o homem e suas circunstâncias". Atualmente, os juízes têm de ser produtivos, o que significa julgar rapidamente. Dessa realidade, surgem as decisões mal fundamentadas; tal comportamento se combate com sólida formação técnica e humanista. Um exemplo de ativismo judicial na prática: a lei existe, é constitucional, mas o juiz não gosta do conteúdo e acredita que tal lei não deveria permitir que o projeto habitacional fosse aprovado – uma atitude assim transforma casos em batalhas. Como a adoção dessa forma de julgar é cultural, somente haverá mudanças a partir da boa formação acadêmica.

CONCLUSÃO

Na avaliação do presidente da CII/CBIC, Flávio Prando, o painel apresentou uma visão macro da insegurança jurídica. Ficou definido que será feito um trabalho com dez itens que podem amenizar a insegurança jurídica. Os temas repetidos servirão para atuar a favor do setor.

HABITAÇÃO POPULAR NO BRASIL: PRESENTE E FUTURO



Ana Maria Castelo
Economista da Fundação Getúlio Vargas (FGV)

OBJETIVOS

Analisar o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), com base nos resultados do passado e do presente e discutir as perspectivas futuras a partir da apresentação de estudo contratado pela CBIC e correalização do SENAI Nacional, coordenado pela economista Ana Maria Castelo, coordenadora geral da FGV, sobre a importância do PMCMV para o desenvolvimento econômico do país e os impactos de uma eventual descontinuidade, além de debater as possibilidades de aprimoramento do PMCMV.

CONTEÚDO

A palestrante iniciou a apresentação salientando que o tema mostra-se ainda mais oportuno, em virtude do atual momento político e econômico brasileiro. Explicou que o foco do trabalho de pesquisa foi montar um retrato qualitativo e quantitativo do PMCMV nos últimos sete anos, apontando os impactos de uma possível descontinuidade. Em seguida, deu um histórico do programa.

Em maio de 2009, o governo federal lançou o PMCMV que, desde o início, trazia explícito seu duplo objetivo de estimular a atividade da construção e de atender à demanda social por moradia. O programa estabeleceu inicialmente a meta de construção de 1 milhão de moradias, distribuídas de acordo com as carências habitacionais do país. Na segunda fase, começada em 2011, o compromisso governamental de construção elevou-se para 2 milhões de moradias em um prazo de quatro anos.

No final de 2014, foi anunciada sua continuidade, que deveria envolver mais 3 milhões de unidades. Os valores dos imóveis foram reajustados, criou-se uma faixa intermediária entre as faixas 1 e 2, a prestação da primeira foi alterada e as taxas de juros da segunda foram elevadas.

No período entre maio de 2009 a dezembro de 2015, o PMCMV contratou a construção de 4.157.273 habitações de interesse social, sendo 41% na faixa 1, 47% na faixa 2 e 12% na faixa 3. Essas contratações envolvem recursos de R$ 287,8 bilhões, sendo R$ 115,8 bilhões mediante subsídios oriundos do OGU (69%) e do FGTS (31%). Do total de unidades contratadas, 79% já foram concluídas ou estão na etapa final de produção; 8% estão em produção com mais de 25% das obras realizadas e menos de 75%; e 13% possuem menos de 25% das obras executadas.

O montante contratado no período analisado corresponde a uma geração potencial de R$ 143,8 bilhões em termos de valor agregado, o que representa 2,4% do PIB total brasileiro do ano de 2015. Para a realização integral das contratações ocorridas desde o início do programa até dezembro de 2015, essas obras exigiriam o emprego direto de 2,5 milhões de trabalhadores, o equivalente a 385 mil postos de trabalho ao ano em média. Do total de trabalhadores, 525 mil postos estão associados a obras ainda em andamento com percentual de evolução abaixo de 75%, em dezembro

de 2015. Aos efeitos diretos, somam-se ainda mais R$ 120,1 bilhões em termos de geração indireta de valor agregado, o equivalente a 2% do PIB de 2015, além do emprego indireto de outros 2,5 milhões de trabalhadores. Os tributos diretos gerados somaram quase R$ 31,5 bilhões. Considerando apenas a parcela aportada diretamente pelo OGU, cerca de 40% dos recursos retornam a partir dos impostos pagos diretamente pelas obras. A arrecadação total associada às contratações ultrapassou a marca dos R$ 66 bilhões.

A meta inicial de 3 milhões de unidades da terceira fase do Minha Casa Minha Vida foi posteriormente retificada para 2 milhões. Ao preço médio (ponderado por faixa) de R$ 66.500, esse corte pode alcançar R$ 65 bilhões. A redução na meta deixaria de gerar valor da ordem de R$ 61 bilhões, o equivalente a 1% do PIB de 2015, sendo que R$ 33 bilhões seriam resultado do efeito direto e R$ 28 bilhões, dos indiretos. Também deixarão de ser arrecadados R$ 17,8 bilhões em impostos, sendo R$ 8,2 bilhões em tributos diretos e mais R$ 9,6 bilhões em indiretos.

Entre 2009 e 2012, período em que foram contratados 56% das unidades, o deficit habitacional registrou queda de 9,5%. O componente com maior redução (-25,6%) foi a coabitação. Em 2014, o deficit por moradia no Brasil alcançou 6,1 milhões de famílias. Na comparação com 2009, observou-se forte queda no número de domicílios rústicos (-24,4%) e no de famílias conviventes (-23,8%); ambos os componentes representam 44% do deficit total. O deficit relativo passou de 10,1% em 2009 para 9,1% em 2014.

Diversos pontos levantados pelo setor em 2014 continuam na pauta de aperfeiçoamentos do programa, como: equacionar o preço dos terrenos; estimular a produtividade das construtoras; criar mecanismos eficazes de coordenação entre os agentes envolvidos, com avanços substanciais na racionalização burocrática. Em 2016, a limitação fiscal da União e de toda a federação brasileira representa o principal risco à sustentabilidade do programa.

Impactos diretos e indiretos do investimento contratado

- Geração potencial de R$ 143,8 bilhões (2,4% do PIB total brasileiro do ano de 2015);
- Mais de R$ 120,1 bilhões ao longo da cadeia produtiva;
- Demanda por 5 milhões de trabalhadores, quase 778 mil postos de trabalho em média a cada ano;
- A arrecadação total associada às contratações ultrapassa a marca dos R$ 66 bilhões (cerca de 83% dos subsídios do OGU retornam a partir dos impostos pagos).

Face econômica do PMCMV

O programa é um novo paradigma nos programas habitacionais por dois motivos primordiais:

- Aquisição do imóvel pelo mercado;
- Redução efetiva do deficit habitacional (2014 = 6,1 milhões de domicílios).

Houve a redução do deficit relativo, mas, de 2013 a 2014, voltou a crescer, por causa do ônus excessivo com aluguel (famílias com renda de três salários mínimos com gastos superiores a 30% em aluguel). Isso demostra a dificuldade do programa em atender famílias nas grandes cidades.

Capilaridade

Um aspecto interessante observado é que as unidades contratadas na região Sul superam o volume do deficit local (ver Quadro 1).

Fim do programa

Considerando a importância do programa e a situação econômica do país, fica a dúvida quanto a sua continuidade. Quais os impactos econômicos de seu término? Nos próximos três anos: a) R$ 145,7 bilhões a menos, dos quais, R$ 79,4 bilhões (ou 1,4% do PIB de 2015) como resultado dos efeitos diretos das obras; b) cerca de 2,8 milhões de trabalhadores a menos em todo o período; c) R$ 37,3 bilhões a menos na geração de tributos.

Quadro 1. Deficit habitacional – distribuição do programa e o deficit por região.

Região	Unidades contratadas	Déficit habitacional	Região	Unidades contratadas (%)	Déficit habitacional (%)
Centro-Oeste	470.229	471.354	Centro-Oeste	11,3	7,7
Nordeste	1.182.729	1.910.699	Nordeste	28,4	31,3
Norte	288.252	635.326	Norte	6,9	10,4
Sudeste	1.465.369	2.447.363	Sudeste	35,2	40
Sul	750.694	647.280	Sul	18,1	10,6
TOTAL	4.157.273	6.112.022	TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela palestrante

CONCLUSÃO

- Os investimentos do PMCMV contribuíram para o crescimento do Brasil entre 2009 e 2013;
- O crescimento foi revertido nos últimos anos e a situação pode se agravar se os investimentos anunciados não forem aplicados;
- O deficit habitacional de fato diminuiu;
- Os subsídios são pagos pelos tributos recolhidos;
- As empresas investiram em tecnologia e qualificação de mão de obra;
- O PMCMV colaborou com a formalização da construção;
- Há necessidade de transformar o PMCMV em política habitacional de Estado;
- Tornar o programa viável requer melhoria da produtividade das empresas;
- O programa pode melhorar em vários aspectos;
- Eliminar a burocracia desnecessária contribuirá para a redução de custos de produção, para a implementação de novos projetos (ou manutenção dos existentes) e, ainda, promoverá ganhos de produtividade com a redução do ciclo produtivo e de entrega das moradias.
- As parcerias público-privadas habitacionais podem ser alternativa interessante; para isso, será necessário aperfeiçoar esse instrumento frente à atual escassez de recursos fiscais.

DEBATES

Maria Henriqueta Alves, então consultora da CBIC e integrante do GAP do Conselho Curador do FGTS, ressaltou a importância do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço como fonte de recursos para a habitação econômica e lembrou que o orçamento para 2016 é de R$ 103 bilhões, a serem investidos em habitação, saneamento e infraestrutura urbana. Henriqueta destacou dois aspectos preocupantes: a) o desembolso de R$ 8,4 bilhões para o Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) em 2015 e 2016, a fim de socorrer as empresas que não receberam pagamentos com recursos do Orçamento Geral da União (OGU) dentro do Programa Minha Casa Minha Vida, sem retorno para o FGTS; b) o empréstimo de R$ 10 bilhões do FGTS para o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), com perda na taxa de juros, relativa à diferença entre a taxa Selic e 6% a.a.

Contratação de obras no PMCMV

Maria Henriqueta alertou para a liberação de contratação de obras sem recursos previstos no OGU aprovados para repasse ao FDS.

Carlos Henrique Passos, presidente do Sinduscon-BA, falou do efeito negativo de as empresas terem de investir em obras de infraestrutura urbana doadas às concessionárias de saneamento e energia e também às prefeituras. Afirmou que ao tirar os custos de água, esgoto e energia elétrica do empreendedor, desonera-se o custo das unidades, gerando superavit fiscal e agregando valor social ainda maior ao PMCMV. O desafio é superar os problemas do programa, para aprimorá-lo e mantê-lo.

Fabio Nahuz, presidente do Sinduscon-MA, falou da importância do PMCMV para o Norte e o Nordeste do Brasil (o Maranhão tem o

Quadro 2. Balanço: desembolsados 31,49% do selecionado.

Propostas selecionadas e contratadas – 2009 a 2015 – PMCMV-E				
Ano de seleção	Propostas Selecionadas (R$)	Propostas Selecionadas (UH)	**Valor do Financiamento**	Valor Desembolsado
2009	75.372.922,52	1,547	75.268.243,81	61.496.488,13
2010	299.911.840,54	7,428	235.651.293,08	223.716.350,09
2011	96.437.266,85	2,218	96.437.266,55	75.564.378,53
2012	496.775.923,99	8,335	435.039.145,15	246.111.254,01
2013	1.143.622.903,23	18,382	549.899.904,76	395.177.316,62
2014	1.177.579.713,27	18,832	708.413.986,53	222.558.861,55
2015	671.184.618,00	2,650	33.168.206,56	22.806.506,32
TOTAIS	3.960.885.188,40	59,392	2.133.878.046,44	1.247.431.155,85

Fonte: Relatório de Gestão 2015 (CEF)

maior deficit habitacional relativo e absoluto do país), destacando a necessidade de regionalizar os preços e diferenciar os padrões construtivos para as regiões. O maior desafio, de acordo com o dirigente, é garantir a continuidade do programa, diante de uma nova realidade econômica e política. Outra preocupação é a possível falta de recursos, que prejudica a atuação das empresas, já inseguras quanto às contratações de novas unidades.



Da esquerda para direita: Fábio Nahuz, Carlos Henrique Passos, Maria Henriqueta, Ana Castelo e Flávio Prando.

PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS (PPPs) DA HABITAÇÃO



Rodrigo Garcia

Secretário de estado da habitação de São Paulo

OBJETIVO

Mostrar a experiência bem-sucedida das PPPs em São Paulo e apresentá-las como alternativa viável para a produção habitacional de baixa renda, com segurança e lucratividade para o empreendedor imobiliário.

CONTEÚDO

Inicialmente, o secretário falou da preocupação em relação ao governo federal ter habilitado 17 mil unidades do PMCMV para São Paulo, pois o estado aporta 90% de subsídios para viabilizar a faixa 1 do programa e disse já ter conversado com o novo ministro das Cidades para reverter esse quadro. Garcia ressaltou que a integração social parece fácil no discurso, mas é difícil de executar. Apresentou as PPPs da habitação em São Paulo, estruturadas e cronologicamente definidas como apresentado a seguir.

As PPPs da habitação, em São Paulo, surgiram da necessidade de trabalhar para conter o déficit habitacional do Estado por meio de um programa diferente dos existentes, como o Casa Paulista, que complementa os subsídios de famílias de baixa renda integrantes do Minha Casa Minha Vida e do tradicional programa habitacional da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU). Nas PPPs em questão, o governo do estado oferece o terreno e as empresas interessadas em ingressar na parceria desenvolvem projetos, cuja escolha, ao final, é do poder público por concorrência (licitação).

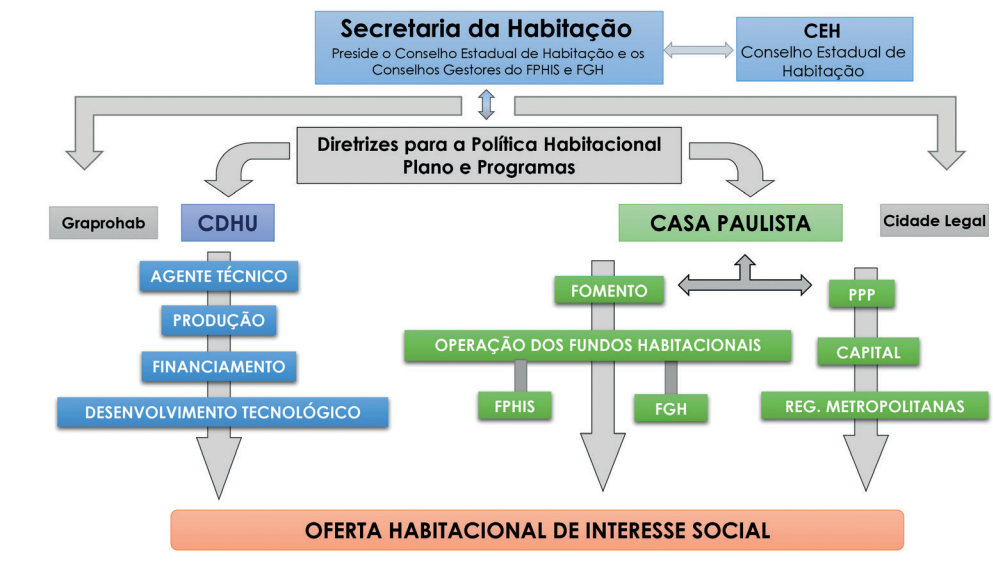
Há duas PPPs da habitação de São Paulo inseridas no contexto de revitalização do centro e de inclusão social, com diversidade, pois os empreendimentos têm de prever unidades de interesse social e unidades econômicas. Elas também têm empreendimentos âncoras, como shopping centers e galpões, criando um ambiente misto, com geração de emprego, renda e colaboração com a solução da mobilidade. A Secretaria da Habitação tem um banco de dados com demanda cadastrada e as unidades residenciais serão oferecidas por sorteio (ver Figura 9 e 10).

Garcia detalhou ainda a elaboração e o andamento das outras PPPs da habitação de São Paulo (ver Figura 11).

Gargalo

A maior vantagem das PPPs da habitação, na avaliação do secretário, é a garantia do poder público receber a obra e da iniciativa privada, o pagamento. Um aspecto do programa, ainda em desenvolvimento, é o Seguro Garantia da Obra. O problema, na avaliação de Garcia, não são os marcos regulatórios, mas as interpretações do judiciário, o que explica a cautela no desenvolvimento do instrumento legal. De acordo com ele, o governo de São Paulo está articulando com o novo governo federal para desenvolver o seguro garantia para obras públicas.

Figura 9. Estrutura instituicional.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Figura 10. Cronologia da PPP do centro da cidade de São Paulo.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Figura 11. Lote 1 – Contrato em andamento.

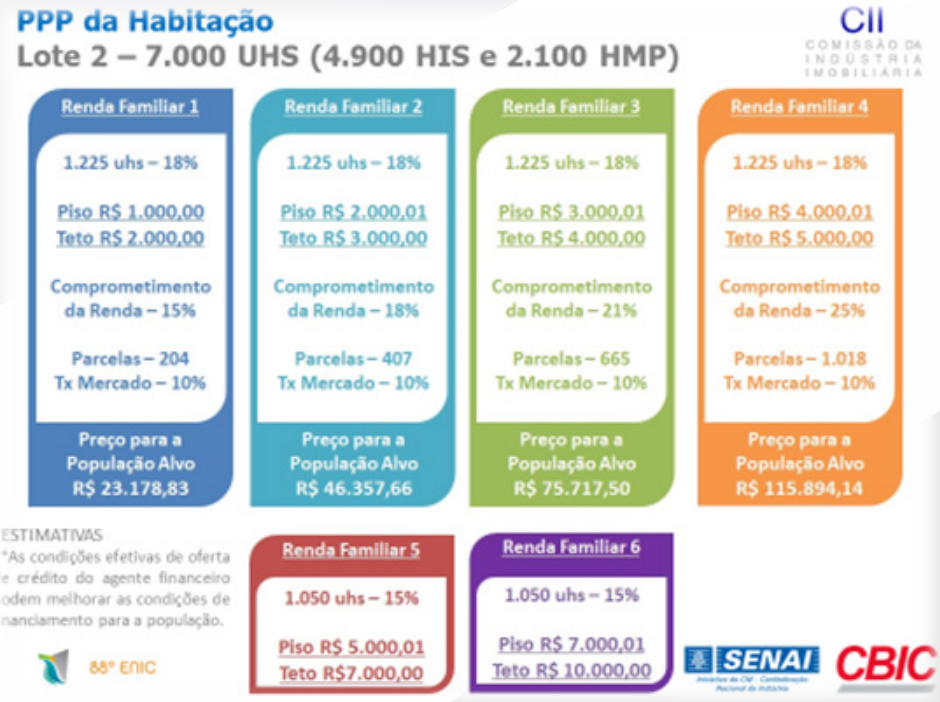


Fonte: Elaborado pelo palestrante

Figura 12. PPP da habitação: Lote 2 – Centro expandido.







DEBATES

Rodrigo Luna, presidente da Federação Internacional das Profissões Imobiliárias (FIABCI-Brasil) e vice-presidente de Habitação Econômica do Secovi-SP, elogiou a apresentação clara de Rodrigo Garcia e seu papel de empreendedor com visão de futuro. De acordo com Luna, política social não se faz com um único programa e as PPPs são a união entre quem sabe legislar e fiscalizar com quem sabe construir imóveis. Ressaltou o apoio do Secovi-SP ao programa do governo do estado de São Paulo, pois a iniciativa privada pode colaborar na consolidação desse modelo, que também pode servir de exemplo de sucesso a ser reproduzido em outros estados.

Um aspecto das PPPs da habitação que gerou dúvida ao público acompanhante desse painel da CII/CBIC foi quanto ao lançamento de parcerias de menor porte, para que as empresas pequenas e médias participem. A esse questionamento, Rodrigo Garcia destacou a existência de programas mais adequados a esse perfil de empresário/empresa, como o modelo da CDHU. Entretanto, as companhias de menor porte podem fazer consórcios para ingressar nas PPPs da habitação.

CONCLUSÃO

As PPPs da habitação podem, de fato, ser alternativas para a construção de empreendimentos sociais e econômicos. Porém, alguns aspectos do modelo devem ser ajustados para a entrada das pequenas e médias empresas, principalmente pela falta de garantia de viabilidade. Foi sugerido levar o modelo ao governo federal e também que o Estado seja o garantidor do agente privado integrante da PPPs.



Da esquerda para direita: Rodrigo Garcia, Rodrigo Luna, Flávio Prando.

HABITAÇÃO POPULAR NO BRASIL: PRESENTE E FUTURO



Tema aberto à participação do público

OBJETIVO

Abrir o tema para o debate público, a fim de colher sugestões de aprimoramento ao PMCMV e aos mecanismos de produção de habitação social e de mercado popular.

CONTEÚDO

Flávio Prando abriu o painel falando da perspectiva de manutenção do PMCMV e de aprimoramento em uma nova gestão do governo federal, com Michel Temer assumindo interinamente a presidência do país. Destacou que o PMCMV precisa de: a) perenidade; b) simplificação; c) desburocratização; d) democratização (participação de outros agentes financeiros).

Caberá à CBIC encaminhar às autoridades competentes o modelo do programa aprimorado, com a intenção de torná-lo programa de Estado e não de governo. Prando informou que na última reunião da CII, realizada no início do mês de maio, foi criado um grupo de estudo liderado por Maria Henriqueta Alves. Esse GE veio da necessidade de encontrar formas de superar a provável ausência de recurso do OGU (Orçamento Geral da União), do Tesouro Nacional, a curto prazo, pois o novo governo está assumindo e não sabe quanto há disponível de recursos para a contratação de novos negócios. A maior preocupação, no entanto, é para que não haja problemas de continuidade das contratações já feitas. Assim, a proposta do GE caminha no sentido de o segmento imobiliário atuar fortemente na recém-criada faixa 1,5, que concentra grande demanda, e nas faixas 2 e 3, com um modelo de financiamento exclusivo com recursos do FGTS, deixando a faixa 1 para o governo federal solucionar sua viabilidade com recursos do OGU, quando houver. Destacou, contudo, a necessi-

92

dade de manter as obras em andamento e, na existência de recursos, apresentar ao setor privado a viabilidade de novas contratações. Ressalta-se que a faixa 1 é composta por famílias sem capacidade de pagamento e de financiamento, e depende de subsídio, praticamente integral, a fundo perdido.

Exclusividade do FGTS

Carlos Henrique Passos informou que, além de Maria Henriqueta, ele, Celso Petrucci e Abelardo Campoy fazem parte do GE, e que já foram feitas algumas reuniões para se elaborar a proposta a ser apresentada a um grupo ampliado. As premissas do trabalho são: a) consolidar o encaminhamento já feito ao governo pela CBIC e a Associação Brasileira das Incorporadoras (Abrainc); b) tratar da faixa 1 exclusivamente com recursos orçamentários (OGU); c) pagamento às empresas com recursos do FAR. O modelo de tratamento especial da faixa 1, na atual conjuntura, não pode perdurar sob pena de esgotar os recursos do FGTS. Reafirmou que essa faixa, composta por famílias com renda de até R$ 1.800,00, não tem capacidade de financiamento e crédito e precisa da União para ser viabilizada.

Outras medidas importantes e urgentes:

- rever a composição do Conselho Curador do FGTS para torná-lo de fato tripartite e paritário, porque hoje o governo tem metade mais um de representação;
- destravar ou desinibir o interesse de outros bancos para atuarem com financiamento com recursos do FGTS, a exemplo do Banco do Brasil;
- vincular os descontos à capacidade de pagamento das famílias e não a partir da renda. Liberar subsídios de acordo com a necessidade real das famílias.

O conjunto de propostas visa garantir a saúde financeira dos recursos do FGTS, mantendo sua sustentabilidade, pois o Fundo depende de aspectos conjunturais (depósitos das empresas e saques dos trabalhadores) e também do retorno dos recursos emprestados.

Exigências inconsistentes

Fabio Nahuz apresentou propostas com enfoque na parte de aprovação de projetos e nas diretrizes de desenvolvimento de projetos. Norte e Nordeste não têm necessidade de cumprir algumas regras e exigências descoladas da realidade das regiões, como: a) instalação de aquecedor solar de água; b) uso de portas metálicas com vidro (pouco conforto térmico da unidade); c) salas com dois metros de largura e janelas fora de padrão. Destacou que ainda é necessária a regulamentação das concessionárias públicas, que mantêm as empresas como reféns, e maior clareza nas regras urbanas para a construção de unidades sociais, pois muitas vezes descasam das determinações das normas técnicas.

Uso correto do FGTS

Rodrigo Luna enumerou as seguintes necessidades: a) definitivamente, explicar que o *funding* do FGTS é destinado para habitação, saneamento e infraestrutura; b) tornar o PMCMV um programa de Estado e não de governo, para proporcionar condições de as empresas desenvolverem planejamento de longo e médio prazos (previsibilidade de dez a quinze anos).

Voltar ao que era antes

Flávio Prando também enumerou algumas medidas:

- controlar situação a partir da paridade do CCFGTS;
- modelar programa dentro do âmbito do FGTS;
- ter certeza quanto à provisão orçamentária anual, bianual (previsibilidade);
- governo federal responsável pelo PMCMV social (faixa 1);
- colocar em funcionamento imediato a faixa 1,5;
- cancelar as inscrições pelo site do governo.

Novos *fundings*

Abelardo Campoy fez as seguintes observações:

- cisão a ser feita: PCMV Social e PMCMV de Mercado;

- PMCMV tem tradição, é propulsor da retomada do emprego, renda e arrecadação. O Governo deve usar essas qualidades a favor da retomada do setor e da economia;
- quando a contratação de recursos for para obra pronta, é adequado reintroduzir o trabalho com os bancos para rever as normas técnicas que devem ser exigidas dessas construções;
- desenvolver trabalho com apoio técnico para rever parâmetros gerais de construção e levar ao agente financeiro Caixa;
- PMCMV 1,5 não roda da forma como concebido. Aproveitar o momento e imediatamente cancelar os sorteios para evitar o fracasso das outras faixas;
- há somente duas fontes de recursos para habitação: FGTS e caderneta de poupança. Daí a necessidade de se criar modelo novo de captação de recursos para viabilizar a faixa 1 (produção imobiliária com subsídios a fundo perdido);
- o governo federal deve buscar dinheiro barato de organismos internacionais e não aportar recursos do Tesouro Nacional.

Fim dos sorteios

Maria Elizabeth Nascimento, do Sinduscon-PE, apresentou as seguintes propostas:

- a Caixa não precisa inovar, mas voltar a operar com o PMCMV como no início;
- unir o setor que precisa dessa linha de crédito, principalmente o Nordeste;
- cancelar os sorteios.

RET ampliado

Francisco Costa, da Associação Sergipana dos Empresários de Obras Públicas e Privadas (Asseopp), levantou os seguintes aspectos:

- dividir o PMCMV em habitação OGU e habitação FGTS;
- ampliar o valor da unidade para obter o benefício tributário de 1% do RET (Regime Especial Tributário);
- relatou que associações de moradores, no Sergipe, aderiram ao PMCMV e não entregam unidades, não empregam mão de obra formal, agem como cooperativas e montaram banco de terras, pois compraram terrenos e não construíram habitações. Não contratam empresas e os conjuntos habitacionais ficam sem água, luz e são invadidos. Propôs que as empresas tenham as mesmas regalias;
- retornar com o Fundo Garantidor da Habitação Popular (FGHAB);
- diluir o valor dos juros de obras do financiamento para famílias que pagam aluguel.

Regionalizar

Luís Alberto Paludo, do Sinduscon-Oeste de Santa Catarina, apresentou as seguintes propostas:

- trazer o Banco do Brasil novamente para o financiamento do PMCMV;
- considerando que a norma de desempenho encareceu de 4% a 8% os custos das obras, seria necessário desburocratizar e regionalizar o processo construtivo.

Locação social

Eduardo Almeida, vice-Presidente da Ademi do Distrito Federal, sugeriu:

- discutir assuntos técnicos (tamanho de janela, antena de TV, casa sobreposta etc.) em outro momento;
- encontrar formas de empreender por meio de parcerias com o governo. Mesmo se não houver recursos do FGTS, valeria a pena tirar dinheiro do Tesouro para viabilizar o PMCMV, porque há retorno aos cofres públicos;
- considerando que a faixa 1 é injusta com quem trabalha, apresentá-lo como porta de entrada para que um dia as famílias tenham acesso a um produto da faixa 1,5. É preciso estabelecer PPPs, e o governo poderia pagar aluguel para as pessoas que precisam de subsídios;
- locação social como alternativa de moradia para baixa renda.

Interlocução permanente

Kleber Recalde, do Sinduscon-MS, enfatizou dois aspectos:

- o momento é adequado para o governo perenizar o MCMV como programa habitacional de Estado;
- manter a interlocução com as lideranças da Caixa e dos Ministérios da Fazenda e das Cidades.

Criatividade para sair da crise

Clausens Duarte, do Sinduscon-CE, apresentou as seguintes sugestões:

- faixa 1 como responsabilidade do governo. Usar a criatividade para atender essa população: PPP e aluguel social;
- tratar as faixas 2 e 3 com recursos do FGTS;
- não esquecer os menos favorecidos e usar novas ideias para serem implementadas rapidamente.

CONCLUSÕES

- Empresas privadas não resolverão a faixa 1. Deixar a responsabilidade com o governo federal;
- Locação social é possível, mas antes é preciso desenvolver uma campanha educacional, para que não aconteça o mesmo que houve com o Programa de Arrendamento Residencial (PAR), que funcionava como aluguel social, mas a Caixa se transformou na maior imobiliária do país e teve de administrar uma alta taxa de inadimplência;
- A faixa 1 é injusta porque dá o título antes do pagamento total da unidade. É necessário criar condições cujo cumprimento resulte na obtenção da escritura do imóvel;
- Recursos do FGTS para financiar exclusivamente as faixas 1,5, 2 e 3 do PMCMV;
- Tratar problemas técnicos na produção das unidades em um segundo momento;
- O grupo de estudo da CII/CBIC concluirá rapidamente o trabalho de melhorias do PMCMV para submeter à apreciação das pessoas responsáveis pelo andamento do assunto e encaminhar ao governo o mais breve possível.



COMISSÃO DE MATERIAIS, TECNOLOGIA, QUALIDADE E PRODUTIVIDADE (COMAT)

APRESENTAÇÃO



Dionyzio Antonio Martins Klavdianos

Presidente da COMAT

A Comissão de Materiais, Tecnologia, Qualidade e Produtividade (COMAT) trouxe para o 88º ENIC painéis que abordaram o desempenho das edificações, industrialização e aumento de produtividade.

O painel do primeiro dia tratou de habitações de interesse social: a utilização de moradias fabricadas a partir de impressora 3D; o catálogo de desempenho de subsistemas desenvolvido no âmbito do Ministério das Cidades; o lançamento nacional da publicação *Análise dos critérios de atendimento à norma de desempenho ABNT NBR 15.575*; e a apresentação do resultado da pesquisa realizada pelo Centro de Tecnologia de Edificações (CTE) no âmbito da COMAT/CBIC, que expôs o panorama das oportunidades e dos desafios de implantação da referida norma.

No segundo dia, dentro da proposta do ENIC de dar ressonância a temas de interesse mundial, a programação incluiu uma experiência internacional de implantação do *Building Information Modeling* (BIM), caso de sucesso de uma empresa de engenharia no Chile. Em seguida, foi lançado o primeiro livro da coletânea CBIC sobre o assunto, material inédito no país, que democratiza os conceitos e indica as possibilidades de uso da plataforma.

A programação seguiu com a apresentação de publicações de fomento à adoção de práticas que maximizam resultados e minimizam perdas, casos do *Manual de construção industrializada*, do *Catálogo de inovação na construção civil* e do *Guia de boas práticas para entrega de empreendimentos*. Por fim, no encerramento do evento, foi lançada a quinta edição da publicação da COMAT/CBIC que lista as normas técnicas formuladas pela ABNT e aplicáveis às edificações.

Segundo o presidente da Comissão, Dionyzio Antonio Martins Klavdianos, a exposição no ENIC do trabalho desenvolvido durante todo o ano pelo grupo representa o coroamento da dedicação responsável, materializada em cinco publicações, que serão de grande valia ao construtor que se preocupa com qualidade técnica e inovações.

A UTILIZAÇÃO DA IMPRESSÃO 3D EM CONSTRUÇÃO DE BAIXO CUSTO



Anielle Guedes

Urban 3D

Anielle Guedes, da Urban 3D, abriu o primeiro dia da Comissão de Materiais no 88º ENIC de 2016, com a palestra "A utilização da impressão 3D e manufatura digital em construção civil de baixo custo", em que apresentou o que está sendo desenvolvido mundialmente com a impressão 3D e como planeja implantar essa tecnologia no Brasil para construções de interesse social.

OBJETIVO

A Urban 3D é uma *startup* que tem como objetivo construir moradias de baixo custo e menos agressivas ao meio ambiente. Foi fundada há dois anos, no retorno de Anielle ao Brasil após seus estudos sobre tecnologias emergentes (ou exponenciais) para desafios globais em um programa de pós-graduação na NASA, Califórnia, Estados Unidos. Ela relatou que o grande desafio foi entender como utilizar as formas de tecnologias exponenciais – aquelas que aumentam o desempenho em pouco tempo e, em contrapartida, reduzem o custo. Por exemplo: tecnologias de automação, tecnologia *mobile*, nanotecnologia, impressão 3D, biotecnologia, entre outras.

Segundo Anielle, as pessoas ainda não estão familiarizadas com a técnica de impressão digital 3D nem com a manufatura digital, processo que cria um objeto sólido tridimensional a partir de desenho feito por um programa de computador. É uma forma de manufatura aditiva, explicou ela, "um procedimento em que o produto é modelado com o material colocado camada por camada".

A palestrante pretende importar essa tecnologia para a construção civil brasileira, visando criar não só um nicho de mercado, mas também uma oportunidade para o desenvolvimento de uma tecnologia progressista e inovadora, migrando da industrialização para a automatização e robotização. Seu objetivo é estabelecer um sistema construtivo com o qual se possa construir com um custo dez vezes mais barato, dez vezes mais rápido, com dez vezes menos mão de obra e de forma muito mais sustentável, sem perder materiais e gerar resíduos. Acredita que em breve isso será possível, pois atualmente negocia com empresas brasileiras de médio porte para iniciar a instalação da primeira fábrica de impressão 3D.

CONTEÚDO

Foram também destacados dois produtos que pretende oferecer. O primeiro será para a indústria de pré-moldado, com a disponibilização de sistemas de rastreamento de dados, em que, a partir dos índices de produtividade e materiais utilizados na confecção das placas de concreto, será possível entender e rastrear todos os dados necessários para que as etapas de produção e transporte tenham perdas mínimas. Anielle citou como exemplo o sistema de cobrança automática de pedágio, no qual o veículo passa pelo sensor, que identifica e cobra o valor a ser pago. "Isso seria aplicado dentro do concreto e chamado de internet do concreto", explicou. Ela ressaltou, ainda, que

sua empresa é a primeira no mundo a utilizar essa terminologia.

O segundo produto diz respeito à confecção de um braço robótico que imprime placas de concreto, o que possibilita fazer revestimentos com o que Anielle chamou de complexidade infinita – "significa que é possível criar produtos com qualquer geometria". A partir dessa tecnologia, o produto ganha a forma do próprio material e, com isso, torna-se muito mais flexível em termos de geometria, sendo possível desenvolver vários objetos, desde uma estrela até uma parede com buraco no centro, onde será colocada uma porta, ou seja, "praticamente tudo que quisermos no que se refere a geometria". Com a manufatura digital é possível reconstruir espaços inteiros, de modo que tudo o que for desenhado no âmbito digital pode ser construído.

Outra questão levantada foi o motivo de trabalhar com habitação de interesse social. Por ser paulistana, Anielle conhece bem a cidade de São Paulo, portanto sempre se preocupou com alguns pontos importantes que precisam ser discutidos e melhorados em relação à moradia popular. Segundo ela, 33,6% da população da capital mora em favelas, o que permite evidenciar que uma em cada três pessoas vive sem condições de habitação adequadas.

Preocupada em melhorar a vida dessas pessoas, no ano de 2012 Anielle participou de um programa que objetivou conhecer a realidade das favelas de São Paulo, o que a levou a residir em cinco comunidades diferentes. "Temos, de um lado, demanda muito grande de moradia, sem oferta suficiente para atendê-la – por quê?", questionou. Por acreditar que o processo construtivo no Brasil seja lento e muito oneroso, propôs: "Como podemos juntar essas duas pontas, existe uma forma de fazer isso?". De acordo com ela, a solução seria "investir em tecnologia".

Comentou, ainda, que o setor tem grandes desafios tecnológicos: baixar os custos de construção, reduzir mão de obra e tornar o processo mais rápido e replicável com qualidade durante todo o processo. Acrescentou ainda que este é o motivo pelo qual acredita que, usando a tecnologia de impressão 3D e manufatura digital, pode transformar não só a forma de construir como transformar muitas coisas dentro de vários outros setores, como: alimentação, medicina, aeroespacial, e outros materiais de uma forma geral.

Um exemplo citado foi o novo avião da Airbus A380, que só opera no tamanho que possui por causa das turbinas maiores e com maior capacidade aerodinâmica, o que só foi possível porque foram impressas em 3D. A única forma de conseguir a geometria do interior da turbina é com esse tipo de impressão e esses exemplos tecnológicos abrem espaço para possibilidades que antes não poderíamos imaginar.

Segundo Anielle, a impressão 3D e a manufatura digital foram consideradas as principais tecnologias e o vetores de mudança econômica para os próximos quinze anos, "o que coincide também com nosso tempo para que o mundo não se torne uma grande favela, pois, se continuarmos construindo como fazemos hoje e com a mesma velocidade, segundo dados da Organização das Nações Unidas e do Banco Mundial, em quinze anos teremos metade das crianças do mundo morando em favelas. Apesar de esses problemas estarem mais concentrados na Índia e China, o Brasil também tem grande deficit habitacional".

A palestrante mencionou que uma das formas mais conhecidas de impressão 3D em concreto para construção civil no mundo é o Contour Crafting (EUA). Trata-se de uma mistura de concreto com grande quantidade de cimento, utilizável por uma impressora 3D dentro da obra. A empresa chinesa Win Sun conta com mais de doze anos de pesquisa focada na área de materiais para construção civil. Embora promissora, o problema dessa tecnologia é ainda ser muito cara, tornando-se inviável para países como o Brasil.

Explicou, também, que já foram estudadas e executadas impressões em barro, areia, cerâmica, mas o cimento ainda é atualmente considerado o melhor insumo. "Não é possível realizar impressão 3D com concreto puro, porque ele não suporta o próprio peso, e esse é um dos grandes problemas que já estão sendo resolvidos, adicionando-se fibras plásticas e naturais, agregados reciclados e diversos tipos de aditivos". Também há impressões 3D em metal, usadas na criação de pontes metálicas, cujo

processo consiste em utilizar um robô que dispara um pó de metal seguido de um laser que sintetiza o metal, fazendo-o endurecer e formar uma ponte.

De acordo com Anielle, o objetivo é criar, no Brasil, fábricas móveis em terrenos de grande extensão, onde serão impressas todas as placas de concreto e reservadas no próprio local em que será edificada a obra. Acredita que o Brasil ainda não está totalmente pronto para receber a tecnologia no setor da construção civil e que o assunto precisa de mais discussões. Ela própria tem visitado universidades de todo o país, para viabilizar seu desenvolvimento. "Se não fizermos nada, logo seremos engolidos por indústrias como a China e a Alemanha. Precisamos desenvolver a tecnologia aqui, temos potencial e pessoas com potenciais para isso".

Figura 1. Impressão 3D no mundo.



CONTOUR CRAFTING



MINNESOTA DEVELOPER



CHINESA WIN SUN



Da esquerda para direita: Anielle Guedes, Ronaldo Cury e Carlos Henrique Passos.

DEBATES

O primeiro debate da COMAT realizado no 88º ENIC abordou um assunto pouco conhecido pelos empresários, mas de grande interesse para o setor: a utilização da impressão 3D em construção de baixo custo, tema da palestra de Anielle Guedes, que ressaltou a importância do desenvolvimento de tecnologias inovadoras que possam ser executadas para melhoria do desempenho em habitações de interesse social (HIS).

O debate foi mediado pelo engenheiro Dionyzio Antonio Martins Klavdiano (presidente da COMAT), tendo como debatedores Ronaldo Cury (SindusCon-SP), Carlos Henrique Passos (Sinduscon-BA) e a própria palestrante, Anielle Guedes, proprietária da Urban 3D.

Passos destacou a importância de divulgar este assunto num cenário em que se encontram empresários de todo o Brasil, e, apesar de não ser grande entendedor do tema, disse considerar a impressão 3D tema cada vez mais presente nas discussões. Acredita que, em breve, esse equipamento será uma realidade nas obras da construção civil, e vai revolucionar muitos conceitos. Perguntou a Anielle Guedes como seria possível atender às diferentes legislações brasileiras aplicando a tecnologia aos projetos.

Anielle respondeu que, quando se trabalha com grande quantidade de dados e o que chama de design paramétrico, é possível colocar em um *software* vários tipos de informação e trabalhar com qualquer categoria de dados, até mesmo com diferentes legislações municipais. Enfatizou que é possível inserir no programa desde a variação de pé direito até o tamanho de área de vão livre para instalação de uma janela, dados essenciais para aprovação de projetos.

Anielle lembrou que o uso do *Building Information Modeling* (BIM) é de extrema importância. "Não conseguimos executar nada sem o BIM; é necessário ter a modelagem em 3D do projeto todo. Podemos utilizar também o que chamamos de 5D BIM, com o qual é possível fazer o orçamento e também entender o tempo que vai levar, trazendo isso para nosso *software* que coordena as máquinas; para fazer

não só as placas, mas toda a compatibilização dos projetos", explicou. Segundo Anielle, a grande vantagem de se trabalhar com um *software* não diz respeito somente ao planejamento, mas também à gestão dos processos. Além disso, é possível criar o que chama de gestão preditiva, ou seja, "o *software* recomenda o que fazer, informando, por exemplo, se há cimento em excesso, sendo possível, assim, prever patologias".

Carlos Henrique mostrou-se interessado numa questão de ordem prática: como funcionaria a fábrica móvel de impressão 3D?

De acordo com Anielle, o movimento da construção civil começou a se industrializar. A intenção é levar também a fábrica para o terreno onde a obra será executada, imprimir lá todas as placas e posteriormente montar a edificação no mesmo terreno, tornando o processo mais rápido e otimizado.

O representante do Sinduscon-BA afirmou que um dos grandes gargalos da construção civil é falta de mão de obra capacitada, mesmo em relação aos sistemas construtivos convencionais, e perguntou à palestrante como se encontra a capacitação para operar a tecnologia 3D.

Segundo Anielle, a capacitação de mão de obra é necessária. "Recebo muitos e-mails de profissionais que gostariam de saber mais sobre a tecnologia; que avança muito rápido, e, se não nos apressarmos, perderemos mercado. É necessário debater o assunto nas universidades e pós-graduações", avaliou. Acredita que por meio de eventos como o ENIC é possível difundir a ideia e torná-la mais acessível.

Passos questionou por fim como se dá a junção dos materiais de acabamento ao processo. "É uma questão que ainda estudamos; como colocar o material de acabamento em uma placa de concreto pronta. Vem um rolinho que coloca a argamassa, então um robô, como se fosse uma ventosa, vem colocando os azulejos… portanto a placa sai da fábrica azulejada, mas ainda precisamos investir em pesquisa", explicou Anielle. A profissional mantém contato com a indústria de piso cerâmico, louças e metais, mas, como o país passa por uma crise, os investimentos estão mais difíceis. "É importante lembrar que o custo inicial da tecnologia não é o custo de venda. Um celular que está no bolso de qualquer pessoa tem um GPS que, quando criado, custou 3 bilhões de dólares, e hoje chega a menos de 2 dólares. Então é isso que vamos fazer: gastar dinheiro no começo para produzir uma tecnologia que vai chegar a baixo custo no futuro".

Iniciando a participação no debate, Ronaldo Cury compartilha que trabalha no segmento de habitação popular e acrescentou que, atualmente, habitações de interesse social não permitem o uso das inovações em razão do alto investimento em pesquisa. Disse também já ter tentado usar outros sistemas construtivos em suas obras, mas a alvenaria estrutural ainda é a mais barata. "Queremos trabalhar com inovações, mas muitas vezes a cadeia produtiva não está preparada para isso, principalmente quando falamos de BIM e norma de desempenho". Perguntou, então, a Anielle como seria possível mudar isso.

A palestrante respondeu ser necessário educar o mercado, divulgar amplamente as novas tecnologias por meio de palestras e capacitações, formar parcerias com institutos de tecnologia, sindicatos, entre outros, e conversar com agentes financiadores para se criar linhas de crédito que permitam ao empresário desenvolver as tecnologias e investir em mão de obra. "Não sei dizer quanto tempo será necessário, mas é preciso começar, pois quando as pessoas virem os resultados e as vantagens na prática irão querer fazer também".

Os participantes do painel também fizeram perguntas para Anielle, como qual o tempo de produção de uma impressora 3D?

Segundo Anielle, existem diversas máquinas com diferentes capacidades, mas, no geral, o que há no mercado são máquinas pequenas que gastam muito tempo na impressão. "Temos as impressoras industriais, com as quais trabalhamos e que usam outro tipo de tecnologia, muito mais rápida. Para produzir uma placa de concreto (4 m × 3 m), levaria 25 minutos".

CATÁLOGO DE DESEMPENHO DE SUBSISTEMAS: OPORTUNIDADE DE MELHORIA DE DESEMPENHO NA CONSTRUÇÃO DE HIS



Fúlvio Vittorino
Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)

OBJETIVO

O segundo palestrante do Painel de Inovação e Desempenho em Habitação de Interesse Social (HIS), que apresentou o "Catálogo de desempenho de subsistemas: oportunidade de melhoria de desempenho na construção de HIS", foi o diretor do Centro Tecnológico do Ambiente Construído do IPT do estado de São Paulo, Fúlvio Vittorino. Sua fala consistiu em expor o material, desenvolvido no âmbito do Ministério das Cidades para atender às especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS.

CONTEÚDO

"Na realidade é o quarto documento de uma série", comentou Vittorino. O primeiro vem com o título *Especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS baseadas na ABNT NBR 15.575: Edificações habitacionais – desempenho*, nova especificação do PMCMV, baseada a partir da publicação da norma, o Ministério das Cidades percebendo que o mercado estava pouco maduro para atendê-la, criou um conjunto de documentos de apoio por meio de um grupo de especialistas de várias entidades representativas do setor, com foco nos programas de habitação de interesse social, mas não restrito a eles.

O palestrante mostrou o segundo documento, *Guia de especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS baseadas na ABNT NBR 15.575: Edificações habitacionais – Desempenho – Orientações ao proponente*, que serve para aplicação das especificações de desempenho em empreendimentos de HIS, pois traz orientações de como apresentar o projeto de forma facilitada com a apresentação de proposta de utilização de materiais para atender a norma.

Em relação ao terceiro, *Especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS baseadas na ABNT NBR 15.575: Edificações habitacionais – Desempenho – Orientações ao agente financeiro para recebimento e análise dos projetos*, explicou Vittorino que se trata do "espelho do documento anterior, mas direcionado ao agente, de como vai ler a documentação que está recebendo".

A conclusão do trabalho, afirmou ele, "resultou no *Catálogo de desempenho de subsistemas*, cujo objetivo é apresentar resultados orientativos para projetistas e empresas incorporadoras/construtoras quanto aos desempenhos potenciais de sistemas e componentes convencionais que atendam aos requisitos e critérios da ABNT NBR 15.575/2013". Isso não limita a adoção de outros sistemas construtivos para execução de obra, mas salientou que qualquer sistema ou componente não contido no catálogo pode ser utilizado nos programas de HIS, desde que seja demonstrado o atendimento aos requisitos e aos critérios da NBR 15.575.

Segundo Vittorino, para a obtenção dos resultados dos ensaios contidos no documento, foram encaminhadas cartas assinadas pela Secretaria Nacional de Habitação

(SNH) endereçadas a fabricantes, construtoras, Instituições Técnicas de Avaliação (ITAs) e laboratórios que atuam com avaliação de desempenho, com o pedido de envio de relatórios de ensaio para compor um catálogo nacional de resultados de desempenho de soluções tradicionais, obtendo-se quase 1.500 resultados. Mesmo com o alto índice de pacificação a porcentagem de aproveitamento das informações foi abaixo das expectativas do grupo de especialistas, sendo necessário realizar seleção criteriosa dos resultados, pois muitos apresentavam-se incompletos, com amostras com caracterização insuficiente para identificar o elemento ensaiado, utilização de métodos improvisados ou implantados de formas diferentes entre laboratórios.

De acordo com o diretor do IPT, o catálogo foi dividido em três partes: sistema de vedação vertical interna e externa, variando a composição das paredes em espessura, utilizando tipos de blocos e revestimentos como alvenaria de blocos cerâmicos, de blocos de concreto e esquadrias; sistemas de piso, variando a composição dos pisos em espessura de lajes e/ou contrapiso e tipos de revestimento; e sistemas de lajes maciças de concreto armado.

Complementou dizendo que o catálogo apresenta fichas técnicas em que constam o nome do sistema, características e propriedades de componentes, requisitos e critérios de desempenho, observações, premissas e cuidados de execução, bem como os resultados do desempenho.

Fúlvio sugeriu que algumas orientações gerais sejam seguidas para uso do catálogo: "As fichas contêm todos os requisitos, critérios, classificação e resultados, conforme ABNT NBR 15.575, mas não a identificação de produtos ensaiados ou de laboratórios que realizaram os ensaios". O sistema de codificação permite a rastreabilidade completa dos dados pelo Ministério das Cidades. Para a obtenção em obra, dos resultados equivalentes aos apresentados nas fichas, explicou Vittorino dependerá da forma de execução dos sistemas nas mesmas condições em que o ensaio foi realizado.

As orientações de uso que compõem o catálogo, estão disponíveis no portal do Ministério das Cidades. Desde o lançamento, teve quase três mil acessos, a maioria de profissionais e empresas do setor; 80% são engenheiros; 11%, estudantes.

Segundo o palestrante, algumas ações para sua evolução já têm sido pensadas pelo grupo de especialistas que elaborou o catálogo. Uma delas é a atualização das fichas vigentes e publicações de novas fichas, novas soluções: "alterar as fichas e transformá-las em um documento orientativo, como o Documento de Avaliação Técnica (Datec), no qual é descrito com mais liberdade e qualidade todo o sistema construtivo, apresentando resultados em formato de texto explicativo ou seja um documento de melhor compreensão".

Vittorino destacou ainda sobre a importância de fazer o trabalho de caracterização de desempenho dos componentes: "a grande questão é a responsabilidade de fazer a caracterização; seria da construtora que deseja usar o componente ou do produtor?". De acordo com o palestrante, hoje são os produtores de materiais que têm sido responsáveis por isso, por exemplo os de blocos cerâmicos e de parede de *drywall*, que buscam os laboratórios visando oferecer ao mercado mais informações. "Talvez um caminho seja criar uma associação de construtoras através dos Sinduscons, organizados pela Câmara Brasileira da Construção (CBIC), para fazer o processo andar mais rápido", afirmou. Outra sugestão oferecida pelo Ministério das Cidades é discutir com a Secretaria da Habitação a ampliação do Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais (SiNAT), hoje voltado apenas para sistemas inovadores.

Completou dizendo que a intenção é criar no portal do Ministério das Cidades uma caixa SiNAT para os sistemas convencionais a fim de que os resultados não cheguem de maneira desordenada. O sistema é avaliado pelas ITAs responsáveis pela comprovação de desempenho dos sistemas inovadores. "A ideia é pegar este *expertise* e habilitar todas as ITAs para que avaliem também os sistemas convencionais".

Jorge Dantas
Sinduscon-CE

É possível receber as informações não utilizadas na elaboração do catálogo, para que possamos, por meio de um grupo de estudo, avaliar os dados, quem sabe fazer uma contraprova, para verificar se realmente esses sistemas não vão atender à norma de desempenho e, a partir daí, encontrar soluções?

Fúlvio Vittorino
IPT

Quando falamos de sistemas reprovados, não significa que estavam inconformes, apenas continham dados insuficientes ou falta de clareza de ensaios sobre determinado material ou sistema, capazes de atender o que o trabalho propunha. Então, o grupo, em decisão colegiada, resolveu não utilizar esses dados. Usamos uma política um pouco conservadora: vamos colocar o que consideramos maduro. Posso levar a sugestão ao grupo, pois a ideia não é esconder algo, mas apresentar o que tem consistência.

Roberto Matozinhos
Sinduscon-MG

Para avaliar um sistema construtivo, posso usar as fichas em branco?

Fúlvio Vittorino
IPT

Sim, quando foram estabelecidos todos os critérios, a ideia era justamente para que servissem de guia, no qual a pessoa pudesse entrar e achar informações. Por exemplo, para resistência ao fogo é preciso que a estrutura resista 30, 60, 90 minutos dependendo de que faixa de desempenho se deseja; então, traduzimos o texto da norma de desempenho de maneira prática em formato de tabela.

Roberto Matozinhos
Sinduscon-MG

Pode-se usar as fichas do catálogo para instruir as construtoras quanto aos requisitos e critérios de determinado sistema desde que os materiais atendam às especificações do cabeçalho?

Fúlvio Vittorino
IPT

Se meus materiais avaliados forem exatamente iguais aos descritos no cabeçalho, para atender àqueles requisitos, e a obra for bem executada, a tendência é que o desempenho final seja o da ficha. Mas é importante acompanhar o ensaio de qualquer controle tecnológico realizado pela empresa, para garantir o desempenho.

Roberto Matozinhos
Sinduscon-MG

Podemos dizer que temos um catálogo referendado de avaliação de sistemas construtivos e a construtora pode pular uma fase do processo, a de caracterização?

Fúlvio Vittorino
IPT

Exatamente, a ideia foi facilitar para a construtora. Quando falamos dos quatro documentos, o conceito da NBR 15.575 é que se construa do jeito que quiser desde que o resultado final para o usuário seja esse. Então, os documentos foram elaborados para facilitar a vida do construtor.

Ivanor Fantin Junior
Sinduscon-PR

Muitos insumos básicos não se atêm às especificações de norma técnica; podemos citar o tijolo: em Curitiba há quatrocentas olarias e apenas quatro possuem Programa Setorial de Qualidade (PSQ) e só uma faz tijolo para construção. Que fase teremos de vencer de agora em diante?

Fúlvio Vittorino
IPT

Quando um material possui PSQ, você já tem a garantia de que está comprando um material conforme. Quando não, o primeiro passo é verificar se ele tem algum tipo de certificação que deve ser apresentado no ato da compra. Caso esteja comprando material que não apresenta PSQ e não tem certificação, o risco é usar um material não conforme, sendo necessário, assim, fazer um ensaio de experimento do lote como garantia.

Ivanor Fantin Junior
Sinduscon-PR

Por que criar na tabela níveis de desempenho intermediário e superior se o interesse nosso era pelo menos o mínimo?

Fúlvio Vittorino
IPT

Foram colocados porque estão na norma de desempenho e, a título informativo, não significa que sejam de uso obrigatório.

Lydio Bandeira
Sinduscon-Rio

As normas de procedimentos, são normas construídas com a experiência da construção não voltadas para o aspecto do desempenho, a norma de execução de alvenaria de vedação, está sendo revisada, será que aquilo que és produzido baseado na experiência é suficiente para descrever o método executivo que atenda o desempenho requerido pela norma 15575?

Fúlvio Vittorino
IPT

Essa é uma preocupação que precisa ser bem examinada. Antigamente era normal encabeçar o bloco e praticamente encher de argamassa; junto tivemos épocas em que os pesquisadores afirmavam não ser preciso fazer essa argamassa junto. O que se transformava numa peneira acústica hoje está no meio termo. Temos realizado ensaios de laboratório para produtores e componentes em que é possível verificar que isso é impactante, especificamente por causa da norma de blocos cerâmicos.

Exemplificando, temos um sistema de alvenaria com bloco de 14 cm, e, conforme resultado de ensaios, podemos dizer que atende ao desempenho. Será que consigo trabalhar com um bloco de 9 cm, por exemplo? Só os ensaios vão dar a resposta. Por outro lado, se tenho blocos de 14 cm que são aceitos, é muito provável que os de 19 também sejam; podendo alcançar até desempenho acima do mínimo. É necessário que o setor defina prioridades, pois fica mais fácil caminhar com resultados comprovados.

Eduardo Frapiccini
Sinduscon-NH

Em relação aos ensaios, quais os critérios usados na escolha? Os ensaios não deveriam ser feitos por algum instituto normatizado?

Fúlvio Vittorino
IPT

Foram enviados resultados de todas as maturidades e detalhamentos possíveis que o setor tem contratado; recebemos ensaios de laboratório creditados pelo INMETRO, até de quem contratou uma "especialista em acústica". O critério de validação foi a configuração de um grupo de profissionais habilitados com pessoas que trabalham em laboratório há vinte, trinta anos, e analisamos os ensaios. A maioria do setor tem trabalhado com laboratórios idôneos como o IPT, Unisinos etc., as empresas estão fazendo ensaios dentro da norma de desempenho.

Carlos Borges
SECOVI-SP

O IPT não poderia compartilhar as informações sobre os resultados de ensaios, sem citar nomes de empresas?

Fúlvio Vittorino
IPT

Não tenho autonomia para responder a questão; somos amarrados por regulamentações e legislações. Não é intenção do IPT segurar resultados, mas, quando realizo um ensaio, assino um contrato de sigilo de que não posso divulgar a informação. Subindo algumas instâncias talvez seja possível.

Dionyzio Antonio Martins Klavdianos
Presidente da COMAT

Como podemos fazer um trabalho para enriquecer o catálogo com novos e bons ensaios? Que tipo de iniciativa nós, como CBIC, podemos ter?

Milton Anauate
Caixa Econômica Federal

Comparamos o processo com uma grande engrenagem, sendo que todos temos de movimentá-la. Não dispomos da totalidade dos produtos nem das informações, os projetistas desconhecem o sistema, as construtoras não têm segurança na compra; são muitas as dúvidas. Sabemos que precisamos fazer movimento contínuo de todos para a engrenagem rodar.

Durante a elaboração, foi pedido ao grupo que solicitassem das universidades seus resultados, as pesquisas individuais dos Sinduscons, das construtoras, dos fabricantes. Era o momento de abrir o jogo, pois se tratava de um projeto comum, e está completo? Não. Está absolutamente aberto a ser ampliado. Devemos continuar apoiando a CBIC no processo inicial de coleta de novos resultados produzidos desde então.

ADEQUAÇÃO DOS PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO À NORMA DE DESEMPENHO NBR 15.575/2013: *CASES* DE SUCESSO



Eliane Jorge dos Santos

Analista técnica do Instituto Senai de Tecnologia em Construção Civil – Ponta Grossa/PR

OBJETIVO

A terceira palestrante do painel da COMAT, que trata dos impactos da norma de desempenho na indústria da construção, foi a analista técnica do Instituto Senai de Tecnologia em Construção Civil – Ponta Grossa/PR, Eliane Jorge dos Santos. Na oportunidade, ela apresentou o que o SENAI Nacional vem desenvolvendo a respeito da NBR 15.575 por meio da Rede de Institutos do SENAI.

CONTEÚDO

Eliane iniciou a fala com a informação de que o SENAI Nacional dispõe de uma rede de 57 institutos distribuídos pelo país nas mais diversas áreas; destes, 41 já estão em operação e 16, em fase de planejamento ou de implantação. Do total, quatro atendem ao setor da construção civil, sendo um localizado na Bahia e em fase de planejamento, e três já operando no Distrito Federal, no Paraná e em São Paulo.

Destacou ainda que, no estado do Paraná, o instituto está na cidade de Ponta Grossa, estendido a mais três polos, chamados de polos avançados, estabelecidos em Maringá, Pato Branco e Cascavel, e também um polo de amostragem em Curitiba.

"Hoje, toda a demanda que chegar a qualquer unidade do SENAI, se não houver infraestrutura instalada para atendimento, é repassada para essa rede, que busca a melhor forma de atender à indústria", afirmou Eliane.

Nessa sinergia de trabalho, foi desenvolvida pelo SENAI Bahia uma metodologia para adequação de processos com relação à norma de desempenho, cujo objetivo é auxiliar as empresas do setor. O trabalho foi estendido a todos os institutos espalhados pelo Brasil. Eliane contou que a metodologia é composta inicialmente por apresentações de workshops em que participam todas as empresas que aderirem ao programa. "É um momento para nivelamento de todos, em que se realiza uma capacitação básica sobre a norma de desempenho, envolvendo projetistas, incorporadores, construtores, fornecedores e assistência técnica". Os workshops acontecem sempre com encontros presenciais, em que são discutidos assuntos mais teóricos.

O próximo passo são visitas dos consultores do SENAI direcionadas para cada empresa, nas quais será possível verificar quais as dificuldades enfrentadas para implantação da norma. "Esta etapa do processo é muito importante, pois ajuda a entender como a empresa está trabalhando, em que estágio se encontra no atendimento à norma de desempenho e o que precisa melhorar para atendê-la", explicou.

Durante a realização do treinamento é distribuído material teórico para as empresas e disponibilizadas informações em uma plataforma virtual, com materiais para consulta e possibilidade de inclusão de contribuições dos participantes. Segundo a palestrante, a finalização do Programa de Adequação dos Processos da Construção à NBR 15.575 se dá com um encontro de todas as participantes do processo, com a apresentação de resultados e melhorias obtidas.

A metodologia criada no SENAI Bahia já é disseminada para mais quatro estados: Mato Grosso, Minas Gerais e Rio Grande do Norte, que já concluíram o processo, e o Paraná, em fase de implantação. Atualmente, o programa conta com quarenta empresas e, aproximadamente, quinhentos profissionais já capacitados e qualificados, o que permite verificar efeitos muito positivos, resultando em algumas ações já sendo implantadas pelas empresas, como a revisão dos modelos de contrato com inserção de cláusulas para contratação de projetistas, fornecedores e serviços voltados ao atendimento à norma de desempenho.

Outro desdobramento verificado foi a necessidade de melhoria do memorial descritivo da obra, por vezes apresentado de forma sintética com informações muito comerciais, sendo criado um modelo focado nas diretrizes específicas para o desempenho.

Também foram propostas melhorias para os manuais do proprietário; de acordo com Eliane, verificou-se que diversas informações neles contidas não atendiam à NBR 5.674, pois não especificavam todas as particularidades da manutenção, com dados muito superficiais, por exemplo, apenas limpeza do material de acabamento, deixando de lado aspectos importantes como a elaboração e implantação de um plano de manutenção e suas responsabilidades.

Outra percepção da palestrante foi a respeito do controle de qualidade nas empresas, que apesar de muitas terem seu sistema de gestão de qualidade estabelecido e em funcionamento há algum tempo um olhar mais direcionado possibilitou o entendimento de como a qualidade interfere no desempenho, fato que levou muitas empresas a evidenciarem a necessidade de revisar seus critérios de aceitação dos serviços.

Eliane ressaltou que também foram identificados alguns pontos negativos ao longo do processo, em razão das dificuldades do cenário econômico. "O país atravessa um momento de crise, e, em razão disso, as equipes das empresas estão sendo reduzidas, dificultando a definição das responsabilidades internas".

Outra dificuldade verificada e apresentada pela palestrante foi a falta de informações técnicas dos produtos para as especificações de desempenho de sistemas, materiais ou componentes, nos projetos. Ressaltou ainda a necessidade de maior envolvimento no processo dos profissionais do setor como um todo, deixando evidente que não é incomum encontrar projetistas que dizem não conhecer a norma de desempenho ou que não sabem o que lhes compete dentro dela.

Finalizou afirmando que o programa possibilita a incorporação do conceito de desempenho por toda a cadeia produtiva. "Ele é feito para auxiliar as empresas nas dificuldades de entendimento e implantação da norma de desempenho em todas as etapas do empreendimento, desde a concepção até a entrega".

CHECKLIST DO EMPREENDIMENTO PARA ATENDIMENTO À NORMA DE DESEMPENHO



Alexandre Mourão
Sinduscon-CE

OBJETIVO

Os impactos da norma de desempenho na indústria da construção motivaram grande discussão no primeiro dia do 88º ENIC. O lançamento do *Checklist do empreendimento para norma de desempenho*, apresentado pelo palestrante Alexandre Mourão, do Sinduscon-CE, foi mais um trabalho exposto com a chancela da COMAT/CBIC, parceria com o SENAI Nacional.

Mourão expôs resultados dos estudos feitos no âmbito do Programa de Inovação da Indústria da Construção Civil do Ceará (Inovacon-CE), composto por um grupo de especialistas formado por membros de empresas da construção civil e de instituição de ensino superior, visando dividir o conhecimento e buscar soluções inteligentes na área de engenharia.

De acordo com ele, o trabalho desenvolvido tinha o objetivo de mapear os processos e posteriormente criar um *checklist* que permitisse definir as responsabilidades de atendimento à NBR 15.575 – Desempenho das edificações, e verificando quais os requisitos da norma estavam sendo atendidos.

CONTEÚDO

A norma de desempenho é composta por um arcabouço de 230 normas referendadas, sendo 180 da ABNT. Estabelece requisitos, critérios qualitativos e métodos de avaliação para aferir o desempenho das edificações habitacionais, classificados por meio de níveis de desempenho (mínimo, médio e superior). Pode ser uma vantagem competitiva, agregando valor às edificações que se propuserem a atingir o nível intermediário ou superior de desempenho, afirmou o palestrante.

Outra vantagem da norma é que atribui, claramente, responsabilidades a incorporadores, construtores, projetistas e usuários, além de apontar quais os níveis de segurança, conforto e resistência que devem proporcionar cada um dos sistemas que compõem um imóvel: estrutura, pisos, vedações, coberturas e instalações, facilitando até a utilização de sistemas de inovações, pois não determina como construir, mas qual resultado deve ser obtido.

A partir de algumas perguntas impulsionando o grupo à pesquisa, foi possível obter o resultado do mapeamento de 161 critérios em 255 itens do *checklist*.

Nesse processo, foram criados quatro métodos de avaliação (ensaios, inspeção, simulação e análise de projeto) e definidas as seguintes responsabilidades: construtor, projetista de arquitetura, projetista de estrutura, projetista de instalações e projetista específico; e ainda, verificadas as comprovações (laudo sistêmico, laudo do fornecedor, relatório de inspeção, declaração em projeto e especificação técnica).

Mourão apresentou exemplo de como é verificada a avaliação do desempenho descrito no *checklist*, referente ao atendimento do "Requisito 9.1 – coeficiente de atrito da camada de acabamento", tendo "Critério 9.1.1 – a camada de acabamento dos sistemas de pisos da edificação habitacional apresenta coeficiente de atrito dinâmico em conformidade com os valores apresentados na NBR 13818/1997."

O *checklist* define como método de avaliação para esse critério um *ensaio (A1)* do material, que deve ser comprovado por meio de

laudo de fornecedor (C2), exigido, por sua vez, pelo *construtor (C)*. Recomenda também que seja feita uma *análise de projeto (A4)* para obter a *especificação técnica (C5)* do material feita pelo *projetista de arquitetura (PA)* e que deve estar de acordo com as normas em questão.

Mourão explicou que para definir quais seriam os itens da norma a serem avaliados, baseados na experiência do próprio grupo de trabalho, composto também por donos de construtoras, foi usada como premissa a escolha dos itens mais perceptíveis aos clien-

Figura 2. Requisito 9.1 – Coeficiente de atrito da camada de acabamento.

9.1.1 – PT 3	A camada de acabamento dos sistemas de pisos da edificaçao habitacional apresenta **coeficiente de atrito dinâmico** em conformidade com os valores apresentados na NBR 13818:1997 (Anexo N)?	A1	C	C2				Setor de compras	
		A4	PA	C5					Sugestão de revisão da norma: deve acrescentar A4

Fonte: Elaborado pelo palestrante

tes. Assim, a norma é dividida em seis partes, foram elencados os seguintes quesitos:

- Referente a parte 1 da norma, que trata de requisitos gerais, foram selecionados: estanqueidade, desempenho acústico, funcionalidade e acessibilidade, conforto tátil e antropodinâmico;
- Na parte 2, sobre desempenho estrutural, não foi observado qualquer item perceptível ao cliente;
- Já na parte 3, que aborda o sistema de piso, a escolha foi: segurança e uso na operação, estanqueidade, desempenho acústico, funcionalidade, acessibilidade e conforto tátil e antropodinâmico;
- Na parte 4, que apresenta as vedações verticais: ressalta desempenho estrutural, estanqueidade e desempenho acústico;
- Na parte 5, relativa a coberturas: estanqueidade e desempenho acústico;
- Na parte 6, com os sistemas hidrossanitários, foram selecionados: segurança estrutural, segurança no uso e operação, estanqueidade, funcionalidade e acessibilidade.

O palestrante comentou que, além de diagnosticar os requisitos já atendidos pela norma, o principal objetivo do grupo era torná-lo uma ferramenta prática. Assim, foram escolhidas duas construtoras que estivessem executando edificações habitacionais e selecionadas as obras em que seria observada a aplicabilidade do material.

O desenvolvimento do trabalho foi complexo, pois as obras encontravam-se em estágios diferentes de execução. Selecionou-se, então, três obras de duas construtoras participantes. "O material é muito rico, sugerimos que seja preenchido por um engenheiro, um profissional, alguém que tenha passado por obra e também por alguma sala técnica, cuja experiência possa aglutinar conhecimento", afirmou Mourão.

Esclareceu que, paralelamente às visitas de verificação e mapeamento dos processos, também foram realizados vários ensaios, como guarda-corpo, rede de dormir, divisória, impacto de corpo mole e corpo duro em paredes, impacto de corpo mole em portas e fechamento brusco em portas.

Para conclusão dos trabalhos, foram determinados três critérios de aceitação: atende, não atende e não evidenciado. Segundo a pesquisa, 64 a 70% dos requisitos foram atendidos pelas empresas, apesar dos projetos e empreendimentos escolhidos já estarem em execução antes da vigência da norma. Outro resultado foi que, em 22 e 29%, não se verificaram o atendimento e, por fim, cerca de 7 a 8% ainda não atendem a norma de desempenho.

Mourão relatou alguns requisitos da norma que foram classificados como "não atendem", como na parte 1 (requisitos gerais), a altura mínima de pé-direito, que, de acordo com o critério 16.1.1, é 2,50 m. Em vestíbulos, halls, corredores

instalações sanitárias e despensas é permitido que o pé-direito seja reduzido ao mínimo de 2,30 m. Mas, segundo legislação municipal de Fortaleza, por exemplo, para áreas secas o pé-direito deve ser maior que 2,40 m e, para molhadas, maior que 2,30 m. Mourão esclareceu que, apesar da norma técnica ser referência para as especificações de projetos, sua autonomia não transpõe as legislações específicas, como código de obras dos municípios e as demais.

De um item "não evidenciado", afirmou, como exemplo na parte 1 da norma; o requisito 14.2 – vida útil de projeto do edifício e dos sistemas que o compõem. Segundo ele, o projeto deve especificar o valor teórico da vida útil do projeto (VUP) para cada um dos sistemas que o compõem, não inferiores aos estabelecidos na Tabela 7, e deve ser elaborado para que os sistemas tenham durabilidade potencial compatível com a VUP a serem considerados nos projetos elaborados a partir da exigibilidade desta parte da ABNT NBR 15.575. Na ausência de indicação em projeto da VUP nos sistemas serão adotados os valores relacionados na norma para o desempenho mínimo. De acordo com Mourão, os projetos avaliados não apresentavam clareza quanto à vida útil de projeto.

O palestrante concluiu com a afirmação de que o trabalho foi muito satisfatório, pois resultou na entrega de um passo a passo do que deve ser observado pelas empresas para atender à norma. Uma ferramenta prática que irá auxiliar no dia a dia para pensar soluções e sempre buscar iniciativas que possam ajudar o setor no desenvolvimento de toda a cadeia produtiva.



DEBATES

Pedro Fernandes
Sinduscon-AL

Quando se coloca no *checklist* laudo sistêmico como forma de comprovação do atendimento à norma de desempenho, ele é providenciado pela construtora?

Alexandre Mourão
Sinduscon-CE

O laudo sistêmico é fornecido pela entidade, como o IPT, em São Paulo, referente a ensaios que já temos.

Pedro Fernandes
Sinduscon-AL

Na parte de acústica é necessário realizar ensaios ao final da execução do empreendimento, se utilizarmos como documentos para subsidiar a empresa o catálogo de fornecedores. A própria ficha do Ministério das Cidades já seria suficiente para atender ao requisito?

Alexandre Mourão
Sinduscon-CE

Mesmo com o laudo do fornecedor, o grupo julga necessário que a construtora faça alguns ensaios, como estanqueidade em manta asfáltica. Temos em Fortaleza um problema desse tipo, pois lá chove muito pouco, bem menos do que na região Sul do país, e às vezes chove forte, formam-se lâminas d'água; por isso, é costumeiro o ensaio de estanqueidade, pois, mesmo com o laudo do fornecedor atestando que a manta atende aos requisitos da norma, temos problemas com fornecedor – entre cinco mantas ensaiadas, apenas uma cumpriu o esperado.

Isso nos preocupou muito, porque você tem o laudo do fornecedor, mas, quando o ensaio é feito, ela não passa. Da mesma forma, com os revestimentos: já fizemos vários ensaios de revestimento que não passaram, então estamos lidando com uma situação complexa, não só em relação à norma de desempenho mas também a qualquer outra. Os ensaios sempre são válidos; mesmo antes da norma de desempenho já tínhamos que fazê-los para assegurar a qualidade na construção. Os clientes, ao longo dos últimos anos, alteraram sua percepção sobre direitos; hoje entendem melhor o processo e estão atentos. Temos, assim, de nos precaver de todas as formas e os laudos sempre nos ajudam nesse sentido.

A IMPORTÂNCIA DO PBQP-H PARA AS CONSTRUTORAS



Marcos Galindo
SiAC PBQP-H

OBJETIVO

O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) foi apresentado pelo diretor de desenvolvimento tecnológico do Sinduscon-BA, Marcos Galindo, que destacou a importância para as ações voltadas à qualidade, produtividade e ao desempenho da construção habitacional.

CONTEÚDO

Em 1998 foi instituído o PBQP–H, programa que é um instrumento do governo federal para cumprimento dos compromissos firmados pelo Brasil quando da assinatura da Carta de Istambul (Conferência do Habitat II/1996). A meta foi organizar o setor da construção civil em torno de duas questões principais: a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva.

Suas principais diretrizes concentram-se na atuação integrada do poder público e na parceria entre agentes públicos e privados, no fortalecimento da estrutura produtiva do setor quanto à capacidade tecnológica e gerencial, no estímulo à implementação de programas evolutivos de qualidade e produtividade, no fortalecimento da infraestrutura laboratorial e de pesquisa para o desenvolvimento tecnológico e no incentivo à utilização de novas tecnologias para a produção habitacional.

Galindo afirmou que a busca por esses objetivos envolve um conjunto de ações, entre as quais a promoção de instrumentos e mecanismos de garantia de qualidade de projetos, obras, materiais, componentes e sistemas construtivos, estruturação e incentivo para criação de programas específicos, visando a formação e a requalificação de mão de obra em todos os níveis, e promover o aperfeiçoamento da estrutura de elaboração e difusão de normas técnicas, códigos de práticas e códigos de edificações.

O PBQP-H está inserido na estrutura do Ministério das Cidades, mais especificamente na Secretaria Nacional de Habitação e é responsável por três sistemas: o Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMaC), o Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC) e o Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais (SiNAT).

Segundo Galindo, o SiMaC foi criado para qualificação de empresas, materiais e componentes, por meio da avaliação da qualidade e monitoramento dos produtos. Fazem parte de suas diretrizes a qualificação das empresas de materiais, componentes e sistemas construtivos, pela avaliação da qualidade e monitoramento dos produtos; o combate à não conformidade às normas técnicas; a evolução da qualidade dos materiais e dos sistemas construtivos; o apoio à ampliação e ao aprimoramento da normalização técnica brasileira; e o aumento da produtividade, mediante a eficiência e modernização tecnológica e informação ampla e detalhada ao consumidor, por meio de dados representativos.

Explicou que alguns dos objetivos do sistema são: contribuir para a evolução da qualidade dos produtos fornecidos e do acesso dos consumidores a produtos conformes às normas técnicas; estimular a evolução e a inovação tecnológica quanto ao aumento da qualidade; e auxiliar no aperfeiçoamento dos Programas de Avaliação da Conformidade no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC).

"Alguns indicadores de conformidade do SiMaC, como o Programa Setorial de Qualidade (PSQ) – cujo desenvolvimento e implementação tem mostrado a possibilidade de reduzir custos sem prejuízo na qualidade dos materiais, componentes e sistemas construtivos –, avaliam e monitoram 25 PSQs, que apresentam, em média, índice de conformidade de 76%. São 4.500 produtos, 1.110 marcas, 450 fabricantes e 15 entidades setoriais mantenedoras do PSQ", destacou o palestrante.

De acordo com o diretor, o SiAC é um dos projetos propulsores do PBQP-H, cujo objetivo consiste em avaliar a conformidade de sistemas de gestão da qualidade, em níveis ou estágios, definidos conforme a especialidade técnica das empresas do setor de serviços e obras. "É o responsável pela certificação do sistema de gestão da qualidade, padrão ISO 9000, em processos evolutivos", afirmou Galindo.

Enfatizou também que o sistema tem em suas diretrizes principais caráter nacional único definido pelo regimento geral, por regimentos específicos e referenciais normativos, adaptados às diferentes especialidades técnicas e subsetores da construção civil envolvidos na produção do habitat. Com caráter evolutivo, permite que o regimento estabeleça níveis de avaliação da conformidade progressivos, segundo os quais os sistemas de gestão da qualidade das empresas são avaliados e classificados. Ao mesmo tempo, induz à implantação gradual do sistema de qualidade, dando às empresas o tempo necessário para realizar a tarefa. É também proativo, pois busca criar um ambiente de suporte que oriente as empresas na obtenção do nível de avaliação da conformidade almejado. Pode também ser adequado às características regionais, às diferentes tecnologias e às formas de gestão próprias das especialidades técnicas e seus subsetores, e as informações referentes a cada empresa são de caráter confidencial e reguladas pelo INMETRO, que disponibiliza um programa de credenciamento específico, de forma que os certificados de conformidade para diversos níveis só terão validade se emitidos por Organismos de Certificação de Obras (OCOs), credenciados pelo Instituto e autorizados pela Comissão Nacional do SiAC.

Galindo complementou, ainda, que, com a entrada em vigor da norma de desempenho, e motivados pelo processo de desempenho para os empreendimentos de habitação de interesse social, surgiram necessidades de melhorias operacionais e contínuas do próprio SiAC. Percebeu-se também ser impositiva a inclusão de mais dois itens às diretrizes do programa: indução ao cumprimento das normas técnicas e indução à elevação do desempenho das edificações habitacionais.

"O SiAC possui especialidades técnicas importantes, como execução de obras (subsetor obras de edificações, subsetor obras de saneamento básico e subsetor obras viárias e obras de arte especiais), gerenciamento de empreendimentos, elaboração de projetos e execução especializada de serviços de obras", lembrou Marcos Galindo.

Afirmou também que o último levantamento mostrou que 398 empresas encontram-se em momento de adesão ao programa, e já conta com 215 participantes de nível B e 2.136 completando o nível A, totalalizando 2.743 empresas.

Por último, Galindo apresentou o Sistema Nacional de Avaliação Técnica (SiNAT), cuja iniciativa é de mobilização da comunidade técnica nacional para dar suporte à operacionalização de um conjunto de procedimentos reconhecidos por toda a cadeia produtiva da construção civil, com o objetivo de avaliar novos produtos utilizados nos processos de construção. Em sua estruturação, uma presença importante são as Instituições Técnicas Avaliadoras (ITAs).

Enfatizou a função principal desses órgãos, que consiste em elaborar relatórios técnicos de avaliação de produtos inovadores da constru-

ção civil e propor diretrizes para sua avaliação técnica; são também as responsáveis pela concessão de Documentos de Avaliação Técnica (DATec), com a chancela SiNAT.

"As ITAs avaliam apenas sistemas inovadores, que no momento são reconceituados para incluir a avaliação de sistemas e produtos convencionais", comentou Galindo. De acordo com o último levantamento, em dezembro de 2015, o Brasil tinha dez ITAs credenciadas para atuar no SiNAT, onze diretrizes publicadas e 28 documentos de Avaliação Técnica (DATecs)".

Essas instituições ainda não estão em todas as regiões do Brasil, apenas em Pernambuco, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo, mas a expectativa é que o leque seja ampliado por todo o território nacional, a fim de que todos os sistemas, sejam eles inovadores ou convencionais, possam ser avaliados de maneira mais rápida.

Galindo finalizou chamando a atenção para a característica mais importante do PBQP-H: ser um programa que funciona à base de compartilhamento, parceria entre o poder público e iniciativa privada, com a participação da Academia e de entidades técnicas especializadas, para cumprir tarefa que abrange toda a sociedade – a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva. "Com ações voltadas à qualidade, à produtividade e ao desempenho da construção habitacional, temos um patrimônio colaborativo de regulação desenvolvido ao longo de dezessete anos, cujos desafios imediatos e futuros demandam ainda maior competência e estruturação de todo o setor produtivo".

DEBATES

Lydio Bandeira
Sinduscon-Rio

O PBQP-H é voltado para todo tipo de obra, mas hoje a maioria das empresas certificadas trabalha apenas com construções habitacionais; não vi em seu levantamento essa distinção. Quantas são ligadas a edificações, quantas à obra de arte, quantas ao saneamento, por exemplo? O programa voltou naturalmente a ser direcionado à edificação? Isso se reflete também no SiNAT? Existe algum DATec para sistema construtivo que não seja para edificação? Alguém já apresentou algo inovador para obra de saneamento, obras de arte especiais ou o SiNAT é hoje sinônimo para obras de edificação?

Marcos Galindo
SiAC PBQP-H

Essa abertura para subsistemas foi feita no início do PBQP-H, até porque na época o programa se desenvolveu nos estados, mediante acordos coletivos e foi nos estados que surgiu a demanda de inclusão não só de edificações, mas também outros tipos de obra, entre as quais o saneamento. Com a chegada do PMCMV, por volta de 2009, a demanda toda se dirigiu para habitação e 95% das empresas certificadas são voltadas para obras de edificação habitacional, por necessidade do PBQP-H. Evidentemente, muitas empresas que possuem ISO 9000 e estão no mercado convencional de incorporação imobiliária também têm certificação nível A do programa. Não conheço no SiNAT DATecs ou diretrizes para obras de saneamento ou obras viárias, de forma que sua observação está corretíssima – o setor inteiro – e, especificamente, o PBQP-H – está voltado para habitação. O desafio imediato e dos próximos anos é que realmente haja uma base de funcionamento para atendimento correto da norma de desempenho.

NORMA DE DESEMPENHO: PANORAMA ATUAL E DESAFIOS FUTUROS



Márcia Menezes

Centro de Tecnologia das Edificações (CTE)

OBJETIVO

A diretora da Unidade de Inovação e Tecnologia do Centro de Tecnologia das Edificações (CTE), Márcia Menezes, fez a apresentação dos resultados da pesquisa "Norma de desempenho: panorama atual e desafios futuros", uma iniciativa da CBIC e SENAI Nacional.

Menezes iniciou a apresentação lembrando que em julho de 2016 a norma de desempenho completará três anos em vigor. Com o objetivo de identificar qual o panorama de implantação da norma e os desafios que a cadeia da construção tem enfrentado efetivamente nesse processo, foi desenvolvida uma pesquisa aplicável a três públicos: construtoras/incorporadas, projetistas e fornecedores de materiais.

CONTEÚDO

O convite para a participação foi realizado através dos associados da CBIC e entidades parceiras foram recibos 145 questionários respondidos por empresas de dezoito estados do país. Destes 64% foram respondidos por construtoras e incorporadoras; 23% por projetistas; e 13% pela indústria de materiais.

Márcia informou que o objetivo da pesquisa não foi apenas identificar as dificuldades do setor para implantação da norma de desempenho, mas também estabelecer estratégias para que todos os setores envolvidos possam colaborar para a implantação sistêmica e, principalmente, impulsionar a indústria da construção.

Como resultado, segundo a palestrante, constatou-se que 69% das empresas entrevistadas acreditam que a norma é importante para o setor, para 65% ela trouxe novidades e 27% julgam impossível atendê-la integralmente. Este é um dado relevante, pois demonstra que há dificuldades a serem sanadas.

Em relação aos principais impactos, Menezes afirmou que boa parte está relacionada a projetos e especificações, sendo que 89% disseram precisar de mais informações em projeto, ou seja, o projeto tem de estar mais completo.

A palestrante salientou que um dado muito expressivo e preocupante foi a constatação de que 70% dos entrevistados disseram ser necessário atender a normas técnicas anteriores à norma de desempenho, muitas vezes desconhecidas. "Isso é bastante crítico, pois elas já existiam; de certa forma, a norma de desempenho apenas as organizou, e sempre tivemos de atendê-las. Norma técnica tem força de lei e é referendada no Código de Defesa do Consumidor", afirmou Márcia.

Outra mudança foi na questão das especificações. A diretora explicou que a norma traz uma série de características que devem ser consideradas na etapa de projeto, na fase de seleção do material a ser utilizado no sistema projetado, cujos critérios passam a ser as especificações do produto, que devem estar muito claras no projeto. "É importante que o comprador tenha todas as especificações em mãos, para comparar os produtos por desempenho. Não se pode mais adquirir um mate-

rial pela cor ou beleza, mas pelo desempenho que oferece", declarou.

Entre os resultados preocupantes, de acordo com a engenheira, um deles foi a indicação da vida útil de projeto, pois também foi mencionada como novidade, sendo um dos requisitos mais difíceis de cumprir. Os projetistas não sabem especificar considerando a durabilidade, pois muitos fornecedores não têm a especificação desse aspecto de seus produtos, o que dificulta, por sua vez, a determinação de vida útil do projeto.

Em relação aos métodos construtivos, 79% mencionaram ter de mudar os elementos construtivos específicos com que já trabalhavam, por exemplo, portas, esquadrias, lajes, revestimentos, entre outros, para alcançar o desempenho. Na pesquisa, 67% alegaram ter feito alteração dos processos de execução e/ou inspeção de serviços e 48% mudaram os métodos de aplicação dos materiais de acabamento.

Márcia Menezes destacou, entre as conclusões da pesquisa, a necessidade de envolvimento de mais especialistas, simulações, ensaios e medições para o cumprimento da norma. Os resultados mostram que 56% ressaltaram a utilidade dos ensaios de validação; 49% de contratação de consultorias específicas (acústica, por exemplo); 48% de realização de medições no final da obra para a comprovação do desempenho; e 38% de simulações de desempenho na fase do projeto.

Segundo a palestrante, também foram abordados aspectos de gestão, como a organização dos documentos, observando-se que 68% dos entrevistados responderam que já guardam todas as evidências que atestam o desempenho requerido de seus empreendimentos desde a concepção até a entrega, arquivados laudos, registros, ensaios executados durante a obra e também na fase de projeto. "Vale salientar que o tempo de vida útil é o tempo de responsabilidade; um laudo realizado de acústica da fachada será o registro da comprovação de desempenho acústico durante os quarenta anos de durabilidade e pode ser questionado", explicou Menezes.

Já quanto às responsabilidades entre projetistas, construtores e fabricantes, cerca de 69% dos entrevistados responderam que ainda têm dúvidas em relação às obrigações de cada um.

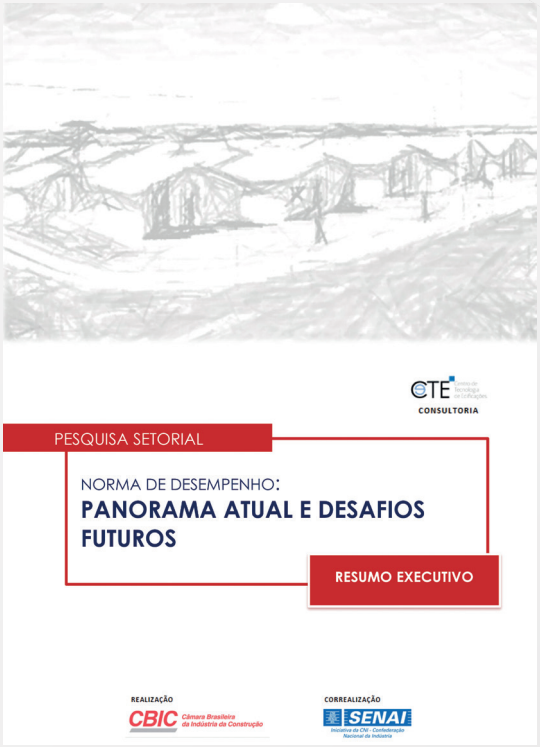
A palestrante continuou retratando alguns benefícios percebidos na pesquisa em razão da implantação da NBR 15.575. A maioria afirmou que o grande mérito foi a melhoria da qualidade dos produtos e serviços, seguido de concorrência mais leal entre fornecedores, critérios claros no caso de reclamações, esclarecimento sobre as responsabilidades da empresa, conhecimento do comportamento da edificação e suas partes e, por último, aumento da segurança jurídica. "Na verdade, considero a norma de desempenho como regulamentação dos requisitos do cliente, então quem já contava com uma gestão de qualidade na empresa sabe que o requisito do cliente é o mais importante. Provavelmente todos os efeitos da norma agregaram valor e o cliente pode reconhecê-lo", salientou.

Muito mencionadas na pesquisa, no item "Riscos do não atendimento à norma", foram as reclamações após o recebimento. "Por vezes o cliente não fica satisfeito com o volume de barulho que escuta dentro do apartamento e com o ensaio de acústica é possível ter um critério para discutir com o reclamante. Este ensaio terá validade tanto para a construtora como para o consumidor; frequentemente, mesmo dentro dos parâmetros da norma, pode ser que o cliente não fique satisfeito, porém o construtor estará em conformidade com a NBR".

Seguindo ainda com as avaliações das dificuldades, foram realizadas perguntas diretas com respostas objetivas do tipo "sim" ou "não". Por exemplo: existe algum requisito que não pode ser cumprido dentro da norma? A maioria respondeu "não". Segundo Márcia, entre os entrevistados que disseram "sim", 64% se referiram à dificuldade de informações sobre materiais e componentes construtivos, 49% reclamaram da falta de laboratórios para realizar os ensaios na região e 47% sobre o aumento de custos de projetos e/ou serviços.

Márcia finalizou citando desafios importantes trazidos à tona para se aperfeiçoar o processo, como a uniformização de conceitos de interpretações, normalização e regimentos legais; a difusão de publicações sobre o tema; a capacitação e o treinamento; o compartilhamento de informações; a ampliação da rede de laboratório; os esclarecimentos sobre escopos e responsabilidades; e o investimento em pesquisas. Com a realização deste trabalho, foi possível mensurar os impactos e os benefícios da norma de desempenho sobre a indústria da construção e identificar lacunas que precisam

ser preenchidas, como a união dos setores e a visão compartilhada entre os atores que fazem parte do processo. É necessário também determinar estratégias com desdobramento setorial, para que todos trabalhem e entendam da mesma forma as informações, pois a norma trouxe qualidade e melhoria na execução dos serviços.



MESA-REDONDA

Panorama atual e desafios da norma de desempenho

A mesa-redonda foi mediada pela engenheira civil Márcia Menezes, do Centro de Tecnologia das Edificações do estado de São Paulo (CET-SP) e apresentadora da pesquisa. Participaram Laura Marcellini, da Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção (ABRAMAT); Eduardo Ernesto Frapiccini, do Sindicato das Indústrias de Construção Civil, de Olarias, de Ladrilhos Hidráulicos e Produtos de Cimento, de Serrarias e Marcenarias (Sinduscon-NH), e Milton Anauate, da Caixa Econômica Federal.

Para Anauate, a norma de desempenho finalmente está sendo implantada nas empresas, grande avanço para o setor, que enfrenta momento delicado no país em razão das mudanças de governo federal. Com quase três anos de implantação da norma, muitos avanços foram percebidos e um ponto muito positivo observado na pesquisa promovida pelo CBIC e SENAI Nacional, destacado por Anauate, é que "a partir do momento que o setor faz uma norma de autorregulamentação e admite que há melhoria de qualidade no processo, estamos no caminho certo". Outra evidência é que a norma divide responsabilidades – inclusive para o usuário e define claramente que cada indivíduo envolvido no processo (projetistas, construtores e fabricantes) tem seu papel.

Segundo Anauate, não é novidade que o setor enfrente dificuldades de implantação, uma vez que já era previsto por alguns especialistas que para uma implantação geral seria necessário tempo maior do que três anos, talvez até cinco, fato confirmado pela pesquisa. Expôs vários motivos que podem ser elencados para que ocorra de forma lenta, sendo a dificuldade do setor para obter informações sobre materiais um dos principais.

Arquiteto de formação, Anauate afirmou que outro obstáculo está ligado às especificações em projetos. A participação dos projetistas ao longo da revisão da norma não foi muito efetiva, chegando um pouco mais tarde. Ainda hoje é possível ouvir profissionais dizerem que desconhecem a norma de desempenho, triste constatação da pesquisa. Em relação à indústria, destacou também o Programa Setorial de Qualidade (PSQ), que se desenvolve cada um em seu tempo.

Outro aspecto enfatizado foi a importância das discussões levantadas pelo painel e que todas as ações desenvolvidas pelas entidades ao longo do período são muito importantes. Apesar de o setor se mobilizar para ampliar o conhecimento da norma, é necessário um movimento para centralizar as informações e divulgá-las de forma abrangente, sugerindo que sua realização se dê pelo Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação (CTECH).

Concluiu ressaltando que a ampliação e a adesão ao Catálogo de Desempenho de Subsistemas atingiram seu objetivo e a intenção do material era fomentar sua expansão para todos os sistemas construtivos. Afirmou também a premência, como realizado no início do trabalho, de um chamamento de forma oficial a todos os agentes envolvidos e, a partir daí, solicitar novos dados a respeito de tudo o que já se produziu de ensaios de dezembro de 2015 até agora. É preciso, segundo Anauate, "ordenar o encaminhamento para que todos possam contribuir. Está na hora de as instituições e laboratórios que produzem os ensaios tirarem os

trabalhos das prateleiras. O projeto fica registrado na CBIC para unir todas as forças, obtendo maior poder de articulação com o governo se necessário. É importante chamar o IPT para isso, porque já se realizou este trabalho e sabemos que ele concentra muitos resultados".

Na sequência, Laura Marcellini falou sobre a participação da ABRAMAT em ações que ajudem na divulgação da norma de desempenho. A Associação tem estimulado as indústrias de materiais para melhorar seus produtos e, de acordo com a pesquisa apresentada pelo CTE, é possível evidenciar uma diversidade de grandes empresas de materiais que responderam. "Basicamente, o que notamos é que, a cada ENIC, realmente acontece uma evolução do setor como um todo. A aceitação da norma nos traz uma sensação de benefício".

Marcellini continuou com um ponto importante apresentado na pesquisa: a necessidade de se utilizar uma norma técnica, por ser a de desempenho um arcabouço de aproximadamente 230 diretrizes. Destacou também a questão dos PSQs, ressaltando seu valor e afirmou que alguns PSQs de materiais já vêm sendo revisados pela indústria específica tendo em vista a norma de desempenho.

Na continuidade de sua fala, enfatizou a relevância dos aspectos até então evidenciados, melhorando a cadeia produtiva uma vez que se tem uma norma técnica relacionada a um produto ou sistema já com enfoque de desempenho, em que seja possível fazer auditorias que apontem sua conformidade. Todos os aspectos dão ao projetista ou construtor um indicador para que possa usar o material recomendado no PSQ.

Acrescentou, ainda, ser fundamental o envolvimento de todos na elaboração ou revisão da norma técnica de produtos e de execução, para que sejam apresentadas ao mercado diretrizes que efetivamente retratem as demandas de hoje. "É preciso atualizar nossas normas e esse é um caminho extremamente produtivo".

A palestrante apontou outro resultado verificado na pesquisa: a tratativa entre construtor, fornecedor de materiais e projetista. Segundo Laura, é necessário evoluir para outro patamar, de parceria entre agentes da cadeia produtiva. "A execução dos ensaios, as repostas a estas novas perguntas de como o material se desempenha numa condição ou acoplado a outros materiais, enfim, uma série de informações que devem ser discutidas na hora de projetar, comprar ou construir, e nós como entidade estamos à disposição para atuar como parceira com a CBIC naquilo que for possível para estimular esta comunicação, esta interlocução".

Quanto ao catálogo de subsistemas, Laura comentou: "Realmente participamos do grupo gestor, acompanhamos o processo da introdução do primeiro conjunto de soluções da parte da indústria de materiais; muita coisa evoluiu desde que esses ensaios foram avaliados. Já há ensaios prontos, iniciativas das entidades setoriais dentro da indústria. Sem dúvida, temos de agilizar e ajudar no processo da ampliação do catálogo e na disseminação das informações para a cadeia produtiva".

Eduardo Frapiccini iniciou sua fala comentando o desafio referente à norma de desempenho: "Estamos construindo em Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul, o que talvez seja o primeiro edifício que atenderá 100% ao nível superior da Norma 15.575".

Ao verificar a pesquisa desenvolvida pelo CTE, apontou que reflete sua visão do mercado, dos colegas construtores e das dificuldades por que todos passam. "Realmente não é fácil, temos muitos desafios, principalmente com os projetistas. Tanto os arquitetos quanto a academia apresentam ainda grande dificuldade na implantação da norma". Disse, ainda, acreditar que os projetos complementares, muito importantes para o *Building Information Modeling* (BIM), vão ajudar bastante neste conceito.

Quanto aos materiais, Frapiccini demonstrou grande insatisfação e salientou a necessidade de união do setor. "Se não nos unirmos e continuarmos a comprar de quem não apresente resultados, não vamos virar essa página, pois os avanços são muito devagar". Continuou dizendo ser preciso fazer um trabalho sério com os projetistas, pois são peças fundamentais no processo; para tanto, propõe mais treinamento e capacitação.

Frapiccini enfatizou a necessidade de usar o poder de compras na contratação. "A norma de desempenho que nos foi colocada está invertida; em qualquer lugar do mundo, primeiro se acerta o material, depois se indica ao construtor onde comprar. Se é aplicado de determinada maneira, terá um desempenho y. Aqui não, somos obrigados a nos ajoelhar para o fornecedor", desabafou o empresário que, há mais de três anos, em Novo Hamburgo, desenvolve trabalho com a Unisinos e elaborou um protótipo, trabalho muito sério sobre a norma de desempenho.

Frapiccini finalizou com uma sugestão de incentivo fiscal ao setor, ou algum dispositivo que traga compensação e ajude a indústria a investir mais em melhorias para alcançar o melhor desempenho das obras.

DEBATES

Jorge Dantas
Sinduscon-CE

Como vai ser a cobrança da Caixa em relação ao PMCMV, quanto aos documentos apresentados sobre o *Catálogo de desempenho de subsistemas*? Qual a tolerância para empresas que trabalham com o programa, não para todos os itens, mas para os que têm dificuldade de comprovação?

Milton Anauate
Caixa Econômica Federal

Usando como exemplo o PBQP-H, estabelecido há mais de quinze anos, quando os estados começaram a aderir ao programa, a Caixa fez um acordo setorial e cada estado tinha um nível inicial de exigência. Eram quatro etapas que deveriam ser atingidas: níveis D, C, B e A, em que a empresa conseguiria implantar o programa por completo. Então, todo o país começou a se qualificar; passaram-se quatro anos e a maioria das construtoras já estava no nível A, mas algumas ainda não tinham conseguido. Por isso, a Caixa entendeu que as empresas menores têm custos e dificuldades mais relevantes. Assim, o programa estagnou e a Caixa determinou a volta ao nível D, porque o setor revelou a incapacidade de muitas empresas pequenas.

Voltando aos subsistemas, a Caixa tem participado de várias formas ao longo do processo de implantação da norma e estava em sua revisão. Em todos os eventos de capacitação disponibiliza seu corpo técnico e, sempre que possível, apoia financeiramente ações para divulgação.

Em relação ao PMCMV, foi desenvolvido um trabalho em que a Caixa participou de todas as formas possíveis para gerar a especificação do MCMV dentro da norma. Então, quando muda a espessura de parede, por exemplo, já é consequência. Contratamos dez profissionais habilitados para avaliar todos os resultados, e as especificações já atendem o PMCMV. Assim, da mesma forma que os trabalhos divulgados tendem a melhorar, nessas condições pelo menos o mínimo será atendido.

Jorge Dantas
Sinduscon-CE

Minha empresa precisou comprar esquadrias de alumínio. A fornecedora afirmou atender à norma de desempenho; solicitamos os ensaios de comprovação há seis meses e até hoje não enviaram esses ensaios. Isso porque seria realizada uma compra pela Coopercon Cooperativa, em grande quantidade e com poder de negociação. Não posso esperar mais. Como vou trabalhar? Confio apenas na palavra da empresa ou coloco uma esquadria com vidro duplo para redução do som?

Laura Marcellini
ABRAMAT

Realmente temos alguns materiais irregulares, com inconformidade fiscal inclusive, concorrendo com quem está dentro da norma. Isso é um problema sério no setor, que vem sendo combatido, mas ainda é complicado. Temos que lutar juntos nesse sentido, para que toda a indústria consiga cumprir as diretrizes e entregar um produto muito melhor.

É responsabilidade nossa construir de forma correta. Em nível de pequena escala, cada construtor vai ter que discutir a relação contratual com seu fornecedor e exigir a norma; se não há o laudo de desempenho, certamente é porque não possui um produto conforme. Então esse fornecedor tem que ser descartado, optando-se por um concorrente ou uma solução concorrente.

Outra medida, em nível setorial, é discutir entre as entidades e a Caixa possíveis formas de verificar onde estão os problemas, os principais gargalos, a falta de informações. Dessa maneira, é possível encontrar soluções mais rápidas, orientar as entidades para que trabalhem na obtenção de resultados a fim de melhorar as normas inadequadas de produto etc., o que é possível e em pouco tempo, se houver organização.

Dionyzio Antonio Martins Klavdianos
Presidente da COMAT

Penso que a articulação do setor fabricante tem sido até recorrente. Acredito que a norma de desempenho é um remédio que encontramos para sanar muitos males que vêm ao longo dos anos nos incomodando, pois, ao distribuir as responsabilidades, moraliza a indústria. Temos de continuar a nortear este trabalho.

DRS ENGENHARIA E GESTÃO DE PROJETOS



Juan Carlos Del Rio

DRS Engenharia e gestão de projetos

O engenheiro civil Juan Carlos Del Rio é gerente geral da DRS Engenharia e Construção, com sede no Chile. Abriu as apresentações da COMAT contando sobre sua experiência na implantação do *Building Information Modeling* (BIM) na empresa.

OBJETIVO

Afirmou que iniciou o processo da implantação do BIM há dez anos, decisão tomada após ouvir muitas reclamações sobre a qualidade das construções em seu país, o que lhe serviu de motivação.

Segundo Del Rio, o desafio era implantar o BIM sem aumentar mais que 4% dos custos da empresa. Em 2007, durante estudo de viabilidade econômica os cerca de quatrocentos projetos executados custavam em média 10% a mais do planejado e atrasavam, quatro meses, em relação ao planejado. Com o BIM, seria possível economizar de 500 mil até 5 milhões de dólares nos custos dos empreendimentos.

CONTEÚDO

Partindo de um investimento inicial de quatro mil dólares, foi iniciada a implantação. Foram necessários quase dois anos de estudo para começar a colocá-lo em prática. "Uma vez que se inicia o processo não há como realizá-lo pela metade, é necessário muito empenho e determinação de todos para que o programa evolua", afirmou.

Entre 2008 e 2010, contou que toda sua equipe se engajou no desenvolvimento do programa. Um dos principais problemas enfrentados foi a capacitação do setor de engenharia: os arquitetos e engenheiros não estavam preparados para a nova realidade, pois, quando demandados, muitas vezes não conseguiam dar retorno aos questionamentos técnicos no prazo estipulado. Assim, era preciso equacionar o problema, sendo realizadas capacitações e adequações, e, no fim de 2010, o gerente notou que os resultados positivos começaram a aparecer.

Ao longo do processo, chegou a pensar em desistir, receoso de perder muito dinheiro, mas, quando um investidor espanhol quis contratar sua empresa para executar um edifício comercial em um grande terreno do centro financeiro de Santiago, Del Rio viu ali a possibilidade de executar toda a obra com base na modelagem BIM, fez a proposta ao cliente, que aceitou o desafio. Quando iniciou a implantação, recebeu uma delegação da Espanha de aproximadamente trinta pessoas para conhecer o empreendimento e verificar custos, prazo real de entrega e rentabilidade do investimento.

Segundo Juan, as respostas aos questionamentos só foram possíveis em razão da implantação do BIM: por meio da modelagem virtual

do edifício, foi permitido conferir todas as fases do projeto da concepção até a conclusão, como tipo de escavação, eficiência energética, número de pavimentos etc., o que facilitou o entendimento dos investidores. Graças às contribuições do BIM, apresentou-se um projeto que atendesse às expectativas do cliente, agregando 5% ao valor da obra.

A execução do referido projeto ocorreu no período de 2012 e 2015. Depois do feito acima realizado, os demais projetos passaram a ser realizados pelo BIM. Comparando-se indicadores entre os 234 projetos estudados, com e sem modelagem BIM, a quantidade de alterações críticas diminuíram de 4,7% para próximo a zero. Por projeto, houve queda de diferença entre custo planejado e real de 15% para 5% e redução do tempo de desenvolvimento do projeto de 9,5 meses para 9 meses. Tudo somado, os projetos passaram a ser executados com maior qualidade, maior rapidez e menor custo para empresa.

"Inicialmente o BIM é caro. Porém, se você tem uma equipe motivada, será possível resolver os problemas com soluções baratas", afirmou o gerente geral da DRS. A empresa já fez a gestão de mais de dois mil projetos totalizando 5 milhões de dólares em investimento, atuando em países como Colômbia e Peru, além do próprio Chile.

IMPLEMENTAÇÃO DO BIM PARA CONSTRUTORAS E INCORPORADORAS



Wilton Silva Catelani
Consultor BIM – CBIC

A coletânea *implementação do Building Information Modeling (BIM) para construtoras e incorporadoras: Parte 1 – Fundamentos BIM* foi lançado no painel "Modelagem da informação e industrialização na construção civil", na COMAT, apresentado pelo consultor e coordenador da elaboração da norma técnica BIM, Wilton Silva Catelani, que iniciou a fala dizendo esperar "que a publicação dessa primeira edição da coletânea da CBIC esclareça, influencie e facilite a adesão de seus associados a uma plataforma tecnológica moderna e inovadora".

OBJETIVO

Segundo ele, a ideia de fazer um manual, com a percepção de que muitos problemas relacionados ao setor são decorrentes da falta de organização e capacitação das empresas foi um grande desafio, pois o setor da construção civil é muito complexo. "Temos que lidar com muitas informações e pessoas fazendo coisas diferentes e em ambientes distintos. Para que isso funcione, é necessário que todos os atores se comuniquem", afirmou Catelani.

O palestrante explicou que a inovação pelo BIM otimiza processos da indústria da construção, abrangendo seus diferentes segmentos. Apesar de ser e pouco conhecida no setor, não é uma tecnologia nova, o acesso pela construção civil que é novo.

CONTEÚDO

Catelani salientou que "com o advento da modernidade estamos cercados de sinais de rupturas tecnológicas. É possível adquirir produtos customizados para nossas preferências e necessidades que mantenham todas as vantagens da produção moderna". Como exemplo, citou a realidade cotidiana das pessoas com a presença de eletrodomésticos inteligentes, internet, entre outros.

Com a utilização da plataforma BIM, afirmou ser possível pensar em uma edificação antes de executada e na criação de um modelo de informações de construção (BIM), assim como representá-lo digitalmente em formato multidimensional com todas as características físicas e funcionais de uma edificação ou instalação.

Ressaltou que é um pouco diferente da construção tradicional, pois, para utilizar o modelo é necessário mudar a forma de trabalho, o que pode acarretar dificuldades de implantação por não se tratar de um processo simples, demandando treinamento e capacitação. "Não é possível usar uma ferramenta simples para atender uma área tão complexa como a indústria da construção. A implantação BIM deve ser de maneira progressiva; portanto é necessário o envolvimento e a colaboração de todos no processo", destacou o consultor.

A iniciativa da CBIC junto ao SENAI Nacional em elaborar e publicar uma coletânea BIM está alinhada ao seu compromisso de oferecer às empresas informações necessárias ao bom desempenho, à modernização e à competitivi-

dade. O modelo não deve ser uma plataforma restritiva a grandes corporações, mas atender empresas de diversos portes em todos os segmentos da cadeia produtiva da construção civil.

Com a preocupação de apresentar conteúdo de forma dosada e com os conceitos e fundamentos BIM, Catelani explicou que foi necessário dividir o material em cinco partes: Parte 1 – Fundamentos do BIM; Parte 2 – Implantação do BIM; Parte 3 – Colaboração e Integração BIM; Parte 4 – Fluxos de trabalho BIM e Parte 5 – Formas de contratação BIM (os quatro últimos Guias estão em fase de elaboração e logo será disponibilizado).

O Volume I – Fundamentos do BIM aborda basicamente conceitos e definições. "Como já foi dito, é difícil entender a tecnologia BIM; um dos principais objetivos do manual foi elaborar uma publicação com potencial para mudar a cultura dos agentes de toda a cadeia produtiva do setor e mostrar a importância da integração das informações para diagnosticar mais rapidamente as necessidades de compatibilidade na construção".



Complementou dizendo que as informações contidas no guia demonstram que o BIM é um conjunto de políticas, processos e tecnologias combinadas, que produzem uma metodologia para gerenciar o processo de projetar uma edificação, ensaiar seu desempenho e gerenciar suas informações e dados, utilizando plataformas digitais durante todo seu ciclo de vida.

Após entender o conceito, Catelani afirmou ser possível verificar os benefícios que poderão ser alcançados pelas empresas que decidirem adotar o BIM como plataforma de trabalho. A visualização em 3D no guia do que está sendo feito melhora a compreensão do projeto, diferentemente da leitura no desenho. "Muitas vezes, nos desenhos, não é possível visualizar ou até mesmo entender o que está projetado; é necessário que o leitor imagine o projeto a partir das informações. Com a modelagem 3D isso não acontece, pois o *software* reproduz o que está sendo projetado por mais complexa que seja a edificação", destacou.

Segundo o palestrante, a construção civil é uma indústria de protótipos; quando finalmente sabe-se tudo sobre determinada obra, ela termina. Mesmo que se repita o projeto em outro endereço, provavelmente as condições de execução serão diferentes. Também é comum que ocorram várias mudanças no decorrer da obra, e o BIM pode minimizar os impactos disso. A modelagem de informações permite a geração automática de projetos e de relatórios; pode ser verificado um ensaio da obra no computador, e em alguns casos são criadas animações para se demonstrar a sequência das atividades. Esse recurso pode gerar economia e redução de surpresas durante a execução, revelou.

Segundo Catelani, um grande complicador na leitura dos projetos são as especificações, e com o BIM é possível fazer uma extração automática de todos os serviços e componentes necessários para execução da obra. É uma das funcionalidades mais usadas, pois garante consistência, precisão e agilidade de acesso às informações das quantidades, que poderão ser organizadas ou agrupadas de acordo com as fases definidas no planejamento e na programação de execução dos serviços.

Entre diversos outros benefícios, pode-se citar "a identificação automática de interfe-

rências (geométricas e funcionais)", e Catelani explicou que, por meio de um *software* BIM, pode-se localizar automaticamente as interferências entre objetos que compõem o modelo. Os relatórios das interferências localizadas em um modelo BIM em desenvolvimento podem ser extraídos automaticamente e compartilhados com as equipes responsáveis por cada uma das diferentes disciplinas. "Isso é muito útil nos casos de modelos muito extensos e complexos, em que existem diversas repetições de trechos de instalações", salientou.

Também foram abordados no guia, além de casos de uso BIM, a abordagem sobre o ciclo de vida de um empreendimento, modelos BIM, entre outros. "Podemos afirmar que o conteúdo desse trabalho tem a função de simplificar a comunicação com os leitores e tornar a plataforma mais acessível às empresas do setor, de forma que o diferencial competitivo seja democratizado".

Wilton Catelani finalizou ressaltando que "a adoção de BIM cresceu significativamente nos Estados Unidos durante a crise imobiliária de 2008, pois muitas empresas, para enfrentar o momento de redução de suas operações, decidiram investir na melhoria dos processos, tornando-se mais eficazes e tendo maior precisão. A tecnologia BIM não é panaceia nem bala de prata, não resolverá todos os problemas, mas pode significar um atalho importante e um passo estruturado de inovação", concluiu.



Da esquerda para direita:

DEBATES

Modelagem da informação e industrialização na construção civil

Segundo Paulo Sanchez, líder do projeto de disseminação do BIM da COMAT/CBIC, o objetivo do painel "Modelagem da informação e industrialização na construção civil" foi alcançado, uma vez que foram apresentadas a implantação do BIM por uma empresa com seus resultados positivos e lucros financeiros, e o lançamento do primeiro volume da coletânea visando auxiliar a implementação. "Constatar que é possível implantar o BIM em nossas empresas e torná-las mais produtivas e competiti-

vas será um grande avanço para o setor diante do cenário que o Brasil enfrenta nos dias de hoje", afirmou.

Sanchez abriu o debate perguntando a Wilton Catelani se a implantação do BIM é realmente um caminho para a empresa, ele respondeu que, muitas vezes, o que serve para uma empresa não serve necessariamente para outra, ou seja, depende do que é contratado. "Vou citar um exemplo que acompanhei de perto, o processo do BIM na Sinco Engenharia Ltda., que, apesar de ser uma construtora e incorporadora, implantou o BIM apenas na construtora". Seu objetivo específico era melhorar a execução das obras, e, desse modo, continuou fazendo os projetos executivos em 2D, o que muitas vezes acarretava a necessidade de corrigi-los, não evitando o retrabalho. Mesmo assim, a empresa melhorou muito seu desempenho, e o resultado foi perceptível, pois começou a ganhar mais obras. "Isso é uma ótima vitrine, pois, quando o cliente verifica as animações, vê o projeto como se fosse real, não precisa imaginar", afirmou Catelani.

O palestrante continuou: "O que fizemos no guia foi oferecer para as construtoras e incorporadoras as principais ferramentas para facilitar a implementação". Hoje é possível afirmar que o setor já apresenta listas de objetivos e uma diretriz de modelagem desenvolvida para a realidade do mercado brasileiro, "que reflete a nossa realidade e torna mais fácil a implantação", concluiu Catelani.

Outra pergunta feita pelos participantes foi se existe alguma empresa pública que utiliza a plataforma BIM. Segundo ele, o Exército a usa, bem como o Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes (DNIT) e algumas instituições financeiras, entre as quais o Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal ele completou relatando que fora do país já há bancos que oferecem incentivos fiscais para quem apresentar o projeto em BIM. "Quando conversei com a Caixa sobre as vantagens que poderiam ser oferecidas aos clientes que fizessem seus projetos em BIM, me responderam que estes seriam prioritários na aprovação", concluiu.

De acordo com ele, em Santa Catarina as obras financiadas por órgãos estatais só poderão ter os projetos aprovados se estiverem na modelagem BIM, o que também já começa a ser pensado no Paraná e Rio Grande do Sul.

Dando continuidade ao debate, um dos empresários presentes afirmou ter dificuldade em compatibilizar projetos e perguntou a Juan Del Rio se todos os de sua empresa eram realizados no mesmo lugar. A resposta foi: "Temos vários escritórios que nos atendem, entre diversos colaboradores utilizamos o aplicativo 'nuvem' em que cada um disponibiliza seu projeto, o que nos permite compartilhar arquivos por meio de links privados em uma conta a que todos os envolvidos têm acesso de qualquer lugar. A compatibilização é feita constantemente, e, sempre que se detecta um problema, a solução é discutida de imediato".

Finalizando o debate, a última pergunta foi direcionada a Wilton Catelani por outro participante que indagou sobre o escopo de elaboração da Norma BIM. A devolutiva de Catelani foi que a norma é um sistema de classificação da informação apresentado em formato de tabelas que têm termo em português e um código. "Combinando o conteúdo das treze tabelas, consigo descrever qualquer coisa da indústria da construção civil", afirmou. Trata-se de um critério de padronização e nomenclatura; por exemplo, se chamarmos uma louça de vaso sanitário e outra pessoa, de bacia sanitária, o *software* não vai entender, então se classifica cada produto por código, o que possibilita a mesma linguagem. Finalizou afirmando que é uma norma orientativa que se identifica com a filosofia do BIM, pois se trata de trabalho participativo e com padronização da informação. "O objetivo é criarmos um código único que as pessoas e *softwares* entendam, ou seja, uma relação de produtos com informações para a indústria nacional, sem traduções que, muitas vezes não se aplicam".

MANUAL DA CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA



Claudionel Leite

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)

Claudionel Leite, da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), em parceria com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), apresentou à COMAT o *Manual da construção industrializada – conceitos e etapas – volume 1: estrutura e vedação*, lançado em novembro de 2015.

Segundo o palestrante, a construção civil é responsável por 6% do PIB, exercendo papel relevante no cenário nacional, pois está diretamente relacionada à geração de empregos e renda para milhares de trabalhadores. Mesmo com o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), que estimula a cadeia produtiva, o setor já percebe o momento de crise econômica que o país atravessa. De acordo com Leite, o aumento da produtividade tem sido pauta das discussões de muitos fóruns público-privados e, do ponto de vista da construção industrializada, pode se tornar um dos subterfúgios para vencer esse período difícil.

OBJETIVO

"Podemos dizer que a construção industrializada tem uma função importante para a produtividade do setor", continuou ele, explicando ser possível ter uma gestão aprimorada dos sistemas construtivos, pois este investimento vai resultar na redução de prazos bastante significativos de entrega de obra e, consequentemente, na redução de custos.

Diante desse cenário, algumas entidades do setor privado, como a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), juntamente com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) e outros parceiros, lideradas pela Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção (ABRAMAT), lançaram como desafio para a ABDI que este tema fosse tratado num fórum específico, portanto, no final de 2013 instituiu-se o grupo de trabalho da construção industrializada. Claudionel Leite informou que a pauta inicial do GT era muito abrangente; tratava desde aspectos técnicos, questões tributárias, até logística e transporte, mas, apesar de serem assuntos importantes, o grupo percebeu a necessidade de priorizar uma ação. Desse modo, a elaboração de um manual sobre construção industrializada foi considerada prioridade, explicou o palestrante.

Claudionel salientou também que muitos produtores de sistemas e fornecedores de materiais já possuíam portfólio de seus produtos, porém de forma isolada. Então, a ideia foi elaborar um documento único, que apresentaria todas as informações dos produtos disponíveis no mercado, a que os projetistas, tanto no setor público como no privado, pudessem ter acesso.

CONTEÚDO

Em novembro de 2015 foi lançada a primeira publicação sobre construções industrializadas, cujo objetivo principal era viabilizar informações fundamentais sobre as aplicações de sistemas construtivos industrializados para o setor.



O palestrante seguiu com uma explanação sobre o *Manual da construção industrializada*, material que visa disseminar o uso de sistemas industrializados na construção civil brasileira, apresentando um conjunto de informações para orientar as práticas de planejamento de projetos, contratação, fiscalização e aceitação em obras públicas ou privadas e, o mais importante, com aplicação de componentes, elementos e sistemas construtivos industrializados. Ressaltou ainda que a publicação pode ser aplicada a qualquer processo de contratação de sistemas industrializados.

Na sequência, explicou que são apresentados no manual exemplos de sistemas construtivos industrializados de concreto armado e de concreto protendido, de aço, de *light steel framing*, de *light wood frame* e de *drywall*. Importa destacar que, como comentou o palestrante, diante da complexidade e abrangência do tema, foi definido pelo GT o desenvolvimento do manual em etapas progressivas, sendo que a primeira edição aborda conceitos e fases (com foco no planejamento e contratação) e sistemas construtivos industrializados para estrutura e vedação.

Segundo Leite, não se pretende com isto esgotar o tema, "o que se espera é consolidar e sistematizar informações essenciais para a disseminação do tema, de modo que a industrialização seja vista como vetor de alinhamento da cadeia produtiva da indústria da construção".

A abordagem do manual é técnica, os processos desenvolvidos são baseados nas práticas disponibilizadas ao setor, constituindo-se em documento de leitura fácil e com informações norteadoras. Na forma de apresentação traz quadros e *checklists*, visando subsidiar os projetistas na melhor escolha do sistema construtivo a ser adotado. "Não é um documento estanque; o grupo aceita sugestões, e, para isso, basta acessar o site da ABDI, hospedado na página *www.abdi.com.br*, e encaminhar um e-mail para a coordenação que recebe sugestões ao GT para avaliação".

Claudionel Leite finalizou dizendo que o material é voltado aos profissionais e às instituições públicas e privadas e atende desde edificações habitacionais até obras de infraestrutura. No próximo ano, estão previstos o lançamento dos volumes 2 e 3, que abordarão as etapas de montagem e aceitação, sistemas racionalizados, subsistemas de instalação e revestimento, componentes volumétricos (quartos e banheiros prontos) e desempenho ambiental dos sistemas construtivos industrializados.

COMO CAMINHOU A INOVAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL NOS ÚLTIMOS DEZ ANOS



Alexandre Bertini
Sinduscon-CE

OBJETIVO

O doutor em Engenharia de Estruturas da Universidade Federal do Ceará, Alexandre Bertini, apresentou o *Catálogo de inovação na construção civil*, iniciativa da COMAT/CBIC em parceria com o SENAI Nacional, cujo conteúdo foi baseado nas inovações divulgadas na revista Téchne, da Pini.

CONTEÚDO

Bertini iniciou a palestra ressaltando a importância da palavra "inovação" e de que o setor compreenda este significado para a construção civil. "É o uso atual de uma mudança não trivial que resulta na melhoria de processos, produtos ou sistemas, tornando-os novos para desenvolvimento da mudança da instituição". Enfatizou ainda que não necessariamente deve ser nova para a instituição, mas para quem a adota.

Continuou dizendo que as inovações podem ser incrementais ou radicais. As primeiras são consideradas simples, algo que busque a racionalização dos processos, como um aditivo na mistura de argamassa, fazendo-a mais eficiente. Quanto às segundas, envolvem maior transformação, pois geralmente buscam atender novas demandas ou grande volume de produção da industrialização. Como exemplo, citou o uso da mudança do *software* AutoCAD para o BIM em uma empresa.

Segundo Bertini, é válido destacar que a adoção de inovações contribui significativamente para o incremento da qualidade do produto final. "É possível perceber os benefícios de implementar inovações, porém o uso de muitas soluções ainda não está bem difundido entre as construtoras, pois faltam informações sobre os benefícios", afirmou. Ou seja, os construtores carecem de aprimoramento das soluções existentes no mercado para elevar a produtividade, oferecer melhores empregos, tendo como consequência o aumento do ritmo das construções, o que irá refletir no aumento dos lucros, explicou o palestrante.

Na criação do *Catálogo*, Bertini listou os sistemas norteados pela norma de desempenho ABNT NBR 15.575, sendo importante destacar que em 2013 ocorreu relevante mudança no cenário das edificações, após esta entrar em vigor. Tal documento, de forma geral, volta-se para a melhoria de qualidade nas edificações habitacionais, instituindo nível de desempenho mínimo para os elementos principais da obra ao longo de sua vida útil. Com isso, é possível afirmar que induz à utilização de sistemas construtivos inovadores, ressaltou o engenheiro.

Apontou ainda que, além dos elementos listados nas seis partes da norma – como estruturas, vedações, instalações elétricas e hidrossanitárias, pisos, fachada e cobertura – na publicação foi acrescentado o item "máquinas e equipamentos".

Diante dos variados contextos apresentados, Alexandre Bertini constatou que a introdução de inovação tecnológica nos meios de produção apresentou- se como solução eficaz em todos os cenários.



Ao analisar os desafios da indústria da construção civil, a CBIC identificou a necessidade das empresas do setor incorporarem inovações tecnológicas ao segmento. E desde 2007 iniciou o Programa Inovação Tecnológica (PIT), que engloba diversos projetos, nos quais há um voltado à capacitação para a inovação, por meio da coleta e divulgação de casos de implantação de práticas inovadoras.

Segundo o palestrante, os resultados do PIT foram reproduzidos nos dois cadernos de casos de inovação na construção civil, cada um com sete inovações, como forma de contribuir para a capacitação de profissionais e de incentivar o uso dessas práticas.

De acordo com Bertini, para que o processo de inovação seja bem-sucedido é preciso disponibilizar informações sobre as inovações existentes, para que as empresas possam analisar a contribuição das inovações para a redução de prazos e custos.

Afirmou também que existem muitas informações sobre sistemas inovadores, mas apresentadas de forma distribuída em muitas publicações, tornando o acesso difícil e demorado. Com a intenção de facilitar a pesquisa, a obra é pioneira e deve se intensificar. Bertini concluiu dizendo que o catálogo visa expor informações de modo simples, em formato de fichas, nas quais é possível descrever o sistema que será abordado para melhor entendimento. Essas fichas são classificadas por cores, de fácil compreensão e manuseio para auxiliar os profissionais na escolha das possibilidades de sistemas que podem ser utilizados nas obras.

DEBATES

Dionyzio Antonio Martins Klavdianos
Presidente da COMAT

O que a norma de desempenho influenciou na elaboração deste trabalho?

Alexandre Bertini
Sinduscon-CE

Foi fundamental pois determina níveis de desempenho mínimo, médio e superior. O que nos motivou a desenvolver o trabalho foi o entendimento de que, para atender estes níveis, precisamos de soluções, que muitas vezes podem ser inovadoras, bem como sistemas industrializados.

Laura Marcellini
ABRAMAT

O *Catálogo* define qual sistema de inovação possui Documento de Avaliação Técnica (DATec)?

Alexandre Bertini
Sinduscon-CE

Não, pois catalogamos todos os sistemas construtivos, e poucos possuem DATec no Brasil, mas fica a sugestão, na revisão do *Catálogo*, de mencionarmos se existe ou não esse documento.

GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA ENTREGA DE EMPREENDIMENTO



Lilian Sarrouf
SindusCon-SP

OBJETIVO

Abrindo o painel "Entrega e pós-entrega de edificações", a coordenadora do GT pós-obra do SindusCon-SP e engenheira civil, Lilian Sarrouf, apresentou mais uma publicação desenvolvida pela COMAT/CBIC, em parceria com o SENAI Nacional: *Guia de boas práticas para entrega do empreendimento: desde a sua concepção*. O objetivo foi detalhar as fases que devem ser cumpridas quanto à entrega dos empreendimentos, considerando o ciclo completo dos projetos, de sua viabilização ao pós-obra.

CONTEÚDO

Lilian começou dizendo que o guia foi uma realização conjunta de várias entidades, resultado de discussões já abordadas pelo setor ao longo dos anos no que se refere à manutenção, pós-entrega e suas responsabilidades.

Afirmou ainda que, com a publicação da norma de desempenho pela ABNT, a COMAT vem desenvolvendo alguns trabalhos para facilitar o entendimento do setor em relação à norma. Um exemplo é o *Guia nacional para elaboração do manual de uso, operação e manutenção das edificações*, cuja finalidade consiste em orientar construtoras e incorporadoras na elaboração particular do manual do proprietário e do manual das áreas comuns.

"Podemos dizer que a fase da entrega de um empreendimento é um complemento do guia de uso e manutenção, pois é um dos momentos mais importantes na relação com o cliente". Na avaliação da engenheira, o produto final – casa, apartamento, escritório ou loja – é o resultado de um longo trabalho, que se inicia na aquisição do terreno, passa pela concepção e execução da obra e termina na entrega das chaves.

De acordo com ela, é comum pensar que a responsabilidade pelo êxito de todas as etapas do empreendimento está apenas no grupo que executa a obra, e é preciso lembrar que o sucesso de um empreendimento vai muito além disso. O produto a ser entregue é a integração do trabalho de todas as empresas e profissionais envolvidos –projetistas, construtoras, incorporadoras, consultores, administradoras, fornecedores de materiais, prestadores de serviço –, incluindo a própria equipe de assistência técnica da construtora e, no caso de alguns empreendimentos, as administradoras de condomínios. "É válido salientar que a entrega se inicia na concepção do empreendimento", completou Sarrouf.

Figura 3. O projeto gráfico do guia de boas práticas.



A palestrante explicou que o guia parte da premissa de que, antes de detalhar os fatores importantes para entrega, faz-se necessário conhecer os aspectos que envolvem o empreendimento como um todo. Desta forma, é preciso entender que o pensamento de entrega deve ser considerado desde a concepção do produto. Mapear e conhecer os requisitos das partes envolvidas no projeto e considerar as lições aprendidas em outros empreendimentos são passos importantes para planejá-lo adequadamente.

Na concepção do produto, continuou Lilian, são feitas escolhas fundamentais para a obra, como a viabilidade econômica, o padrão de acabamento e outros aspectos que irão compor o produto. Outro ponto descrito é a caracterização do empreendimento no momento da comercialização. "Uma boa prática é que seja entregue ao adquirente, no momento da compra do imóvel, uma minuta do manual do proprietário das áreas comuns", explicou. A vantagem do documento é a possibilidade de esclarecer com o cliente questões que possam gerar dúvidas de garantias, obrigações e direitos, entre outras informações importantes que permitam minimizar conflitos na entrega do imóvel.

É na fase de execução que se materializa o que foi idealizado em projeto. "É muito importante executar a obra de acordo com as especificações e projetos definidos na fase de concepção e com o material utilizado na comercialização (folheto de vendas, perspectivas, maquetes etc.)".

Outro item abordado no guia foi a importância da aquisição dos produtos, equipamentos e contratação de serviços. Neste caso é necessário verificar a capacidade e as condições de atendimento da assistência técnica por parte dos fornecedores e prestadores de serviço, constituindo boa prática formalizar as condições de garantias e a assistência técnica.

Ao longo da obra é importante coletar os documentos que serão entregues aos proprietários e ao condomínio, tais como notas fiscais, garantias, contratos de manutenção, manuais de uso de operação de equipamentos e sistemas. A entrega dos manuais de uso e operação são documentos muito importantes e quando bem elaborados diminuem muito os conflitos e até mesmo impasses jurídicos com os clientes. Portanto é importante que o responsável pela elaboração destes manuais possam coletar os dados que forem necessários durante todo o período de execução da obra.

Segundo Lilian, o guia aborda uma definição muito usada pelo setor para comissionamento: "Entende-se que se trata do processo de assegurar que os sistemas e componentes de uma edificação estejam instalados e testados de acordo com as necessidades e requisitos operacionais estabelecidos em projetos". É responsabilidade da construtora a realização de testes que comprovem o desempenho dos sistemas. "Uma boa prática é entregar ao responsável legal a comprovação de que os sistemas foram testados", reforçou.

O guia também afirma que o relacionamento com o cliente é constituído por pessoas que participam tanto das equipes da incorporadora/construtora quanto das terceirizadas (corretores, atendentes, assistência técnica etc.). Uma boa prática é planejar eventos específicos de comunicação ao cliente em todas as fases do empreendimento. Ainda é recomendável abrir um canal de comunicação para ouvir o consumidor (dúvidas, reclamações e sugestões), incluindo as chamadas de assistência técnica do pós-obra.

O material aborda também a preparação para entrega do empreendimento. "Vale lembrar que a entrega se inicia na fase de concepção", disse Sarrouf. A recomendação é definir um responsável por coordenar essas atividades, podendo ser a construtora, a incorporadora, uma empresa ou profissional específico.

Outro ponto é esclarecer a diferença entre entrega da obra e do empreendimento. "A entrega da obra acontece com a conclusão da construção, enquanto a entrega do empreendimento abrange uma série de ações que envolvem diversos agentes, inclusive o cliente". Os últimos meses que antecedem a entrega são os mais críticos, e a duração varia de acordo com a complexidade do empreendimento. É necessário um empenho redobrado dos gestores, a fim de que as ações tomadas assegurem a entrega eficiente.

A publicação trata também de itens importantes como a entrega das chaves, pois, in-

dependentemente da prática adotada, é importante a preparação para esse momento. A equipe envolvida deve ser treinada para esclarecer dúvidas dos clientes. Além dos manuais de uso, operação e manutenção, também podem ser elaborados outros instrumentos para orientação, como cartilhas, roteiros, vídeos etc.

"Além da entrega das chaves, temos a entrega técnica", explicou Sarrouf ao se referir ao momento em que se transfere a operação do empreendimento para seu responsável legal. "Durante essa etapa, deve-se reforçar suas responsabilidades pela edificação na implementação do programa de manutenção específico do empreendimento, definido em seu manual de uso, operação e manutenção".

Quanto a esse aspecto, cabe alertar sobre a necessidade de gerir reformas de acordo com os requisitos da norma ABNT NBR 16.280, explicando que o uso incorreto poderá gerar riscos, perdas de garantias ou outras ações legais.

CONCLUSÃO

Finalizando a palestra, Lilian Sarrouf destacou ainda a importância dos cuidados da pós-entrega, de modo que os empreendimentos e seus sistemas possam atingir sua vida útil. Citou também a assistência técnica, sugerindo que o atendimento seja padronizado, e se defina claramente as situações cobertas por ela, conforme normas estabelecidas no manual de uso, operação e manutenção. "É recomendável que no procedimento da empresa seja definido o prazo para responder às solicitações do cliente", completou.

O guia buscou apresentar algumas boas práticas para que a entrega do empreendimento seja um momento de satisfação tanto para o construtor/incorporador quanto para o cliente. Algumas ações sugeridas já vêm sendo implantadas pelas construtoras com excelentes resultados. "Inovem no sentido de entregar um ótimo empreendimento", concluiu Sarrouf.

RESPONSABILIDADES JURÍDICAS NA ASSISTÊNCIA TÉCNICA



Carlos Del Mar

Consultor jurídico SECOVI-SP

OBJETIVO

Consultor jurídico do SECOVI em São Paulo, o advogado Carlos Del Mar foi palestrante da COMAT no 88º ENIC. No evento, abordou as responsabilidades jurídicas das garantias e a assistência técnica após a entrega de um empreendimento.

Iniciou dizendo que não é possível falar de garantias para construção civil sem antes retomar alguns conceitos da norma de desempenho publicada em julho de 2013, como vida útil e manutenção. "A assistência técnica não se esgota no período de garantia, pelo contrário, continua ao longo de toda a vida útil do empreendimento", salientou.

CONTEÚDO

Del Mar começou explicando um dos conceitos definidos pela NBR 15.575, o desempenho das edificações habitacionais referente à vida útil. Segundo ele, a norma estabelece requisitos mínimos que devem ser atendidos quanto ao desempenho do empreendimento e o tempo em que devem permanecer em se tratando de edificações habitacionais. Afirma que o conceito de vida útil é um parâmetro de tempo no qual os requisitos devem ser atendidos, supondo-se a correta manutenção. "Lembrando que as manutenções abordadas pela norma são apenas do sistema e não dos componentes ou elementos, como exemplo, a norma trata de manutenção de sistema hidrossanitário e não do componente hidrossanitário", detalhou Del Mar.

O advogado alertou que, para melhor compreensão, é necessário entender algumas definições usadas na construção civil, sendo a primeira a de materiais, ou seja, produtos com os quais são feitos os componentes e elementos – por exemplo, insumos básicos (areia, cimento, cal etc.). Já o componente é o integrante de determinado elemento do edifício (bloco de alvenaria, telha, folha de porta), e, por fim, elemento é parte de um sistema com funções específicas, geralmente composto por um conjunto de componentes, entre os quais parede de vedação de alvenaria, painel de vedação pré-fabricado, estrutura de cobertura etc. Para compor um sistema construtivo, é necessário agregar elementos e componentes, formando, assim, um sistema de vedação vertical, sistema de piso, sistema hidrossanitário, entre outros.

Del Mar reforçou que há dois tipos de manutenção, a de projeto e a de rotina. A primeira é feita pelo projetista e suas especificações são determinadas em projeto, como a descrição de um elemento inovador que será usado para compor um sistema construtivo e deve ser explicado pelo projetista caso tenha manutenção específica. Já a segunda é aquela feita no dia a dia do empreendimento e deve ser descrita no manual de uso, operação e manutenção. Ele segue destacando a importância deste documento no caso de algum problema

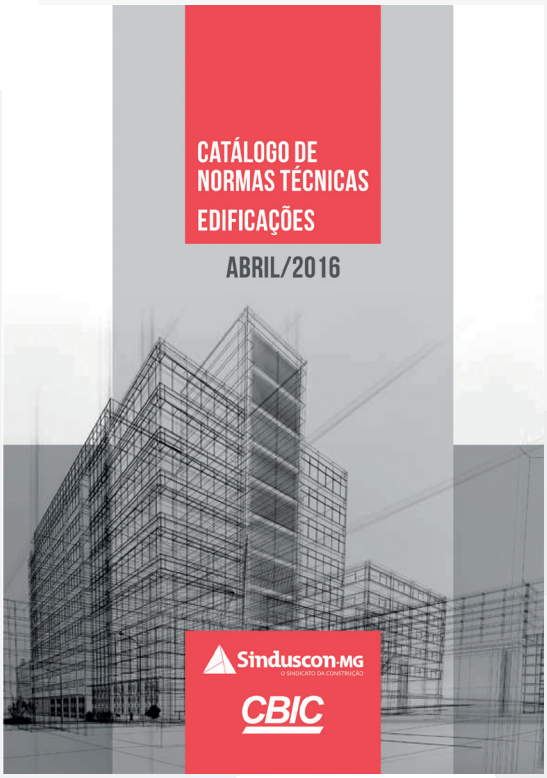
ao longo da vida útil. Conforme o advogado, é neste documento entregue ao cliente que devem estar definidas as manutenções necessárias para conservação de desempenho do imóvel, de quem são as responsabilidades e as respectivas periodicidades a serem realizadas. "Em caso de reclamações do cliente ou até mesmo algum impasse jurídico referente à manutenção, se no manual estiver descrito de forma clara e de fácil entendimento, servirá como elemento de orientação e também de defesa da parte jurídica", afirmou Del Mar.

O palestrante ressaltou ainda a necessidade da apresentação de um manual do proprietário cujas responsabilidades e manutenções estejam descritas conforme as diretrizes técnicas. A norma de desempenho é clara quando afirma que cabe ao usuário ou seu preposto realizar a manutenção de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 5.674. "Antes, a definição da responsabilidade do usuário quanto à manutenção era apenas intuitiva", lembrou ele. Hoje é necessário que o usuário comprove que a manutenção foi realizada em conformidade com os requisitos descritos, guardando os registros que a evidenciam.

De acordo com Del Mar, a norma 5.674 determina como devem ser verificados e registrados os serviços de manutenção preventiva e corretiva, bem como alterações realizadas. Toda a documentação dos serviços de manutenção executados deve ser arquivada como parte integrante do manual de uso, operação e manutenção da edificação, ficando sob a guarda do responsável legal (proprietário ou síndico). Salientou ainda que todos os arquivos, quando solicitados, devem ser prontamente recuperáveis e estar disponíveis aos proprietários, condôminos, construtor/incorporador e contratado.

Pela norma, quando houver troca do responsável legal (proprietário ou síndico), toda a documentação deve ser formalmente entregue ao sucessor. "Portanto, quanto à prova da realização, é responsabilidade do condomínio guardar essas evidências, pois é ele o responsável por administrar os contratos de manutenção e os respectivos comprovantes".

O palestrante fez algumas considerações sobre a verificação da manutenção, comparando a entrega de um empreendimento com o nascimento de um filho, que, colocado no mundo, começa a se desenvolver. Cabe ao incorporador a prerrogativa de estabelecer as regras de como as pessoas vão conviver naquele ambiente, e na convenção do condomínio serão estabelecidas as regras de uso do edifício. É importante constar também os requisitos da norma 5.674 e que no documento esteja descrito como devem ser arquivados os comprovantes de manutenção.



Sobre garantias, Del Mar destacou: "É necessário salientar que estamos falando de relação de consumo que se enquadra no Código de Defesa do Consumidor; quando se verifica um vício construtivo, está prevista uma reparação". Desse modo, de acordo com o artigo 18 do CDC, caso o vício não seja sanado, o que pode ser reclamado é a substituição do produto por outro de mesma espécie e em perfeitas condições de uso. Pode também ser solicitada a restituição imediata da quantia paga, monetariamente atualizada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos, bem como abatimento proporcional do preço.

Complementou dizendo que a garantia, como regra geral nas empreitadas, entra em vigor a partir da conclusão ou entrega formal da obra. Nas incorporações são chamadas de "habite-se", e a vida útil do imóvel é alinhada de acordo com a NBR 15.575, item 14.2.2. "Isso também se aplica às áreas comuns", acrescentou Del Mar.

O consultor jurídico explicou que a incorporadora/construtora deve trocar os componentes defeituosos, "salvo se provar que houve desgaste natural pelo tempo ou uso, mau uso, falta de manutenção ou atos de terceiros, casos fortuitos ou força maior". Nesses casos, pode-se realizar os reparos e até cobrar por isso.

Outra situação abordada pelo palestrante diz respeito à cobrança por visitas. A construtora deve fornecer na ocasião da entrega do imóvel o manual do proprietário e nele deve estar especificado, entre outros aspectos, que as visitas serão cobradas conforme valores de mercado, se constatado mau uso ou manutenção inadequada dos bens. Para finalizar, Del Mar enfatizou que, após o encerramento do prazo de garantia, a responsabilidade do construtor deve ser apurada conforme a situação.

DEBATES

A construção civil brasileira tem feito esforço permanente em qualificação para melhorar processos e modernizar sua atuação. Uma ampla discussão sobre como efetuar corretamente a entrega do empreendimento, com foco nas ações voltadas para operação e manutenção, foi o tema do último debate da COMAT no 88º ENIC. Mediado pelo engenheiro Dionyzio Antonio Martins Klavdiano, presidente da COMAT, teve como debatedores Ana Paula Cunha, representando a Caixa Econômica Federal; Roberto Lira, do Sinduscon-RJ, e Carlos Del Mar, assessor jurídico do SECOVI-SP.

Ana Paula deu início ao debate chamando a atenção para alguns fatores que, na visão da Caixa, são pontos de convergência e preocupação, merecendo o desenvolvimento de ações conjuntas para melhorar o setor. Em 2013, a Caixa lançou um programa chamado "De olho na qualidade", com o qual foi possível coletar informações do pós-entrega, permitindo verificar quais os pontos problemáticos nessa transição e, a partir daí, sugerir melhorias, inclusive para o PMCMV 3. Ressaltou que, com essa estratificação de resultados, foram elaborados novos critérios de análise dos empreendimentos que hoje orientam a tabela de garantias da Caixa.

A representante explicou que a instituição estabeleceu parcerias com as unidades da ponta do processo – por exemplo, os sindicatos da indústria da construção que fornecem listas dos problemas mais recorrentes no pós-entrega, tornando possível a alimentação dos bancos de dados da instituição. Segundo ela, o "De olho na qualidade", somado à experiência dos empresários, melhora muito a qualidade das obras entregues, mas precisa de alimentação e melhorias contínuas.

Ao longo desses anos já foram construídas e entregues muitas casas financiadas pela Caixa, hoje sendo executadas cerca de 4 milhões e 200 mil casas para o PMCMV. Uma das preocupações do banco é que poucas foram ou estão sendo executadas com sistemas inovadores, e Ana Paula indagou o motivo da dificuldade de fazer essas contratações, quais as empresas possuem qualificação técnica ou condições financeiras para implantar sistemas de inovação em suas empresas? Acredita ser necessária ação conjunta para divulgação dessas inovações, como também maior investimento em qualificação de mão de obra.

Outra preocupação da Caixa se refere à entrega dos empreendimentos; muitas empresas ainda acreditam que sua responsabilidade termina com a entrega da obra, sem considerar o ciclo de vida do empreendimento. Ressalta ainda a importância de divulgar o guia de boas práticas para entrega do empreendimento, lançado pela COMAT/CBIC.

A última consideração foi a preocupação com o número de ações judiciais pelo país afora. Segundo ela, é necessário evitar problemas jurídicos, buscar sempre o entendimento e que cada um faça sua parte, pois esses embates apenas trazem morosidade ao setor. "Vamos nos dotar de instrumentos necessários para proteger a instituição financeira e a construtora", finalizou.

Fator humano na construção civil

O segundo convidado a participar do debate, Roberto Lira, complementou a fala de Ana Paula salientando a importância do fator humano no processo. "Para quem estamos construindo? Ao longo dos anos, o país enfrentou várias mudanças, e o setor precisou

se adequar a elas. Apesar de vivermos mais um momento difícil, temos de pensar no usuário também", afirmou ele. É necessário construir obras de qualidade, levar em conta não apenas a redução de custos, mas também a otimização dos processos. "Hoje temos a norma de desempenho tão abordada neste encontro; é preciso entender e cumprir as diretrizes para melhorar as obras".

Lira concluiu com a afirmação de que, infelizmente, a maioria dos condomínios ainda não apresenta um plano de gestão de manutenção pós-obra, sendo ainda realizadas manutenções muito precárias, apenas as chamadas.

Dando início às perguntas, um dos empresários participantes perguntou a Ana Paula sobre a necessidade de padronização do setor dentro da Caixa que aprova os projetos e fiscaliza a obra e as medidas que devem ser adotadas para melhorar o processo. A representante respondeu que isso já é uma preocupação da instituição e uma das ações é a capacitação dos técnicos.

Também participou do debate o empresário Carlos Borges, diretor do SECOVI-SP, que fez as seguintes considerações: "Estamos focando muito no sintoma pós-obra, em fazer correções dos vícios aparentes. Devemos nos preocupar com os projetos e a Caixa desempenha papel essencial nisso, pois tem poder de contratação muito grande". É preciso avaliar os projetos antes de serem executados, verificar se foram atendidas as normas técnicas e fazer os ensaios. É dever do setor tratar da saúde e não das doenças do pós-obra, finalizou.

Segundo Ana Paula Cunha, a Caixa reconhece que, por vezes, primeiro se aprova um financiamento e depois se verifica o projeto. "Aprovar bons projetos custa tempo e dinheiro, mas precisamos mudar isso", disse.

Outra pergunta, feita por um empresário do Paraná, foi a respeito do prazo de garantias. Qual o entendimento da Caixa referenta à data de início deste? Inicia-se à partir do "habite-se"?

De acordo com o advogado Carlos Del Mar, é um entendimento discutido na norma de desempenho, e a Caixa participou disso durante na elaboração desta. Já Ana Paula salientou que a instituição não entende dessa forma, mas, sim, que a garantia começa a partir da entrega das chaves, ressaltando a necessidade de que este entendimento seja pacificado entre os setores.

Outro questionamento veio de Alagoas e foi direcionado a Del Mar, quanto à necessidade de contratar um profissional habilitado para realizar a manutenção e, em caso de não ser realizada por ele, se deixará de ter validade. Segundo o advogado, o manual do proprietário indica quem deve fazer a manutenção, que nem sempre será por um profissional habilitado. Às vezes é preciso que seja apenas capacitado para isso, sendo evidente que, em caso de manutenções de estrutura ou sistemas mais específicos, a contratação de um profissional habitado é fundamental.

Continuando o debate, um empresário de Chapecó, Santa Catarina, fez um desabafo que pode trazer mudanças importantes para melhorar o programa da Caixa "De olho na qualidade": "Sou empresário do setor da construção civil; minha empresa, ao longo de vinte anos de funcionamento, já construiu e entregou mais de 1.200 apartamentos e acredito que, para muitos empresários, o 'De olho na qualidade' seja uma incógnita".

Seguiu dizendo que, no final de 2015, sua empresa recebeu uma notificação da Caixa referente à obra entregue em 2014, em que o reclamante dizia estar insatisfeito com a garagem, pois estava suja e que o muro que cercava o condomínio se encontrava desalinhado. O empresário e sua equipe foram, então, até o condomínio e fizeram os reparos no muro e justificaram que a reclamação da sujeira era um problema de manutenção do condomínio e não da construtora. Fotografou os reparos, anexou a justificativa e encaminhou via e-mail para o programa da Caixa. Para sua surpresa, depois de um mês, o nome de sua empresa constava no cadastro negativo da Caixa, ou seja, não poderia mais trabalhar com recursos disponibilizados pelo banco.

Quando foi verificar por que sua justificativa não tinha sido acatada, soube que não receberam seu e-mail. Apesar de ser parceiro da Caixa desde 2008 e estar com seis apartamentos vendidos com financiamento da instituição, não recebeu qualquer comunicado sobre a situação.

Imediatamente pediu ao engenheiro do banco que o acompanhasse até o condomínio, onde, junto com o síndico, fizeram uma vistoria do conserto do muro, emitiram novo laudo com fotos e encaminharam para o programa "De olho na qualidade", via superintendência da Caixa. Após alguns dias, o empresário recebeu uma resposta negativa, dizendo que sua empresa continuava negativada e, para voltar à ativa, era necessário um aceite do reclamante; mesmo que o muro fizesse parte do condomínio, o "OK" deveria ser do proprietário autor da reclamação e não do representante legal do condomínio.

Imediatamente, o empresário foi à residência do reclamante perguntar se estava de acordo com o conserto. Apesar de responder sim, recusou-se a assinar o documento, alegando querer um valor de 10 mil reais para fazê-lo. Mesmo se sentindo extorquido, e já desesperado, pois sua empresa dependia da assinatura para poder seguir, negociou o pagamento, que ficou em 1.500 reais.

Saindo dali, levou o documento com o aceite para a Caixa, a fim de resolver o problema o mais breve possível. Chegando lá, teve de pedir para que o engenheiro responsável agilizasse seu processo, pois não sabia como pagar os funcionários, inclusive décimo-terceiro e férias, se não recebesse o dinheiro retido há quase dois meses.

Inconformado com a situação, procurou um advogado e relatou explicando que fora vítima de extorsão e gostaria de processar o mutuário. Mais uma vez, ficou perplexo com a resposta que recebeu, pois, segundo o que o advogado adiantou, o empresário fora à casa do proprietário sozinho, sem testemunhas e não gravou áudio, enfim, não possuía evidência do fato ocorrido. Alertou ainda que corria o risco de ser processado, pois o proprietário poderia alegar ser um cidadão desempregado que recebeu a visita de um empresário corrupto que lhe ofereceu dinheiro para que retirasse queixa contra sua empresa.

O empresário disse ainda estar desmotivado, pois é um profissional sério que atua há quase vinte anos no mercado, com mais de 250 funcionários; paga seus fornecedores em dia e recolhe seus impostos, e teve que se submeter à extorsão por causa de uma garagem supostamente suja. "Não acredito no programa. Se pudesse, fechava minhas portas e demitia todos, pois não é justo ter que ficar

à mercê de pessoas inescrupulosas que usam um programa assim para extorquir as pessoas. Em nenhum momento fui respaldado pela Caixa, pelo contrário, o banco deu voz a um mutuário desonesto que fez uma reclamação absurda", afirmou.

Por fim, o empresário perguntou qual o critério de avaliação do programa quando atende reclamações.

Ana Paula Cunha, representante da Caixa, após escutar todo o relato, primeiramente pediu desculpas ao empresário e explicou que o programa não foi criado para prejudicar as empresas, mas fechar um ciclo que visa fiscalizar o pós-obra das habitações, aumentando a comunicação entre o banco, as construtoras e os moradores. "Serve para enxergar o depois da entrega do empreendimento para poder retroalimentar e melhorar nossos processos", afirmou.

Segundo ela, a Caixa cometeu uma injustiça e espera mitigar isso ao longo do tempo. Em relação ao programa, a instituição busca melhorar o atendimento, pois tem ciência de que o atendente que recebe as ligações com as reclamações não é um técnico, mas um operador de telemaketing, que muitas vezes não consegue fazer a correta triagem. Neste caso específico, a reclamação da garagem deveria ser classificada como demanda improcedente e apenas a queixa do muro ser levada adiante. Afirmou também ser lógico que o síndico tinha poder para dar o aceite do reparo, para que fosse dada baixa ao atendimento.

Justificou o erro dizendo que são muitas as reclamações recebidas, e, com frequência, os atendentes não conseguem ter clareza para julgar qual demanda é improcedente, pois são muito variadas e se misturam, desde o latido de um cão até o vazamento de uma pia.

Terminou pedindo aos empresários que sejam mais participativos no processo, e assegurou que a Caixa está aberta a discutir e, juntos, encontrar maneiras de aprimorar. "Acreditamos no programa; é bom para Caixa, para o empresário e o morador, já que podemos obter dados dos atendimentos, verificar as reclamações e, a partir daí, melhorar os processos".

Finalizando o debate, Dionyzio Antonio Martins Klavdiano, presidente da COMAT, agradeceu aos participantes a presença e chamou Roberto Matozinhos, do Sinduscon-MG, para apresentar rapidamente a 5ª edição do *Catálogo de normas técnicas*, antes chamado *Principais normas técnicas*.

Matozinhos justificou a alteração do nome afirmando que hoje a publicação absorve todas as 1.013 normas técnicas da ABNT. Desde 2013, quando ele assumiu o compromisso de manter a atualização do catálogo, vem desenvolvendo o trabalho com a participação dos demais membros.



Uma constatação de Matozinhos foi que apenas 59 normas tratam de execução de serviços, sendo a maioria desenvolvida para desempenho, projetos e especificação de materiais e sistemas construtivos. Em um ano, 48 foram atualizadas, o que fortifica o setor e demonstra a importância de sua utilização.



COMISSÃO DE OBRAS PÚBLICAS (COP)

APRESENTAÇÃO



Carlos Eduardo Lima Jorge
Presidente da COP

OBRAS PÚBLICAS E A RETOMADA DO CRESCIMENTO

O 88º Encontro Nacional da Indústria da Construção (ENIC) foi um encontro marcado pelo momento político que o Brasil atravessa, com alternância da presidência da República e demais líderes governamentais, tendo como perspectiva uma série de mudanças anunciadas pelo novo governo.

Para debater sobre os temas que interferem no setor de obras públicas, a Comissão de Obras Públicas (COP) dividiu os trabalhos no ENIC em duas partes. A primeira discorreu sobre o mercado tradicional, organizado com base em recursos orçamentários e licitações conforme a Lei 8.666. Foram abordados assuntos como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), investimentos públicos e possibilidades de retomada de investimento na infraestrutura. Também foram discutidos os processos de revisão dos dois sistemas de preço principais, o Sistema de Custos Rodoviários (SICRO) e o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).

Na segunda parte, as discussões foram sobre concessões e parcerias público-privadas, abordando aspectos da estruturação e financiamento dos projetos, sobretudo de concessões. Na oportunidade, foram apresentados os programas dos estados da Bahia e de São Paulo que utilizam esse modelo de contrato.

As concessões e parcerias público-privadas são o caminho mais promissor para o setor, levando-se em conta o contexto brasileiro atual. Nos últimos anos, houve queda impactante de recursos nas três esferas de poder, seja na União, estados ou municípios, que perderam a capacidade de investimento direto. O modelo em questão é o mais adequado para possibilitar investimentos em obras de infraestrutura, saneamento e outros serviços urgentes que visam promover o crescimento e desenvolvimento do país, bem como atender à população brasileira com qualidade. Dessa forma, é possível também desinchar a máquina pública, tirando do poder público atividades que não lhe competem, e para as quais a iniciativa privada pode contribuir com mais eficiência, rapidez e menor custo.

INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA NO BRASIL, O PAC E A AGENDA DE RETOMADA



Cláudio Frischtak

Presidente da Inter.B Consultoria Internacional de Negócios

OBJETIVO

Apresentar dados que comprovam como o Brasil investe pouco na área de infraestrutura, e nem sempre de maneira adequada, visto que o desperdício de recursos é considerável. Os investimentos do PAC, por exemplo, não alteraram de forma material a trajetória do PIB, o que teria ocorrido se bem executado. Para mudar esse contexto, sugere-se a melhoria do ambiente de negócios no país, de modo a contar com um cenário de previsibilidade e estabilidade, a fim de que todos se sintam seguros para fazer planos de longo prazo. É neste sentido que as Concessões e PPPs ganharão protagonismo nos próximos anos.

CONTEÚDO

Os investimentos em infraestrutura no país oscilaram entre 2,1% e 2,3% do PIB nas últimas duas décadas e meia. Infelizmente, falta planejamento abrangente, muitos projetos são falhos, os modelos não são testados, as escolhas do que e onde investir são mal feitas, em razão da ausência de filtros.

O levantamento de uma amostra das ações do PAC revelou que, entre dezembro de 2010 e dezembro de 2014, houve aumento médio de 46% dos custos e 89% do prazo, na área de transportes; 51% e 78%, respectivamente, em energia; e, em saneamento, os prazos foram estendidos em 92%.

Desempenho do PAC

O PAC, programa de transferência e investimento, conta com os subsídios sociais (Minha Casa Minha Vida, Luz para Todos) e os econômicos (como Fundo da Marinha Mercante), as transferências físicas (equipamentos para municípios) e obras de infraestrutura.

Em 2007 foi lançado novo ciclo de quatro anos, com objetivo de impulsionar o crescimento econômico. Os investimentos deveriam ser comandados pelo Estado, por financiamentos públicos, em uma época em que o investimento privado já era dominante e assim permaneceu até 2014, com exceção de 2009 e 2010.

A distribuição dos investimentos programados em relação aos executados dá a dimensão dos problemas ocorridos no programa. As obras para a área de saneamento no PAC 1, por exemplo, foram desastrosas. Ao final da fase 1 do programa a maior parte dos projetos não tinha sido terminada e foi herdada pelo PAC 2, com sobreposição de cerca de 61% das ações. Somente um quarto das ações do PAC 1 e 36% do PAC 2 foram concluídas no período calculado e, por conta da má execução, bilhões de reais foram desperdiçados.

Os dados do PAC apontam que houve significativa ineficiência na aplicação dos recur-

Tabela 1. Desempenho dos PACs: investimento.

Investimento previsto e executado em ações concluídas de infraestrutura PAC 1 e 2 2007-2014, em R$ bilhões						
Setor	PAC 1			PAC 2		
	Previsto	Executado	Executado/ Previsto (%)	Previsto	Executado	Executado/ Previsto (%)
Transporte	50,8	51,2	100,8	137,3	67,3	49,0
Rodovia	33,4	43,0	128,7	53,9	38,7	71,8
Ferrovia	7,9	3,4	43,0	47,4	2,5	5,3
Hidrovia	0,7	1,0	142,8	1,5	0,2	13,3
Porto	2,7	0,8	29,6	5,0	0,8	16,0
Aeroporto	3,0	0,3	10,0	21,6	18,2	84,2
Mobiliade Urbana	3,1	2,7	87,1	7,9	6,9	87,3
Energia	78,4	33,4	42,6	103,2	61,7	59,8
Transmissão	12,5	7,0	56,0	22,8	19,7	86,4
Geração	65,9	26,4	40,1	80,4	42,0	52,2
Saneamento	40,0	1,5	3,7	10,8	3,9	36,1
Saneamento	40,0	1,5	3,7	7,6	2,7	35,5
Água em áreas urbanas	-	-	-	3,2	1,2	37,5
Total	169,2	86,1	50,9	251,3	132,9	52,9

Fonte: Inter.B Consultoria Internacional de Negócios

sos nas obras de infraestrutura. Em geral, as ações do programa sofreram atrasos sistemáticos, além de recorrentes revisões de custos.

O que se conclui? A relação do PAC com a melhoria da quantidade e da qualidade de serviços é tênue. Na área de saneamento é difícil atribuir eventuais ganhos, pelo fato de que o programa auxilia de forma marginal os investimentos realizados no setor. Já no segmento de transportes, a contribuição no agregado foi significativamente maior. Contudo o planejamento falho, a execução problemática e a distância da fronteira de melhores serviços impediram uma mudança na matriz de transportes ou melhoria consistente no desempenho logístico.

Quanto à mobilidade urbana, os dados sugerem que o PAC não reverteu a crise que impera nas grandes metrópoles, com o progressivo aumento do tempo médio de deslocamento. Já no setor de energia, deu provisão material para a expansão do sistema de geração, apesar das falhas na execução que se traduziram em atrasos e custos mais elevados.

Diante deste cenário, é possível concluir que o PAC não alterou de forma material a trajetória do PIB, o que teria ocorrido se bem executado. Levando-se em consideração que os investimentos em infraestrutura do programa foram, em média, de 0,7% do PIB durante o período, e podendo a elasticidade das aplicações na área chegar a 0,3, o PAC – se bem planejado e conduzido – poderia ter adicionado 0,2% ao PIB potencial. Isto significa que se o PIB avançasse 1%, com esses investimentos poderia crescer 1,2 ou 1,3%, dado que têm um potencial de alavancagem significativo.

Agenda para a retomada em infraestrutura

Muito pode ser feito a custo muito baixo ou zero, porém não o é em razão do sério problema de governança no país. As administrações públicas precisam aprender a investir mais e melhor, e os investimentos em infraestrutura devem se tornar uma política de Estado, visto que são obras que demoram muitos anos e perpassam dois, três ou mais governos.

Para avançar é importante, para todos os agentes envolvidos, que haja um cenário de previsibilidade e estabilidade, a fim de que todos se sintam seguros para fazer planos de longo prazo. É neste sentido que as concessões e PPPs ganharão protagonismo nos próximos anos.

Reforma fiscal deve ser perseguida

- Reduzir o grau de vinculação das receitas e a obrigatoriedade dos gastos públicos;

- Romper com o crescimento inercial das despesas, desindexando-as do salário-mínimo e outros indicadores;
- Melhorar a qualidade dos gastos a partir da reavaliação dos efeitos de todos os programas relevantes do Estado ("orçamento base zero");
- Rever incentivos e desonerações fiscais, muitos dos quais já não fazem mais sentido.

O importante é perseguir o interesse público, para que desta forma seja possível beneficiar principalmente a sociedade. Um exemplo que vai contra esta ideia é o programa Ciência sem Fronteiras. O país tem financiado a graduação de jovens brasileiros em outros países, o que não faz sentido, já que, em primeiro lugar, faltam recursos para o Estado dar conta do mais prioritário; segundo, quem tem participado do programa é uma fração de estudantes da classe média, e não a população mais carente. Este é um exemplo de um programa que custa 1 bilhão de reais para os cofres públicos, quantia que poderia ser aplicada em algo que beneficiaria uma parcela maior da população brasileira.

Quais são as consequências de um programa fiscal crível?

- Redução dos juros reais em bases sustentáveis;
- Ampliação dos recursos disponíveis para investimento, tendo como prioridade os setores da infraestrutura;
- Criação de políticas públicas e novas práticas que reflitam um Estado moderno e eficiente, e que avalie de forma sistemática programas, transferências e incentivos.

Os investimentos públicos requerem salto de qualidade; neste sentido, planejamento é essencial. Faz-se necessário definir prioridades, eliminar sobreposições e estabelecer um cronograma crível, uma vez que o Brasil conta, atualmente, com um banco de obras, sendo que algumas não fazem sentido e muitas estão semiabandonadas.

Não se deve dar partida a uma intervenção física ou uma obra sem projeto básico e executivo, sem orçamento confiável e mecanismos eficazes e transparentes de fiscalização e acompanhamento. Em paralelo, também é necessário modernizar e atualizar a legislação de licitações e contratos (Lei 8.666/93), para se coadunar com o imperativo de uma economia mais aberta e competitiva.

Quando o investimento público está em execução, de imediato devem-se estabelecer prioridades, sujeitando preliminarmente cada projeto a uma análise de custo-benefício séria e com publicidade. A transparência neste processo é fundamental, com a disponibilização de ferramentas de acompanhamento que possam, com efeito, levar à correção dos problemas. É também essencial que a sociedade acompanhe os projetos de forma individual, principalmente quanto ao seus custos e cronograma de execução.

Ampliar a participação privada

É urgente melhorar a regulação, reduzindo a incerteza regulatória e as intervenções *ad hoc* no mercado. As agências necessitam de autonomia decisória e financeira, e não serem usadas – em qualquer hipótese – como objeto de barganha política, porque isso apenas aumenta o risco regulatório e o prêmio de risco de investir em infraestrutura.

Igualmente importante é atualizar os modelos setoriais, garantindo a atratividade e a sustentabilidade do investimento, além da promoção da competição, visando assim ao interesse público. Não faz sentido a determinação de uma TIR *ex-ante*, uma vez que as condições de investimento podem variar.

Financiamentos

Nos próximos anos, o BNDES deixará de ser a principal fonte de financiamento para infraestrutura se o país almejar dar um salto de investimento. Há um conjunto relevante de iniciativas alicerçadas na normalização macroeconômica, aproveitando o excesso de oferta de poupança global: o desenvolvimento do mercado de capitais e maior envolvimento de bancos comerciais e seguradoras no financiamento de infraestrutura; e a atração de investidores de primeira linha (FP, FI dedicados).

RADIOGRAFIA DO PAC 1 E PAC 2



Gil Castelo Branco

Fundador e secretário-geral da Associação Contas Abertas

OBJETIVO

Apresentar os desdobramentos do PAC 1, do PAC 2 e das ações realizadas no ano de 2015, destacando a importância desses investimentos para a economia brasileira, bem como traçar as perspectivas para os próximos anos. Destacar também a necessidade de se contornar a gravíssima crise fiscal na qual o país está inserido, apontando os possíveis caminhos que as administrações públicas devem seguir, via parceria com a iniciativa privada.

CONTEÚDO

A Tabela 2 mostra o que foi o PAC, efetivamente, de 2007 em diante, em valores constantes, atualizados pela inflação. Ao todo, foram aplicados R$ 2,6 trilhões de reais no programa, montante que deveria ter sido capaz de transformar a economia brasileira. Porém 39% referem-se a financiamentos habitacionais (inclusive para pessoa física) e 11,4% foram para o Orçamento Geral da União, a título de subsídio, para que as prestações ficassem atrativas para os adquirentes.

Em termos de conclusão, as ações finalizadas do PAC somam R$ 1,9 trilhão, valores direcionados para os setores social e urbano, onde houve concentração de 57% dos recursos. Logística representou 9,8% e o setor energético, 33%. Ou seja, ao longo de quase nove anos, as aplicações foram destinadas prioritariamente a empreendimentos nas áreas social e urbana.

Na área de logística, a maior parte dos recursos foi para obras no segmento de aeroportos, até por conta dos dois megaeventos esportivos que o Brasil sediou (Copa do Mundo e as Olimpíadas). Os trabalhos não foram concluídos em sua totalidade, mas essas estruturas foram sensivelmente melhoradas.

A parte das ferrovias ficou muito aquém do que se imaginava, quer dizer, dos R$ 51,8 bilhões previstos, apenas pouco mais de 10% foram aplicados. No eixo de energia, foi bem desenvolvida a parte de combustíveis renováveis (64,1% do valor previsto), enquanto foi utilizado

Tabela 2. Fonte de recursos: PAC 1 (2007/2010) + PAC 2 (2011/2014) + PAC em 2015.

Aplicações do PAC 2007/2015		
Tipo de investimento	Valor (R$ milhões correntes)	%
Estatais	R$ 536.500,00	27,7%
Setor privado	R$ 371.700,00	19,2%
Financiamentos ao setor público	R$ 37.700,00	1,9%
Financiamentos habitacionais – SBPE	**R$ 624.700,00**	**32,3%**
Minha Casa, Minha Vida	**R$ 129.400,00**	**6,7%**
OGU fiscal e seguridade	R$ 221.600,00	11,4%
Contrapartidas de estados e municípios	R$ 15.100,00	0,8%
Total geral	**R$ 1.936.700,00**	**100,0%**

} 39%

Fonte: Elaborado pelo palestrante

apenas 38% do estipulado para o segmento de geração de energia elétrica.

No quadro social e urbano, em que prevaleceu a maior parte das aplicações do PAC, a habitação apresenta grande destaque, principalmente por conta do Programa Minha Casa Minha Vida, que foi, sem dúvida, uma das áreas que mais cresceu, até porque o Estado interfere pouco – ele incentiva e regulamenta; o restante é conduzido pela iniciativa privada, o que explica seu funcionamento. Infelizmente, em setores que dependem mais do Estado de fato, os resultados são muito inferiores.

Tabela 3. PAC 1 e 2 – Eixo social e urbano.

PAC 1 e 2 – Eixo social e urbano			
Subeixo	**Previsão**	**Aplicado**	**%**
Saneamento	62,1	4,2	6,8
Habitação	384,5	666,9	173,4
Transporte urbano	21,1	9,6	45,5
Luz para todos	14,2	12,1	85,3
Recursos hídricos	24,8	3,7	14,7
TOTAL	**506,7**	**696,5**	**137,5**

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Nesses três eixos de aplicação de recursos do PAC, o que apresentou pior performance foi o setor de saneamento, registrando a pior execução de todos os subeixos do programa. Estava prevista a aplicação de R$ 62 bilhões e foram utilizados apenas R$ 4,2 bilhões.

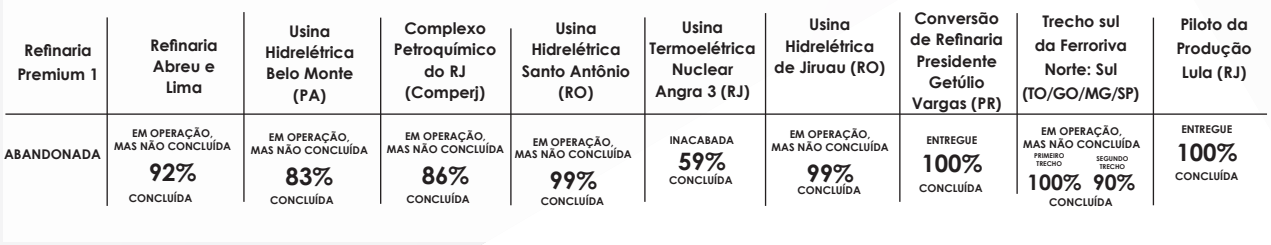
Ao todo, de 2007 a 2015 foram lançados 63 mil empreendimentos dentro do PAC, sendo a maioria no setor social e urbano (mais de 53 mil), dos quais apenas 37% foram concluídos e 34% continuam em obras. O restante continua no papel – em ações preparatórias, licitações de obra em contratação, licitações de projetos etc.

Dez maiores obras do PAC

Das dez maiores obras do PAC, em nove anos do programa, apenas duas na área de petróleo foram totalmente concluídas. Há outras três usinas de energia e uma refinaria que entraram em operação, mas de forma parcial. A maior obra, anunciada com o maior valor de todas, foi a Refinaria Premium, no Maranhão, que contava com previsões de investimentos de R$ 41 bilhões, e acabou abandonada, com prejuízo de cerca de R$ 2 bilhões à Petrobras.

Na Figura 1 é possível verificar as obras 100% concluídas, como a Refinaria Presidente Getúlio Vargas e o Piloto da Produção Lula.

Figura 1. As dez maiores obras do PAC.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

PAC Orçamentário

Ao todo, entre 2007 e 2015, a dotação autorizada era de R$ 407 bilhões, em valores correntes. Os empenhos emitidos somaram R$ 338 bilhões, ou seja, entre o montante previsto e o que foi efetivamente empenhado houve perda de aproximadamente R$ 70 bilhões, muito por ineficiência da gestão ou até mesmo pela falta de projetos.

No *ranking* dos maiores favorecidos (entidades e empresas que mais receberam recursos), o primeiro lugar está ocupado pela Caixa Econômica Federal, por conta do desembolso do governo federal, principalmente para o Minha Casa Minha Vida.

Há também a Infraero, devido aos investimentos em aeroportos, seguida por algumas das empresas que atualmente são alvo de investigações da Operação Lava Jato, como Norberto Odebrecht, Delta, Queiroz Galvão, Camargo Corrêa e Andrade Gutierrez.

Os quinze maiores favorecidos representam cerca de 40% do total, sendo que 5,4% deles são empresas envolvidas com corrupção.

Minha Casa Minha Vida

De 2009 a 2015, foram contratadas 4,16 milhões de moradias em 96% dos municípios brasileiros. Foram entregues 2,5 milhões de unidades habitacionais (UH), que beneficiaram nove milhões de pessoas. Estas moradias contratadas representam investimento da ordem de R$ 290 bilhões, estimulando a cadeia produtiva na geração de emprego e renda.

Qual a importância dos investimentos para a economia brasileira?

Ao observar o desempenho da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) nos últimos vinte anos, é possível perceber que um pouco antes de 2007, quando o PAC teve início, a curva já apresentava certa aceleração. Em 2013, teve início queda acentuada.

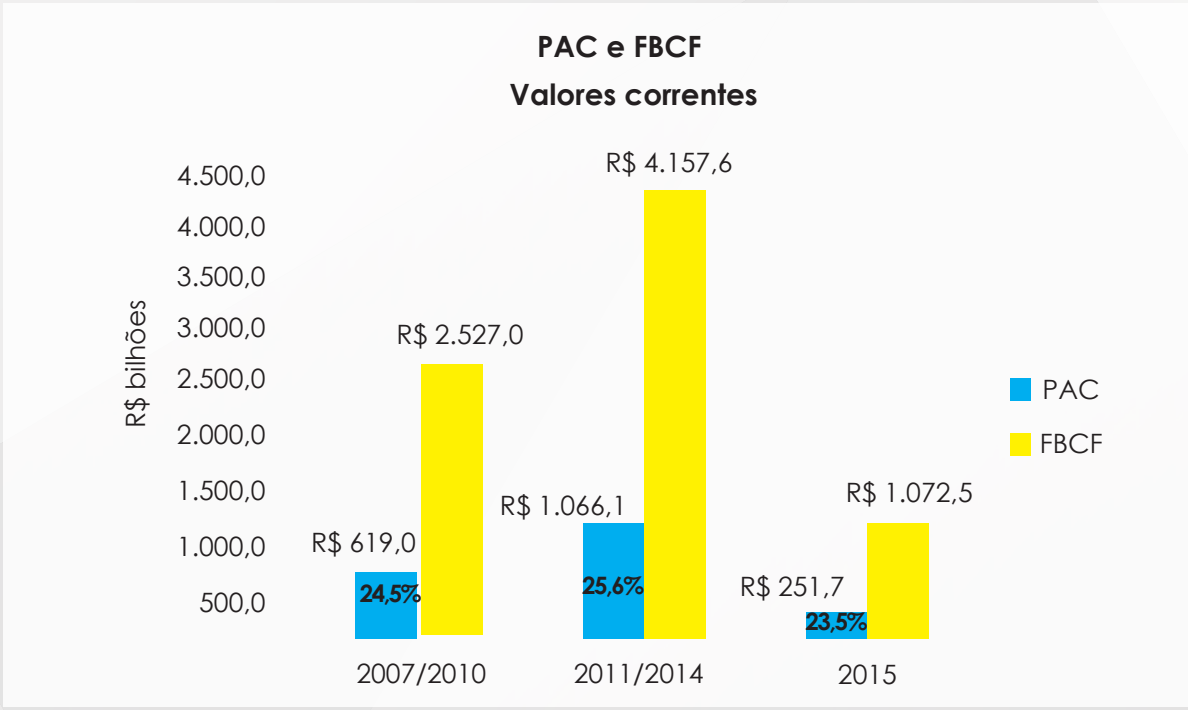
No gráfico seguinte, é possível ver em azul o quanto seria o desembolso desses quatro anos do PAC 1, no primeiro conjunto do gráfico, depois o que seria no PAC 2 e no PAC 3. Contudo, para chegar a atingir esse valor de 24,5%, naquele período de referência, é considerado o valor bruto do PAC, ou seja, aquele com os financiamentos habitacionais, inclusive a pessoa física (isto significa que nem tudo daquilo é efetivamente investimento).

Por isso, a relação do PAC com a formação bruta de capital fixo deve ser ponderada, porque não está sendo comparado investimento com investimento, visto que há valores referentes a financiamentos.

Perspectivas

Não foi anunciado um PAC 3 e também não será, até por conta da mudança de governo, mas cogitou-se para o período (2015-2018) que haveria aplicações de pouco mais de R$ 1 trilhão, sendo R$ 72 bilhões em logística, R$ 490,5 bilhões para o setor energético e a maior parte dos recursos (R$ 552,3 bilhões) novamente para os setores social e urbano.

Gráfico 1. FBCF: Acréscimos ao estoque de bens duráveis destinados ao uso das unidades produtivas, realizados em cada ano, visando o aumento da capacidade produtiva do país.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Um levantamento feito pelo Contas Abertas, que considerou os investimentos federais e somou as aplicações da União com as das empresas estatais, nos últimos quinze anos, aponta que o montante total de investimentos neste período é da ordem de R$1,7 trilhão. Praticamente 50% desses investimentos

estão concentrados na subfunção petróleo e combustíveis minerais. Somando com os 3% da parte de transportes especiais (na qual também há investimentos da Petrobras porque são dutos de gás e escoamento de álcool), chega-se ao percentual de 53% concentrados maciçamente na área do petróleo e combustíveis minerais.

A Petrobras basicamente puxa investimentos das estatais, e, diante do cenário problemático pelo qual estão passando, dificilmente a União poderá prescindir de fazer um aporte financeiro nessas empresas. Na verdade, é preferível o desembolso à ampliação das dívidas. Não será por meio das estatais que o Brasil irá superar a crise atual, pois precisarão de tempo para se recuperar da fase negativa que atravessam.

Será que os estados e municípios poderiam colaborar para recuperar a economia brasileira? Também não, pois foram igualmente afetados e não tiveram a responsabilidade fiscal de, enquanto a receita indicava que a arrecadação cairia, começar a reduzir as despesas.

O crédito abundante, por sua vez, não é mais uma forma de incrementar a economia, o que foi comentado inclusive pelo presidente do BNDES, Luciano Coutinho. No atual ambiente recessivo, a demanda por investimento do BNDES caiu muito.

Certamente, o principal problema a ser contornado é a gravíssima crise fiscal enfrentada pelo país. Não é possível planejar sobre como o Estado pode investir mais, em um momento em que o deficit pode ser de R$ 120 bilhões em 2016.

O Programa de Investimento em Logística é um projeto que pode contribuir com a retomada do crescimento nacional. O documento "Ponte para o Futuro" aponta a importância de viabilizar a participação mais efetiva e predominante do setor privado na construção e operação da infraestrutura em modelos de negócios que respeitem a lógica das decisões econômicas privadas. Neste contexto, é imprescindível um ambiente de negócios melhor, com mais previsibilidade e estabilidade; o empresário precisa saber se essa regra que vale hoje valerá por mais tempo.

OS AJUSTES NECESSÁRIOS NAS CONTAS PÚBLICAS



José Eugenio Gizzi
Presidente do Sinduscon Paraná

CONTEÚDO

As concessões e parcerias público-privadas são o caminho mais promissor para o atual cenário político e econômico brasileiro. A CBIC tem feito uma série ações relacionadas a esse tema para levar informações a empresários, investidores e agentes públicos, a fim de destacar as vantagens e os benefícios desta modelagem de negócio, que pode ser atrativa inclusive para organizações de menor porte.

Não é algo que ganhará mercado no curto prazo, principalmente pelo momento conturbado que o Brasil enfrenta. É necessário retomar a confiança ao país, contar com taxas de juros mais adequadas para investimentos de longo prazo e melhorar o ambiente de negócios para atribuir segurança jurídica às concessões.

Atualmente, muitas empresas atuam nesse processo de obras públicas, que dependem deste setor e estão sofrendo diante de tal contexto de incerteza.

Um exemplo do Paraná

No Paraná, o repasse do orçamento do estado feito ao Tribunal de Justiça sofreu aumento, no final de 2010, passando de 9% para 9,5%. Somado a esse montante, que é bastante significativo, o vice-governador, que havia tomado posse naquele momento, juntou a essa base de cálculo o fundo de participação dos estados.

Hoje, se fosse retirado o fundo de participação dos estados na participação de transferência, o montante somaria algo em torno de R$ 500 milhões. Ou seja, em quatro anos de governo, são R$ 2 bilhões.

O que isso significa? Existe uma cidade no Paraná chamada Santo Antônio do Sudoeste. Quem conhecer este município, poderá ver a imponente obra de engenharia feita para sediar o Fórum da Comarca. São espaços amplos, com todo o conforto de um mobiliário de qualidade, com funcionários muito bem pagos.

Na mesma cidade, se for visitar a delegacia, o posto de saúde e as escolas, terá a impressão de que está em países diferentes, pois essas estruturas não condizem com o Fórum local.

Possivelmente deve ser uma realidade de centenas de cidades brasileiras. Para não ter de devolver recursos ao estado, aumentam as despesas e benefícios dos funcionários, o que só faz crescer este peso para a sociedade, que não vê retorno disso em melhores serviços. Quanto destes recursos poderia ser investido em saneamento básico, que impacta na saúde da população?

No governo federal, por exemplo, vários dos aeroportos brasileiros foram concessionados, mas em nenhum momento foi falado sobre redução do corpo de servidores da Infraero e do custo de sua máquina.

O país precisa discutir também sobre essas questões para fazer aparecer esses recursos para investimentos, enquanto é feita a travessia do ajuste fiscal. No momento em que Michel Temer assume o comando do país, o que se vê são diversas lideranças defendendo seus setores, e, neste contexto, a indústria da cons-

trução civil precisa estar munida de dados e estudos para ser competitiva na concorrência pelos parcos recursos públicos existentes.

O setor precisa de investimentos para conseguir atravessar o período, até que o ajuste fiscal comece a mostrar efeitos de longo prazo, que realmente irão tirar o país da presente situação.

DEBATES

André Hennemann

Sinduscon Rio Grande do Sul

Como obter efetivamente do poder público essa mudança de atitude necessária? Não podemos esperar que somente a opinião pública faça algo por nós. Enquanto entidade, precisamos, de alguma maneira, nos posicionar e explicitar nossa posição em relação a estas questões políticas e econômicas. Como o senhor vê isso?

Eduardo Jorge de Oliveira Lopes

Vice-presidente da CBIC Região Norte

Temos hoje 513 deputados federais a um custo altíssimo, 25 assessores, 81 senadores, milhares de vereadores, centenas de deputados estaduais, os executivos de todo o país, prefeitura, governo estadual e governo federal, com 30, 40, 50 secretarias. O Judiciário é ainda pior: custo alto, baixa produtividade e os melhores salários do Brasil. Por mais que se faça o que foi discutido, não estava na hora de reduzir o tamanho disso tudo?

Cláudio Frischtak

Presidente da Inter.B Consultoria Internacional de Negócios

Penso que o desafio é conseguirmos definir uma agenda de reformas que nitidamente seja do interessa público. Estou me repetindo um pouco, mas isso é muito importante, porque sendo de interesse público e convencendo a sociedade, é possível convencer o Congresso. A sociedade tem muito poder, muito mais do que imaginamos. As entidades de classe, associações e as confederações têm papel fundamental neste processo. Temos de definir uma agenda macro, que aponte a questão do ajuste fiscal, por exemplo. É isso que possibilitará redução da taxa de juros e a recuperação de nossa indústria. O Estado está grande demais, de fato, e com produtividade muito baixa. Fizemos contas que mostram que, nos últimos dezessete anos, a produtividade dos funcionários públicos não só ficou estagnada como começou a cair. Ora, tem algo errado nisso; se o Estado está inchado, deveria estar aumentando e melhorando a sua produtividade. Precisamos, então, voltar a assuntos como desburocratização, melhoria da eficiência do Estado e sua retomada. Isso é obviamente de interesse público. Nosso Congresso é o segundo mais caro do mundo. O fato de cada deputado ter 25 assessores é uma completa distorção. Da mesma forma, penso que ministro não deveria ter avião da FAB à disposição. Temos que repensar nosso Estado, pois ele não cabe mais em nossa economia.

Geraldo Menezes

Representante do Sinduscon Bahia

A CBIC tem estimulado muito o investimento em obras de infraestrutura por meio de contratos de PPPs, ações essas que têm refletido muito nos anseios da comunidade da construção. Porém existe um cenário de insegurança jurídica, em que muitos têm enfrentado dificuldades junto aos órgãos de controle. Temos dois gargalos a serem vencidos; um, em relação à questão dos fundos garantidores, outro, na questão da insegurança jurídica a ser resolvida. Existe alguma modelagem pensada que pudesse transmitir mais segurança aos investidores?

Cláudio Frischtak

Presidente da Inter.B Consultoria Internacional de Negócios

As PPPs são contratos extremamente complexos. Esse modelo começou na Inglaterra, anos atrás, e ainda hoje há problemas com a natureza dos contratos; existe, enfim, muita crítica. Temos PPPs nos estados, em alguns municípios e quase nenhum no governo federal, por sua complexidade. A PPP é um processo de aculturação. Infelizmente temos no país a falta de credibilidade do setor público, e por isso a importância dos fundos garantidores. Quer dizer, se há um projeto que precisará de recursos nos próximos quinze ou vinte anos, é necessário ter um mínimo de garantia. Não tenho dúvida de que para duas áreas as PPPs serão fundamentais nos próximos anos: saneamento, pois há que se expandir muito os investimentos neste setor, e mobilidade urbana. Para tanto, é preciso modernizar a legislação (a Lei das Concessões, de 1995, a Lei de PPP, de dezembro de 2004), visto que temos poucas PPPs no Brasil.

AS PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE OS SISTEMAS SINAPI E SICRO



Tatiana Thomé de Oliveira
GEPAD – Caixa Econômica Federal

OBJETIVO

Demonstrar o que tem sido feito no Sistema Nacional de Pesquisa de Custo e Índices da Construção Civil (SINAPI) para a melhoria do sistema e, ainda, comparar o trabalho do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), na melhoria do Sistema de Custos Rodoviários (SICRO). Os órgãos têm trabalhado em conjunto para que haja compatibilidade e convergência entre os sistemas; no entanto, como as finalidades de cada um são distintas, foram destacadas algumas especificidades de ambos.

CONTEÚDO

O SINAPI tem como finalidade estabelecer regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, para obtenção de referência de custo. O SINAPI e o SICRO são referências de custos e devem ser o pontapé inicial no processo de orçamentação.

O texto do Decreto 7.983, de 2013, veio a substituir o que desde 2003 é tratado na LDO, na Lei de Diretrizes Orçamentárias, em que se coloca o SINAPI como o sistema de referência para custos de obras que utilizam recursos da União – ou seja, desde 2003 seu uso é obrigatório. O novo decreto, porém, estabelece então o SINAPI como o sistema de referência para obras urbanas e tem a ressalva de que os serviços de infraestrutura e transporte devem ser seguidos pelos custos apresentados no SICRO.

Vale salientar que ambos os sistemas são passíveis de lacunas – não contemplam a totalidade de serviços –, o que está previsto no Decreto: outras instituições públicas podem desenvolver referências e publicá-las, e serão válidas no caso de não existirem as referências no SINAPI e no SICRO, ou, ainda, as referências não serem adequadas para aquele caso particular.

Especificidades do SINAPI

O SINAPI é um sistema de 1969 mantido pela Caixa em parceria com o IBGE, o que agrega credibilidade ao sistema – as duas instituições trabalham de forma independente.

O IBGE é responsável pela coleta de preços junto aos fornecedores dos insumos, materiais, mão de obra e equipamentos. A Caixa é responsável por manter as referências técnicas, bem como estabelecer quais insumos são necessários ao sistema, administrar e manter as composições de serviço.

Um ponto importante são as instituições de pesquisa que realizam aferição de todas as composições do SINAPI. O trabalho é conduzido pela FDTE, uma fundação ligada à Universidade de São Paulo (USP), e envolve mais de treze universidades no processo. O sistema conta ainda com os usuários, entidades e associações que representam o setor da constru-

Figura 2. Detalhes do Decreto 7.983/2013.

Legislação

Decreto 7.983/2013:

Regras e critérios a serem seguidos pela administração pública federal para a elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos OGU.

- ✓ **Art. 3º** O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, **exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte,** será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do SINAPI.
- ✓ **Art. 5º** Os orgãos e entidades de administração pública federal podem desenvolver **novos sistemas de referência de custos.**

  Parágrafo único. Os novos sistemas de referência de custos somente serão aplicáveis no caso de incompatibilidade de adoção dos sistemas SINAPI e SICRO.

- ✓ **Art. 6º** A estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por orgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.
- ✓ **Art. 8º** Na elaboração dos orçamentos de referência, os orgãos e entidades da administração pública federal poderão adotar especifidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

Fonte: Elaborado pela palestrante

ção, entre elas CBIC, APEOP e ANEOR, atuantes na revisão.

Inicialmente o sistema foi concebido para o setor da habitação e era mantido pelo BNH; só após a extinção deste é que passou para a Caixa. Faltava uniformização metodológica e outros itens que foram desenvolvidos ao longo dos anos.

O sistema evoluiu bastante: hoje conta com mais de 3 mil composições aferidas e suas publicações na internet, na página do SINAPI.

A metodologia tem como base o livro *SINAPI: metodologias e conceitos*. A publicação on-line também conta com fichas de insumos e relatórios analíticos de composições, inclusive em Excel, e todos os cadernos técnicos das composições, além de um espaço de consulta pública, para todos os novos grupos de composições aferidos.

O usuário consegue escolher o serviço que represente melhor o caso concreto que deseja orçar.

Comparativo SINAPI e SICRO

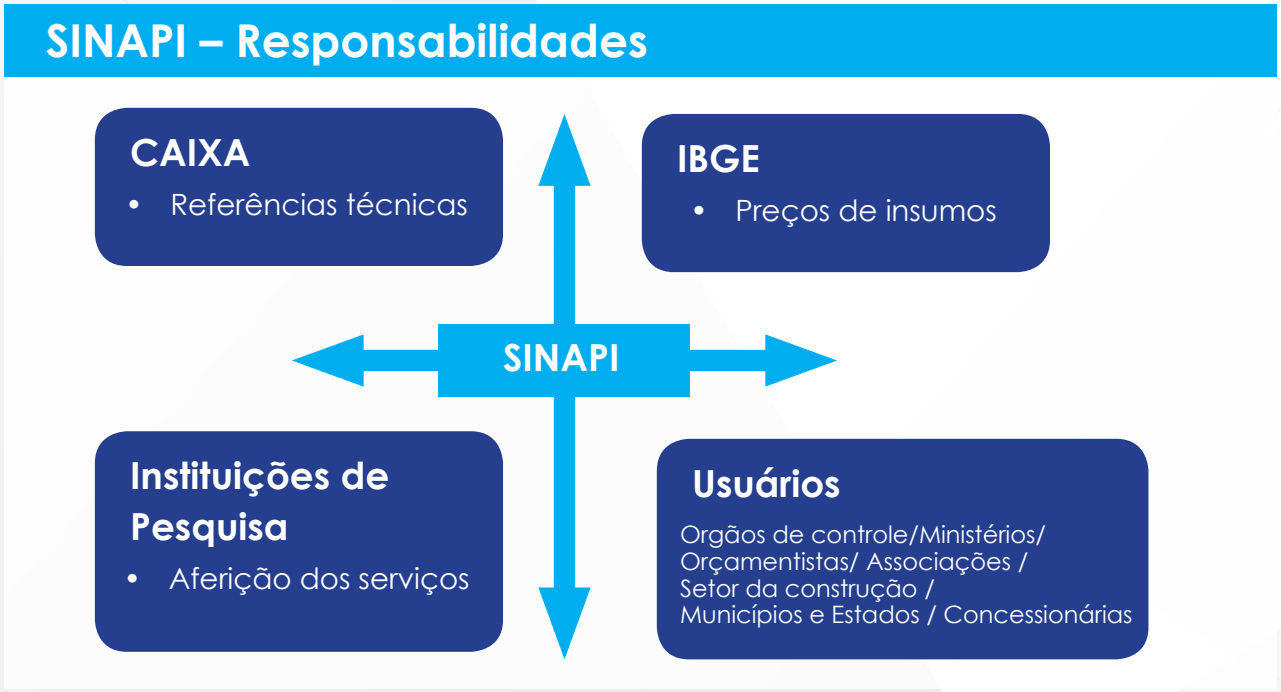
Base de preços

SINAPI

No caso do SINAPI, o insumo é coletado pelo IBGE e a Caixa, e a base de preços é por média – é feito um tratamento estatístico, buscando uma medida de tendência central da amostra coletada junto aos fornecedores, de preços à vista, e utilizam a metodologia chamada de "família de insumos". Sendo assim, não são todos os cinco mil insumos que são pesquisados mensalmente, apenas os mais recorrentes no mercado, denominados também de "pais de família".

Exemplo: Existem tubos de PDV com diferentes milímetros, diâmetros e tamanhos. O que é pesquisado, neste caso, é o mais utilizado no mercado, estabelecendo um coeficiente de representatividade. Este valor é automaticamente atualizado a partir do preço do PAI. Os fornecedores pes-

Figura 3. Slide referente à responsabilidade dos órgãos e instituições.



Fonte: Elaborado pela palestrante

quisados pelo IBGE são varejistas, até porque as obras do SINAPI são de valores variados.

SICRO

A base do SICRO também é feita por preço médio, medida de tendência central, e não o preço mínimo, como era antes. A diferença é que o SICRO trabalha com a FGV (SINAPI trabalha com o IBGE) para fazer a coleta. Outra diferença é a periodicidade dos preços, que no SICRO é bimestral.

Fornecedores

SINAPI

Os fornecedores do SINAPI são do varejo. Há uma série de praças em que não há fornecedores suficientes para chegar a uma mediana. Sendo assim, adota-se o preço de São Paulo.

No caso da mão de obra, a pesquisa é feita pelo IBGE junto às construtoras, em que se afere o salário pago pela mão de obra.

SICRO

- Os fornecedores do SICRO são pesquisados no atacado, até pela finalidade diferente das obras.
- A mão de obra tem como base o CAGED.

No caso de equipamentos, item bastante relevante nas composições, há alinhamento total das metodologias. Essa unificação foi feita a partir de junho de 2014, quando a Caixa passou a adotar a metodologia de adoção de parcelas do custo-horário dos equipamentos, juros, depreciação, manutenção, materiais na operação e mão de obra.

Foram incluídos ainda os veículos emplacados, IPVA e seguro obrigatório.

A novidade é que os custos de propriedade passaram a incorporar o custo-horário improdutivo do equipamento. Nos Estados Unidos e na Europa já é uma metodologia bastante internalizada. Entende-se que o tempo produtivo quando um equipamento está à espera do serviço – no caso de uma patrulha, muito comum em serviço rodoviário, por exemplo – gera custo de propriedade, juros e depreciação, além do operador que está parado. Nesse aspecto de metodologia de custo-horário de equipamentos são bastante convergentes tanto o SICRO como o SINAPI.

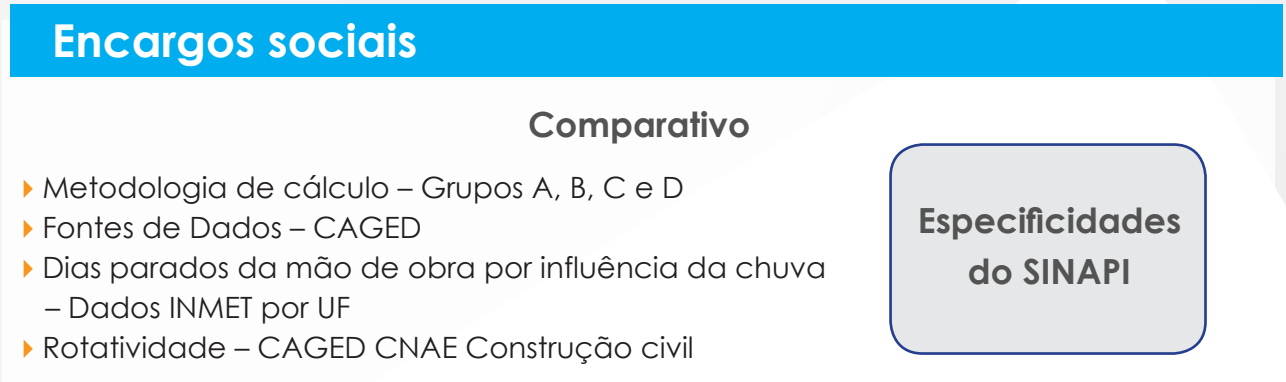
A metodologia utilizada voltada aos equipamentos, apesar de ser a mesma para a apropriação dos custos dos equipamentos, difere na finalidade da obra e nas características em que cada sistema atende.

Figura 4. Slide com os elementos que compõem o custo-horário produtivo/improdutivo.



Fonte: Elaborado pela palestrante

Figura 5. Slide sobre encargos sociais.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Encargos sociais

A metodologia de cálculo dos encargos sociais é a mesma nos dois sistemas, que utilizam a base CAGED para obtenção de parâmetros, como rotatividade, mão de obra e permanência dos empregados nas obras.

O que é diferente?

- Parte de influência da chuva, isto é, dias parados da mão de obra por causa de chuva, é, no SINAPI, colocada nos encargos sociais sobre a mão de obra; no SICRO é tratada de outra forma.
- Valor do encargo social: apesar de os dois sistemas usarem a base CAGED, a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) é diferente – o SINAPI trabalha com setor de construção civil e o SICRO, com uma CNAE de infraestrutura de transporte.

O NOVO SICRO: APRESENTAÇÃO, CONTEXTUALIZAÇÃO E DIFERENCIAIS



Luiz Heleno Albuquerque Filho

Analista em Infraestrutura de Transportes e coordenador-geral de Custos de Infraestrutura do DNIT

OBJETIVO

Apresentar as mudanças realizadas no SICRO, em processo de revisão. O principal mérito da nova fase é a união do SICRO com o SINAPI, ambos importantes para a administração pública federal e que, até então, dialogavam pouco e tinham várias divergências.

CONTEÚDO

Avalia-se que o momento é bastante oportuno para dar início ao novo SICRO. O processo de convergência metodológica com o SINAPI, pesquisa e tratamento de dados teve o apoio da ABNT, com a discussão das normas adequadas.

Um levantamento histórico do DNIT demonstra que as primeiras tabelas de preço foram implantadas em 1946, ou seja, o órgão já tem setenta anos de expertise na área de composições de custos.

Pioneiro na América Latina, o DNIT foi o primeiro a inserir o conceito de composição de custo unitário, a ideia de que os serviços podem ser modelados, que é possível apropriar equipamentos, consumo, mão de obra, custos indiretos etc., e definir uma referência de custo que permita a execução do serviço.

Figura 6. Histórico (1946-2016) das tabelas de preço.

HISTÓRICO DOS SISTEMAS DE CUSTOS DNER/DNIT

- 1946 – Implantação das primeiras tabelas de preços do DNER;
- 1963 – Tabela geral de preços;
- 1972 – Lançamento do Manual de Coposição de Custos Rodoviários;
- 1980 – Atualização do Manual de Coposição de Custos Rodoviários;
- 1992 – Organização da gerência de custos rodoviários;
- 1992 – Lançamento do Sicro 1;
- 1998 – Revisão do Manual de Coposição de Custos Rodoviários;
- 2000 – Lançamento do Sicro 2;
- 2003 – Publicação do Manual de Custos Rodoviários;
- 2007 – Início do desenvolvimento do novo Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), anteriormente denominado SINCTRAN e Sicro 3;
- 2012 – Contratação da Fundação Getúlio Vargas;
- 2016 – Implantação do novo SICRO.

Fonte: Elaborado pelo palestrante

O novo sistema

O novo sistema já traz como diferencial a pesquisa de preços. O trabalho atualmente é baseado na média de preços, com exclusão de extremos. Isso só foi possível com a entrada da Fundação Getúlio Vargas (FGV) – anteriormente, quem realizava a pesquisa de preço eram técnicos do Exército, no entanto, não era um trabalho qualificado. A FGV tem estrutura muito maior e seu Instituto Brasileiro de Economia já faz esse trabalho há setenta anos, sendo referência na área.

Com a mudança, o SICRO ampliou o universo amostral da pesquisa, o que possibilitou tratamento estatístico mais preciso. Uma das descobertas foi com relação a fornecedores de que não se tinha conhecimento antes da pesquisa.

Custo-horário dos equipamentos

Este é um dos tópicos importantes na formação dos custos das obras do DNIT – cerca de 40% possivelmente estão ligados diretamente a equipamentos.

O que mudou

Foram incorporados alguns custos de propriedade, basicamente a questão da remuneração à oportunidade do capital. Essa discussão foi levada à ABNT, e o Tribunal de Contas da União argumentava que o mais correto, talvez, seria apropriar isso diretamente no lucro. O DNIT entende que não: a oportunidade de capital é custo e tem que ser apropriado como tal.

Com o novo SICRO buscou-se um sistema mais equilibrado com relação aos custos dos equipamentos.

Figura 7. Elementos usados para cálculo do Custo-horário Produtivo (CHP).

CÁLCULO DO CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS

Custo horário produtivo

CHP = Dh + Jh + ISh + Mh + OPh + CLh

onde

Dh – Depreciação (horária);
Jh – Juros (horários);
ISh – Impostos e seguros (horários);
Mh – Manutenção (horária);
OPh – Custo do operador (horário);
CLh – Custo de combustíveis, filtros e lubrificantes (horário).

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Administração local

Por determinação do órgão de controle, o Tribunal de Contas da União, abriu-se uma administração local das obras. Hoje ainda mantém-se na bonificação e despesas indiretas (BDI) uma parcela de administração local, única, independente das obras, porque o SICRO 2 não diferencia BDI. Eis, contudo, um problema: há uma administração local única em função de BDI, independentemente do porte da obra. Isso era um erro grave e que está sendo corrigido.

Figura 8. Slide referente a "Administração Local" e "Valor residual e vida útil de equipamentos".

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A necessidade de maior detalhamento dos custos envolvidos nas obras e as recentes recomendações dos órgãos de controle motivaram a elaboração de composições de custos de referência para a administração local de obras de infraestrutura.

VALOR RESIDUAL E VIDA ÚTIL DOS EQUIPAMENTOS

Consoante análise do mercado e de especifcaçãoes técnicas de fabricantes, os valores residuais e a vida útil dos equipamentos do SICRO foram revisados.

Fonte: Elaborado pelo palestrante

O DNIT está criando composições de administração local para obras de construção e restauração de pequeno, médio e grande porte. São as seguintes classificações: segurança no trabalho, medicina no trabalho, gerência da obra, topografia e administração da obra.

Fator de Influência de Chuva (FIC)

O FIC é histórico no setor. Já se entende que a chuva interfere na produção dos serviços e aumenta custos. Então, no custo unitário de execução dos serviços, mão de obra e equipamentos, essa influência será levada em consideração.

Figura 9. Slide apresentado sobre o FIC.

FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS (FIC)
Em face de sua natureza essencialmente linear, o conhecimento das condições climáticas regionais constitui fundamental para o planejmento de obras de infraestrutura de transportes.
Por meio do tratamento da série histórica de centenas de estações pluviométricas do país, o novo SICRO propõe a utilização de um Fator de Influência de Chuvas (FIC), a ser aplicado sobre o custo unitário de execução dos serviços que sofram influência das chuvas em sua produção.

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Figura 10. Slide referente ao FIT.

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO (FIT)
Durante a execução de obras em rodovias novas ou existenes, o volume de tráfego local é fator real de redução de produção dos serviços, principalmente nas proximidades dos grandes centros.
Por essa razão, o novo SICRO apresenta o conceito de Fator de Interferência de Tráfego (FIT), a ser aplicado sobre o custo unitário de execução dos serviços nas obras de melhoramentos, de adequação de capacidade , de restauração, de conservação e de transporte, em função do volume médio diário de tráfego

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Fator de Interferência de Tráfego (FIT)

O DNIT não irá modelar obra urbana; no entanto, as obras rurais possuem intervenções pontuais urbanas. Nessas intervenções e serviços, contornos marginais etc., será aplicado o Fator de Interferência do Tráfego associado ao Volume Médio Diário da Rodovia (VMD) de veículos da rodovia, e ajustado também o custo unitário de execução (em até 20% no caso de interferência dos pedestres, das vias etc.).

Composições de custos mistas

O SINAPI trabalha com a questão da composição unitária enquanto referência. Nos equipamentos de terraplenagem e pavimentação do DNIT, as patrulhas mecânicas são bem caracterizadas, então o conceito de composição horária, 168 metros cúbicos de reforço de subleito, é uma informação importante, sendo melhor do que transformá-la em unitária, como se tentou num determinado momento na discussão do sistema.

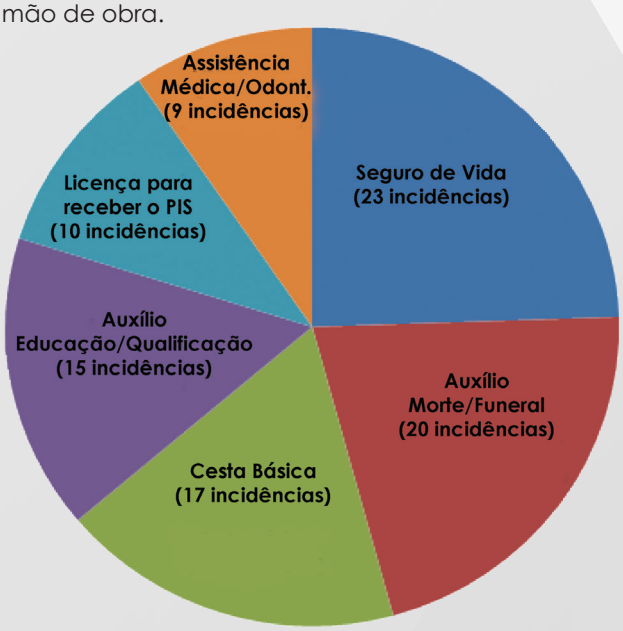
O novo SICRO utiliza como base da mão de obra a média do mercado, não o piso de convenção coletiva. Além disso, custeia alimentação, transporte, EPI e ferramentas – pagas em função de um percentual fixo de 20,51% quando usadas e 15,51% quando não.

Há um erro nessa metodologia, pois aponta que todo o processo de refeição e de encargos complementares é definido em função do salário do trabalhador, o que não é verdade. O EPI e o capacete do encarregado não custam três vezes mais do que o do servente, por exemplo. Para corrigir esses erros, realizou-se ampla pesquisa em que se chegou aos custos de referências.

O cálculo foi pensado no trabalhador que fica no canteiro, trabalha, dorme e se alimenta. Estabeleceu-se uma base de cálculos pensando em todos os encargos: salário, alimentação, transporte, tudo descrito na composição do SICRO.

Além disso, está sendo incorporada uma série de outros custos de assistência aos trabalhadores. A ideia é incluir esse custo e fazer exigência às empresas.

Gráfico 2. Incidência do custo de referência da mão de obra.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Figura 11. Slides relativos ao custo de mão de obra.

Descrição	Alimento representativo	Peso (%)
Bebida	Café	4,95%
Cereias e pães	Arroz e feijão	14,05%
Frutas	Laranja e mamão	3,16%
Hortaliças (verduras)	Couve	2,89%
Leguminosas	Batata, cebola e chuchu	7,78%
Carnes, aves e ovos	Carne (acém)	46,98%
Leite e derivados	Leite	16,85%
Óleos e gorduras	Óleo de soja	1,19%
Doces e açúcares	Açúcar	2,15%

Ferramentas manuais	Frequência	Vida útil (h)	Custo unitário (R$)	Custo horário (R$/h)
Alavanca-ponteiro com 180 cm	5%	2.000	118,77	0,00297
Cavadeira articulada	10%	1.000	30,50	0,00305
Escada de madeira com 5 m	5%	2.000	494,90	0,01237
Enxada	35%	2.000	27,92	0,00489
Machado	5%	2.000	53,97	0,00135
Pó	20%	2.000	29,49	0,00294
Peneira para areia	5%	1.000	17,44	0,00087
Picareta	15%	2.000	45,13	0,00339
Servente/RJ – Mês base: julho/2014				**0,03183**

Equipamentos de proteção individual	Frequência	Vida útil (h)	Custo utilitário (R$)	Custo horário (R$/h)
Capacete para proteção contra impactos	100%	5.000	8,91	0,00178
Óculos para proteção dos olhos contra partículos	10%	1.000	3,30	0,00033
Luva para proteção das mãos – abrasão e escoriação	40%	400	7,92	0,00792
Calçado para proteção contra impactos e quedas de objetos	95%	600	53,40	0,08901
Bota de borracha – proteção corpo contra umidade	5%	1.000	27,86	0,00139
Capa de chuva – proteção corpo contra umidade	5%	500	16,19	0,00162
Calça de brim	100%	600	41,84	0,06974
Camisa de brim	100%	600	37,99	0,06332
Servente/RJ – Mês base: julho/2014				**0,23975**

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Outra mudança no SICRO é a eliminação dos custos indiretos, que passam a fazer parte da composição de administração local, e outro fator de eliminação são as generalizações de atividades.

O novo sistema também eliminou a diferenciação entre construção e restauração; o trabalho passa a ser com fator de eficiência de 0,83 na construção, 0,75 na restauro e 0,67 na manutenção.

Foi incluída a questão dos caminhos de serviço. Outro fator importante no sistema é o caminhão basculante equivalente, que se utilizava para pagar carga e descarga de materiais. Foram criadas composições de carga, descarga e manobra. Ainda foram revisadas as velocida-

des médias dos transportes simples, principalmente da moto scraper, caminhões etc.

Uma proposição do DNIT é uma metodologia do material betuminoso e produtos asfálticos. Foram abertas discussões com o Tribunal de Contas da União e a Controladoria Geral da União, para que não fosse necessário prestar conta de onde vem o asfalto da obra, como ocorria anteriormente. A conclusão deu origem a um custo baseado em três binômios comparativos, e adota-se como referência a melhor condição para administração; é apenas um custo de referência.

Outros pontos relevantes são:

- Diferenciação das BDIs: o detalhamento da administração local e as alterações no cálculo do custo horário dos equipamentos resultaram na necessidade de se alterar a parcela de BDI. A principal inovação encontra-se na diferenciação do BDI por faixas em função da natureza e do porte das obras.
- Composições de Custos de Canteiros Padrão: consoante diferenciação da administração local, o SICRO apresenta dimensionamento e composições de custos para canteiros e acampamentos em função da natureza e do porte das obras.

A visão de um sistema totalmente atualizado

O custo tem de ser definido de forma a permitir que o empresário consiga tocar a obra. Para isso, terá como respaldo o novo sistema, que deve ser atualizado constantemente.

A consulta pública foi encerrada após 120 dias e já foi realizada a primeira reunião, a 14ª da Câmara Técnica. Foi constituída uma Câmara Técnica dentro do DNIT, com representantes, num primeiro momento, da ANEOR, da ABCE, do DNIT, e ainda foram convidados órgãos de controle, Polícia Federal, TCU, Caixa e ANTT.

A Câmara Técnica deverá dar vigor ao sistema. Se alguém lança um novo serviço, este poderá ser incluído no sistema, mediante discussões, apresentação de relatórios, normas técnicas, aferições etc.

MANUAL DE ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DE OBRAS PÚBLICAS COMO COMPLEMENTO AOS SISTEMAS DE CUSTOS



José Soares Diniz Neto

Vice-presidente de Edificações Públicas do SICEPOT Minas Gerais

OBJETIVO

Apresentar questões mais técnicas da elaboração de planilhas de obras públicas, tendo como base o *Manual com Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas*, desenvolvido pelo Tribunal de Contas da União, em conjunto com a CBIC.

CONTEÚDO

Na visão do SICEPOT-MG, o SICRO foi feito exclusivamente para o DNIT e operacionalizado por ele, enquanto o SINAPI foi gerenciado pela Caixa Econômica Federal e operacionalizado por mais de 5 mil cidades no país, pelos 23 estados e seus órgãos. No entanto há uma discrepância quanto à elaboração da planilha: não é feita pela Caixa, mas por esses diversos órgãos, e isso tem gerado alguns conflitos quanto a sua utilização adequada.

O Tribunal de Contas da União (TCU) definiu novos valores máximos, mínimos e medianos para taxas de BDI de obras públicas. Essas medidas foram publicadas no Acórdão 2622/2013, em que os percentuais variam conforme o tipo de obra, material e equipamento adquiridos, passando a referenciar as análises de orçamentos feitas pelo Tribunal, em substituição aos parâmetros expressos nos Acórdãos 325/2007 e 2.369/2011.

O lucro inserido no novo acórdão é bruto, e, para as empresas que operam no lucro presumido (mais de 90%) e que trabalham com edificações no Brasil, isso reflete num segundo quartil. No entanto, muitas prefeituras ainda desconhecem essas nomenclaturas. Por exemplo, utilizando a média de uma empresa que fatura R$ 30 milhões por ano, isso reflete um lucro líquido de 4,2%. Numa empresa que fatura R$ 70 milhões, o limite para faturamento no lucro presumido são R$ 78 milhões. Aquela que faturou R$ 40 milhões, dentro do segundo quartil, teria uma margem de 4,26%. No entanto, segundo a interpretação de alguns órgãos públicos que utilizam o primeiro quartil, por desconhecimento, o cálculo seria baseado em menos de 4%.

Muito embora a porcentagem varie pouco, ao final os valores são consideráveis, o que pode gerar a falência de algumas empresas. Por isso, faz-se necessário que todos os órgãos estejam alinhados quanto aos conceitos e utilização desses valores, seguindo o Acórdão.

A fim de orientar os orçamentistas na elaboração de orçamentos, o TCU criou um manual prático, ferramenta de pesquisa que reúne, além do passo a passo para calcular o preço final de uma obra, as disposições legais do Tribunal sobre o processo orçamentário.

Na geotecnia que o TCU adota, para que se tenha controle na obra, são necessárias perícias e vistorias, planejamento e controle.

Além disso, contempla-se o tratamento de resíduos sólidos da construção. As empresas

são impelidas a cumprir toda a legislação, sob o revés de não ter a contrapartida na planilha.

O trabalho ainda inclui ensaio, limpeza de obra, os *As-built* – porém são raras as planilhas que os contemplam.

Outra ferramenta que tem ajudado no próprio *Manual* é a administração local; é estabelecido que é possível ultrapassar os valores previstos desde que haja justificativa. No exemplo é possível observar a gerência de controle de qualidade.

Uma exigência prevista no documento é seguir à risca as determinações do FEA e CONFEA. Isto é, conforme o tamanho da obra, faz-se necessária a presença de um engenheiro responsável, proporcional ao tempo estimado de obra, bem como se houver instalação de ar-condicionado, em que um engenheiro mecânico representaria o tipo de serviço.

Um fator a ser levado em consideração é a padronização dos canteiros de obras, que devem ter identificação, instalação elétrica e seguir as normas regulamentadoras, conforme tabela do *Manual*.

Diversas licitações solicitam computadores com AutoCad e MS Project, que às vezes são mais caros que o próprio canteiro de obra e, assim, ainda não são contemplados em diversos sistemas.

Observa-se, portanto, a abrangência e a qualidade do *Manual*, ferramenta que vem tratando cada um dos itens necessários para auxiliar a elaboração de orçamento.

Compreende-se, porém, como descrito pelo próprio TCU, que se deve remunerar a mesa, a cadeira, o computador, a mapoteca, o ar-condicionado – que hoje a NR já obriga a ter no canteiro de obra –, e todos os itens que estão relacionados na tabela do *Manual*.

Comparação com os sistemas

O SINAPI é o primeiro sistema de orçamento completamente aberto, possuindo até especificação da cerâmica que está sendo cotada.

Há quase quarenta anos, o custo de administração no local de edificação era em torno de 6% do custo direto da obra. Hoje ultrapassou 12% o preço de venda da obra, e, quanto menor a obra, maior será esse custo.

Em recente trabalho que o SICEPOT apresentou para o SINAPI, demonstrou-se que ainda não são contemplados custos de treinamento de mão de obra. Chegou-se a 3,8% de homem-hora gasta por pedreiro, servente, e 7% para o oficial de eletricista. Esses dados foram levados até a Caixa e estão em processo de avaliação. A expectativa é que o SINAPI possa aproveitar esse estudo e incluir nos encargos complementares essa situação.

Para finalizar, é fundamental o apoio das entidades e seus associados para que os sistemas sejam seguidos e, ainda, que se chegue a um sistema justo de orçamento de obras públicas.

A INFRAESTRUTURA NO BRASIL E A IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS PARA OBRAS PÚBLICAS



Jurandir S. A. Silva

Superintendente de Desenvolvimento e Planejamento do SICEPOT Minas Gerais

OBJETIVO

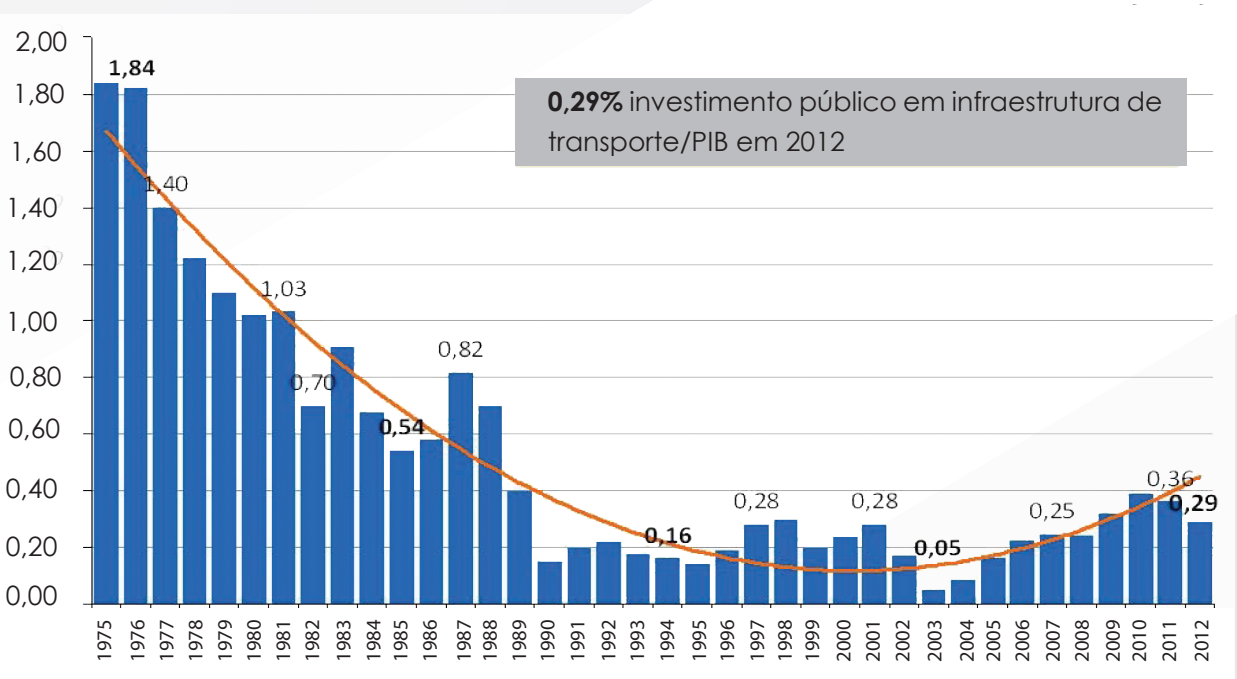
Pretendeu-se demonstrar que o orçamento é sempre uma referência e que obra não é produto de chão de fábrica, mas fluxo de tarefas. Nesse sentido, destaca-se quanto o SICRO e o SINAPI são sistemas que têm potencial para contribuir no resgate da engenharia brasileira, aproveitando as novas tecnologias neste processo contínuo de organização e referência das informações.

CONTEÚDO

A primeira análise, tendo como base o cenário atual e a trajetória da infraestrutura no Brasil, aponta que se investiu nos últimos anos cerca de 0,29% do PIB. O que isso quer dizer? Há uma curva matemática, um exponencial decrescente ao longo das décadas para esse setor. Assim, hoje é o momento – além da significação política e social do Brasil (Michel Temer assumiu a presidência) – de debater assuntos que possam alavancar o desenvolvimento do país.

Ao observar a malha rodoviária brasileira, entendemos um pouco a situação da infraestrutura do Brasil. Enquanto aqui a malha tem

Gráfico 3. Slide apresentado ao público.



*Total pago.
Fonte: Siga Brasil e IBGE

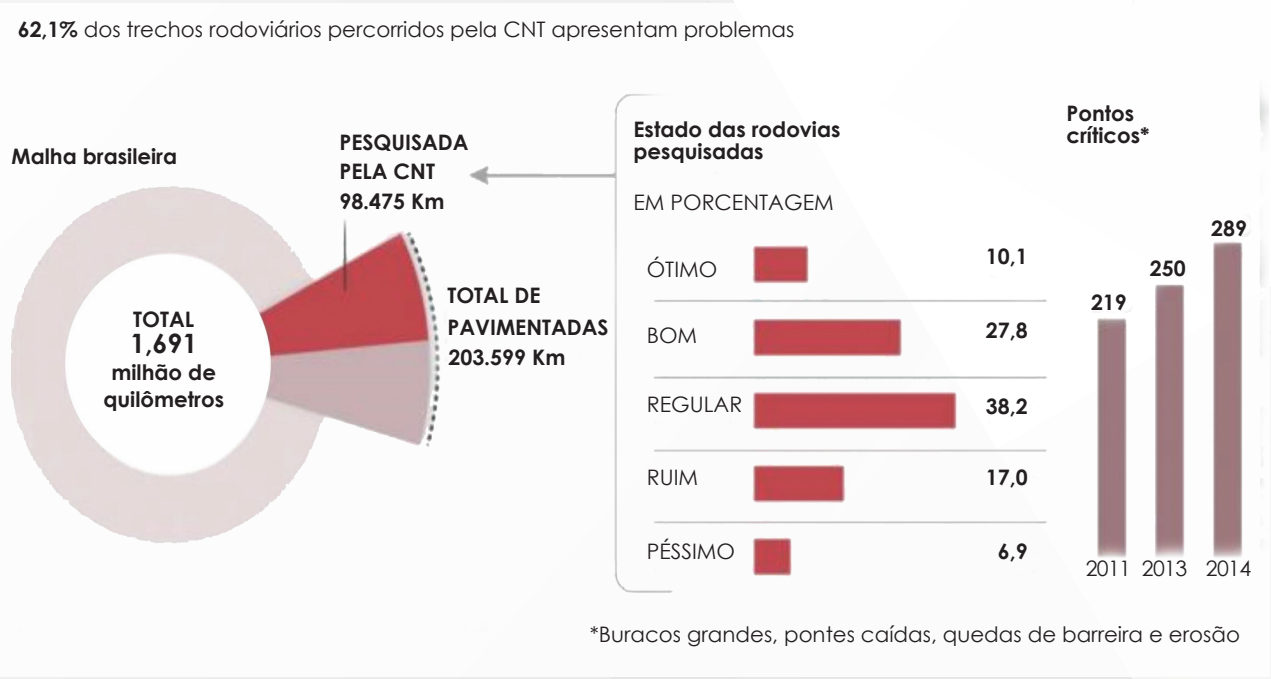
uma extensão de 203 mil quilômetros, nos Estado Unidos é 36 vezes maior, ou seja, um total de 1,8 milhão de quilômetros.

De acordo com pesquisa feita pela CNT, é possível observar nitidamente que o Brasil dispõe de 25% da malha em estado ruim ou péssimo.

Para melhorar o quadro, algumas medidas são necessárias, conforme avaliação do SICEPOT-MG:

- novas tecnologias devem ser incentivadas;
- pesquisa e tecnologia precisam receber investimento;
- caracterizar composições de custos unitário;
- estabelecimento de um cronograma completo;

Gráfico 4. Dados da Pesquisa CNT 2014.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

- aferir produtividade (em obras completas);
- calcular custos inerentes à execução, decorrentes de impedimentos ou atrasos de ações sob responsabilidade do contratante;
- desapropriações, realocações e licenciamentos em casos de atraso;
- paralisação contratual e prorrogações de prazo;
- confecção de projeto.

Entre as preocupações do SICEPOT estão a adesão automática a um equipamento novo e a aproximação com a realidade. As aferições devem criar condições para que sejam efetuadas na obra completa e da forma mais real possível – se a pessoa está sendo filmada, tende a se comportar de maneira diferente, procurando fazer tudo adequadamente.

A produtividade é uma questão que está sempre em pauta nas discussões, inclusive no que tange às aferições pelos sistemas SINAPI e SICRO. Custos inerentes à execução, decorrentes de impedimentos ou atraso, ações sob a responsabilidade do contratante são situações recorrentes. Além de atraso com consequentes desapropriação, realocação e licenciamento, isso alonga o prazo de execução, os custos indiretos, a paralisação contratual e a remobilização, fatores não contemplados.

Muito tem se falado a respeito da qualidade dos projetos para infraestrutura. A avaliação é de que, além de necessários, são a base para a suficiência da orçamentação.

Consulta pública sobre novo SICRO

- Salários: assim como o IBGE pesquisa diretamente na fonte, o SICEPOT entende que a aferição também deveria ser feita pelo DNIT, pois não tem sido verificada aproximação adequada à realidade praticada.
- Equipamentos: o custo-horário de equipamento é uma metodologia consagrada e

universal, mas há algumas parcelas que precisam ser discutidas e aprofundadas.

- Custo da propriedade e remuneração do capital: o país enfrenta juros estratosféricos, sendo insustentável continuar com taxação de 6% ao ano como remuneração de um capital.
- Qualidade e mercado de insumo: há uma preocupação quanto à forma de coleta de dados, tendo em vista que algumas obras possuem peculiaridades que alteram os preços, bem como interferência de tráfego e chuva. A chuva, embora seja uma interferência aplicada apenas a certas atividades da obra, acaba por afetar a obra como um todo.
- Mobilização e desmobilização: em termos de regionalização, considerando capital, é preciso discutir com mais profundidade.
- Aquisição e transporte de materiais asfálticos – BDI diferenciado: os materiais betuminosos são insumos como quaisquer outros e devem ser remunerados com o mesmo BDI dos demais serviços.

Administração local

Sua retirada do BDI também segue a recomendação do TCU. No entanto, há preocupação sobre a classificação das obras segundo porte em termos de trechos anuais para se ter correspondência com contratos, além de problemas com relação a valores de mão de obra.

Administração central

A questão já foi debatida com o TCU e entendeu-se que a melhor medida de uma administração central são dados públicos de balanço. O SICEPOT-MG fez um levantamento de 2008 a 2013, com quarenta empresas, obtendo percentual na ordem de 8,47% sobre a receita.

A maioria das empresas filiadas ao Sindicato da Indústria de Construção de Estrada Pavimentação Terraplenagem de Minas Gerais utiliza lucro presumido, ou seja, a margem de 4,2% de lucro líquido.

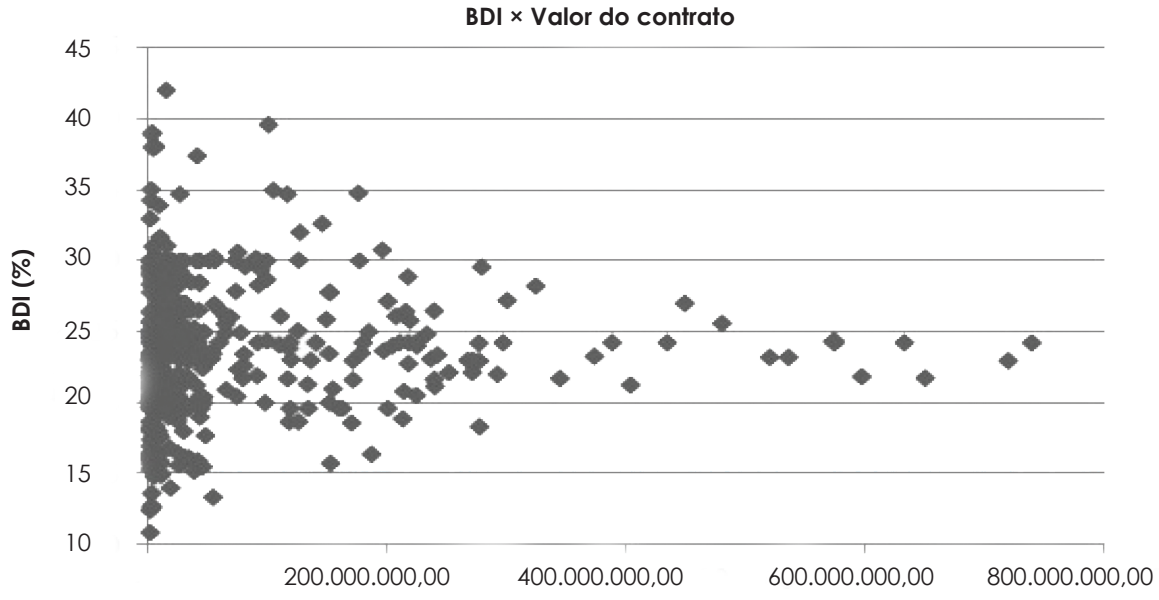
O conceito de lucro do DNIT está de acordo; a dúvida, muitas vezes, é como colocar esse lucro. Nos dados compilados, todas tiveram 7,48% em seis anos; a curva, contudo, foi caindo.

BDIs para diferentes portes de obras

O TCU, no Acórdão 2622, fez um trabalho estatístico de 536 obras e tirou nove denominadas *outliers*, valor fora da curva.

Com relação a valor de contrato e a prazo, o Tribunal alegou ser impossível determinar a influência e estabelecer correlação estatística entre esses dois fatores.

Gráfico 5. Acórdão 2622/2013. Desconsiderou duas variáveis: valor e prazo.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

É notório que, no âmbito da engenharia de custos, seria contrassenso dizer que uma obra vai levar mais tempo para ser concretizada do que o previsto, o que faria o BDI crescer. Em qualquer obra, um engenheiro visa sempre BDIs menores.

Obra não é produto de prateleira; o que é precificado hoje será um produto entregue daqui a dois ou três anos, com inflação de 11% a 12%. Duas obras nunca são iguais: existem fatores de cronograma, bem como períodos chuvosos sobre os quais não se tem controle.

O orçamento é sempre referência e a obra é fluxo de tarefa, e a engenharia brasileira precisa dessa perspectiva. O SICRO e o SINAPI são sistemas que podem ajudar nesse sentido. É necessário criar maneiras para contribuir com o auxílio de tecnologias e o processo contínuo de informações.

DEBATES

João Geraldo
Sinduscon Goiás

É inaceitável que nós, empresários, não possamos colocar no BDI o imposto de renda e a contribuição social sobre o lucro. Creio que foi José Neto que falou que uma empresa que fatura R$ 50 milhões por ano deixará de colocar no caixa 1 milhão e 400 mil reais, porque o TCU, que age como uma entidade não capitalista, não aceita que as empresas sejam ressarcidas desse gasto. Então, teremos de continuar lutando para tentar retomar a questão.

Geraldo Lima
ANEOR

Sou um dos poucos profissionais do setor que teve o privilégio de participar da revisão do SICRO e do SINAPI. O motivo pelo qual pedi a palavra foi para tratar de dois assuntos. Primeiro, nenhum dos sistemas vai apresentar uma resultante 100% perfeita para nossas obras. Temos que privilegiar a engenharia de custo e não criar uma deterioração do sistema que nós mesmos defendemos que não é tabela. Esse é o primeiro fato. E o segundo é parabenizar os esforços de todos os envolvidos. O pessoal do SICRO e da Câmara Técnica tem total disposição para fazer alterações e correções, mas é necessário haver uma base sólida para tanto. Precisamos buscar uma solução que tenha subsídio para que possam implantar.

Sérgio Rodovalho
GEPAD – Caixa Econômica Federal

É sempre bom relembrarmos a origem de parte desse trabalho que vimos aqui. A Tatiana comentou que o SINAPI foi criado em 1969, porém em 2009 foi o momento que a gente se reuniu pela primeira vez. Ou seja, por cerca de quarenta anos foi um sistema sem diálogo. Vale lembrar que esta não é uma obra pronta, mas um trabalho permanente. As técnicas de engenharia não param de mudar, assim como as técnicas de orçamentação, a própria contabilidade, os impostos; enfim, diversas dinâmicas agem na composição de preço de uma obra e demandam que os responsáveis pelo sistema de referência tenham de atuar de modo constante.

Então, esse contrato de aferição, por exemplo, que a Tatiana expôs aqui, se encerra no final de 2017, e já iniciamos uma discussão para avaliar o que virá depois. Assim como ouvimos uma série de sugestões de usuários e dos órgãos, ficamos no meio desse caminho, buscando melhores soluções e tentando encontrar a forma mais justa de orçamentação.

Precisamos observar o papel e a limitação desses sistemas de referência. Para a abrangência da discussão, é preciso trazer mais algumas variáveis que ajudam a formar todo o cenário existente:

- Quem está fazendo o trabalho de orçamentação tem condições de o cumprir adequadamente?
- Há remuneração justa para tanto?
- A pessoa teve o treinamento adequado?

A Caixa, dentro de seus limites, tem contribuído. Além disso, temos a ação do representante Caixa, que contempla 586 municípios. Apesar de não abranger todos os existentes no país, está nos maiores municípios, o que tem auxiliado, inclusive do ponto de vista técnico, seja prestando a contribuição localmente, seja identificando e viabilizando a necessidade de treinamento.

Temos feito também encontros regionais liderados pela CBIC, que tem sido uma ação muito produtiva (seminários regionais de PPPs e concessões). Vemos tudo isso como avanços, destacando sempre que conseguimos chegar até aqui porque houve esforço conjunto.

ESTRUTURAÇÃO DE PROJETOS: VIABILIZANDO PARCERIAS



Maria Eduarda Gouvêa Berto

Diretora-geral da Estruturadora Brasileira de Projetos

OBJETIVO

Destacar o quanto empresas especializadas na estruturação de projetos na área de concessões e parcerias público-privadas podem contribuir com o sucesso do negócio entre agentes públicos e empresas. A Estruturadora Brasileira de Projetos, por exemplo, atua na identificação de projetos que tenham o cruzamento do interesse público-privado, traça o termo de referência, contrata consultores, elabora os estudos, desenvolve as minutas legais e presta apoio técnico até a assinatura do contrato.

CONTEÚDO

A Estruturadora Brasileira de Projetos é uma empresa que, a partir de autorização emitida pelo poder público em suas diversas esferas de governo (federal, estadual ou municipal), coordena e integra atividades voltadas à realização de investigações, levantamentos e estudos de viabilidade para a estruturação de concessões e parcerias público-privadas a serem licitados pelo ente estatal.

Estas concessões e parcerias podem envolver desde serviços públicos tradicionais – como rodovias, aeroportos, ferrovias, hidrovias, portos, transporte urbano, saneamento – até iniciativas públicas de cunho social, como hospitais, escolas, centros de ressocialização, entre outros. O objetivo é atender melhor o usuário, onerar menos o setor público e a sociedade, além de incentivar a competição do mercado.

Nove bancos aportaram capital na Estruturadora Brasileira de Projetos (EBP) em 2008 (Banco do Brasil, BNDES, Santander, Itaú, Bradesco, City, Votorantim, HSBC) e contam com seus representantes no conselho da empresa, com direito a voto, sendo que cada um tem 11,11% de participação na aprovação de um projeto, contribuindo nas condições de apoio a serem atribuídas. Para ser aprovado, o projeto precisa de, no mínimo, seis votos; ao todo, 22 projetos já foram viabilizados. A EBP apoiou o governo federal a estruturar cinco aeroportos federais (Guarulhos, Viracopos, Brasília, Galeão e Confins), sete trechos de rodovias federais, grandes projetos de saneamento nos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais, e recentemente fez o leilão do projeto de iluminação pública no município de Belo Horizonte. A EBP atua também na área de infraestrutura social e atualmente articula projetos na área de saneamento.

Como atua a EBP

A empresa identifica projetos que tenham o cruzamento do interesse público-privado, traça o termo de referência, contrata consultores, elabora os estudos, desenvolve as minutas legais e dá apoio até a assinatura do contrato.

Quais são os desafios?

- Projetos com necessidade intensiva de capital para melhorar o nível de serviço e expandir capacidade da infraestrutura (gap de infraestrutura);

Figura 12. Detalhes da atuação da Estruturadora Brasileira de Projetos (EBP).



Fonte: *www.ebpbrasil.com*

- Ativos físicos de longa maturação e vida útil;
- Processos de operação e manutenção complexos e que precisam atingir níveis de serviço adequados de qualidade;
- Sistema de regulação e gestão desses ativos e processos de prestação de serviços que combine certo grau de estabilidade e previsibilidade com a flexibilidade necessária para sofrer adaptações à medida que mudam as necessidades da população;
- Elaboração de estudos/projetos de boa qualidade e alinhados com os objetivos do Governo;
- Decisões de investimento em infraestrutura sob condições de incerteza e projetos concorrentes.

Para viabilizar este modelo de negócio, é necessária a elaboração de bons projetos, alinhados com os objetivos do governo, e os investidores têm de tomar a decisão em um ambiente de negócio confiável, sempre considerando projetos concorrentes. É importante contar com mapeamento dos *stakeholders*, dar transparência ao processo para trazer credibilidade e atrair os investidores; os projetos precisam ter retorno adequado ao tamanho do risco para garantir a financiabilidade, e a sociedade civil participa por meio de audiências públicas. O papel do estruturador de projetos é elaborar o desenvolvimento dos estudos e apoiar o governo em todas as etapas, na construção dos consensos, até chegar ao final do ciclo.

Não se trata de um processo simples. O BNDES publica no início do ano um relatório com perspectivas de investimentos, apontando o tamanho da oportunidade de aplicação. Como os valores só aumentam, poucos projetos são viabilizados por ano, ficando muito aquém da necessidade de expansão da infraestrutura. Isso ocorre porque, nos últimos anos o país tem sofrido com a recessão, com a falta de clareza da política e com a precariedade da situação fiscal dos estados. Somam-se a este cenário as ações da Operação Lava Jato, que limitou a participação de alguns *players*. Este conjunto de fatores impede que o andamento dos investimentos ocorra em ritmo maior.

O ano que passou, 2015, foi, por exemplo, de baixíssima realização de projetos de PPPs e concessões de infraestrutura no Brasil. Apenas quinze foram realizados com essa modela-

Figura 13. Ciclo da viabilização do projeto.



Fonte: www.ebpbrasil.com

gem, sendo que um foi a renovação do projeto da ponte Rio-Niterói.

Quais são as barreiras para alavancar esses projetos *greenfield*; como o governo faz para readquirir credibilidade e atrair investidores?

- Contar com um marco regulatório claro para atrair investidores, de forma a estabelecer garantia jurídica ao longo de todo o contrato.
- A modelagem de leilão também tem que ser repensada. É preciso estabelecer prazo adequado entre a publicação do edital e leilão, e o gerenciamento do processo tem de ser feito com transparência e com fácil acesso às informações necessárias para o lance.
- Na questão "financiabilidade", o retorno tem de estar adequado ao risco, com mecanismos de garantias robustos. Não é o governo que determinará a taxa de retorno, mas o mercado.
- A alocação de riscos deve ser bem pensada para equilibrar o contrato durante a concessão.

O papel da estruturadora de projetos

As estruturadoras desenvolvem estudos de viabilidade e entregam ao governo, além de fazer os instrumentos jurídicos que embasam todas as minutas necessárias para a publicação de edital.

Na fase de estruturação, promovem interlocução e articulação com diferentes órgãos de governo; alinhamento e conciliação de interesses entre os setores público e privado; resiliência e gestão de conflitos; identificação e mitigação de todos os riscos dos projetos; integração dos estudos técnicos, ambientais, econômicos, financeiros e jurídicos.

Oportunidades de negócio

Considerando as limitações já citadas, referentes ao contexto atual (eleições municipais e fragilidades fiscais do governo), fica evidente que projetos mais fáceis de serem viabilizados no curto prazo são aqueles que não dependem de aporte, de contraprestações dos governos: as concessões.

Em quais setores existe a possibilidade de concessão? Nas rodovias estaduais e federais; nos aeroportos regionais e federais; portos, saneamento e iluminação pública com os municípios.

No médio prazo, esses setores devem deslanchar, principalmente agora que o país conta com uma diretriz política um pouco mais clara, com o novo presidente da República.

Recentemente a Bluefield Research, que é uma consultoria mundial de saneamento, fez um mapeamento de todos os contratos mundiais do setor privado na área de saneamento público e privado, no qual o Brasil foi elencado como o terceiro maior país de interesse neste segmento. Certamente este é um mercado muito grande em termos de volume em metros cúbicos. Os dados da área revelam um deficit elevado, reforçando o tamanho da oportunidade. Em coleta de esgoto, por exemplo, segundo o Instituto Trata Brasil, mais de 50% das maiores cidades têm coleta inferior a 60% da população.

Projetos de estruturação em saneamento pela EBP

A EBP entregou recentemente os estudos para o governo do estado do Rio de Janeiro para promover a universalização do esgotamento sanitário em 22 municípios, na área da Baixada Fluminense e Região Leste.

Em termos de dimensão, a Baixada conta com 3,3 milhões de habitantes e praticamente não tem coleta nem tratamento de esgoto. Os estudos realizados preliminarmente apontaram que só com a tarifa de esgoto o projeto não se viabiliza na maior parte desses municípios. As premissas passadas no edital de chamamento apontavam para a universalização do serviço de abastecimento de água em cinco anos pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), além de tratamento do esgoto em Sistema Antecipado de Coleta (SAC – Tempo Seco): (70% da área de projeto em três anos; 80% em cinco); tratamento do esgoto em Rede Separativa (80% da área de projeto em dez anos; universalização dos serviços de esgotamento sanitário em até dez anos, pelo responsável pela implantação dos serviços de saneamento; o menor custo para o estado do Rio de Janeiro, e, na existência de valor de outorga, o reinvestimento na universalização dos serviços, observado sempre o princípio da modicidade tarifária).

SANEAMENTO É UM SETOR PROMISSOR PARA CONCESSÕES E PPPs



Giuliano Dragone

Presidente do Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (SINDCON)

CONTEÚDO

O setor de saneamento realmente está bastante deficitário no país. A população hoje atendida com água no Brasil é de 83%, ou seja, 17% da população (34 milhões de pessoas) sofre com tal carência. A porcentagem contemplada com coleta de esgoto representa 49,8%, o que significa que 86 milhões de pessoas não contam com este serviço básico. Em termos de tratamento, o índice é pior ainda: apenas 40,8% do esgoto gerado é tratado.

Para universalizar o serviço de água e esgoto no Brasil, segundo o Plansab (Plano Nacional de Saneamento), seria necessário o investimento de R$ 304 bilhões. Ou seja, R$ 15,2 bilhões por ano até 2033, conforme a meta do programa.

O índice de perda no Brasil é de 36,7% em média. Número, contudo, questionado por especialistas do setor, pois não há um sistema de macromedição que faça a aferição do montante produzido para então se chegar ao índice de desperdício. O SINDCON estima que o nível de perda no Brasil é de quase 50%.

Outro número relevante é que de 340 mil internações ocorridas nos últimos anos, com 2.100 mortes, aproximadamente 15% poderiam ter sido evitadas se todos tivessem acesso ao serviço de saneamento.

Essa identidade saneamento-saúde precisa ser realmente mostrada. Outro estudo, o Trata Brasil, indicou que a universalização do saneamento no estado de São Paulo reduziria, por ano, 43 mil internações por diarreia. Quer dizer, saneamento está diretamente relacionado à saúde, e isso deve ser transmitido à classe política, para que mais investimentos sejam feitos na área.

Dada a importância da área e o deficit atual, certamente os investimentos e oportunidades nesse segmento acontecerão nos próximos anos.

Neste processo, o SINDCON, que congrega as concessionárias privadas de serviços públicos de água e saneamento básico do país, atuando como braço técnico da Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON), estimula e promove a capacitação para alta performance das empresas privadas no setor de saneamento básico, atuando no suporte tecnológico, na qualificação dos recursos humanos, em iniciativas de sustentabilidade e outras ações que mereçam ser replicadas no universo das concessionárias.

O objetivo da entidade é promover a participação privada nos serviços públicos de água e esgoto, por meio do incentivo à eficiência da gestão das empresas concessionárias, e de programas de capacitação técnica e gerencial, em consonância com os princípios e diretrizes governamentais que visam a preservação da saúde pública e a proteção do meio ambiente.

PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS (PPI) LANÇADO PELO GOVERNO DE MICHEL TEMER E FATORES ESSENCIAIS PARA O SUCESSO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA NO BRASIL



Fabiano Fontes
Gerente-geral de infraestrutura do Banco do Brasil

OBJETIVO

Destacar os pontos positivos para o setor de infraestrutura advindos do PPI, lançado por meio da Medida Provisória nº 727, de 12 de maio de 2016, pelo presidente Michel Temer. A iniciativa visa à criação do Conselho do PPI, institui uma sistemática de estruturação de projetos, cria o Fundo de Apoio à Estruturação de Parcerias (FAEP), propõe medidas para a liberação mais célere das concessões, e cria a Secretaria de Infraestrutura, para unificar o canal de comunicação entre agentes públicos e iniciativa privada.

CONTEÚDO

Em um de seus primeiros atos após assumir o cargo, o presidente em exercício Michel Temer criou o PPI, no dia 12 de maio (coincidindo com o início dos trabalhos no 88º Encontro Nacional da Indústria da Construção – ENIC), por meio de uma medida provisória. A notícia, vista positivamente pelo setor, vai ao encontro da necessidade de mercado de contar com um ambiente regulatório mais estável.

A MP conta com objetivos claros – como o desenvolvimento econômico e social do país, por meio da expansão da infraestrutura pública –, cobrança adequada de tarifas, justa competição na celebração de parcerias, fortalecimento do papel do Estado e estabelecimento de um ambiente regulatório estável, de maneira a mitigar os riscos, permitindo atração de capital e novos players. A iniciativa também confere mais autonomia para as agências reguladoras, o que é extremamente importante no sentido de reforçar a credibilidade da regulação dos contratos.

Será criado ainda um fundo, gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que terá como finalidade prestar serviços técnicos para a estruturação e a liberação de empreendimentos do PPI.

Outra questão importante dessa iniciativa do governo é a criação de uma secretaria de infraestrutura responsável pela coordenação das ações relacionadas à busca de parceiros privados. Ao analisar países como Colômbia, Chile e Peru, que estão à frente do Brasil em alguns aspectos relevantes da atração de investimentos internacionais em infraestrutura, nota-se que todos possuem um único ente que coordena ações e se comunica com o setor privado no sentido de promover as parcerias em seus respectivos países – desse modo, quando o investidor internacional ou o empresariado local necessita dialogar, eles sabem aonde devem ir. Ter um único canal de comunicação propicia à administração pública gerir e supervisionar os projetos de concessões com maior eficiência e transparência.

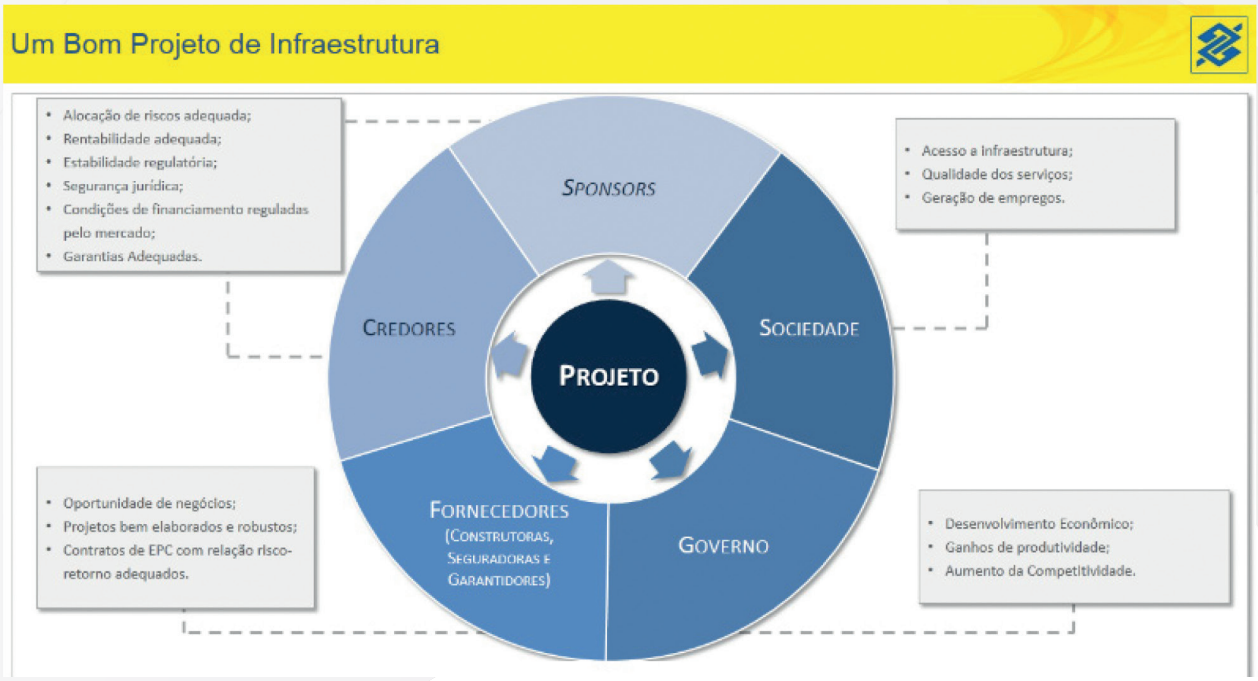
O projeto tem que ser atrativo a todos os agentes

O projeto só é bom quando oferece vantagens para todos os interessados, pois, se um dos agentes não estiver adequadamente atendido em suas necessidades, a cadeia se rompe e ameaça a realização do projeto. Nesse sentido, para empreendedores, investidores e credores, é necessário haver alocação adequada de riscos, boa rentabilidade, estabilidade regulatória, segurança jurídica e garantia de segurança às partes.

Para os fornecedores, são fundamentais as oportunidades de negócios com projetos bem elaborados e os contratos de EPC (*engineering – procurement – construction*) bem estruturados.

Para a sociedade, obviamente é preciso dar acesso à infraestrutura, oferecer serviços de qualidade e possibilitar a geração de empregos; e, para o governo, o desenvolvimento econômico, os ganhos de produtividade e o aumento da competitividade da produção local são exemplos de fatores de interesse.

A iniciativa privada é a mais indicada para conduzir a execução dessas obras de infraestrutura importantes e tão necessárias ao Brasil, pois tem potência para reunir os recursos financeiros privados e os financiamentos necessários, bem como maior eficiência na implantação dos projetos. Entretanto, para que tudo transcorra bem, os projetos precisam estar minimamente bem elaborados.



Cenário global de demanda

Em termos de infraestrutura, o Brasil ocupa a 123ª posição no Relatório da Competitividade Global 2015-2016 do Fórum Econômico Mundial, em um total de 140 países analisados; mas, comparando-o aos países que integram o G20, ele cai para a última posição, ou seja, há muito que evoluir nesse sentido. Para alcançar o mesmo nível da Coreia do Sul, 20ª colocada no mesmo ranking, o Brasil precisaria investir anualmente de 4% a 5% do PIB em infraestrutura, por pelo menos vinte anos, sendo que atualmente investe cerca de 2%.

Estima-se que a população mundial crescerá, em média, 36,5 milhões de habitantes por ano e que, até 2050, apenas nove países concentrarão uma expansão de quase 1,2 bilhão de pessoas. Nesse contexto, o Brasil apresenta variáveis que deverão contribuir para que continue sendo uma das principais fontes de alimento para o mundo – são exemplos a área agricultável, a força laboral e gerencial experiente e a economia suficientemente dotada

dos demais fatores necessários para a produção competitiva no agronegócio.

A produção dos principais produtos de agronegócio vai crescer mais 65 milhões de toneladas até 2025, e mais de 70% da nova produção terá origem no Centro Oeste, no Norte e no Nordeste.

Atualmente, somos líderes na exportação de diversas commodities, como soja, milho, açúcar, aves, carnes e café. Isso deverá continuar demandando infraestrutura, principalmente em rodovias, ferrovias e portos.

Para os portos é projetado crescimento de 92% no volume de cargas até 2042, conforme o Plano Nacional de Logística Portuária do Ministério dos Transportes. O estado do Maranhão, por exemplo, caso mantenha sua estrutura portuária atual, terá um déficit de mais de 100 milhões de toneladas por ano até 2042.

A demanda existe e apresenta boas perspectivas de crescimento – o volume de exportação vai continuar aumentando, mas vai requerer uma infraestrutura logística adequada. É nesse mercado que teremos as grandes oportunidades de negócios do país.

ESTRUTURA DE *PROJECT FINANCE* E ATUAÇÃO DO BANCO DO BRASIL EM INFRAESTRUTURA



Eduardo Flores de Lima

Gerente da área de *Project Finance* do Banco do Brasil

OBJETIVO

Expor as principais características do modelo de *project finance* aplicado em projetos de infraestrutura no Brasil, suas fases, garantias comumente utilizadas e principais riscos, e divulgar informações sobre a atuação do Banco do Brasil no setor de infraestrutura.

CONTEÚDO

A forte demanda por infraestrutura no Brasil intensifica a necessidade de novos investimentos a curto prazo. Construir uma carteira de projetos bem elaborados requer a elaboração de diversos estudos técnicos, ambientais, econômicos, jurídicos e de engenharia. Para fazer frente a esse desafio é necessário capital humano qualificado, assim como um grande esforço de tempo e coordenação por parte do governo, responsável pelo planejamento do setor.

Pela dificuldade desse enfrentamento, criou-se o Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI), em que uma empresa se candidata a desenvolver tais estudos para um projeto que será posteriormente leiloado e, após o certame, tem seus custos reembolsados pelo vencedor.

Os projetos de infraestrutura em geral são de grande porte, o que implica elevada quantidade de riscos, e demanda um longo período de maturação. Somado a esses fatores há um cenário de escassez de recursos para enfrentar o volume pesado de investimentos. Nesse sentido, o *project finance* representa um mecanismo de captação de recursos eficaz para o financiamento de infraestrutura, em que investidores veem a viabilidade de um projeto pela capacidade de geração sustentável de caixa.

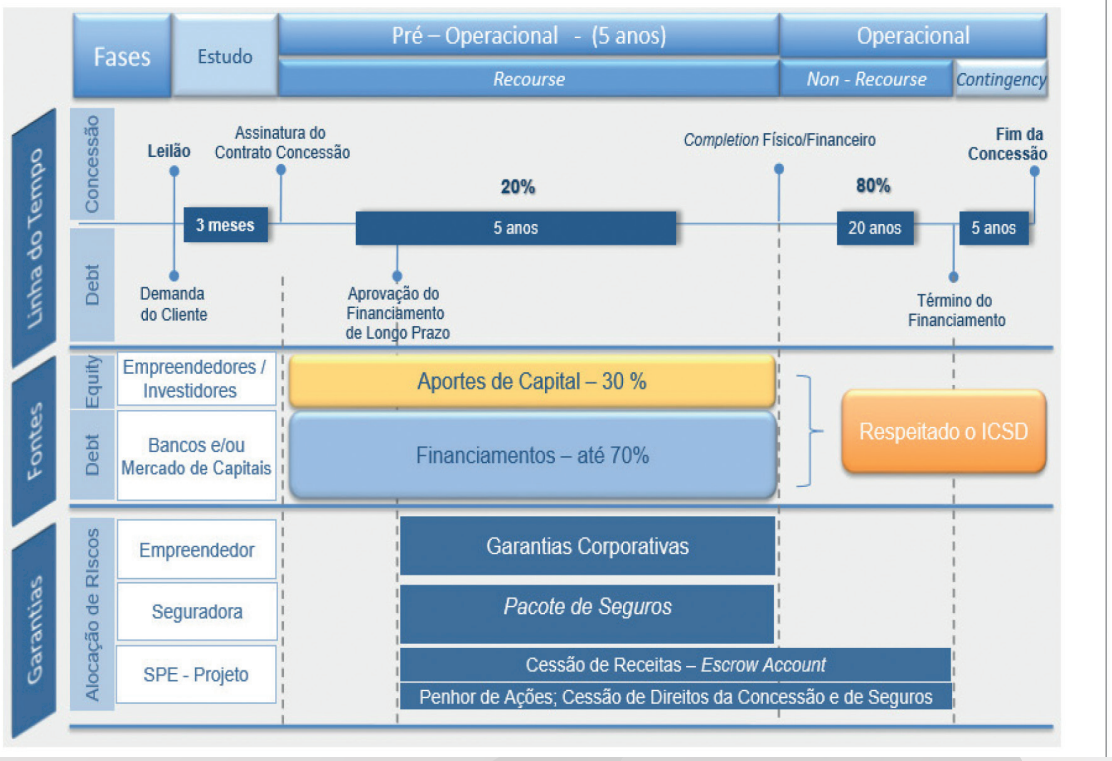
Nessa estrutura de *project finance* é usual a constituição de uma sociedade de propósito específico (SPE) para segregar riscos, custos, receitas e garantias, de forma a tornar o empreendimento econômica e juridicamente separado dos empreendedores e dos financiadores.

A primeira fase de um *project finance* é chamada de pré-leilão e ocorre durante a estruturação do projeto, quando consultores de diversas áreas trabalham nos estudos que o embasam. Os bancos comumente atuam como orientadores financeiros dos empreendedores.

A assinatura do contrato ocorre alguns meses depois da realização do leilão, quando se inicia a fase pré-operacional, que pode variar bastante dependendo da complexidade de cada projeto. É a fase mais crítica, devido à maior necessidade de recursos por parte do parceiro privado para viabilizar o início da construção do empreendimento até que consiga estruturar o financiamento de longo prazo. Nesse contexto, as garantias passam a ser o grande desafio, pois na fase pré-*completion*

ainda não há a segurança do negócio em andamento, maduro, funcional e com geração de receita, o que torna necessária a utilização de garantias corporativas e de garantias de projeto, de forma a oferecer a segurança requerida pelos financiadores.

Estrutura Padrão de um *Project Finance*



Já fase operacional (pós-*completion* físico e financeiro), as obras já estão concluídas e os *covenants* foram cumpridos, ocorrendo a liberação de algumas garantias, notadamente as corporativas, como a fiança bancária e o *equity support agreement* (ESA), passando a desonerar o balanço do patrocinador.

As garantias típicas de um projeto, além das corporativas preponderantemente utilizadas na fase pré-*completion*), são: penhor das ações, direitos creditórios da concessão, cessão das receitas do negócio em si, contasreserva e pacote de seguros.

Em relação aos riscos, pode-se separá-los em dois grupos: os gerenciáveis e os não gerenciáveis. Os primeiros representam os riscos que possuem mitigadores via contratos de EPC, seguros e outros viabilizados com o mercado. Os riscos não gerenciáveis são aqueles que, por causa de sua imprevisibilidade, não possuem mecanismos de proteção dado, como riscos políticos – esses riscos estão alocados no poder concedente.

Isso posto, todo projeto tem que ser revestido de segurança jurídica. Os contratos devem ser elaborados de forma extremamente cautelosa, com riscos claramente delimitados e assumidos por cada um dos agentes participantes (*stakeholders*).

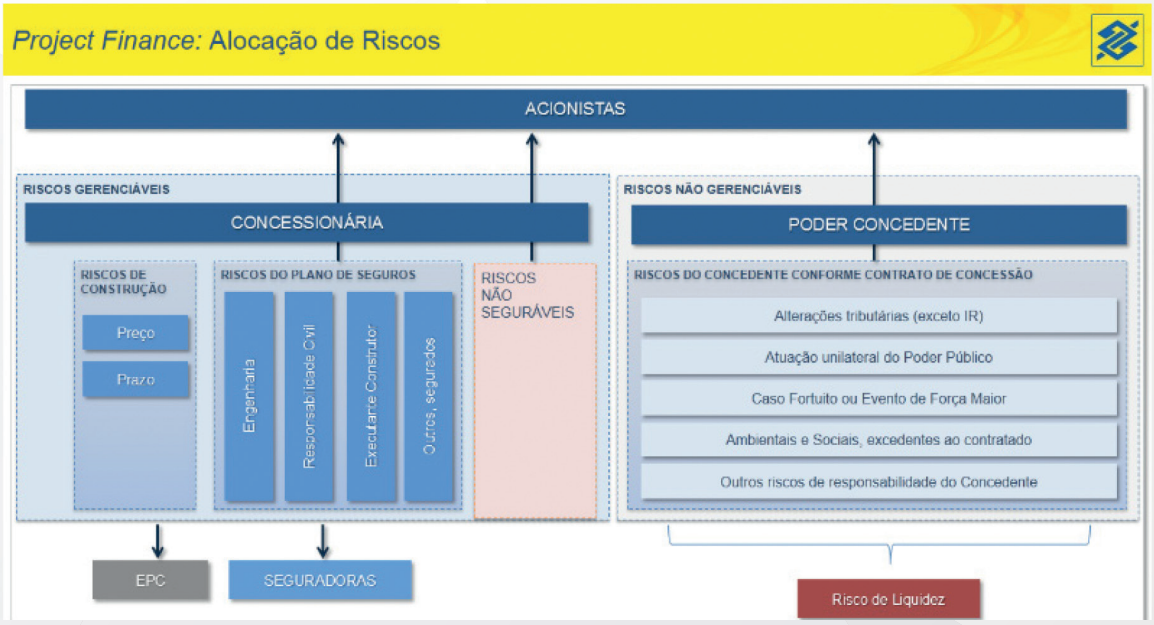
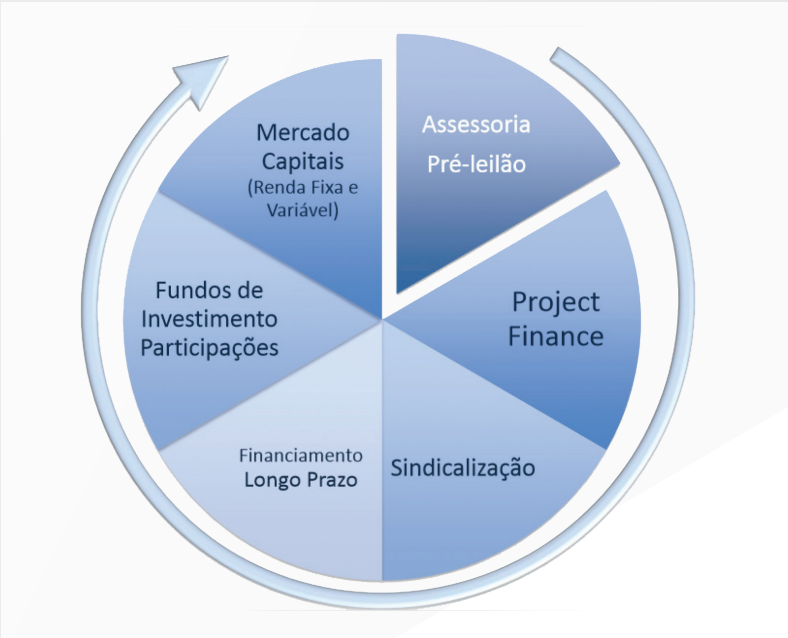


Figura 14. Atuação completa e integrada.



Fonte: BB – DIMEC e DICOR. Elaboração: US

Atuação do Banco do Brasil em infraestrutura

O Banco do Brasil é uma das instituições que mais apoiam a infraestrutura no país. De sua carteira total de crédito de aproximadamente R$ 850 bilhões, R$ 127 bilhões estão no setor, sendo que sua atuação é completa e integrada, não se limitando apenas a análise e concessão de financiamento aos projetos. O banco tua como orientador nas fases préleilão e pós-leilão, como assessor financeiro na estruturação do leilão e na estruturação do *project finance*, envolvendo inclusive sindicalização das operações que compõem o financiamento de cada projeto.

Para isso, o banco possui um segmento voltado especialmente para *project finance*, contando com especialistas na estruturação dessas operações em todas as áreas de infraestrutura:

- **Logística**: aeroportos, rodovias, ferrovias, hidrovias e portos. **Energia**: geração, transmissão e distribuição. **Infraestrutura social e urbana**: saneamento, comércio e serviços, indústria, mobilidade urbana e parcerias público-privado.

CONCESSÕES E PPPs REGULAMENTADAS E FISCALIZADAS PELA ARTESP



Rodrigo José Oliveira Pinto de Campos

Diretor de Assuntos Institucionais do Conselho Diretor da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (Artesp)

OBJETIVO

Apresentar as áreas de atuação da Artesp e os *cases* de projetos de concessões e PPPs que regulamenta e fiscaliza. A autarquia é responsável pela regulação de todos os modais de transporte que são concedidos no estado de São Paulo. Foram abordados também os aeroportos, que serão nova área de regulação do órgão.

CONTEÚDO

A Artesp é uma organização com catorze anos de existência, instituída como autarquia de regime especial, dotada de autonomia orçamentária, financeira, técnica, funcional, administrativa e poder de polícia, com a finalidade de regulamentar e fiscalizar todas as modalidades de serviços públicos de transporte autorizados, permitidos ou concedidos a entidades de direito privado, no âmbito da Secretaria de Estado de Logística e Transportes.

É responsável, segundo a legislação, pela regulação de todos os modais de transporte que são concedidos no estado de São Paulo, exceção feita, por opção do legislador na época, aos serviços de transporte ferroviário metropolitano. Os aeroportos serão uma nova área de regulação, tendo em vista o edital que já está na praça dos cinco aeroportos regionais.

O transporte intermunicipal de passageiros é uma das atribuições da organização, embora o carro-chefe sejam as concessões de rodovias. Na primeira etapa iniciada em 1998, com doze contratos de concessão, cerca de 4.200 quilômetros de rodovias foram concedidas, concentrando algumas das principais rodovias do estado, como a dos Bandeirantes, que vai até Campinas, a dos Imigrantes, que faz a ligação com o Porto de Santos, e a Castelo Branco.

Na gestão do ex-governador José Serra, entre 2007 e 2010, foram concedidas mais sete, escalonadamente, e depois o Trecho Sul e Leste do Rodoanel, no final de 2010, totalizando aproximadamente 2.700 quilômetros de rodovia.

Atualmente, o estado conta com uma PPP rodoviária, dezenove concessões, sendo 6.700 quilômetros em concessões puras, com remuneração exclusivamente por tarifa. O contrato da primeira PPP do estado foi assinado em dezembro de 2014 e a operação começou em abril de 2015, completando um ano. A autarquia está aprendendo junto com o poder concedente, com a agência, a concessionária e os usuários a regular e fiscalizar essa PPP, que é algo mais complexo do que mera concessão remunerada 100% por tarifa.

Isso porque, no caso da Tamoios, há duplicação de uma rodovia em trecho de serra de extrema dificuldade técnica, com questões

que foram colocadas desde o edital, investimento bastante expressivo, sendo que o governo do estado de São Paulo precisa fazer um aporte de alguns bilhões de reais ao longo do contrato. É algo gerido dentro do governo por várias entidades com suas respectivas competências: Fazenda, Planejamento, Secretaria de Transportes e Agência Reguladora, como é parte do contrato, executando isso na ponta junto com a concessionária.

Um dado interessante é que o Programa de Concessões de Rodovias do Estado de São Paulo até hoje já recebeu investimentos da ordem de R$ 50 bilhões, em valores atualizados. Existem diversos indicadores positivos ligados à operação das rodovias, que beneficiam especialmente o usuário. Houve, por exemplo, redução significativa no número de acidentes e vítimas, tanto fatais quanto as não fatais.

A pesquisa anual da Confederação Nacional de Transporte apontou que as rodovias do estado são reiteradamente citadas pelos usuários, pessoas físicas, jurídicas e empresas, como as melhores do país.

No final de 2015, o estado lançou o Programa São Paulo Segue em Frente, composto, do ponto de vista das áreas reguladas pela Artesp, de três frentes. A primeira são os editais de concessão de aeroportos. Há aeroportos vocacionados nesse primeiro lote para aviação executiva, principalmente o de Jundiaí, que é um aeroporto muito utilizado como alternativa em virtude da saturação da capital.

O programa comporta também Campinas Amarais, que é o segundo aeroporto da cidade de Campinas; os do litoral sul da cidade, que também é uma região bastante próxima à base de exploração da Petrobrás.

Não são grandes investimentos, embora sejam valores expressivos, mas nada comparado, por exemplo, a concessões rodoviárias. Portanto, são projetos de interesse de grupos construtores de médio porte, que foram modelados de maneira bastante inteligente por quem fez o estudo econômico-financeiro, com o conceito de que o aeroporto seria uma infraestrutura, obviamente, o carro-chefe do contrato de concessão, mas atrelado à exploração de seu entorno, seja ela feita de maneira imobiliária ou para outros empreendimentos.

Existe forte crença da equipe do governo estadual que está à frente desse projeto de que os futuros concessionários poderão se apropriar de ganhos interessantes com a exploração de receitas acessórias, não só com a dos sítios aeroportuários.

Transporte intermunicipal de passageiros

A autarquia está trabalhando para que o estado possa sair com concessão de serviço público de ônibus entre regiões metropolitanas. São Paulo hoje conta com seis regiões e a Artesp regula as viagens de média e longa distância; dividiu-se em cinco grandes áreas para tentar viabilizar a concessão das linhas de ônibus.

Concessão de rodovias

Atualmente há vinte contratos de concessão rodoviária em andamento; no final de 2015 houve a divulgação de quatro possíveis novos lotes: um saindo do litoral, na continuação da Rodovia dos Imigrantes, sentido sul, até o entroncamento com a Régis Bittencourt, passando ali pelos municípios de Praia Grande, Itanhaém, Peruíbe e Miracatu; um segundo, mais abaixo do estado, chegando próximo à região metropolitana de Campinas; e mais dois lotes sentido norte/sul, subindo do sudoeste para o nordeste do estado, um com aproximadamente mil quilômetros de extensão, o outro com aproximadamente seiscentos quilômetros.

Foram feitas as audiências públicas em municípios importantes e anotadas as considerações da sociedade, dos representantes do poder político e das organizações de classe; agora a autarquia está finalizando, dentro de um processo escalonado, as minutas de edital, de contrato com todos seus anexos para submissão à consulta pública.

Como atrair as empresas menores, as estrangeiras e os fundos de investimento? Por meio de condições no edital. A intenção é carregar muito mais nos itens de habilitação que reflitam um padrão mínimo necessário para a operação dessas rodovias.

Também será introduzido o conceito de subcontratação qualificada: a ideia é que os instrumentos que regulam a subcontratação

dessas empresas sejam colocados já no período da licitação, para que o estado tenha conhecimento também de como seria a relação entre a licitante, futura SPE Concessionária, e o subcontratado qualificado.

A ampliação do programa de Free-Flow, que são os pórticos por onde os carros passam e o pedágio é lido por quilômetro, está prevista também nas minutas. O objetivo é adotar um regime de tarifa variável, atribuindo prestígio àqueles que aderirem à tarifa pelas pistas automáticas da rodovia, por aqueles que têm os adesivos e os aparelhos que passam direto nas cancelas de pedágios. Hoje isso representa cerca de 60% do faturamento anual de pedágio do estado de São Paulo.

O estado também pretende introduzir um regime de revisões ordinárias que confira maior previsibilidade à concessão, para aqueles que pleiteiem a realização de obras para seus municípios. Esta questão estará no edital com periodicidade, com mecanismos de audiência pública para a discussão de quais obras serão colocadas, com o respectivo reequilíbrio direcionado.

O ANDAMENTO DOS PROJETOS DE PPPs DA BAHIA



José Atílio Filardis

Subsecretário executivo de PPP no estado da Bahia

OBJETIVO

Demonstrar o quanto o governo da Bahia tenta melhorar a área de infraestrutura das diversas cidades do estado por meio de parceria com a iniciativa privada, via concessões e PPPs. Para viabilizar esse modelo de negócio e torná-lo atrativo para todos os agentes envolvidos, a administração pública investe em segurança e garantias, para dar tranquilidade aos empresários quanto ao retorno financeiro, sem atrasos, pelo trabalho executado, o que tem trazido resultados muito positivos.

CONTEÚDO

A Bahia é um estado do Nordeste relativamente pobre se comparado aos da região Sudeste, como São Paulo, por exemplo. Por meio de concessões e PPPs, contudo, a administração pública vem tentando melhorar este cenário.

O estado hoje trabalha com duas formas de estrutura de garantia:

- Fluxo de pagamento, em que parte do recurso que vem por meio do FPE (Fundo de Participação dos Estados) é destinado para projetos de PPP. Ou seja, a administração pública poupa dinheiro para pagar os contratos, e o remanescente volta para a conta única do estado. Há cinco anos tal sistemática tem funcionado bem, e até o momento não houve atraso de pagamento de contraprestação, o que confere maior segurança ao parceiro privado;
- Fundo Garantidor, constituído atualmente com saldo mínimo de R$ 250 milhões, que tem dado garantia, principalmente para o projeto do metrô, mas que estará à disposição de projetos novos que venham a ser licitados. Trata-se de um sistema de retroalimentação, pois o saldo mínimo sempre será de R$ 250 milhões.

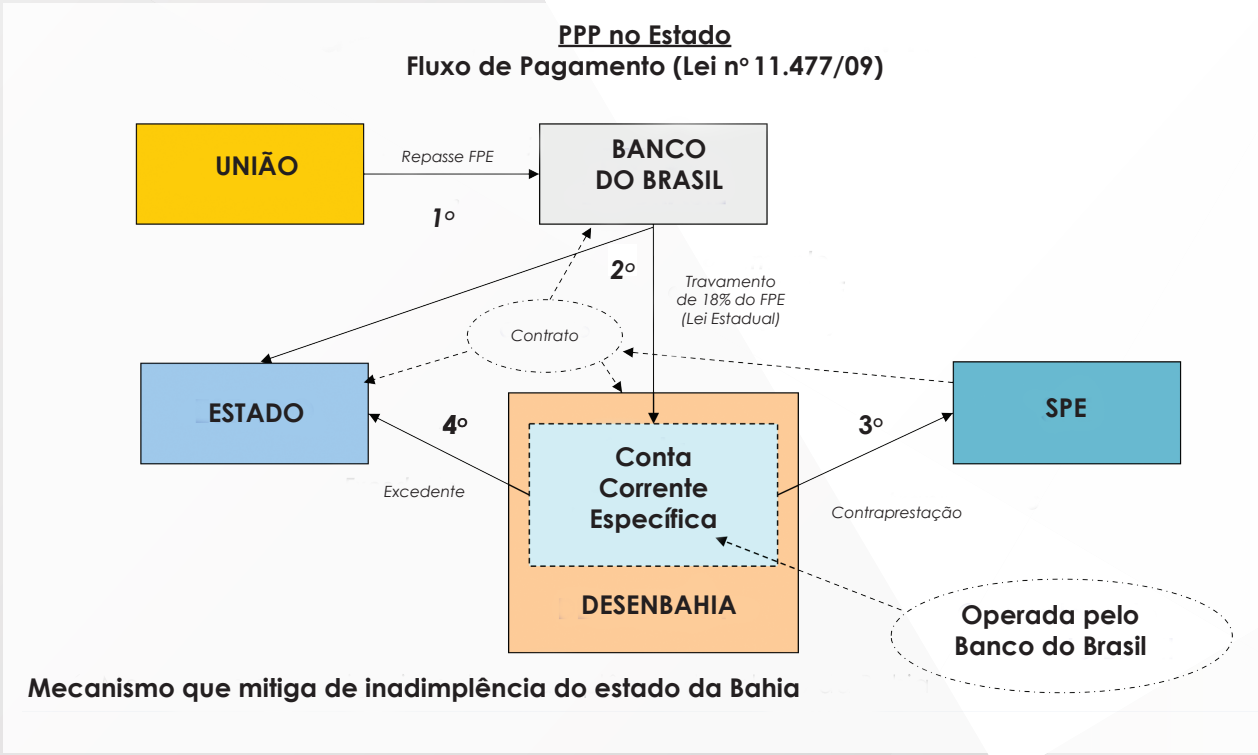
Tabela 4. Situação financeira.

	2015	2016
RCL	27,2 bilhões	27,1 bilhões
Limite de 5%	1,3 bilhões	1,3 bilhões
Contratos Ente Federado	328 milhões	467 milhões
Contrato Estatal não dependente	64 milhões	71 milhões
Total contratado	393 milhões	538 milhões
Limite comprometido	1,2%	1,7%

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Do limite de 5% que o estado tem, é gasto com PPP o equivalente a 1,7%, deixando margem para investimentos de mais de R$ 800 milhões. Atualmente existem vários projetos já prontos em execução, como mostram os dados seguintes.

Figura 15. Organograma do fluxo de pagamento.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Emissário Submarino

Objeto: Concessão administrativa para construção e operação do Sistema de Disposição Oceânica do Jaguaribe.
Investimento: R$ 179 milhões.
Prazo da concessão: 18 anos, sendo dois para a execução das obras. Início das obras: junho de 2008; início das operações: maio de 2011.
Contraprestação mensal atual: R$ 5.907.955,07 por 183 meses.
Garantia: Recebíveis da Embasa, empresa estatal não dependente.

Arena Fonte Nova

Objeto: Concessão administrativa para reconstrução e operação da Fonte Nova.
Prazo da concessão: 35 anos; três para a execução das obras.
Contraprestação mensal atual: R$ 12.231.949,98, por um prazo de quinze anos.
Investimento: R$ 591 milhões.
Garantia: Fluxo de pagamento por meio de recursos apartados do FPE.

Hospital do Subúrbio

Objeto: Concessão administrativa para gestão e operação de unidade hospitalar.
Prazo da Concessão: 10 anos.
Investimento da concessionária: R$ 36 milhões em equipamentos.
Contraprestação mensal: R$ 15.809.397,61.
A unidade é bem avaliada pelos usuários; em geral, tem atingido indicadores de desempenho quantitativos e qualitativos.
Garantia: Fluxo de pagamento por meio de recursos apartados do FPE.
O hospital, que é *case* de sucesso premiado em diversas oportunidades, é de "bata branca", ou seja, toda a operação é feita diretamente pela concessionária – o Estado participa somente da fiscalização.

Instituto Couto Maia

Objeto: Concessão administrativa para construção e prestação de serviços não assistenciais.
Prazo da Concessão: 21,4 anos, sendo 1,4 para execução de investimentos.
Investimento: R$ 96 milhões.
Contraprestação mensal: R$ 3.515.027,17.
Situação: Terraplanagem.
Garantia: Fluxo de pagamento por meio de recursos apartados do FPE.
Projeto de hospital "bata cinza", em que a empresa faz a construção e a operação, e o estado, a parte assistencial.

Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas

Objeto: Concessão patrocinada para o metrô de Salvador e Lauro de Freitas (34 km).
Prazo da Concessão: 30 anos.
Investimento: R$ 3,6 bilhões.
Contraprestação mensal da operação plena: R$ 14.930.089,39.
Situação atual: Em operação parcial.
Garantias públicas: Fluxo de pagamento por meio de recursos apartados do FPE e do Fundo Garantidor Baiano de PPPs (R$ 250 milhões).
O projeto está em operação transitória, com previsão de conclusão para julho de 2017.

Rede de Serviços de Diagnóstico por Imagem

Objeto: Concessão administrativa para gestão e operação de serviços de apoio ao diagnóstico por Imagem em uma Central de Imagem e em doze Unidades Hospitalares.
Prazo da concessão: 11,5 anos, sendo 1,5 de obras e atividades de transição.
Contraprestação mensal da operação plena: R$ 8.208.819,86.
Situação atual: Operação transitória.
Investimento inicial: R$ 80 milhões.
Garantia: Fluxo de pagamento por meio de recursos apartados do FPE.
Esta é uma PPP de telemedicina. O projeto também está em operação inicial.

Novos projetos previstos

Na área de mobilidade urbana, está previsto projeto de um Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), dividido em etapas, ligando a região da Lapa, Comércio e Paripe/São Luiz, com investimento calculado de CAPEX de R$ 1,5 bilhão, durante os 36 meses de execução da obra; a previsão de lançamento de edital é janeiro de 2017. A dificuldade reside na integração com o sistema metropolitano e municipal de ônibus.

Outro projeto sob análise é o Sistema Viário Oeste – Ponte para o Desenvolvimento. Trata-se da construção de uma ponte que ligará Itaparica até a parte sul de Salvador, região que concentra 40% do PIB estadual, por ser um polo petroquímico.

O estado já investiu aproximadamente R$ 90 milhões no projeto, que é prioritário para o governo. Com sua implantação, a estimativa vai além de dobrar esse número; por isso, é considerado um projeto de desenvolvimento regional.

Em termos de modelagem financeira, está previsto um CAPEX de R$ 7 bilhões, um valor alto. Como será a participação das empresas menores? Neste tipo de modelagem público-privada, a atuação dessas empresas figura como subcontratada, responsável por determinados serviços.

Fonte de recurso

Trata-se de um projeto muito caro, que, além da contraprestação do estado, precisa de aporte federal, receitas acessórias e, se possível, projetos associados. A receita tarifária será muito baixa em relação ao valor total de investimento.

Principais premissas do projeto

Capex: R$ 7,4 bilhões.
Opex médio anual: R$ 75,2 milhões.
Tempo de construção: 4 anos.
Tempo de operação: 31 anos.
TIR real do projeto: 9,21%.
TIR real do equity: 10,75%.
Aporte federal em 4 anos: R$ 1,15 bilhão.
Contraprestação fixa de R$ 500 milhões durante toda a fase operacional.
Condições de financiamento pré-alinhadas com BNDES (40% do equity).
Juros nominais de 7,5% (TJLP) + 2,0%.
Carência de juros e da amortização de 5 anos
ICSD > = 1,2 em qualquer momento.

Pela sua envergadura, não é um projeto para uma única empresa; várias organizações devem participar, até para diluir o risco e facilitar o *Project Finance*.

O processo licitatório deve ocorrer até 2017.

MODULARIZAÇÃO DE PROJETOS PARA AMPLIAR O ACESSO ÀS EMPRESAS MENORES EM PPPs



Fernando Vernalha
Sócio do escritório VG&P Advogados

CONTEÚDO

A participação das empresas menores na prestação de serviços em parcerias público-privadas é possível por meio da modularização dos projetos. Outro caminho é uma modelagem de licitação que pressuponha o impedimento de aquisição de mais de um lote a uma mesma empresa, o que já vem sendo praticado em vários setores e funciona também para democratizar o acesso de mais organizações, ampliando a competitividade.

Esta questão tem dois lados: um é a modelagem, que está a cargo da administração pública; o outro é a capacidade das empresas de se organizarem e se articularem em consórcio.

Quanto ao primeiro aspecto, é necessário pensar em estruturas de licitação que reduzam a dimensão do objeto, para automaticamente diminuir a dimensão dos requisitos de habilitação. A premissa é exigir o mínimo necessário para que a empresa possa executar com segurança o objeto.

Um fator interessante a ser observado nas características das concessões é que a minoria dos casos executa obra, quando envolve execução. Nestes casos, são fechados contratos de EPC, e empresas menores atuam na modalidade de subcontratação qualificada.

Então, é fundamental pensar não apenas na modularização, mas também em novas exigências que prescindam, por exemplo, da exigência de atestados de qualificação técnica, que são obstáculos às pequenas e médias empresas.

EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA BRASILEIRA E A DIMINUIÇÃO DOS ÍNDICES DE ACIDENTES NAS ESTRADAS



João Chiminazzo
Diretor da ABCR Nacional

CONTEÚDO

A discussão sobre a participação das empresas menores em concessões e PPPs é necessária, até porque grandes organizações, por maiores que sejam, têm limite operacional, e o país precisa de mais estradas e infraestrutura.

Para se ter uma ideia, do total de rodovias pavimentadas no Brasil (que somam 240 mil quilômetros), somente 19.030 quilômetros estão concedidos. Existem diversas necessidades de manutenção e ampliação, sendo que os estados e a Federação não têm recursos para manutenção, construção, muito menos para a prestação de serviços, que tem se demonstrado importante na operação de rodovias.

Um dado que merece destaque é a redução do nível de acidentes nas estradas em mais de 20%, em todo o período de concessão, devido a uma operação bem realizada. É fato que estradas são feitas com recursos de impostos ou tarifas, não há alternativa; por isso, é importante que ocorram mais PPPs neste segmento, pois uma concessão plena só se viabiliza se houver fluxo de veículos suficiente para o investimento – caso contrário, não há como equilibrar o contrato.

Uma das preocupações nas novas licitações é se a definição será por menor tarifa ou por outorga, além do excesso de medidas populistas nas Assembleias Legislativas de todos os estados e da Federação com relação à isenção de tarifas. No Paraná, por exemplo, houve intenso embate neste sentido. Há ainda vários projetos de cunho social, como isenção de tarifas para pessoas com doenças degenerativas, para idosos, dentre outros, além de um projeto muito perigoso, em fase adiantada no Congresso Nacional, que prevê a isenção para os munícipes. Se aprovado, inviabilizará totalmente o programa de concessões e causará um problema enorme, pois alguém tem de pagar a conta – os viajantes de longo curso pagarão pedágio pelos demais?

Nesta discussão, os representantes do Legislativo consideram que as concessionárias visam apenas os interesses econômicos, mas essa questão é fundamental, apoiar alguns projetos sociais faz parte do processo, como este de isenção para portadores de doenças degenerativas. Foi feito um levantamento sobre esses casos, e a isenção é significativa, mas administrável. Para munícipes, contudo, inviabiliza os negócios.

DEBATES

Carlos Eduardo Lima Jorge
COP/CBIC

Escutamos muito que não há *Project Finance* no Brasil. A pergunta que faço é para as concessionárias de saneamento: ele existe no mercado em que atuam? Quanto à questão das garantias, ainda é impeditiva para muitas empresas?

Juliano Dragone
SINDCON

De fato, é complicado mesmo, não conseguimos o *Project Finance* puro. Houve um que a Sabesp conseguiu fazer, se não me engano,

com a Caixa, que demorou quatro ou cinco anos para sair. No privado, vejo dificuldades aumentando. Quando se faz uma PPP, por exemplo, quem paga é o poder concedente, portanto o risco de inadimplência é grande. Se deixar de pagar, sua inadimplência é de 100%. Então, nesses casos de PPPs, o *Project Finance* é mais complicado ainda. As instituições financeiras analisam a capacidade de pagamento do cliente, não apenas o negócio.

Carlos Eduardo Lima Jorge

COP/CBIC

Doutor Gesner Oliveira, o governo tenta facilitar o financiamento para as empresas interessadas em concessões, estimulando o lançamento de uso de debêntures de infraestrutura. Como elas serão competitivas com os juros atuais?

Gesner Oliveira

GO Associados

Penso que deve haver ajuste. Esse instrumento foi lançado, e já houve emissão razoável de debêntures, porém ainda sem impactos efetivos sobre a adição de capacidade, sobre novos projetos. Então creio que uma medida é aproveitar tudo o que já foi feito, que é de grande importância, mas, em nossa visão, seria necessário tornar o instrumento mais atraente. Como pode sê-lo com um juro de curto prazo tão elevado? Esse é um dos desafios para o ministro Meirelles e para o novo Banco Central: reduzir os juros. Todos sabem, entretanto, que nos próximos dois anos ainda teremos aplicações de curto prazo muito elevadas. Seria fundamental que as debêntures de infraestrutura pudessem ter características híbridas, como renda fixa e variável, sendo a variável a participação no lucro da Sociedade de Propósito Específico, que leva a cabo as parcerias público-privadas.

José Roberto Bernasconi

Sinaenco

Esta nova MP permitirá fuga da Lei 8.666, a fim de tornar os procedimentos mais rápidos. Isso me lembra de que a Petrobras teve uma lei especial para contratar, o que abriu uma porta para acontecer o que vimos: um jogo de amigos, todos poderosos. Também foi criado o RDC, o regime dilmista de contratação, que pretendia acelerar o processo de licitação, como se a agilidade fosse o grande objetivo. O objetivo é aplicar o dinheiro público de maneira correta e obter ao final um equipamento no prazo adequado, com a melhor qualidade possível, dentro do custo previsto e que sirva aos objetivos da sociedade. Então, são necessários tempo e condições de remuneração adequadas para que se possa fazer um projeto bem feito, a partir dos dados físicos, permitindo também a diminuição do impacto ambiental, estabelecendo o dimensionamento das compensações ambientais. Não adianta acelerar o processo, porque depois o juiz embarga a obra se não estiver de acordo. Por isso, não podemos "pegar um atalho", sob o risco de perpetuar os problemas.

Fabiano Fontes

Banco do Brasil

Em relação às debêntures de infraestrutura, penso que são um instrumento muito bom, um veículo que tem incentivo tributário. É evidente que o ideal é a redução da taxa de juros, para que qualquer instrumento privado de mercado de capitais possa concorrer como instrumento de dívida, que melhora significativamente o mercado. Enquanto isso não acontece, se considerar os projetos trabalhados, as debêntures têm substituído uma parcela do *equity*. Permitem, inclusive, uma alavancagem maior no empreendimento, o que é saudável, porque se a companhia for no corporativo e "tomar" um *equity* por meio de uma debênture, da instrução CVM 476, ou da CVM 400, ou de um capital de giro num banco comercial, não terá o benefício fiscal. Assim, ainda não é o ideal, mas ajuda. A maioria das debêntures é encarteirada pelos próprios bancos, o que não é desejável, porque já é utilizado o mercado de capitais para fazer dívidas. É o mesmo que fazer um capital de giro: o ideal é quando o mercado está mais estável, pegar por meio da CVM 400 e distribuir no mercado para investidor.

Orador não identificado

Os fundos de pensão, fechados e abertos, têm limitações para comprar títulos e valores mobiliários, além de não terem incentivo?

Fabiano Fontes
Banco do Brasil

Não podem comprar debêntures de uma SPE, porque esta é considerada renda variável, mesmo o instrumento sendo renda fixa. Se fundos de pensão puderem comprar, será muito bom, mas não significa que comprarão risco de *completion*. Não têm estrutura, atualmente, para analisar se o projeto está bem feito. Bancos como Bradesco, Itaú, Banco do Brasil, BNDES e Santander têm essa estrutura no *Project Finance*.

Alex Dias Carvalho
Sinduscon Pará

Como podemos, enquanto entidade, oferecer nova oportunidade às nossas bases, aos nossos associados, se o perfil dessas empresas talvez não consiga se adequar à necessidade da formatação da estruturação de um projeto em longo prazo, no qual exige a participação de vários segmentos do setor privado? A percepção que temos é que talvez o governo não nos considera, até por causa da dificuldade de garantias, como parceiros para este nicho.

Gesner Oliveira
GO Associados

Do ponto de vista de ampliação da participação do mercado, o que é essencial para a concorrência, o ideal é a modularização dos projetos. Há vários projetos com possibilidade de modularização, com divisão de lotes capazes de reduzir o volume de capital necessário para implementá-los e, consequentemente, abrir oportunidade para as empresas participarem. Também é fundamental o aprimoramento do sistema de garantias, especialmente porque as principais oportunidades surgiram em municípios com capacidade de pagamento dificultada. A desburocratização desses processos tem de ser trabalhada também.

Maria Eduarda Gouvêa Berto
EBP

Quando falamos do projeto do Rio de Janeiro, nossa recomendação sempre foi dividir o maior número de áreas possível, contanto que tenham sinergia e espacem os investimentos ao longo do tempo. Às vezes, a área ainda fica com muito investimento para o tamanho da empresa, mas se forem escalonados durante vinte anos, por exemplo, talvez permita que empresas menores consigam se organizar e arrumar *funding* para fazer isso. Também indicamos, para as habilitações, que o grau de exigência nos atestados seja o suficiente para garantir a exequibilidade do projeto, mas sem inerciar a participação das empresas de pequeno/médio porte.

João Chiminazzo
Diretor da ABCR Nacional

Nas novas licitações em São Paulo, a definição será por menor tarifa ou por outorga?

Rodrigo José Oliveira Pinto de Campos
Artesp

No Programa de Concessões do Estado de São Paulo, a primeira etapa foi feita com a tarifa de pedágio fixada em edital, e o critério de julgamento da licitação, por maior outorga – quem desse o maior valor assumiria a concessão das doze rodovias. No segundo lote, fizemos o inverso: fixamos valor fixo de outorga, e venceu quem deu o maior desconto sobre o teto colocado no edital, mas não se eximiu de pagar outorga. Mensalmente, há um valor dedicado ao pagamento dessa outorga; em tese, do ponto de vista econômico, sem levar em consideração outras questões, parece que poderia haver um desbalanceamento se os novos lotes viessem sem ela. Por outro lado, além disso, o estado de São Paulo, embora esteja em situação um pouco melhor do que os outros, está sofrendo as constrições decorrentes da crise econômica e as questões fiscais que nos afligem no dia a dia; portanto, o dinheiro da outorga será muito bem-vindo se o critério de licitação vier a ser esse. A pressão pela menor tarifa nas circunstâncias da crise e pelo princípio da motricidade tarifária, um dos pilares do regime de concessões, fica cada vez mais aflorada no momento em que a população já está muito onerada e não quer novos pedágios, ainda mais pedágios que custam caro. Então, é uma decisão de governo, que escapa, efetivamente, à agência; esta, como órgão regulador, apenas vai, eventualmente, dar sua opinião, mas não tem poder de decisão.

Carlos Eduardo Lima Jorge
COP/CBIC

O governador lançou a questão do híbrido hoje, certo?

Rodrigo José Oliveira Pinto de Campos
Artesp

Sim; estamos tentando equacionar todas as variáveis da melhor maneira possível. Quanto ao segundo assunto, estamos muito preocupados com esses projetos. Atuamos, do ponto de vista institucional, muitas vezes ao lado da Diretoria de Relações Institucionais da ABCR, quando temos coincidência de entendimento. É motivo de debate a isenção para as mais diversas categorias profissionais, categorias que alegam precisar acessar as rodovias para trabalhar. E existe o populismo judicial ou o populismo político simples, que é a decisão, via poder Judiciário, de isenção de bairros e municípios simplesmente pelo fato de que há uma praça de pedágio naquele lugar. Por ser um tipo de projeto quase sempre danoso ao sistema, temos atuado com a agência, no âmbito regulatório, com pareceres à Assembleia Legislativa demonstrando sua inviabilidade. Recentemente foi adiante um desses projetos, que era o de prever a abertura automática de cancelas nas pistas de AVI, como chamamos no jargão do setor, as pistas automáticas dos sistemas do tipo Sem Parar, por exemplo. Foi vetado pelo governador Geraldo Alckmin, embora tenha sido aprovado pela Câmara. Então, mais uma vez, o governador hoje falou que, quando for necessário vetar, tem de haver racionalidade, como no caso desse projeto, que não fazia sentido do ponto de vista do regime das concessões.

Carlos Eduardo Lima Jorge
COP/CBIC

Gostaria de retomar a questão do gatilho.

Rodrigo José Oliveira Pinto de Campos
Artesp

Está dentro, em grande medida, desse regime de revisões ordinárias, em que a doutora Karla Bertocco, nossa secretária de parcerias do governo do estado de São Paulo, bastante entusiasta do modelo, atuou antes de trabalhar em transportes em energia e gás. Pretendemos trazer para o modelo de rodovias de São Paulo algo que já existe nas concessões federais de maneira talvez um pouco diferente, mas que, com revisões quadrienais, seriam consequências desses gatilhos. Serão, então, apurados pela necessidade da execução de obras não prevista no Plano de Negócio original, eventualmente, vindo compor o quadro de uma revisão ordinária quadrienal ao longo do contrato. Então, de fato, isso está previsto.

Carlos Eduardo Lima Jorge
COP/CBIC

Defendemos isso enfaticamente, porque é uma questão de segurança, precificação; influencia em tudo, afinal.

José Atílio Filardis
Subsecretário executivo em PPP, Bahia

Temos uma concessão na Bahia, por exemplo, em que, no momento do edital, colocamos o gatilho efetivamente. A partir de um determinado fluxo, há o direito ao gatilho. Porém, no caso específico do gatilho naquela circunstância, o que aconteceu? Não o precificamos, porque se não atingir naquele momento, estaríamos antecipando o pagamento para a concessionária, concorda? Se atingir o gatilho, é necessário executar a obra. Qual é o valor? "X" reais. Qual o impacto desse valor sobre a tarifa Y? A partir daí, começa. Por que adotamos este formato? No caso, a federal tem concessões em que o Governo Federal já paga uma tarifa na condição de um gatilho futuro, que pode ou não acontecer. Assim, o TCU questionou: e se não acontecer? Em função disso, temos de levar em consideração.

Fernando Vernalha
VG&P Advogados

Atílio, há os dois lados também, não? Porque se o gatilho acontecer no outro marco temporal que não o previsto, por exemplo, no Plano de Negócios, tem de haver liquidação no final e indenizar ativos que não forem amortizados. O que se observa em alguns projetos é que há obrigações associadas a esses gatilhos, obrigações de desempenho; geralmente o gatilho está associado à variação de demanda,

e há uma cláusula suprimindo as indenizações por ativos não amortizados. Em meu ver, pode ser uma contradição, proíbe-se a indenização e prevê uma obrigação por desempenho que não se sabe quando irá acontecer.

Carlos Eduardo Lima Jorge
COP/CBIC

Ouvimos São Paulo, Bahia e Paraná. Agora, com a palavra, o Rio Grande do Sul.

Cláudio Abreu
SICEPOT Rio Grande do Sul

Cabe elogiar os programas da Bahia e São Paulo; o nosso é bem mais modesto, apesar dos esforços do secretário Cristiano, que vem buscar ajuda na Artesp, mas nosso problema lá é complicado. A legislação local, até terça-feira passada, era mais antiga que a Lei 8.987 – ela é de 1994. Com isso, fizemos quinze polos de concessão, que duraram quinze anos, e o governo passado, por divergências ideológicas, resolveu não renová-los. Pela mesma razão, criou uma estatal para explorar pedágios e faz o pedágio comunitário, cobra uma tarifa menor, "faz de conta" que dá socorro médico e mecânico. Hoje foi votada essa lei; qual era seu problema? Exigia que cada trecho fosse licitado por autorização da Assembleia – eis o primeiro ponto. Não tinha dispositivos, como o *step in right,* que a Lei 8.987 já incorpora há bastante tempo. E lá não cabe falar em outra coisa que não seja concessão pura ou plena, porque PPP é ficção, o governo não tem condições de dar uma contrapartida. Então, superados esses problemas, devemos ter um programa de rodovias em cinco trechos, com cem quilômetros cada um; creio que será viável. Voltando ao debate, vejo que atualmente não há mais circunstância favorável para megaprojetos, megaempresas, exceto com raras e honrosas exceções. Primeiro, porque as médias empresas precisam disso para sobreviver. O poder concedente tem de se conscientizar da necessidade de tais empresas; as grandes estão com problema, todos sabem, basta ler o jornal. Assim, é preciso avaliar o que pode ser feito. Cito sempre o exemplo rodoviário, que é o meu dia a dia. Já se falou na outorga – penso que o critério de menor tarifa seria mais justo e compatível – e do uso inteligente do gatilho, mas de modo que conduzisse a viabilidade do empreendimento. Como? Assumindo e restaurando a rodovia. Depois de algum tempo, nos trechos em que o tráfego elevasse, seria feito alargamento de capacidade. Posteriormente, aumentando novamente o tráfego ou fixando-se novo período, seria duplicada essa rodovia. Seriam, portanto, vários níveis. Consideramos aplicar a ideia no Rio Grande do Sul, porque a viabilidade local é difícil, o VDM é cerca de 10 mil quilômetros, algo muito complicado. Outra coisa que julgo importante discutir é que a questão da participação das médias empresas fica restrita, no debate, às licitações. Obviamente, nem toda obra é compatível com média ou pequena empresa, mas defendemos aqui é que ela participe de forma de consórcio, à luz do dia, sem depender depois de favores ou de renegociações, ou não participa, ou os trechos são diminuídos, pois não faz sentido o Governo Federal fazer um trecho de seiscentos quilômetros; não podemos considerar tão simples cortar um trecho de seiscentos em seis de cem, não é como se divide um lote de obra do DNIT, por exemplo – tem de haver bom senso. A subcontratação não parece ser a solução, como temos visto: a firma grande tem todos os atestados necessários e não precisa de firma pequena – entra sozinha e depois subempreita. A outra maneira de o poder concedente tentar ajudar as médias empresas me parece que é na atestação, fazendo a proporcionalidade em relação ao escopo licitado.

Carlos Eduardo Lima Jorge
COP/CBIC

No dia 13 de maio tomou posse o Ministro das Cidades, e ele foi enfático na abertura de PPPs de habitação para fortalecer o Minha Casa Minha Vida, ampliá-lo com PPP de habitação e, ainda, dar foco absoluto em concessões de saneamento. Isso significa que o tema predomina. Concordo com a questão de nosso papel, CBIC e demais entidades, é levar uma condição real de mercado. A administração pública precisa da média empresa, e esta, por sua vez, necessita ampliar seu mercado de trabalho. Em recente discussão com grandes empresas, tive a atestação de que a execução de várias grandes obras é da média empresa, o que aumenta seu *know-how*.

José Eugenio Gizzi

Sinduscon Paraná

Gostaria de mencionar a Medida Provisória 727, que virou PPI, mas já estava PPP Mais. A diferença é ter saído do Ministério da Fazenda e passar agora para uma secretaria especial diretamente ligada ao Presidente da República. Quando deparamos com isso, entendemos que realmente há uma decisão política de torná-lo concreto. Em relação ao ingresso de novas empresas, uma preocupação que precisamos passar aos nossos associados é o fato de não querer pensar como empreiteiro dentro de uma concessão. É importante ir um pouco além, não visando apenas salvar seu negócio.

Rodrigo José Oliveira Pinto de Campos

Artesp

Não temos o modelo exato fechado. O licitante precisa ou precisaria apresentar uma declaração no edital que torna a subcontratação qualificada, e, na sequência, ou o licitante apresentará já modelos de contrato de empreitada que pretende celebrar, ou o próprio edital terá entre seus anexos um modelo, pelo menos em linhas gerais. Já que vai ser de natureza privada, não podemos exigir todo seu conteúdo, mas é necessário que as grandes cláusulas estejam ali abrangidas para que o estado também tenha a segurança de que a subcontratação qualificada não comprometa a operação da rodovia. A ideia, porém, é retirar carga de atestação do edital para abrir, tanto na participação daqueles que efetivamente podem vir a ser concessionária, quanto na contratação por subempreitada dos serviços ao longo da concessão.

Fernando Vernalha

VG&P Advogados

Penso que isso ajuda as médias empresas. Nem pensava na média empresa como subcontratada, mas como subcontratante, para que ela não precise ter os atestados quando participar da licitação. Tivemos no escritório, há poucos dias, um caso estranho em que uma empresa grande apresentou os atestados, venceu a licitação, formou a SPE e depois quis sair, mas figurar como "SPEista" no contrato. Quem apresentou os atestados iria executar o contrato – nada mais fidedigno que isso – mas a administração pública entedia que não era possível, porque não havia sido a licitante. Então, mesmo que haja essa coincidência, não é possível sair do consórcio.

Rodrigo José Oliveira Pinto de Campos

Artesp

Nossa ideia também vale para subcontratante. Quer dizer, um consórcio de médias empresas na linha da MGO Rodovias seria bem-vindo também, sob a perspectiva de que empresas desse porte consigam se consorciar para participar como licitantes para serem a SPE Concessionária. Celebramos que a competição seja ampliada.

Rodrigo José Oliveira Pinto de Campos

Artesp

Com relação ao consórcio, em princípio, não haverá limitação do número de consorciados, ou seja, será possível formar um consórcio maior e que, portanto, consiga pela somatória de seus esforços atingir os índices mínimos que venham a ser colocados no edital.

Carlos Eduardo Lima Jorge

COP/CBIC

Vou falar pela perspectiva do mercado: não passa de seis empresas. Não viabiliza. Na prática, há um ano fazemos um exercício em uma entidade de São Paulo, e o número máximo de empresas que viabilizou em propostas, inclusive para o Governo do estado, não passa de seis. É o exercício de cooperativismo, já dificílimo em quatro, cinco ou até seis empresas, pois há um grau de confiança, de autoconhecimento prévio, de prática anterior em algum negócio, enfim, diversas condicionantes que limitam isso naturalmente; ninguém entrará no consórcio com vinte empresas.



COMISSÃO DE POLÍTICAS E RELAÇÕES TRABALHISTAS (CPRT)

APRESENTAÇÃO



Roberto Sérgio
Presidente da CPRT

A Comissão de Políticas e Relações Trabalhistas (CPRT/CBIC) é responsável pela análise dos assuntos referentes à política de relações do trabalho no setor da construção civil.

Considerando o cenário em que o país se encontra, com uma crise econômica que afeta crescimento, inflação, desemprego, renda, vendas, investimento, em síntese, para onde quer se olhe a economia brasileira não está bem.

No intuito de contribuir para o setor diante desses desafios, a CPRT abordará como tema central a gestão do trabalho em tempos de crise, sendo o foco do painel o combate à informalidade; a gestão e a produtividade.

Foram abordadas a informalidade e seus efeitos no setor; a gestão da mão de obra, os reflexos da crise no mercado formal, os riscos/desvantagens da informalidade, a concorrência desleal, as exigências e os entraves legais que desestimulam o empreendedor a se formalizar, a qualificação da mão de obra e a análise de seu possível impacto na produtividade, lembrando que nosso setor é um dos mais intensivos na utilização de recursos humanos na indústria.

No segundo dia, a CPRT apresentou um painel com a análise técnica do Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP), informações relativas ao afastamento de traba-

lhadores na construção civil, os impactos dos acidentes de trajeto, as novas funções da ferramenta de cálculo de acidentes "Construindo segurança e saúde" e lançou o "Hotsite PCD na Construção".

Nossa comissão necessita a todo instante realizar pesquisas, estudos e adequações na busca de modernizar as relações de trabalho na atividade da construção. Os desafios são grandes, nossa atividade econômica é muito destacada pelas necessidades de mão de obra em volume intenso, apesar de qualificação não muito exigente. Porém, devido à implantação de novas técnicas, precisamos de treinamentos periódicos e capacitação para adequação aos objetivos de produtividade e tecnologias.

Nossos problemas são muito graves, e, a cada dia, exigências burocráticas nos encarecem os custos. Somos bastante penalizados pelos sistemas de cotas e, devido à extensão de nossos contingentes de pessoas, sofremos ainda com a grande rotatividade no setor.

As leis, portarias e normas reguladoras são muito rígidas e geram custos exagerados. Os desafios se intensificam, mas não desistimos, e nossa entidade, a CBIC, tem nos dado apoio para que nossas realizações tenham sucesso.

Roberto Sérgio Oliveira Ferreira,
Presidente da CPRT

ABERTURA OFICIAL DA PROGRAMAÇÃO



Roberto Sérgio destacou a dependência mútua entre o país e o empresariado e enfatizou a mudança política com o afastamento provisório da presidente Dilma Roussef e os problemas que o setor enfrenta com a crise. Salientou que a CPRT tem as mesmas bandeiras de luta desde a gestão de seu antecessor, Antonio Carlos Mendes Gomes, mas com poucos resultados; citou também a inclusão dos serventes na base de cálculo da cota dos aprendizes de forma indevida. Por fim, agradeceu o acolhimento da cidade de Foz do Iguaçu e desejou a todos amplo desenvolvimento durante o evento e reforçou a esperança aos novos rumos que pode o país alçar.



Antonio Carlos Mendes Gomes

Conselheiro consultivo da CPRT e diretor executivo do Sinduscon-Rio

Agradeceu o convite e citou que, ouvindo a fala de Roberto Sérgio, recordou-se do mito grego de Sísifo, o mortal que recebeu como castigo rolar uma pedra até o alto de uma montanha, mas, ao chegar ao topo, a pedra rolava de volta, o que o obrigava a recomeçar a tarefa. Fez um paralelo com as atividades da CPRT, que, com coragem e determinação, enfrenta obstáculos. Para ele, o evento renova as forças para se continuar lutando a fim de mudar a realidade, no sentido de permitir ao setor da construção contribuir mais ainda para o país.



Haruo Ishikawa

Engenheiro e vice-presidente de relação capital e trabalho e responsabilidade social do SindusCon-SP

Divulgou uma notícia que considera boa, normalmente não muito difundida, publicada na revista *Exame*, edição anterior ao ENIC – entre 2.987 hospitais que atendem ao SUS no Brasil, apenas dez se destacam por oferecer elevado padrão de atendimento e certificado de excelência, concedido pela Organização Nacional de Acreditação (ONA); entre estes, três são administrados pelo Seconci-SP. Acredita, assim, que com dedicação, transparência e honestidade é possível mudar o Brasil.



Ildo Ioris

Superintendente do Seconci Norte do Paraná, representando as entidades do estado anfitrião do ENIC

Externou que estava muito feliz em receber todos os convidados em seu estado em nome das entidades que organizaram o evento; agradeceu a todos os apoiadores e se colocou à disposição, desejando um excelente ENIC.

APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS DO COMITÊ DE INCENTIVO À FORMALIDADE DO PARANÁ



Euclésio Manoel Finatti

Coordenador do Comitê Diretor do Programa de Incentivo à Formalidade na Construção; vice-presidente da área técnica do Sinduscon Paraná

A construção civil é um setor de mão de obra intensiva, situando-se, segundo o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), em quarto lugar no mercado de trabalho entres os setores econômicos no Brasil, sendo que mais da metade de seus trabalhadores não tem carteira assinada e não conta com os benefícios da legislação trabalhista e previdenciária.

No Paraná, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 530 mil pessoas (empregados, autônomos, empregadores etc.) estavam ocupadas na construção em 2014, sendo que, das 276 mil pessoas empregadas na construção, somente 65% tinham carteira assinada.

É importante destacar que a informalidade não está apenas na contratação de trabalhadores sem registro, mas também em todas as vertentes existentes na atividade empresarial, tais como: sonegação tributária, obras sem alvará, entre outras.

As causas da informalidade apontadas pela PNAD-IBGE são:

- alta carga tributária;
- burocracia – desde a abertura, como para manutenção da empresa, necessita de um aparato administrativo e financeiro apenas para seu cumprimento;
- falta de fiscalização – os órgãos fiscalizadores dos diferentes setores não exercem sua função de forma eficaz. A insuficiência de fiscais e os procedimentos legais existentes estimulam a informalidade e penalizam empresas legalmente constituídas.

Podemos atribuir como reflexos da informalidade: direitos trabalhistas prejudicados, falta de investimento em segurança e saúde no trabalho, tendo como consequência o aumento do índice de acidentes e doenças ocupacionais e a concorrência desleal.

Dados do Seconci-PR demonstram que os trabalhadores da construção assistidos pelo Seconci têm índice de acidentes 60% menor ao apresentado pelo setor no Paraná. Considerando esses fatores, o Sinduscon-PR, em conjunto com entidades públicas e privadas, assinou em 2001 um convênio de cooperação que tem por objetivo estimular o cumprimento da legislação trabalhista e previdenciária, contribuindo para a melhora da qualidade do emprego e das condições de segurança do trabalhador, aumentando, assim, a produtividade e a qualidade no setor da construção civil paranaense.

Algumas das entidades participantes são Sinduscon-PR, Sinduscon-Norte/PR, Sinduscon-Noroeste/PR, Sinduscon-Oeste/PR, Secovi-PR, CREA-PR, Ademi-PR, SRTE-PR, DIEESE, FIEP, INSS, FETRACONSPAR, MPT (PRT 9ª Região), entre outras.

O Convênio permite aos parceiros atuarem, em conjunto, em ações de incentivo à formalidade e ao cumprimento da legislação trabalhista e previdenciária. Estas ações se desenvolvem no âmbito de visitas aos canteiros de obras com verificação de cumprimento de exigências de registros de trabalhadores, como também das normas de segurança no trabalho, realização de seminários às empresas, no intuito de orientar quanto ao cumprimento aos preceitos legais, e confecção de cartilhas orientativas para distribuição.

Os eventuais desvios encontrados no registro dos trabalhos e na aplicação das normas de segurança do trabalho são comunicados aos responsáveis e é solicitado seu cumprimento. Caso as irregularidades não sejam sanadas, são encaminhadas aos órgãos de fiscalização responsáveis.

Desde sua implantação, de acordo com o Sinduscon-PR, o Comitê conseguiu aumentar em 19% o índice de formalidade na construção no Paraná, considerando que, em dezembro de 2015, havia em torno de 2,7 milhões de trabalhadores, segundo o CAGED. Se tivéssemos ações similares no restante do país, teríamos um aumento de mais de 500 mil trabalhadores registrados no setor, com os respectivos impactos na arrecadação de tributos.

Tabela 1. Projeção para uma campanha nacional.

Considerando o piso salarial médio na Construção Civl* R$ 971,45

* Piso salarial médio 2013: R$ 809,60 (DIESE), corrigido pela INPC para fevereiro/2016.

Valores mensais		**Paraná**	**Brasil**
Trabalhadores formais (impacto comitê)		28.318	506.669
Folha de salárias		R$ 27.509.597,58	R$ 492.204.968,42
INSS	20%	R$ 5.501.919,52	R$ 98.440.993,68
FGTS	8%	R$ 2.200.767,81	R$ 36.376.397,47
Salário Educação	3%	R$ 687.739,94	R$ 12.305.124,21
SESI	2%	R$ 412.643,96	R$ 7.383.074,53
SENAI	1%	R$ 275.095,98	R$ 4.922.049,68
SEBRAE	1%	R$165.057,59	R$ 2.953.229,81
INCRA	0%	R$55.019,00	R$ 984.409,94
Seguro acidente	3%	R$825.287,93	R$ 14.766.149,05
Total	**36,8%**	**R$10.123.531,91**	**R$181.131.428,38**
Anualizado		**R$ 131.605.914,82**	**R$ 2.354.708.568,93**

Fonte: CAGED (dezembro de 2015)

Eis o diagnóstico das visitas:

- informalidade ocorre principalmente nas obras particulares;
- empreendedores informais não constituem empresas, mas constroem;
- contratam trabalhadores, mas não cumprem a legislação e, em especial, as normas de segurança no trabalho, sonegam tributos, vendem seus imóveis a preços atraentes, mas pecam na qualidade e concorrem de maneira desleal com as empresas formais.

Entre as obras visitadas em 2015, 57% eram totalmente informais, ou seja, sem qualquer trabalhador registrado; além disso, estima-se que 80% apresentavam problemas relacionados à segurança e saúde no trabalho.

Consequências da atividade informal:

- precarização dos empregos;
- autuação da Receita Federal do Brasil (RFB) e da Superintendência Regional do Trabalho e Emprego (SRTE) em razão do

descumprimento da legislação e sonegação fiscal;
- geração de um passivo trabalhista;
- má qualidade do produto final, comprometendo o consumidor;
- diminuição da arrecadação;
- concorrência desleal;
- alta exposição dos trabalhadores informais a riscos de acidentes no trabalho e doenças ocupacionais.

Por causa do vasto conteúdo apresentado, conclui-se que a informalidade deve ser combatida por toda a sociedade. Acrescenta-se que aproximadamente 45% do valor de uma casa popular são impostos e contribuições sociais. A solução para o deficit habitacional no país necessariamente passa por uma reforma tributária, como também na legislação trabalhista e previdenciária.

DEBATES

Gustavo Nicolai
Especialista do SESI-Departamento Nacional

Qual o impacto da implementação do eSocial para a informalidade?

Na teoria, o eSocial combateria a informalidade, mas, devido à dificuldade das empresas em se adequar a ele, até mesmo em relação ao básico, que seria o cadastro dos dados, se não houver preparo, pode gerar aumento da informalidade.

Fernando Silva
Sinduscon-ES

Como você vê o reflexo do combate à informalidade para a sociedade em geral?

Principalmente na forma da concorrência desleal e dos reflexos relativos à seguridade social.

Felix Sá
Ademi/Sinduscon-Recife

Qual o investimento necessário para a realização desse trabalho e a relação entre investimento, FGTS e informalidade?

Em parceria com o Seconci, um técnico de segurança por mês, jurídico com algumas horas por mês. Quanto à poupança, não há dúvida de que o incentivo é importante, até mesmo para o crescimento do país e há forte relação entre o FGTS e o investimento no setor da construção.

Ubiraci Espinelli
Universidade de São Paulo (USP)

Como se dá a entrada nas obras?

O CREA e o sindicato dos trabalhadores facilitam o ingresso.

COMO COMPETIR NO MERCADO DA CONSTRUÇÃO? ABORDANDO COMBATE À INFORMALIDADE, GESTÃO E PRODUTIVIDADE



Fernando de Holanda Barbosa Filho
Membro do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE/FGV)

OBJETIVO

Relações entre informalidade e produtividade

Aborda-se o tema considerando os impactos da crise no mercado de trabalho e os da informalidade na economia. Destaca-se que a informalidade caiu nos últimos dez anos no Brasil, sob qualquer métrica que se possa utilizar.

CONTEÚDO

Crise econômica e mercado formal

Discorre-se sobre indicadores da economia, com previsão de diminuição da inflação até 2017 para algo em torno de 5,95% (IPCA), PIB negativo para 2016, com expectativa de −3,7% e pequena retomada de 0,30% em 2017. O cenário econômico para a construção civil apresenta projeção de queda de −4,8%, o que dificulta investimentos e vendas, tendo como consequência o desemprego; na relação entre 2015/2016, houve aceleração da taxa de desemprego, atingindo 9% em 2015 (PNADc).

Informalidade e produtividade

No Brasil, temos muitas empresas com baixa produtividade, o que coloca o questionamento: será que estamos criando condições para que elas "sobrevivam" mais tempo aqui do que em outros países? Isto é positivo?

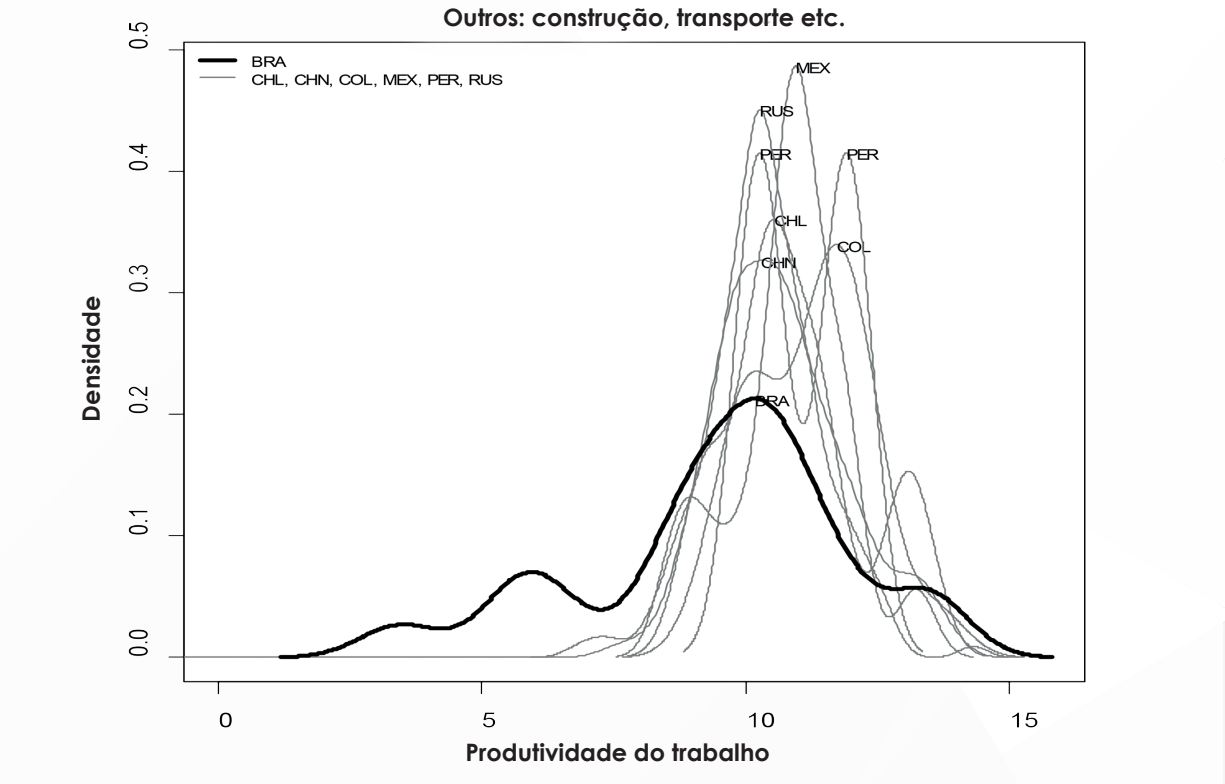
Apresenta-se um comparativo do nível de produtividade do trabalho nos países selecionados e, invariavelmente, o Brasil se encontra abaixo de seus pares – Chile, Rússia, México, Colômbia, Peru e China.

Complementaridade entre reformas e escolaridade

Evidências recentes indicam que o efeito de reformas depende do nível de escolaridade dos empresários; uma reforma do sistema de registro de empresas no México, por exemplo, estimulou somente a formalização dos microempreendedores que tinham características parecidas com as de empregadores formais, especialmente o nível de escolaridade (Bruhn, 2013):

- A informalidade de forma geral reflete uma escolha tanto de empregador como de empregados. As evidências mostram que as empresas formais, na maioria, nunca foram informais (La Porta; Shleifer, 2014);
- Medidas que buscam formalizar o informal tendem a ter baixa efetividade;
- Isso é compatível com os resultados modestos de várias políticas de formalização de empresas (Bruhn; McKenzie, 2013; Barbosa Filho; Ulyssea; Veloso, 2016).

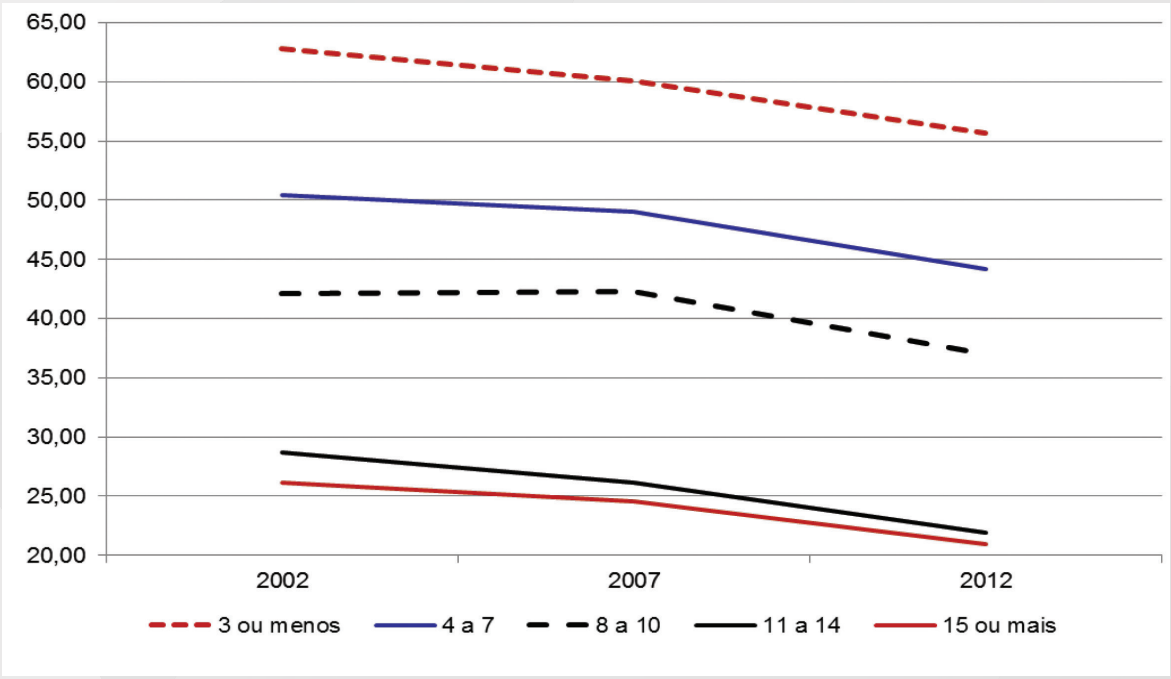
Gráfico 1. Distribuição de empresas por nível de produtividade do trabalho – Brasil e países selecionados – contrução e transportes.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Assim, medidas que queiram aumentar a formalização devem tentar atuar sobre o empreendedor, qualificando-o, ou seja, deve ser suficientemente produtivo para escolher ser formal. Empreendedores mais "qualificados" tendem a ser mais formalizados do que os de pouca qualificação (tanto empregadores como empregados). O aumento único e exclusivo de fiscalização (multas, por exemplo) tem pouca influência na formalização, mas, como visto, o impacto sobre a produtividade agregada pode ser substancial.

Gráfico 2. Taxa de informalidade (%) por ciclo escolar (em anos de estudo).



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Informalidade no setor da construção

Há relação entre baixo nível de escolaridade e informalidade, apesar da tendência de queda nos últimos dez anos. Para ciclo escolar de três anos ou menos, a taxa de informalidade se situava em 55%, enquanto para 11 anos ou mais, encontrava-se próximo de 20% em 2012.

Como pode ser visto na Tabela 1 a seguir, há declínio no emprego com carteira assinada nos últimos quatro anos e consequente aumento do trabalho por conta própria (CP).

O setor é um dos mais informais da economia; existe parcela substancial de trabalhadores por conta própria, sendo este um grupo de baixa produtividade, como será visto. A crise recente deve provocar em curto prazo aumento da informalidade, principalmente via trabalhadores por conta própria. Como pode ser visto na tabela 2 a seguir, o setor formal chega a ser quase seis vezes mais produtivo que o informal.

CONCLUSÃO

A crise atual tende a se intensificar, temporariamente, a informalidade da economia em geral e a do setor de construção especificamente. A informalidade é, via de regra, uma escolha racional dos agentes, decisão que depende fundamentalmente de sua produtividade. Logo, medidas que busquem mitigar o problema serão mais efetivas caso aumentem a produtividade do empreendedor, de forma que este opte por ser (nascer) formal – é baixo o sucesso de formalizar empreendedores informais.

Existe um diferencial importante de produtividade entre as duas categorias. Na construção chega a ser seis vezes maior; parte importante do ganho de produtividade dos anos 2000 foi decorrente do processo de formalização da mão de obra. A empresa informal é pequena e de baixa produtividade; dessa forma, sua existência depende do não cum-

Tabela 1. Ocupação no setor de construção civil por vínculo.

	Com carteira	SC	CP	EMP
01/01/2012	41,4	15,8	37,9	5,0
01/06/2012	40,2	14,9	38,7	6,2
01/12/2012	40,2	14,0	39,4	6,4
01/06/2013	40,2	13,7	39,7	6,4
01/12/2013	40,2	13,7	40,4	5,7
01/06/2014	41,8	11,7	41,1	5,4
01/12/2014	40,8	12,7	41,8	4,7
01/06/2015	39,5	12,7	41,8	6,0
01/12/2015	37,6	13,0	44,1	5,3

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Tabela 2. Diferencial de produtividade.

	Agropecuária	Ind. Extrativa	Transformação	SIUP	Construção	Comércio	Transp. e amaz.	Serv. Inf.	Intermediação Fin.	Ativ. Imobiliárias	Ou. Serv.	APU	Total
2000	–	37,5	7,2	–	6,0	2,2	2,5	4,3	5,8	0,1	2,1	–	3,4
2001	–	33,7	7,4	–	5,6	2,2	2,6	4,6	6,7	0,1	2,2	–	3,5
2002	–	31,9	7,0	–	5,7	2,0	2,5	4,7	8,8	0,1	2,2	–	3,6
2003	–	39,5	8,5	–	6,0	2,8	2,5	5,1	8,2	0,1	2,0	–	3,9
2004	–	42,6	8,7	–	6,4	2,8	3,2	6,5	6,5	0,1	2,3	–	4,2
2005	–	63,8	8,8	–	5,7	2,8	3,2	5,3	7,9	0,1	2,2	–	4,2
2006	–	63,9	8,6	–	5,7	2,8	3,0	5,1	9,9	0,1	2,4	–	4,2
2007	–	52,7	7,6	–	6,9	2,9	3,0	4,7	11,4	0,1	2,4	–	4,2
2008	–	74,1	7,7	–	5,5	2,9	3,0	5,1	8,8	0,1	2,6	–	4,2
2009	–	43,5	8,0	–	5,7	3,0	2,9	5,3	9,8	0,1	2,6	–	4,3

Fonte: Elaborado pelo palestrante

primento de todas as obrigações legais, caso contrário não é lucrativa. Somente consegue competir devido aos "ganhos" da não observância das normas legais.

Há medidas de desburocratização que induzem maior formalização, no entanto, esse impacto é restrito caso comparado com políticas de qualificação do empreendedor.

REFERÊNCIAS

BARBOSA FILHO, F.; ULYSSEA, G.; VELOSO, F. *Causas e consequências da informalidade no Brasil*. São Paulo: Editora Elsevier, 2016.

BRUHN, M. A tale of two species: revisiting the effect of registration reform on informal business owners in Mexico. *Journal of Development Economics*, nº 103, p. 275-283, 2013.

BRUHN, M.; McKENZIE, D. Entry Regulation and Formalization of Microenterprises in Developing Countries. *Policy Research Working Paper*, nº 6507. The World Bank, 2013.

LA PORTA, R.; SHLEIFER, A. Informality and Development. *Journal of Economic Perspectives*, v. 28, nº 3, p. 109-126, 2014.

MODELO PARA AVALIAÇÃO DO EFEITO DA INFORMALIDADE NA EFICIÊNCIA DA CONSTRUÇÃO



Ubiraci Espinelli Lemes de Souza

Professor livre-docente da Universidade de São Paulo – Departamento de Construção Civil da Escola Politécnica

OBJETIVO

O tema será abordado considerando o aspecto de ser ou não formal e o efeito que provoca na eficiência na construção, avaliada em seu sentido físico (por exemplo, homem hora/m², quilos de aço/m³ de estrutura etc.).

CONTEÚDO

Eficiência na construção: foco na produtividade da mão de obra e consumo de matérias

A eficiência da mão de obra pode ser medida considerando as horas de trabalho em relação às quantidades realizadas. Um indicador muito utilizado é a Razão Unitária de Produção (RUP), que nada mais é que homem/hora dividido pela quantidade de serviço/produto; quanto maior for o resultado, pior.

Assim, na Figura 1 a seguir (obra no mercado formal), uma parte apresenta uma RUP de 0,3 Hh/m² (excelente produtividade), enquanto outra está no extremo oposto, muito menos produtiva, com RUP de 2,6 Hh/m². O indicador pode variar muito a cada obra, com grandezas superiores a 100%.

Entre as causas da variação encontram-se:

- projeto do produto – produto mais fácil de ser executado e outro mais complexo;
- projeto do processo – mais produtivo ou menos produtivo;
- anormalidades na produção – melhor ou pior organização; algumas anormalidades estariam sob controle e outras não.

Figura 1. Obra no mercado formal.



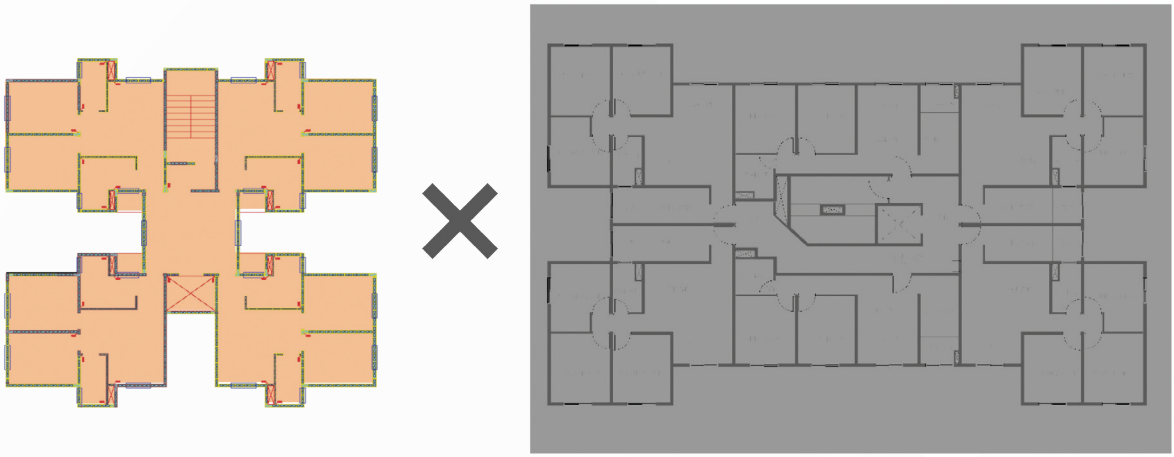
Fonte: Elaborado pelo palestrante

PROJETOS

Variação de custos de produção em função das características do projeto (mercado formal).

Na análise de obras informais realizadas na periferia de São Paulo, encontraram-se paredes com espaços para "vigas" ou "pilares", que nas construções avaliadas não passaram em nenhuma análise estrutural, mesmo voltando-se a parâmetros de duas normas anteriores, ou seja, estavam fadadas a cair.

Figura 2. Projeto do produto.



	P1	P2
R$/m² construção	1,03	0,94

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Figura 3. Projeto do produto informal.

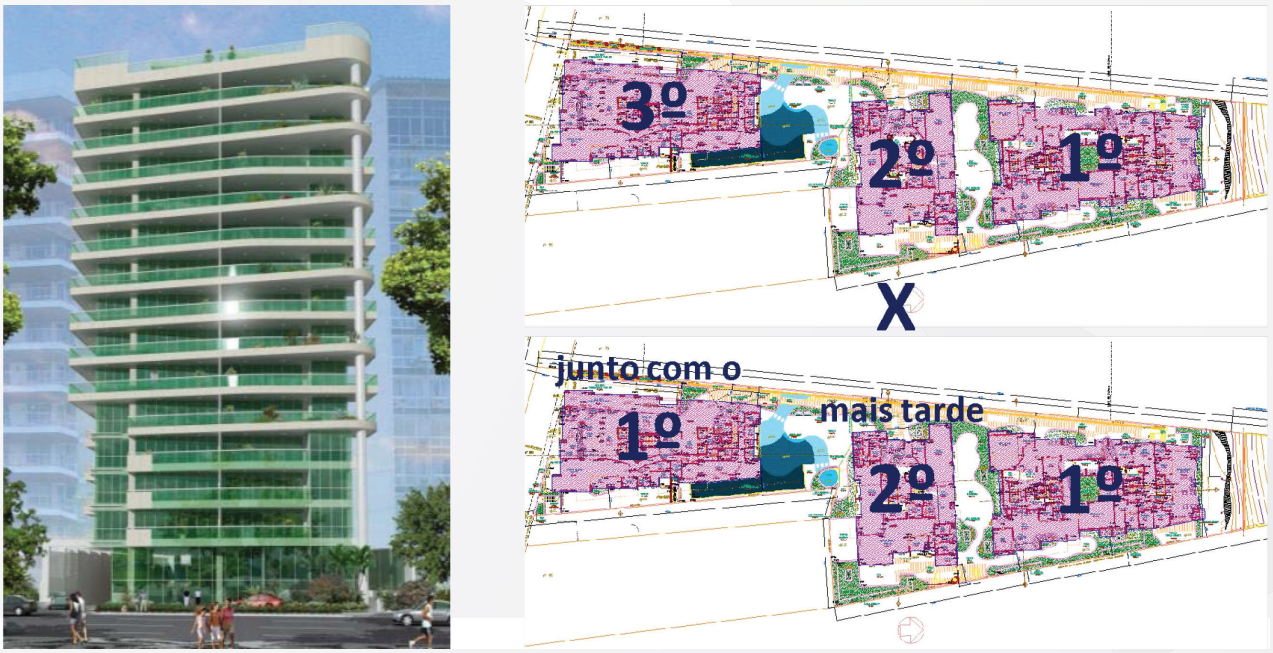


Processos

Quando se fala de processos no mercado formal, podemos descrever:

- plano de ataque;
- macrologística;
- layout do canteiro;
- processo construtivo;
- equipe;
- ferramentas;
- micrologística.

Figura 4. Exemplo de plano de ataque (mercado formal) – trata-se do planejamento das etapas do processo construtivo.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Uma grande dificuldade na gestão dos processos no mercado informal é não poder contar com a equipe de trabalho, já que não se sabe se esses trabalhadores irão comparecer à obra. Há problemas relativos à segurança do trabalho, acidentes e doenças profissionais.

Figura 5. Exemplos de plano de ataque no mercado informal. Considerando que a obra tem 22 anos, construída por etapas, sendo que a seguinte é deflagrada.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Figura 6. Layout de um canteiro de obra formal.

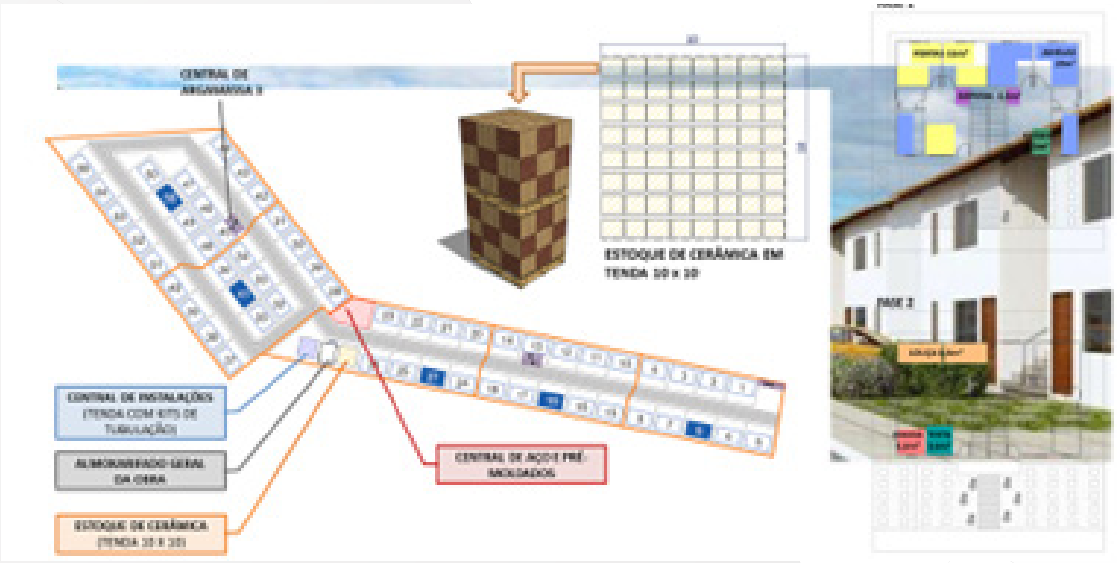


Figura 7. Layout de um canteiro de obra informal.

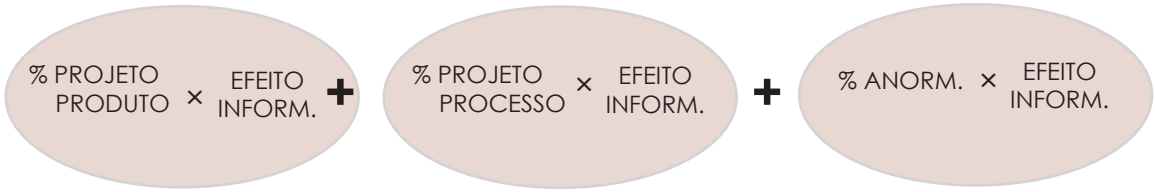


Figura 8. Processo construtivo formal × informal. As obras no mercado informal tendem a possuir processos menos otimizados.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Figura 6. Modelo para avaliar o efeito da informalidade na produtividade da mão de obra.



Fonte: Elaborado pelo palestrante

Anormalidades

- Falta de informação;
- Falta de materiais;
- Falta de ferramentas (ou inadequadas);
- Falta de frente de trabalho;
- Retrabalho.

A importância relativa do projeto do produto, do projeto do processo e das anormalidades é, em média, de um terço cada um, ou seja, são equivalentes.

Algumas reflexões sobre a informalidade:

- Produto otimizado?
  - Pouco ou nenhum investimento em projeto;
- Processo organizado?
  - Organizar para quem?;
- Ocorrências de anormalidades?
  - Pouco domínio sobre os trabalhadores.

Ao utilizar o modelo, podemos encontrar exemplos de *perda de produtividade* da mão de obra devido à informalidade, que variam de 22% a 233%, considerando que existem obras formais ruins e informais boas. É possível que haja perda em torno de 40% ao cair para uma gestão menos profissional.

Eficiência dos materiais

Dispomos de duas formas de avaliar, por Consumo Unitário de matérias (CUM), e por perda.

$$\textbf{CUM} = \frac{\textbf{Q mat}}{\textbf{Q serviço}} \qquad \textbf{Perdas} = \textbf{Real} \times \textbf{Teórico}$$

Onde estão as perdas ou falta de eficiência:

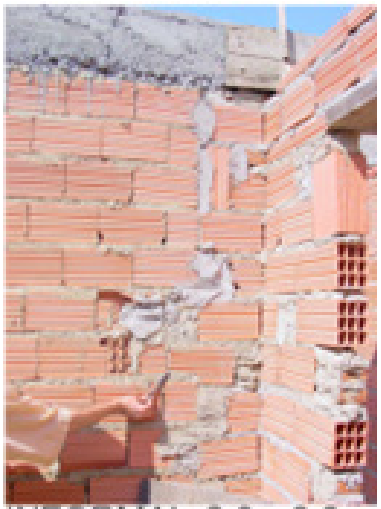
- entulho – lixo que sai;
- incorporada – laje mais grossa, revestimento maior que o programado;
- furto – (média nacional) em estudo de cem canteiros na construção formal, praticamente zero

Perdas variam:

Comparação entre mercado formal ex obra na periferia de São Paulo: 100% a mais de material incorporado no exemplo seguinte.

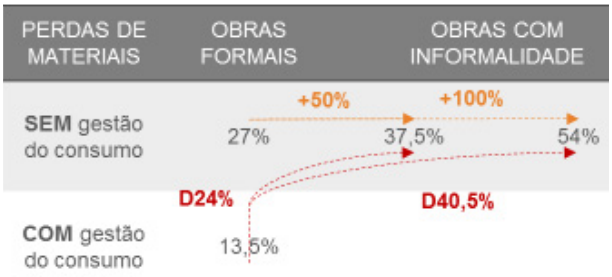


FORMAL: 1,3 l/m (mediana)



INFORMAL: 2,0 a 3,3 l/m

Levantamento de perdas com gestão de consumo e sem gestão de consumo:



Conclusão – O que fazer?

- Aprimoramento/balizamento do modelo de mensuração da perda de eficiência pela informalidade.
- Estudos de casos: com mão de obra formal e com mão de obra informal.

Avaliação:

- produtividade da mão de obra;
- perda de materiais;
- outros – por exemplo, efeitos ligados a SST.

Ações para diminuição da informalidade:

- Combate por meio dos vários agentes:
  - cliente;
  - construtor;
  - projetista;
  - fornecedor;
  - operários.
- Incentivos:
  - Pela mensuração dos benefícios, ações governamentais etc.

DEBATES

Francisco José Gomes da Silva

Desembargador do Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região, Fortaleza (CE)

Justificou sua presença como debatedor no painel, esclarecendo que acredita no Brasil e que a solução para o país se dará pelas parcerias. Sabe que a informalidade é uma chaga que deve ser combatida com todas as forças, mas citou outra: os acidentes do trabalho. Mencionou a parceria com o Sinduscon-CE, por meio do Programa do Trabalho Seguro (TST), para conscientizar trabalhadores e empregadores e evitar os acidentes de trabalho e, com essa aproximação, compareceu em reunião da CPRT, onde declarou aprender muito.

Citou que o programa de incentivo à formalidade no Paraná pode também ser realizado para diminuir acidentes, com o objetivo de salvar vidas. Incentivou todos os sindicatos a procurar em seus estados os representantes do TST para formalizar parcerias. Acredita que há desconhecimento pelo judiciário do trabalho social daquilo que as entidades do setor da construção desenvolvem e propôs que melhoremos nossa comunicação.

Fernando José Guedes Ferreira Filho

Advogado e assessor jurídico do Sinduscon-MG

Fez uma provocação ao palestrante Fernando de Holanda, que mostrou em sua apresentação a relação entre a educação e maior formalização da mão de obra, mas entende que no caso há um paradoxo: quanto mais capacitação, menos utilização de mão de obra (mecanização); quando se formaliza uma atividade, aumenta o desemprego na outra ponta. O professor Ubiraci mencionou a dificuldade que o setor enfrenta para mensurar a produtividade passível de remuneração, e, por fim, perguntou ao desembargador Francisco Gomes como seria trazer a aferição de produtividade dos empregados para os salários e quais seriam as consequências de custos para os empresários.

Já Fernando de Holanda não considerou a questão um paradoxo. Segundo ele, recentemente, durante o período de *boom* no mercado de trabalho (até 2013-2014), o desemprego caiu muito e os salários subiram na construção civil do Rio de Janeiro, chegando a crescer, em 2014, mais de 20%. Os empresários optam entre capital e trabalho; quando se escolhe o primeiro, libera trabalhadores para o setor de serviços. A economia moderna é de serviços, e é preciso estar preparado para o futuro.

O professor Ubiraci Espinelli posicionou-se totalmente a favor da remuneração por produção. A dificuldade, segundo ele, é dar a tarefa correta, metas adequadas de acordo com maior ou menor grau de dificuldade; a adequação seria essencial para a produtividade. Orientou o pagamento de um prêmio de forma legal, que estabeleceria uma expectativa de

produtividade, atrelada ao consumo correto de materiais, à limpeza da área de trabalho e às atividades realizadas com segurança.

Para o desembargador Francisco Gomes de Souza, a remuneração pode ser composta por parte fixa e variável, contanto que a somatória não seja inferior ao salário-mínimo. De acordo com ele, é possível criar remuneração variável na construção civil, mas sabe que é difícil no setor, devido à resistência dos sindicatos laborais. Não pode ser colocada a questão da segurança do trabalho para remuneração, por ser questão de ordem pública, por exemplo: o trabalhador é obrigado a utilizar bota de segurança, não deve ser remunerado por isso.

Luis Fernando Melo Mendes

Economista da CBIC

As centrais sindicais alegam que há relação entre a pressão por produtividade e os acidentes de trabalho. Quando se paga por produtividade legalmente, com todos seus encargos – em vez do pagamento mensal, "por fora", como algumas empresas praticam –, esses valores devem ser considerados salários?

Francisco José Gomes da Silva

A produtividade é paga com salário, porém variável. No mês em que atingir as metas estabelecidas, será realizado o pagamento, obviamente com todos os encargos. Entende-se que esse direito não se incorpora, ou seja, somente será pago se alcançar as metas.

ANÁLISE TÉCNICA DO NEXO TÉCNICO EPIDEMIOLÓGICO PREVIDENCIÁRIO (NTEP)



Norma Suely de Almeida Araújo

Superintendente do Instituto de Ensino e Pesquisa do Seconci-SP

OBJETIVO

- Obtenção de material científico sobre doenças profissionais relacionadas à atividade da construção;
- Identificação das doenças indevidamente enquadradas pelo NTEP;
- Geração de subsídios:
  - articulações políticas na busca de alterações legislativas que tornem a aplicação do NTEP mais justa;
  - argumentações para descaracterização do NTEP em que o nexo presumido de doença por atividade econômica não couber.

CONTEÚDO

Sem similar no mundo, é utilizado para caracterizar acidentes ou doenças do trabalho e foi obtido a partir do cruzamento de dados entre a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) e a quantidade de afastamentos de trabalhadores naquela atividade, estabelecendo-se *relação entre lesão ou agravo e a atividade desenvolvida por eles*. Ficou conhecida como lista C. Essa relação se estabelece entre o intervalo de CID e CNAE constante, respectivamente, das listas B e C (Anexo II do Decreto 3.048/99 – inserida pelo Decreto 6.042/2007).

É o resultado de estratégias introduzidas pela Previdência Social há mais de uma década e aborda a questão do financiamento da despesa previdenciária.

Premissas

- Aprimorar a notificação dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho;
- conceito de *bonus et malus* (ponto de vista ocupacional);
  - empresas que protegem menos, pagam mais e as que protegem mais, pagam menos;
- inversão do ônus da prova pelo adoecimento dos empregados;
  - empresa deve provar que não é responsável pelo adoecimento;
- possibilidade de se estabelecer um nexo técnico epidemiológico.

A perspectiva epidemiológica do processo saúde-doença

O ambiente de vida e o de trabalho influenciam muito a ocorrência de doenças e de agravos à saúde: entre 25% e 35% da carga global de doenças pode estar relacionada à exposição aos fatores ambientais (ocupacionais).

Quanto à causalidade das doenças, é preciso superar visão restritiva:

- considerar o fato de que geralmente as doenças têm muitos fatores causais;
- o fator de risco refere-se a aspectos de hábitos pessoais ou de exposição ambiental, associado ao aumento da probabilidade de alguma doença.

Fator Acidentário de Prevenção (FAP)

Aplicado desde 2010, flexibiliza as alíquotas da tarifação coletiva de 1% a 3% relativas ao antigo

Seguro de Acidente do Trabalho (SAT), denominado agora Riscos Ambientais do Trabalho (RAT).

O NTEP é um dos itens que compõem o FAP, que pode variar de 0,5 a 2,0, sendo o multiplicador da alíquota de RAT; assim, o estabelecimento com maior acidentalidade tem tarifas maiores, no extremo, considerando o grau de risco para o setor da construção – 3,0% multiplicado por 2,0, uma alíquota de 6,0% de RAT (*malus*). Por outro lado, os que apresentarem menor acidentalidade terão tarifas menores, no extremo oposto, 3,0% multiplicado por 0,5, uma alíquota de 1,5% de RAT (bônus).

METODOLOGIA

Para a análise crítica do NTEP foi constituída uma equipe multidisciplinar, na modalidade de parceria interinstitucional, configurando-se em colaboração técnico-científica. A equipe médica conta com cinco profissionais com experiência média de doze anos em medicina do trabalho no setor da construção civil.

O objeto de estudo foi a tese de doutorado "Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP e o Fator Acidentário de Prevenção – FAP: um novo olhar sobre a saúde do trabalhador", com delineamento, análise estatística e identificação de possíveis fragilidades conceituais e metodológicas e reflexões sobre o estudo dos riscos ocupacionais.

Resultados da análise conceitual e metodológica

Estudo exploratório com dados secundários provenientes de dois sistemas oficiais do MPS:

- população contemplada de 24.269.946 registros;
- principal objetivo: descrever associações entre motivo de afastamento do trabalho (CID) e Categorias de Atividade Econômica (CNAE);
- adoção do modelo de observação de corte histórica;
- utilização de tabelas de contingência (2 × 2) para estimar medidas de risco entre CID e mais de cem categorias de CNAE;
- resultados apontam 2.616 associações "estatisticamente significantes".

Discussão de resultados

Interpreta-se o NTEP como exercício matemático entre intervalos de CID e CNAE, a partir do qual foi estabelecido um nexo presumido, sem metodologia para o estudo de fatores de risco. Para os médicos avaliadores, em mais de um terço das doenças presumidas (34%) não é aceitável admitir vínculos das patologias com a atividade econômica.

Os intervalos de CID apontados como "indevidamente" enquadrados pelo NTEP, como o E10-E14 (vários tipos de diabetes mellitus), F10-F19 (transtornos mentais e comportamentais pelo uso de substância psicoativa), F20-F29 (esquizofrenia e transtornos delirantes), I20-I25 (angina, infarto do miocárdio, aneurisma, entre outras), têm sido tratados em alguns relatos de outros segmentos econômicos como "inconsistências", ou, ainda, como evidência de grande inespecificidade, haja vista que estão presentes em grande número de CNAEs.

CONCLUSÕES

O NTEP é uma ferramenta descritiva para construir vínculo entre intervalos de CID e atividade econômica. Não evidenciou associações entre doenças e atividade econômica, em razão da metodologia adotada.

Tendo em vista que o NTEP estabeleceu um *nexo presumido* entre doenças e atividade econômica, a análise de plausibilidade do enquadramento demonstrou as fragilidades ao apontar ausência de plausibilidade para 34% das doenças presumidamente vinculadas ao setor da construção.

Recomendações

O NTEP, da forma que foi regulamentado, necessita de alteração quanto à aplicação do nexo presumido (intervalo de CIDs × CNAE), pelas questões apontadas, além de atualização da matriz vigente do NTEP, assim como das listas A e B.

É preciso que se desenvolva uma agenda colaborativa que contemple elaboração de estudos sobre exposição ocupacional na perspectiva da prevenção dos fatores de risco para as doenças ocupacionais.

Neste cenário, uma vez que as empresas do setor são penalizadas mensalmente pelo FAP/NTEP, além das medidas já citadas, impõe-se:

- gestão do NTEP e do FAP;
- gestão integrada em saúde, segurança e qualidade de vida.

Gustavo Nicolai
SESI-DN

O estudo relativo ao NTEP traz a seguinte conclusão: sua aplicação, como se dá atualmente, é perversa *com a indústria*, pois 34% dos intervalos de CIDs *não têm sequer plausibilidade*, ou seja, de cada três trabalhadores que recebem benefício acidentário, *um deles não é responsabilidade da indústria*. O NTEP não considera as diferenças referentes às funções e aos postos de trabalho e sua relação com a patologia.

João Batista
Membro da CPRT e do Sinduscon-BA

Há interesse em saber se o conteúdo fruto da apresentação é robusto o suficiente para propor mudanças na legislação em vigor (abordagem política) e, por outro lado, se permite aos Sindusconsde cada estado propor ações na justiça com o objetivo de questionar as disparidades apresentadas (abordagem judicial).

Norma Suely de Almeida Araújo
Superintendente do Instituto de Ensino e Pesquisa do Seconci-SP

Foi entregue aos presentes o relatório do estudo; acrescenta-se que em 2007, mesmo ano em que foi editado o decreto, a Associação Brasileira de Medicina do Trabalho, a Sociedade Brasileira dos Engenheiros de Segurança e o Conselho Federal de Estatística já tinham escrito um documento mostrando o equívoco conceitual e metodológico. Coloca-se que um dos patrimônios deste trabalho é o levantamento bibliográfico e acredita-se que temos grande chance de alterar o que está posto, pois as entidades citadas não estão vinculadas ao trabalho, como é o caso da CPRT e da CBIC. Afirma-se que estão trazendo uma análise científica para o setor que coloca em xeque algo basilar ao tratar a questão da plausibilidade. Ainda, o material servirá também para consulta tanto pelos médicos do trabalho como pelos advogados, para que possam se defender e descaracterizar os nexos, e garante que o grupo estará à disposição para dar subsídios técnicos.

Haruo Ishikawa
SindusCon-SP

Destaca-se que o estudo apresentado é, na verdade, o início de um trabalho, que deve ter continuidade e fortalecer a fundamentação em relação ao NTEP, com apoio do Seconci/Sesi/Sinduscon/CBIC, trazendo o tema para as próximas reuniões da CPRT.

Roberto Sérgio
Presidente da CPRT

Acredita-se que o estudo deve ser levado a auditores fiscais, juízes de primeira instância e ao Ministro do Trabalho.

VULNERABILIDADES EMPRESARIAIS DA TABELA B DO DECRETO 6042 DO INSS



Andreia Kaucher Darmstadter

Coordenadora de segurança no trabalho do Seconci-MG

CONTEÚDO

A Tabela 1 estabelece os agentes patogênicos causadores de doenças profissionais ou do trabalho, conforme previsto no art. 20 da Lei 8.213, de 1991:

1. Ao final de cada agrupamento estão indicados intervalos de CID-10 em que se reconhece Nexo Técnico Epidemiológico, na forma do § 1º do art. 337, entre a entidade mórbida e as classes de CNAE indicadas, nelas incluídas todas as subclasses;

2. As doenças e os respectivos agentes etiológicos ou fatores de risco de natureza ocupacional listados são exemplificativos e complementares.

Conclui-se, portanto, que se um trabalhador da construção civil comparecer à empresa com tétano ou dengue, segundo a tabela, a doença automaticamente estará correlacionada à atividade laboral.

O que é risco?

Consiste em dano à integridade física e saúde do trabalhador; já agravo à saúde é lesão ou doença que pode resultar em morte e incapacidade (temporária ou permanente).

A prevenção começa já no setor de suprimentos; veja o exemplo na Tabela 2:

Se um soldador ou serralheiro for acometido pela doença listada no quadro ("Demência...") e o eletrodo que a empresa utiliza tiver, por exemplo, manganês, um dos fatores de risco listado, a doença pode ser caracterizada como profissional.

Tabela 1. Exemplo do que consta na tabela (doenças infecciosas e parasitárias relacionadas às atividades laborais na construção civil).

DOENÇAS	AGENTES ETIOLÓGICOS OU FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL
V - Tétano (A35.-)	Exposição ao Clostridium tetani, em circunstâncias de acidentes do trabalho na agricultura, na construção civil, na indústria, ou em acidentes de trajeto (Z57.8) (Quadro XXV)
VII - Dengue [Dengue Clássico] (A90.-)	Exposição ocupacional ao mosquito (Aedes aegypti), transmissor do arbovírus da Dengue, principalmente em atividades em zonas endêmicas, em trabalhos de saúde pública, e em trabalhos de laboratórios de pesquisa, entre outros. (Z57.8) (Quadro XXV)

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Tabela 2. Transtornos mentais e do comportamento relacionados com o trabalho (grupo V da CID-10)

DOENÇAS	AGENTES ETIOLÓGICOS OU FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL	POSSÍVEL RELAÇÃO COM A CONSTRUÇÃO CNAE 4110 a 4399	FUNÇÕES COM POSSIBILIDADE DE EXPOSIÇÃO
I – Demência e outras doenças específicas classificadas em outros locais (F02.8)	1. Manganês X49; Z57.5) (Quadro XV) 2. Substâncias asfixiantes: CO, H_2S etc. (sequela) (X47; Z57.5) (Quadro XVII) 3. Sulfeto de Carbono (X49; Z57.5) (Quadro XIX)	Característica da função. Existência do risco depende do tipo de eletrodo e da solda utilizado.	Soldador, Serralheiro

Análise de riscos

É a atividade dirigida à elaboração de uma estimativa (qualitativa ou quantitativa) dos riscos, baseada na engenharia de avaliação e técnicas estruturadas para promover a combinação das frequências e consequências de cenários acidentais.

Um estudo de análise de riscos deve ter como objetivo principal responder às seguintes perguntas:

- O que pode acontecer de errado?
- Quais são as causas básicas dos eventos não desejados?
- Quais são as consequências?
- Qual é a frequência dos acidentes?
- Os riscos são toleráveis?

Sem considerar essas questões, é difícil atuar de forma adequada na prevenção e defender as empresas de possíveis problemas na área.

ESTUDO SOBRE PEDIDO DE PRORROGAÇÃO DE AUXÍLIO-DOENÇA PREVIDENCIÁRIO



Antonio Carlos Salgueiro de Araújo
Presidente do Seconci-Brasil

Trata-se de um assunto de preocupação e relevância para as empresas. O problema inicia no momento que o trabalhador se afasta pelo auxílio-doença previdenciário. Vejamos a legislação pertinente e a prática atual da previdência:

"Art. 60. O auxílio-doença será devido ao segurado empregado a contar do décimo sexto dia do afastamento da atividade, e, no caso dos demais segurados, a contar da data do início da incapacidade e enquanto ele permanecer incapaz." (Lei 8.213, de 24 de julho de 1991).

Mudança de cenário

Em agosto de 2005, o INSS passou a adotar a prática popularmente conhecida como alta programada, por meio da qual a autarquia previdenciária, ao conceder o benefício de auxílio-doença, estabelece a data para cessação da incapacidade e, consequentemente, para cessação do benefício, dispensando-se da realização de nova perícia.

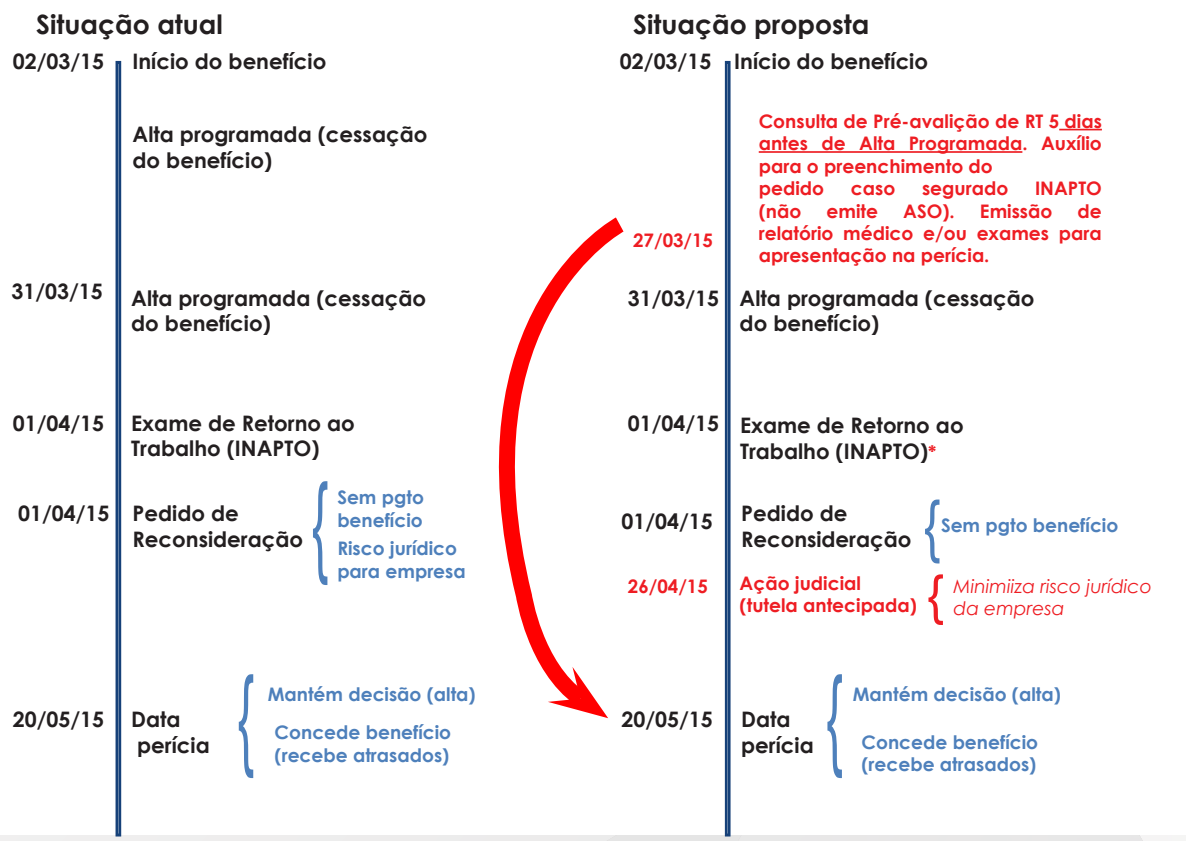
É comum o trabalhador, ao voltar ao trabalho, ser encaminhado para o médico do trabalho para o exame de retorno à função e ter um diagnóstico de inaptidão. Assim, não pode retornar, e o benefício previdenciário foi suspenso. Há, neste caso, o pedido de reconsideração, mas quando realizado, o trabalhador já não recebia o benefício previdenciário, causando enorme transtorno ao empregado e com reflexos para as empresas.

Assim, foi impetrada uma Ação Civil Pública 2005.33.00.020219-8, proposta em 27/09/2005 (Salvador Bahia 14ª VT), sentença 263/2009 (15/10/09), para atender ao que foi determinado no julgamento desta ação, a previdência altera seu procedimento para:

"Art. 1º Estabelecer que no procedimento de concessão do benefício de auxílio-doença, inclusive aqueles decorrentes de acidente do trabalho, uma vez apresentado pelo segurado pedido de prorrogação, mantenha o pagamento do benefício até o julgamento do pedido após a realização de novo exame médico pericial."

A proposta apresentada, com o aval da assessoria jurídica, é de que o trabalhador realize um "pré-exame", com cinco dias de antecedência, e, se o resultado for "inapto", ele tem tempo hábil para solicitar a prorrogação de benefício, sem que ocorra a suspensão.

Figura 1. Comparativo das duas propostas.



ACIDENTES DE TRAJETO – IMPACTOS ECONÔMICOS E TRIBUTÁRIOS SOBRE AS EMPRESAS DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL



André Ferro
Economista



Luis Fernando Melo Mendes
Economista – CBIC

OBJETIVO

Pretende-se avaliar os efeitos econômicos e tributários do regramento em vigor relativo aos riscos ambientais do trabalho e aos acidentes de trajeto, sobre as empresas do setor da construção civil. Para tanto, procurou-se responder três perguntas básicas:

1. Como têm evoluído os indicadores de acidentes de trabalho no Brasil e como são se comparados com outros países?
2. Como funciona o mecanismo tributário do RAT ajustado?
3. Qual o impacto econômico e tributário do atual regramento sobre as empresas do setor da construção civil?
4. A partir dos resultados obtidos e das respostas encontradas, busca-se verificar a racionalidade que suporta a construção da política pública analisada.

METODOLOGIA

Foi utilizada a nova Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0), de novembro de 2006, Seção F, para caracterizar a atividade da construção. Os dados de acidentes de trabalho foram extraídos dos sistemas AEAT e AEPS InfoLogo do Ministério da Previdência Social (atual Ministério do Trabalho e Previdência Social). As informações relativas à população economicamente ativa (PEA) e a população ocupada (PO) foram obtidas no IpeaData.

Quanto aos subsídios para posicionar o Brasil no cenário internacional, empregou-se dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Foram utilizados ainda os Boletins Estatísticos do Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre (DPVAT) e o Sistema de Informações em Saúde TABNet do Datasus – área de estatísticas vitais.

As informações sobre arrecadação de tributos têm referência no estudo "Arrecadação das receitas administradas pela RFB – divisão econômica", publicado em fevereiro de 2016 pela Receita Federal do Brasil (RFB).

Limitações metodológicas

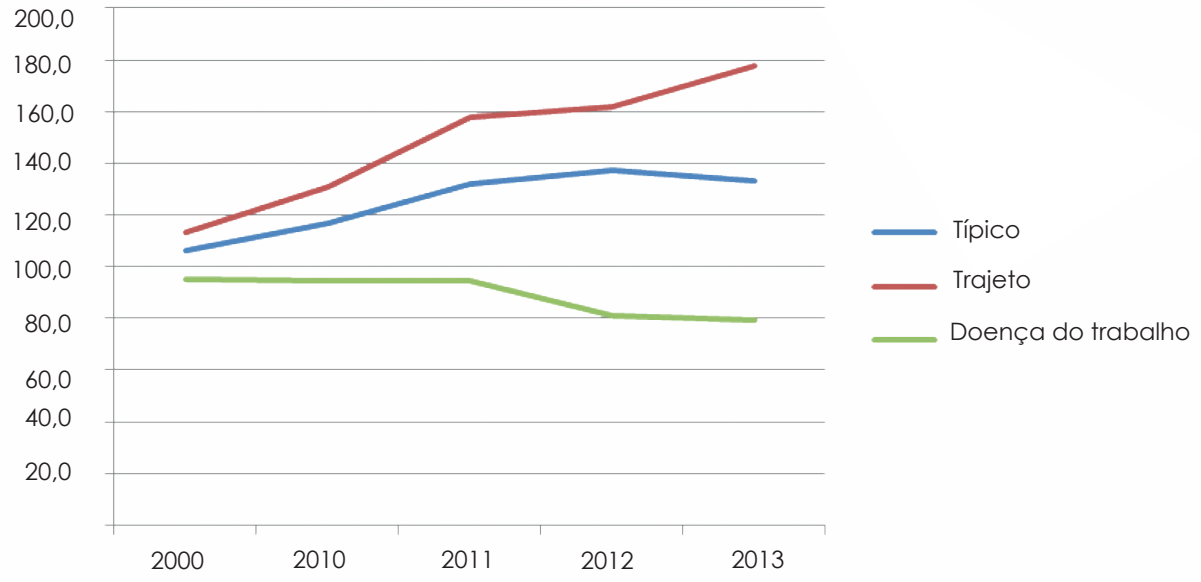
O Relatório de Arrecadação das Receitas Administradas pela Receita Federal do Brasil em 2016 informa apenas que o volume de receitas tributárias por tipo e por setor, *sem permitir um grau de abertura que aponte qual a participação do RAT e seus componentes no conjunto dos recolhimentos de contribuição previdenciária pelas empresas.*

RESULTADOS

Os acidentes de trajeto prejudicam o desempenho do segmento. Entre 2008 e 2013, verificou-se crescimento médio anual de 12,16% neste tipo de ocorrência.

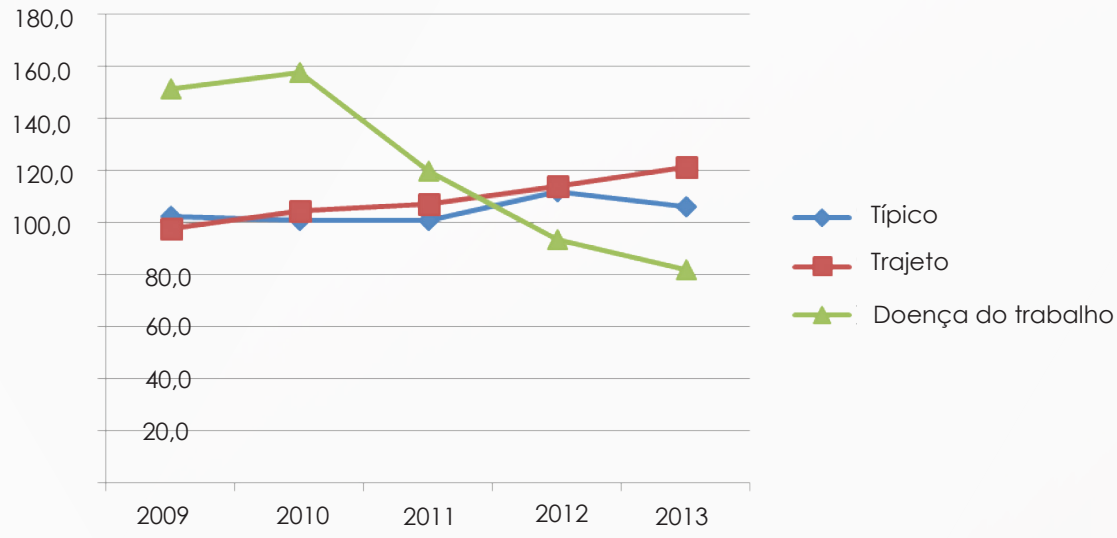
A taxa média anual de crescimento dos acidentes de trajeto em obras de infraestrutura superou a casa dos 4% no período de 2008 a 2013, *percentual 3,4 vezes maior que o verificado nos acidentes típicos*.

Gráfico 1. Resultados do segmento de construção de edifícios – AT por tipologia CAT (2008-2013).



Fonte: AEAT InfoLogo

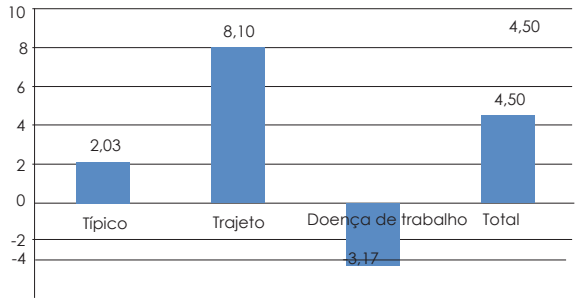
Gráfico 2. Resultados do segmento de obras de infraestrutura – AT por tipologia CAT (2008-2013).



Fonte: AEAT InfoLogo

Entre 1999 e 2013, *as doenças de trabalho apresentaram redução média anual de 3,17%*; os acidentes de trabalho típicos registraram crescimento de 2,03%, enquanto *as ocorrências classificadas como de trajeto aumentaram 8,10% ao ano*.

Gráfico 3. Taxa de crescimento médio anual por tipologia (1999-2013).



Fonte: AEAT InfoLogo

Em números relativos de acidentes, o Brasil tem indicador mais favorável que Argentina e México, particularmente em relação aos acidentes não fatais, *portanto o país não pode ser considerado o líder negativo em acidentes de trabalho no mundo.*

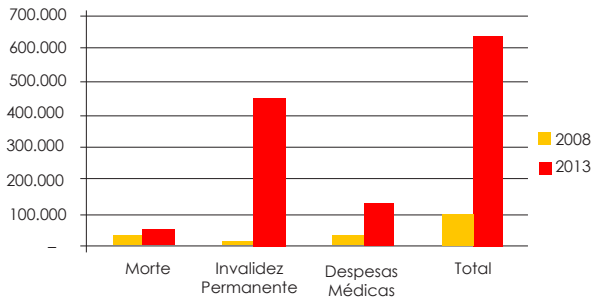
Tabela 3. Quadro comparativo para países selecionados – Acidentes de Trabalho (2000).

Taxas (por 100.000 trabalhadores)	Argentina	Brasil	México	Estados Unidos
Acidentes fatais	18,6	11,5	14,0	4,0
Acidentes não fatais	7.747	1.491	3.624	–

Fonte: OIT/ILO Laborstar

Segundo os dados do DPVAT, entre 2008 e 2013, a quantidade de sinistros de morte e de invalidez permanente cresceu, respectivamente, 8,14% e 93,72% ao ano.

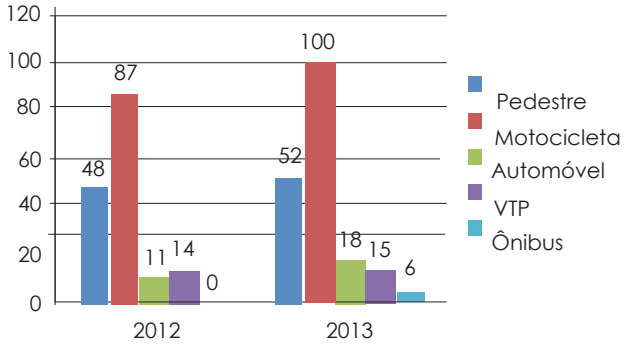
Gráfico 4. Sinistros indenizados no âmbito do DPVAT.



Fonte: Boletim Estatístico DPVAT

Entre 2012 e 2013, os benefícios acidentários relacionados a *acidentes com motocicletas cresceram 14,94%*. Também aumentaram as concessões de benefícios referentes a acidentes com automóveis (63,63%), pedestres (8,33%), veículos de transporte pesado (7,14%) e ônibus.

Gráfico 5. Benefícios acidentários concedidos (2012 e 2013). Observação: VTP – veículo de transporte pesado.



Fonte: Previdência Social

No setor da construção civil, a quantidade de empresas consideradas como de risco alto subiu de 21 segmentos no Decreto 3048/1999 (44,68% do total) para 43 segmentos (91,49%) na norma atualmente em vigor.

As alíquotas do RAT poderão ser reduzidas até 50% ou aumentadas em até 100%, em razão do desempenho da empresa quanto a sua respectiva atividade econômica.

O Fator Acidentário de Prevenção (FAP) busca funcionar como instrumento das políticas públicas relativas à saúde e à segurança no trabalho ao estabelecer um incentivo positivo (bonus) ou negativo (malus) para um conjunto

de comportamentos por parte das empresas. Cada índice tem peso relativo diferente no cálculo. O maior é atribuído à gravidade (0,50), seguido da frequência da acidentalidade (0,35) e do custo (0,15). O objetivo do FAP é melhorar as condições de trabalho e reduzir a ocorrência de acidentes e de doenças do trabalho.

Os dados demonstram que enquanto os casos de doenças de trabalho *promovem queda da média do total de acidentes, os de trajeto contribuem para elevar as médias e as tendências de acidentes de trabalho*.

O setor da construção respondeu por pouco mais de 8,62% do total de acidentes de trabalho registrados em 2013. A construção de edifícios, especificamente, concentrou 3,73%, ficando na quinta colocação entre as 87 atividades classificadas; as obras de infraestrutura ocuparam a oitava posição (3,16%); e os "serviços especializados para construção" ficaram em 18º.

O setor da construção tem seus indicadores (RAT/FAP) onerados pelos acidentes de trajeto, sem, contudo, as empresas terem gestão sobre esse tipo de acidente. Manter os acidentes de trajeto no indicador acidentário não contribui para reduzir a ocorrência, e seus estímulos têm, na realidade, promovido seleção adversa e risco moral.

CONCLUSÃO

No caso do RAT/SAT, o fato gerador da contribuição em análise representa o risco inerente à atividade laboral desenvolvido pelo trabalhador e materializado num evento classificado como acidente de trabalho. Esse indicador busca evitar a socialização de um custo originado no âmbito da relação capital-trabalho e incentivar comportamento utilitarista de mitigação do risco.

O instrumento (tributo) deve agir sobre a capacidade de atuação do agente passivo, no caso a empresa. Os acidentes de trajeto entre o local de trabalho e a residência do trabalhador, ou entre seu local de alimentação e o de trabalho, estão fora da possibilidade real de atuação da empresa.

Do ponto de vista da análise econômica, a inclusão dos acidentes de trajeto na base de cálculo falha por não colocar o ônus do acidente sobre o agente econômico que poderia impedir a ocorrência ou agir para mitigar suas causas e efeitos, neste caso o próprio Estado.

DEBATES

Félix Sá
Ademi/Sinduscon-Recife

Qual a orientação ao empresário quanto ao tipo de modal para o transporte utilizado pelo trabalhador para se locomover até a empresa? Pode ser responsabilizado pelo acidente, principalmente considerando os indicadores de crescimento dos acidentes de trajeto?

André Ferro
Economista

É comum o empresário selecionar trabalhadores por morarem nas proximidades do local de trabalho, em detrimento de um melhor perfil, ação que pode sacrificar a produtividade. A única intervenção por parte do empresário seria implantar cursos de direção defensiva, pois não é o empresário que asfalta a rua onde o trabalhador transita, nem impedir que ele beba ao dirigir, ou fazer a manutenção no veículo do trabalhador ou no transporte público. O governo tenta privatizar um custo social. Acidente de transporte é um problema de saúde pública no Brasil, que demanda políticas públicas.

Félix Sá
Ademi/Sinduscon-Recife

Qual o valor pago, em reais, por acidentes de trajeto e quanto é aplicado pelo governo para evitar o acidente?

André Ferro
Economista

A Receita Federal não divulga o número; a informação disponível é o valor total recolhido pelas empresas; não sabemos quanto se paga por acidente de trajeto.

NOVAS FUNÇÕES DA FERRAMENTA DE CÁLCULO DE ACIDENTES – "CONSTRUINDO SEGURANÇA E SAÚDE"



Gustavo Nicolai
Especialista do SESI-Departamento Nacional

OBJETIVO

O objetivo da ferramenta é auxiliar as empresas no processo de gestão de segurança e saúde no trabalho, contribuindo para a análise dos recolhimentos relativos ao SAT/FAP e permitindo obter informações e comparativos, em especial quanto ao custo médio de acidentes de trabalho, afastamentos e ações regressivas.

As ações de prevenção melhoram a qualidade de vida e a segurança dos trabalhadores, porém esse sistema demonstra que o empresário pode economizar muito com as ações de prevenção.

Destacamos as novidades da versão:

- tópicos explicativos sobre os conteúdos dos campos;
- campo de ajuste/reajuste não são mais obrigatórios;
- mesmo nome dos campos em relação ao FAP;
- vídeos sobre o Eng. Lajes;
- caso a empresa se cadastre, pode fazer mais simulações, participar da base de dados e salvar os relatórios, cadastrar outros anos e analisar a evolução;
- possibilidade de gerar relatórios comparativos;
  - gráficos com evolução anual, que facilitam a visualização para análise;
  - demonstração do ônus do pagamento em função do acréscimo relativo ao FAP;
- valor médio por ocorrências, inclusive ações regressivas;
- linha que permite identificar a posição em relação a outras empresas;
- texto descritivo de como ocorre o cálculo;
- sinalizador de alertas:
  - *work flow* com envio de e-mails informando prazos/cuidados/conferências, informações referentes a contestações etc.
- gestão de setembro a dezembro com as tarefas – quando realizadas, o indicador apresenta a posição na cor verde;
- enquanto a ferramenta é utilizada no rodapé da página, é mostrado o valor médio dos resultados do banco de dados, sendo alterado de forma dinâmica.

Na Figura 2 , as informações que o sistema carrega, com resultados preliminares de dois anos e 1.372 simulações armazenadas.

Como pode ser visto, o sistema informa que o valor médio por acidente de trabalho é de R$ 9.417,74, por afastamento acidentário é de R$ 51.741,42 e para fins de ação regressiva é de R$ 21.559,71.

É fundamental que as empresas façam o acompanhamento semanal de seus afastamentos no site da Previdência. É fácil perceber que, além de afetar a imagem da empresa e o bem-estar dos funcionários, as ocorrências podem comprometer o equilíbrio financeiro do negócio. Em suma, segurança e saúde no trabalho não são custos, mas investimentos; prevenir é sempre a melhor opção.

Uma novidade é que o SESI trouxe esse conteúdo para um programa que busca *gerenciar absenteísmo*, quebrando a lógica no Brasil de que o trabalho adoece. Na Figura 3, os cinco serviços e consultoria do programa:

Figura 1. Resultados preliminares – 2 anos.

simulações = **1372**

26 estados

271 empresas cadastradas

→ **212** lançamentos após saneamento

folha / trabalhador = **R$ 3.347,91**

Valor médio por Acidente de trabalho* = R$ 9. 417,74

Valor médio por Afastamento Acidentário (INSS)* = R$ 51. 741,42

Valor médio por Afastamento para fins de Ação Regressiva= R$ 21. 559,71

* Valores acrescidos ao SAT em decorrência do FAP

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Figura 3. Os serviços oferecidos pelo Programa de Gestão de Absenteísmo.



Sérgio Paiva
Seconci-RJ

Para contratar os serviços, é preciso contatar o SESI?

Gustavo Nicolai
SESI-DN

O que está sendo lançado pelo SESI é o Programa de Gestão de Absenteísmo e pode ser contratado pelas empresas.

Euclésio Manoel Finatti
Sinduscon-PR

Qual a periodicidade do acompanhamento de uma empresa? Empresas novas já podem se cadastrar?

Gustavo Nicolai
SESI-DN

As empresas estão cadastrando informações relativas ao FAP, o que pode ser verificado ao longo dos anos.

Francisco José Gomes da Silva
Desembargador do Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região, Fortaleza (CE)

Congratulações pela palestra. Sai-se do ENIC com muito mais aprendizado. Agradeço a todos pela oportunidade de participar do evento.



FÓRUM DE AÇÃO SOCIAL E CIDADANIA (FASC)

APRESENTAÇÃO



Ana Cláudia Pontes
Presidente do FASC

A responsabilidade social corporativa é um campo que vem atraindo a atenção de toda a sociedade brasileira e se destaca como a estratégia de gestão mais competitiva. Investir em processos socialmente responsáveis representa, nesse sentido, a possibilidade de conquista de novos investimentos e novos mercados consumidores, aumentando a rentabilidade e potencializando o desenvolvimento dos negócios. No universo corporativo, o avanço de novas tecnologias, a urgente necessidade do aumento da produtividade e principalmente o aumento significativo da competitividade em tempos de crise e recessão econômica são questões que, aliadas ao surgimento de novos marcos regulatórios ambientais e sociais, pressionam as empresas a se tornarem os principais agentes de transformação da sociedade que influenciam.

Adaptar-se a esse novo momento é um desafio, que também mobiliza entidades setoriais e empresas da indústria da construção e do mercado imobiliário. Com a missão de alavancar o impacto social das empresas do setor, fortalecendo a geração de valor nos aspectos econômicos, sociais e ambientais, o Fórum de Ação Social e Cidadania (FASC) construiu sua programação durante o 88º ENIC com o objetivo de debater como e quais são os caminhos da responsabilidade social corporativa nos dias atuais. Contando com a parceria do SESI e do SENAI Nacional, convidou especialistas e consultores para discutir com o público como posicionar os negócios que investem na questão considerando-se a sociedade, investidores, acionistas e consumidores de forma diferenciada.

Com conteúdo inovador, trouxe à luz o papel da liderança, as principais metodologias e tecnologias que auxiliam o empresário a incorporar responsabilidade social, na questão dos negócios sociais como fornecedores da indústria da construção e, por fim, como a inclusão da pessoa com deficiência pode ajudar as empresas na construção de políticas de diversidade. A condução e o formato dos painéis proporcionou aos participantes o conhecimento de conteúdos extremamente ricos para a descontrução do tema como vinculado ao assistencialismo e à filantropia.

Existem, hoje, tecnologias de gestão que auxiliam no reposicionamento do impacto que a operação das empresas gera no social, no econômico e no ambiental. Segundo Ana Cláudia Gomes, presidente do FASC, a proposta foi alavancar o tema na indústria: "Responsabilidade social corporativa é, efetivamente, um modelo de gestão que fortalece empresas e permite operar sem novos prejuízos sociais, tornando-as mais atraentes para o colaborador, o consumidor final e também para a juventude, que demanda das empresas entregas diferentes. Além disso há uma conexão com a sociedade de forma orgânica e dissociativa".

RESPONSABILIDADE SOCIAL COMO ESTRATÉGIA PARA AUMENTO DE COMPETITIVIDADE E MELHORIA DE IMAGEM DA EMPRESA



Waldez Ludwig

Psicólogo e consultor em gestão empresarial

A palestra magna que abriu a programação do FASC durante o 88º ENIC em Foz do Iguaçu foi conduzida por Waldez Ludwig, renomado consultor empresarial. Formado em Psicologia pela Universidade de Brasília e em Teatro pela Fundação Brasileira de Teatro, trabalhou como analista de sistemas durante vinte anos para órgãos e empresas públicas e privadas e há mais de 22 atua como consultor independente, dedicando-se à pesquisa da vanguarda em cenários e tendências da gestão das organizações, especialmente em temas ligados a estratégias competitivas, melhoria da qualidade e da produtividade, mercado de trabalho, perfil profissional, criatividade, inovação e desenvolvimento do capital intelectual.

Waldez foi desafiado a desenvolver o tema da responsabilidade social como estratégia para aumentar a competitividade e melhorar a imagem corporativa, tema que se relaciona com a capacidade das empresas de criar reputação de marca, diferenciar-se em um mercado cada vez mais competitivo e incorporar demandas por impacto social no dia a dia dos negócios.

OBJETIVO

O objetivo foi apresentar como a melhoria dos processos organizacionais focados em responsabilidade social corporativa visa excelência, produtividade e resultados em um ambiente favorável à inovação. Segundo ele, em uma economia baseada no conhecimento, o que importa é ser inovador, e esta característica é o grande fator de competitividade das empresas. Com uma forma crítica de pensar a modernidade, Waldez Ludwig apresentou ao público a visão de que a empresa pode ser um ator ativo, tanto na formulação de novas ações sobre a questão ambiental como na própria construção da cidadania e de melhores condições de vida para a população, contribuindo, assim, para o desenvolvimento em sua natureza multidimensional.

CONTEÚDO

Qual a grande inovação do mundo moderno? Segundo Waldez, aconteceu na década de 1970 o que ele chama de quarta revolução transformadora da humanidade: o casamento do satélite com o computador. Com isso, destruiu-se o modelo industrial clássico, porque tudo ficou na rede e tornou-se globalizado. A partir desse momento, de acordo com o palestrante, o mundo passou a competir por inteiro, de forma global, por qualidade e inovação. Nas palavras de Waldez: "Inovação vem de gente, não de máquina", ou seja, o ser humano é a chave de estratégia da empresa. E é por meio de pessoas, portanto, que se compete no mundo

pela qualidade do conhecimento e pela capacidade de inovação.

A quarta revolução foi monumental e, por conta da globalização, colocou o ser humano no centro do processo para a incorporação dos conceitos de sustentabilidade, responsabilidade social e ética por parte das empresas. Nesse sentido, a empresa que não possui gestão socialmente responsável não cumpre seus deveres e é avaliada de forma negativa pela sociedade. Não compreender o avanço do mundo atual, não se indentificar com as discussões atuais ou não conectar-se com os novos modos de produção significa não continuar operando. Não existe outra maneira de fazer negócios nos dias atuais. A pressão social é cada vez maior para que os impactos das empresas no meio ambiente e nas comunidades do entorno de suas principais operações seja minimizado. Assim, com o ser humano no centro do processo, sustentabilidade, responsabilidade social e ética são avaliadas por competidores e clientes.

Para agregar valor à sua marca, para tornarem-se diferentes e competitivas, as empresas precisam atuar sem gerar problemas sociais, tornando-se atraentes para o consumidor e conquistando colaboradores que trabalhem motivados pela causa do negócio.

Características como ser ecologicamente correto, socialmente justo, culturalmente engajado e economicamente viável tornam-se, assim, um diferencial competitivo. Dessa forma, a gestão socialmente responsável é aquela que compreende a diversidade e que posiciona as pessoas tendo como objetivo central o desenvolvimento e o fortalecimento da gestão. Ainda seguindo esse raciocínio, é importante destacar a importância da colaboração: ser responsável e entender também de gestão participativa, que, de forma orgânica, preserva a saúde e a segurança de seu colaborador, respeita e valoriza a diversidade e entrega para a sociedade não produtos, mas valores. Ética, gestão baseada em valores, tecnologia, conhecimento e pessoas talentosas são os pontos que levam a empresa a novos patamares.

Buscando inspirar mudanças e concluindo o painel, Ludwig falou sobre a atual crise brasileira: "A crise é mundial, mas no Brasil é muito maior porque estamos vivendo uma crise de valores. E temos um problema maior porque os governos federal, estadual e municipais têm um modelo de gestão de duzentos anos atrás, no mínimo. Isso significa falta de investimento em gestão inovadora no campo público. Os motivos que levaram à atual situação econômica do Brasil são muitos, mas alguns deles merecem destaque. O primeiro foi a total falta de investimentos em competitividade, tanto no ambiente interno quanto no externo; o segundo, a total falta de planejamento estratégico de longo prazo para nossa economia.

Os governos vêm trabalhando com uma estratégia de reação aos fatos, em que medidas emergenciais são adotadas para tratarem problemas que seriam facilmente resolvidos se houvesse macroplanejamento, o que reflete na forma como compreendemos responsabilidade social corporativa, que desponta como solução para impulsionar melhorias também no campo público.

Essas questões sugerem reflexão importante sobre princípios e valores culturais e éticos que sustentam a sociedade e o quanto isso influencia a forma de fazer negócios. Sendo assim, é fundamental que haja complementaridade entre o setor público e o privado em uma economia de mercado saudável, responsável e sustentável. Por fim, a ética empresarial tem papel fundamental no processo de desenvolvimento de uma gestão socialmente responsável. O progresso tecnológico, o espírito de inovação e o marketing de produtos, serviços e ideias podem contribuir e devem atender à demanda direta da sociedade. O crescimento econômico que respeite uma hierarquia moral, a ordem natural dos valores, possibilitará visão mais ampla e madura da cultura e do mundo.



Da esquerda para direita: Marcos Kahtalian do BRAIN – Consultoria em inteligência corporativa, Carla Duprat, diretora-executiva do Instituto InterCement e Emilio Beltrami do Centro Tecnológico para o Setor de Madeira e Móveis.

MESA-REDONDA

Gestão socialmente responsável e competividade para pequena e média empresa

A mesa-redonda contou com a parceria do Sebrae Nacional na concepção e no desenvolvimento do tema. Contando com a participação de dois especialistas em inteligência de mercado e em ferramentas de gestão empresarial e com a mediação da responsável pela direção de um instituto empresarial, o objetivo foi aprofundar questões estruturantes para a competividade das micro, pequenas e médias empresas da indústria da construção quanto à implantação da responsabilidade social.

O tema carrega em si complexidade enorme, porque representa o reconhecimento de que o impacto social e ambiental da construção civil traz complicações de dimensões macroestruturais, porém também demonstra a capacidade de encontrar formas inovadoras de reconciliar o que, talvez, a priori, sejam dimensões irreconciliáveis. As empresas de pequeno porte são capazes de estruturar uma gestão socialmente responsável? Como isso é possível também em tempos de crise? Que ferramentas temos para isso? Essas foram algumas perguntas respondidas pelo painel.

Atualmente, é inegável a pressão que as empresas sentem – de diversos públicos de interesse – de dar soluções e por atender a anseios muito maiores e complexos que vão além de sua esfera de influência. Sem dúvida, o convite é pela inovação, que passa pela utilização de potentes ferramentas de gestão, por soluções em tempos de crise e, principalmente, pela busca contínua de performance financeira enquanto resolvem alguma questão socioambiental.

Colaborador do Centro Tecnológico para o Setor da Madeira e Móveis (Cosmob), localizado na Itália, Emilio Beltrami abriu o debate. O profisisonal possui dez anos de experiência no Brasil, em projeto de cooperação internacional junto com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Sebrae Nacional, visando a transferência de tecnologia e inovação para pequenas empresas. É graduado em Ciência Política Internacional e mestre em economia pela Universidade Católica de Milão. Desde 2014, colabora com o Sebrae-PR no projeto Inovacon, com foco no setor da construção civil em Curitiba.

Beltrami foi responsável por apresentar o que tem aprendido e visto no mercado europeu e de que forma traz esse conhecimento para o Brasil. O Cosmob é uma instituição da região de Marche, na Itália, que apoia a ca-

deia de valor do setor de madeira e móveis no processo de desenvolvimento de sua competitividade, fornecendo soluções e serviços tecnológicos nas áreas de qualidade, pesquisa e inovação, design e formação. Orientada para o melhoramento de produtos, o aperfeiçoamento do processo produtivo, o uso de metodologias avançadas de design, o desenvolvimento de protótipos, bem como para o desenvolvimento de competências técnico-profissionais, o Centro tem seu crescimento baseado em investimentos contínuos com o objetivo de propor novos modelos de oferta de serviços especializados com foco nas necessidades empresariais.

Desde 2008, coopera com o Sebrae Nacional no desenvolvimento e execução de projetos com o objetivo de identificar e disseminar soluções tecnológicas de maior valor agregado para micro, pequenas e médias empresas. Essa cooperação gerou condições favoráveis à competitividade e ao desenvolvimento empresarial sustentável de diversas cadeias produtivas, em especial a indústria da construção. A experiência com o setor é conduzida de forma experimental na cidade de Curitiba com o apoio de entidades setoriais, lideranças empresariais e o próprio Sebrae local, e permitiu incorporar grande inovação para o mercado brasileiro: a previsão de cenários tecnólogicos, muito utilizada nas plataformas europeias.

Durante sua apresentação, Beltrami detalhou o caminho tomado pelas pequenas e médias moveleiras italianas, que, em razão da crise econômica europeia de 2008, perderam competitividade. A título de exemplo, somente em 2024 conseguirão voltar a crescer no ritmo médio de 3,5%. Como forma de superar a crise, as empresas italianas tiveram de se adaptar. Muitas incoporaram mudanças na demanda do consumidor, na produção e na tecnologia.

Foresight

Em 2016, o Brasil atravessa crise de ordem política, econômica, institucional e estrutural, o que também levará as empresas brasileiras a se adaptarem a um novo contexto, como aconteceu na Itália. Beltrami apresentou uma metodologia de correção de rota chamada *foresight*, que possibilita definir uma estratégia de longo a médio prazo que, com investimento assertivo, possa criar impacto real na gestão do negócio.

Diante da necessidade de se lidar com questões que surgem da própria essência dos processos de inovação em momentos de crise, como incerteza, *timing*, capacidade de análise de rotas alternativas, mobilização de competências, valorização da criatividade, entre outras, é crescente a percepção das empresas sobre a importância da gestão da inovação para a competitividade. Neste contexto, a metodologia desponta como a interação entre inteligência competitiva e gestão do conhecimento.

O *foresight* colabora para o aperfeiçoamento de tomadas de decisão que pressupõem alta densidade de informação, além de promover ambiente de estímulo à inovação. Inicialmente, ganhou espaço como instrumento de política de inovação, em diversos países, por conta de sua característica de envolvimento de diferentes atores do sistema e promoção de *networking*, para a construção de compromisso e coordenação acerca de prioridades nacionais de pesquisa e inovação.

Do ponto de vista europeu, *foresight* é definido como atividade que conjuga três diferentes dimensões de um mesmo processo: pensar o futuro – os possíveis eventos futuros são examinados a partir de tendências de longo prazo e especulações sobre fatos novos e inesperados; debater o futuro – em geral, o processo de pensar o futuro no *foresight* é de natureza participativa e requer o envolvimento de diferentes *stakeholders*, incluindo autoridades públicas, empresas e organizações de pesquisa; e, por fim, modelar o futuro – a identificação de futuros possíveis e desejáveis e a interação e o aprendizado dos participantes levam, paulatinamente, a decisões em diferentes níveis.

Dessas decisões, espera-se sentido e coordenação dos esforços de materialização das visões de futuro construídas. Geralmente, obtêm-se resultados concretos dos estudos e discussões realizadas, sistematizados e dirigidos para a tomada de decisão em termos de macrodiretrizes. Entretanto, o sucesso das ações

concretas desenvolvidas depende fortemente das microdecisões dos atores envolvidos e o processo é feito de modo que o alinhamento do conjunto de decisões ocorra natural e progressivamente.

Um exercício no contexto econômico fortemente globalizado e em crise, como o do Brasil atualmente, pressupõe que o investimento na metodologia *foresight* pode significar também o investimento na responsabilidade social corporativa. Beltrami explica que isso é possível porque as abordagens aplicadas fortalecem processos de governança, atuando em rede e interagindo com diversos atores dos sistemas de inovação, para manter e ampliar sua capacidade de inovar e competir. Todo o processo é dividido em duas fases: primeiro, define-se o cenário tecnológico, depois é feita a transferência de conhecimento por um processo de *benchmarking* que verifica as melhores tecnologias e qual a mais adequada para inserir na empresa.

Na vertente estratégica, por exemplo, o planejamento é feito com o viés da responsabilidade social e da qualidade de vida. A União Europeia já investiu cerca de 78 bilhões de euros na criação de 41 plataformas tecnológicas que utilizam tal metodologia, reunindo centros de pesquisas das universidades, centros tecnológicos, de desenvolvimento e a iniciativa privada.

Beltrami, então, apresentou o caso do projeto Inovacon, realizado por uma parceria de cooperação internacional entre o Sinduscon Paraná, o Sebrae Paraná e o Cosmob Itália. Já são mais de 130 empresas que fazem parte do projeto por meio de um trabalho de sensibilização com os líderes locais e da definição das prioridades.

Crise econômica e construção civil

Sabe-se que um dos setores que mais têm sentido a crise econômica atual é o da construção civil: após o crescimento desenfreado entre 2012 e 2014, o setor passa por um momento de readequação de seus processos produtivos e de gestão, buscando novas oportunidades para estimular a competitividade do mercado. Com foco em tecnologia e inovação, a metodologia, inédita no Brasil, vem ajudando empresários da Grande Curitiba a aumentar sua competitividade no setor.

O cenário se dá por uma variável de atividades de mercado, pelo posicionamento competitivo da empresa em relação a essa variável e, por fim, pela avaliação da capacidade da empresa de absorver tecnologia. Com os três componentes, foi desenhado o *foresight* local e iniciada a transferência de conhecimento, por meio de atendimento específico nas empresas participantes do processo e, depois, com a transferência e a implantação em cada uma delas dos conhecimentos nacionais ou internacionais, dependendo da própria necessidade. Assim, foi possível definir qual era a posição do setor em temas estratégicos decisivos, classificando a tecnologia nas empresas, e projetar um cenário a ser conquistado por meio da inovação.

Segundo Beltrami, "foi assim que os países europeus conseguiram superar a crise de 2008, por meio de parcerias locais, nacionais e internacionais, e também com a união dos empresários, que não ficaram apenas esperando a crise passar. A proposta é que esse trabalho possa ganhar escala nacional e apoiar o empresariado brasileiro na criação de soluções para a crise".

Ferramentas de gestão e indicadores de desempenho

Em seguida, quem assumiu o debate foi Marcos Kahtalian, sócio-fundador da BRAIN Bureau de Inteligência Corporativa. Graduado em Comunicação Social pela Universidade Federal Fluminense (UFF), pós-graduado em Administração pela FAE Business School, mestre em Multimeios pela Unicamp, é profissional reconhecido e premiado em sua área, com mais de quinze anos de consultoria empresarial e professor de graduação e pós-graduação em diversas instituições.

Kahtalian apresentou a possibilidade, através de ferramentas adequadas, de incorporar responsabilidade social por parte das micro, pequenas e médias empresas. Pelo impulso de se conseguir resultados rápidos, não raro, as empresas costumam partir para a produção ou prestação de serviços antes mesmo de estruturar um plano de negócios em que são identificados os principais desafios e as opor-

tunidades. Obviamente, existem oportunidades em que facilmente podemos perceber a viabilidade e a necessidade de rápida implantação, mesmo antes do término das análises. Segundo ele, nesses casos, uma implantação rápida deve ser utilizada, porém, em outras situações, o planejamento é a solução. Muitas vezes, oportunidades analisadas isoladamente podem parecer ganhos rápidos se postas em prática de imediato, contudo, quando agrupadas, tendem a apontar relações de interdependência e execução fora do tempo correto, gerando, em potencial, aumento de custos e retrabalho.

O uso do gerenciamento de projetos pode ser crucial para a organização dessa fase e foi no uso de ferramentas de gestão e indicadores de desempenho que se concentrou a apresentação de Kahtalian: como resolver a equação de uma inserção responsável com a necessidade de sustentação empresarial? Somente com o uso adequado dessas ferramentas é possível construir desempenho responsável.

Tecverde

Para exemplificar como é possível iniciar um processo de gestão socialmente responsável incorporando todos os requisitos ambientais e sociais, Marcos contou sobre como se deu a formação da empresa Tecverde. Hoje, a empresa está entre as dez participantes da Plataforma de Liderança Sustentável Setorial – Indústria da Construção, projeto liderado pelo FASC em 2015 e 2016. Antes de iniciar sua atuação no mercado de construção na cidade de Curitiba em 2009, a Tecverde passou dois anos pesquisando novos modelos sustentáveis de construção tanto no Brasil como em outros países.

A partir de então, elaborou um plano de negócios e buscou investidores-anjos que a ajudassem a operacionalizar a ideia; com a transferência de tecnologia subsidiada pelos alemães e com aporte obtido por investidores-anjo e pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), inaugurou a primeira fábrica no final de 2010, em Pinhais, região metropolitana de Curitiba. Com a missão de tornar o setor da construção civil mais industrializado e sustentável e com a visão de ser a maior fornecedora de tecnologias industrializadas e sustentáveis para construção civil no Brasil, seus fundadores desenvolveram uma robusta cadeia fornecedora, buscaram certificações e investiram em tecnologia e inovação. Baseada em um trabalho constante de busca por melhorias em seus processos construtivos, conseguiu aprovação do Ministério das Cidades em 2013 para construir casas populares feitas com sistema próprio.

Atualmente, a Tecverde é reconhecida no mercado pelo empreendedorismo de seus sócios e equipe, pela capacidade de inovação não apenas no mercado da construção civil e é referência em soluções eficientes e sustentáveis. Esses atributos despertaram o interesse do fundo norte-americano Global Environment Fund (GEF), especializado em investimentos em empresas de alto crescimento e que se destacam pela eficiência socioambiental.

Esse crescimento foi possível porque planejaram, estruturaram um plano de negócios e investiram em inovação sempre com foco em gestão socialmente responsável. Atravessaram o crescimento desenfreado do mercado imobiliário, não mudaram o raciocínio com foco em ferramentas de gestão e, hoje, no momento em que todas as empresas diminuem suas operações – porque, enfim, tiveram problemas graves de sustentabilidade empresarial em função da queda econômica –, eles continuam fortes.

Este foi um exemplo singular destacado por Marcos para demonstrar que não é somente no universo das grandes empresas que é possível investir na responsabilidade social corporativa. A ideia de desenvolver um negócio com foco na construção sustentável existia apenas no papel quando os sócios começaram.

Para dar mais detalhes sobre como implantar e começar, Marcos deu algumas dicas. Relembrando a fala anterior de Emilio, colocou de forma precisa que cenários não simulados podem gerar perdas reais. Para conseguir identificar oportunidades de melhorias no processo, identificou duas ações fundamentais: a primeira consiste em identificar as oportunidades, pois evita transformar suposições em afirmações. As oportunidades devem ser embasadas por fatos e dados levantados durante o estudo, lembrando que quanto mais detalhes

nessa etapa, maior será o entendimento dos envolvidos na sua implantação.

Mensurar o retorno sobre investimento de cada oportunidade certamente tornará a execução mais rápida e simples. O empresário deve considerar as oportunidades mais relevantes sempre em destaque, pois certamente poucas oportunidades conduzirão a maiores ganhos. Em segundo lugar, é preciso testar oportunidades – arriscar no empreendedorismo pode ser o fator crucial de sucesso para os negócios, o que permite saber se o que se identificou como oportunidade realmente tem a capacidade de gerar o ganho esperado.

Em outras palavras, quanto mais bem embasada estiver a oportunidade, maiores serão as chances de alcançar o resultado esperado. Testá-la pode exigir simulação em ambiente hipotético ou escala reduzida de execução, com a possibilidade de uso de softwares especializados, maquetes ou *mockups*. Em outros casos, nos quais a simulação é inviável ou muito demorada, a exposição, com debates, da solução a especialistas é boa opção. Segundo o consultor, essencialmente, devemos avaliar o alcance do resultado e seu potencial de atingi-lo, sendo que tais ações permitem antever custos e viabilidade do negócio; assim, considerar as características técnicas pode conduzir a cenários realistas para estabelecimento futuro de ações.

Responsabilidade social na cadeia de valor

Para finalizar os debates, Carla Duprat, diretora-executiva do Instituto InterCement discorreu sobre sua experiência com investimento social privado em uma empresa fabricante de cimento e fornecedora direta da indústria da construção. Formada em Ciências Políticas e Estudos Internacionais pela Universidade de Warwick, Inglaterra, e com MBA em Recursos Humanos pela Universidade de São Paulo, atuou como diretora de Investimento Social da Participações Morro Vermelho e diretora corporativa de Sustentabilidade na Camargo Corrêa S.A. entre 2006 e 2015. Anteriormente, foi diretora-executiva do Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social (1999-2005), tendo iniciado sua carreira na Fundação W.K. Kellogg há vinte anos. É membro do Conselho Consultivo da Fundación Loma Negra, do Instituto de Cidadania Empresarial e diretora-presidente do Projeto Casulo.

O Instituto faz parte da InterCement, empresa de cimentos que atua em oito países, com quarenta fábricas no Brasil, sendo a segunda em *marketing share*, logo atrás da Votorantim. Com cerca de oito mil funcionários, a atuação socioambiental vem entrando na agenda da InterCement de forma bastante consistente há cerca de dez anos. O Instituto é recente, criado no final de 2015 e tem como uma das grandes missões fazer parceria interna com a própria empresa. Atua nas comunidades no entorno de suas fábricas e sua gestão tem buscado construir internamente um novo olhar sobre o impacto socioambiental de sua atividade econômica, encontrando maneiras de transformar em oportunidade soluções que tenham maior impacto social.

Relembrando a fala de Ludwig, a diretora-executiva lembrou que as questões de urbanização, saneamento e moradia são parte das soluções e dos produtos oferecidos pela InterCement à sociedade. Para incorporar de fato uma gestão socialmente responsável, a empresa vem investindo na área de novos negócios de impacto social, por acreditar que podem ter escala de resolução muito maior para a sociedade.

Segundo Carla, todos os conteúdos desenvolvidos pelos palestrantes deram a diversos públicos de interesse soluções inovadoras que respondem a anseios muito maiores e complexos da sociedade nos dias atuais, e o convite de todos é, sem dúvida, ao investimento em inovação – na previsibilidade de cenários, nas ferramentas de desempenho e em modelos de gestão socialmente responsáveis. Cada vez mais, chega-se à conclusão de que algo precisa ser qualificado no modelo econômico atual, e, nesse espaço, há um movimento muito grande de negócios de impacto que buscam performance financeira, mas para resolver uma questão socioambiental.

APRESENTAÇÃO DE CASO DE SUCESSO DE IMPACTO SOCIAL: A EXPERIÊNCIA DE INTERAÇÃO ENTRE NEGÓCIOS SOCIAIS E A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO



Paulo Cruz Filho
Instituto Legados



Ana Valéria Chaves
ReNascer Desenvolvimento Humano



Valéria Barros
Sebrae Nacional

Como forma de dar continuidade ao tema de inovação, o segundo dia de atividades do Fórum de Ação Social e Cidadania durante o 88º ENIC foi marcado pela apresentação dos negócios de impacto social, sua conceituação e relevância para a indústria da construção. Para ser caracterizado como de impacto social, um negócio deve causar impacto positivo na sociedade, ampliando as perspectivas das comunidades e aliando-se à possibilidade de gerar renda compartilhada para os envolvidos. Um negócio desse tipo existe para buscar solução a uma questão social e/ou ambiental e desenvolve-se considerando a viabilidade econômica da intervenção, com base em estratégias e modelos de negócios. Significa dizer também que beneficiam diretamente pessoas com faixa de renda mais baixas, as chamadas classes C, D e E que, de acordo com o IBGE, em 2010, correspondem a 168 milhões de pessoas. Com a participação do Sebrae Nacional, o tema foi apresentado aos participantes a partir de um caso real de interação entre negócios tradicionais e de impacto social.

Em formato de roda de conversa, Valéria Barros, coordenadora nacional das Maratonas de Negócios Sociais do Sebrae Nacional, iniciou a discussão. Explicou que, a partir do Fórum Mundial de Negócios de Impacto no Rio de Janeiro em 2012, o Sebrae começa a investir no tema com um olhar diferenciado, buscando entender como se constituem negócios com a perspectiva de melhoria das coletividades. Para ela, o impacto socioambiental positivo é gerado pelo próprio *core business* do empreendimento, ou seja, a atividade principal. Portanto, a viabilidade econômica e a preocupação social e ambiental possuem a mesma importância e fazem parte do mesmo plano de negócios. Essa é a prin-

cipal diferença dos negócios tradicionais que visam somente a maximização de lucros, não importando para o sucesso da operação os impactos produzidos no meio ambiente e na sociedade.

Até 2015, o Sebrae já tinha atendido 4.426 pequenos negócios e empreendedores e tinham sido quatro edições da Maratona de Negócios Sociais nos estados de Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Espírito Santo e São Paulo, com uma média de 545 participantes. Além disso, foi feito o Programa de Incubação e Aceleração de Impacto e inserido o tema Negócios de Impacto Social no desafio universitário, metodologia que envolve jovens em programas de desafio do Sebrae. Para 2016, as propostas de atuação são a realização de curso de formação para empreendedores em negócios de impacto social; curso de extensão em empreendedorismo social para professores universitários; planejamento de seminários estaduais a partir do ecossistema de Negócios de Impacto Social para sensibilização de ações estratégicas e fortalecimento da rede de parceiros; e, por fim, publicações de novos conteúdos sobre o tema.

O Sebrae vem trabalhando também em parceria formal com o PNUD para o desenvolvimento de indicadores de engajamento de impacto nas cadeias de valor, uma vez que será fundamental entender como e se esses negócios mudam os processos produtivos das cadeias de valor. Entre 2016 e 2017 está prevista a abertura de um edital para que práticas e *cases* em cadeias de valor produtivo possam se candidatar a uma premiação.

A Tabela 1 apresenta os principais pontos levantados por Valéria Barros que diferenciam os negócios de impacto social dos negócios tradicionais:

Tabela 1. Principais questões discutidas pela palestrante.

	Negócios tradicionais	**Negócios de impacto social**
Impactos	Partem do conceito do economista Milton Friedman, segundo o qual a única função social da empresa é gerar lucro para seus acionistas.	São empreendimentos que visam ser rentáveis e lucrativos, mas geram impacto social e contribuem para redução da pobreza.
Investidores	Não levam em conta o impacto social. O foco é o modelo de negócio que maximize sua rentabilidade.	O impacto social é importante no momento de escolher o projeto a ser financiado.
Público-alvo	Classes A, B e C. Nos últimos anos, a classe C tem sido um grande filão de mercado por conta do número de pessoas e do poder de consumo.	As faixas de renda mais baixas, também chamadas de base da pirâmide. Além da classe C, as classes D e E.
Áreas de atuação	As *startups* brasileiras, na maioria, estão voltadas para produtos e serviços na área de tecnologia.	São poucos os negócios de impacto social atuando no Brasil com tecnologias e comunicação (12% da amostra).

Fonte: Elaborado pelo palestrante

Na sequência foi a vez de Paulo Cruz Filho, diretor executivo do Instituto Legados, PhD em gestão estratégica de organizações e negócios sociais. A instituição tem como objetivo atuar para uma sociedade e uma economia mais solidárias, sustentáveis e humanas, além de ser professor da FAE Business School, em Curitiba. O Instituto Legados, por meio do Projeto Legado, seleciona, capacita, conecta e investe em organizações sociais de causas e fases de desenvolvimento distintas, com um programa de capacitações, imersões, asses-

sorias e eventos de rede. Ademais, proporciona trocas de aprendizado entre as iniciativas selecionadas, profissionais experientes e empreendedores sociais de relevância nacional e internacional. O Legados também trabalha na formação de redes, promovendo e apoiando eventos dentro dos temas empreendedorismo, inovação, negócios sociais e investimento de impacto.

O foco de sua apresentação foi conversar sobre como empresas, associações sindicais, Academia e associações podem desempenhar papel fundamental no universo do empreendedorismo social e quais as oportunidades de negócio na área. Diante da crise econômica, financeira, institucional e política que atravessa o Brasil atualmente, um dos primeiros pensamentos que aparecem é que se deve cortar investimentos em questões como a resolução de problemas sociais. A proposta do Instituto Legados é justamente o contrário: mostrar que existem soluções inovadoras neste campo que ajudam empresas, governos e sociedade a superar momentos de crise. Há possibilidades de negócios que impulsionam o investimento na cadeia de valor, encontrando soluções para problemas coletivos. Paulo aponta que são negócios que resolvem a questão na área de educação, saúde e, principalmente, empreendedorismo de baixa renda.

Um exemplo de negócio inclusivo que, aliado a um negócio tradicional, trouxe resultados para todos os envolvidos é a Gerdau, que atuou com a Aliança Empreendedora para eliminar os intermediários em sua cadeia de valor: a empresa capacitou catadores de material reciclado, que passaram a entregar diretamente para a empresa o material coletado. O Projeto Reciclagem Inclusiva é um caso concreto da transformação do compromisso da responsabilidade social corporativa e de inclusão da base da pirâmide na economia formal. O projeto foi implantado em nove cidades brasileiras e beneficiou diretamente 201 catadores até o momento, incluindo suas associações e cooperativas na cadeia produtiva da Gerdau de forma sustentável. A iniciativa aprimora os processos de gestão, produção e comercialização das organizações de catadores de materiais recicláveis dentro da cadeia produtiva e de valor da Gerdau em todo o território nacional.

O aspecto interessante desses exemplos é que alguns projetos executados conseguem, ao mesmo tempo, trazer benefícios bem palpáveis, como redução de custo para a empresa, a melhoria do processo e mais qualidade. Outro exemplo é quando os funcionários se envolvem nos projetos realizados das empresas, pois isso ajuda a melhorar a performance interna, aumentando, em muitos casos, a produtividade.

Por fim, Paulo provocou os participantes da roda de conversa a pensar que, quando o foco está na expansão de impacto social e ambiental das organizações, soluções inovadoras são propostas para o ecossistema por meio de parcerias e mobilização em rede.

Fechando a roda, contamos com Ana Valéria Chaves, da empresa ReNascer Desenvolvimento Humano, negócio de impacto social que presta serviços de apoio na implantação de grandes empreendimentos pela união de esforços para mediar conflitos entre a comunidade diretamente afetada e a empresa, reduzir ou eliminar impactos sociais negativos e proporcionar a potencialização dos positivos, ressaltar a eficiência do empreendimento no aspecto social nas comunidades por ele impactada, trabalhar na transformação e no desenvolvimento das comunidades afetadas, e, por fim, fortalecer a imagem do empreendedor e auxiliá-lo no bom desenvolvimento da empresa.

A proposta envolve algumas etapas entre mediação de conflitos, plano de comunicação social e educação ambiental:

- estabelecimento de diálogo com as lideranças e a comunidade: resolução de conflitos, aceite do projeto pela comunidade;
- apresentação do projeto – reuniões comunitárias;
- relacionamento com setor público, órgãos ambientais e outros atores;
- produção de materiais informativos em linguagem apropriada;
- palestras e ações de educação ambiental e educação em saúde para comunidade e funcionários de obra.

A ReNascer, enquanto empresa social que entende a necessidade de criar uma ponte de diálogo e entendimento entre o novo empreendimento e a comunidade local, compreende a importância da elaboração de diagnóstico socioeconômico das comunidades afetadas antes do início das intervenções na localidade. Isso ajuda a estabelecer diálogo com as lideranças e a comunidade para resolução de conflitos e aceite do projeto pela comunidade. Um dos principais serviços colocados à disposição dos empreendedores é o desenvolvimento e a negociação de planos de compensação individuais e comunitários, com oferta de reorganização de atividades econômicas e produtivas; melhoria das condições de habitação; melhoria e desenvolvimento das comunidades; acompanhamento psicossocial e monitoramento de indicadores socioeconômicos.

Valéria entende que a atividade principal proporciona, acima de tudo, melhoria de qualidade de vida da população direta ou indiretamente afetada pelo empreendimento contratante e facilita as relações para permitir a transformação econômica da população afetada pela implantação do empreendimento, pois, em muitos casos, implica geração de renda local. A empresa ReNascer Desenvolvimento Humano é um exemplo real da aplicação de negócios sociais na construção civil; a palestrante trouxe casos em que a entidade trabalhou com construtoras no desenvolvimento de planos de reassentamento sustentáveis, como uma agrovila em Porto Velho, que retirou oitenta famílias da beira do Rio Madeira, e a implantação de usinas eólicas.

Porém, apontou que um desafio enfrentado pela empresa é buscar novos projetos sociais e geração de renda de longo prazo; segundo ela, "o trabalho na obra é importante, mas dura entre seis meses e um ano, depois a empresa vai embora. Então, estamos tentando desenvolver projetos para que as comunidades (onde as construtoras atuam) tenham uma melhoria em longo prazo".

Os participantes da conversa, em especial Oslecy Garcia, responsável por uma empresa de construção no estado do Pará, estimularam o FASC e seus membros a estruturar localmente soluções de diálogo entre os negócios de impacto social e os tradicionais. Segundo ela, "as empresas de negócios sociais não devem chegar como solucionadores de um problema causado por nós. Devemos somar e construir juntos".

Oslecy relatou que o setor já busca impacto social, como em sua organização, na qual a mão de obra é contratada na base territorial local e as compras são feitas na comunidade, desde que com qualidade e preços competitivos. Também fazem um trabalho de política e cidadania dentro da obra e conversam com os moradores antes do início das obras, por exemplo: "queremos construir de maneira sustentável e respeitosa, e contribuir decisivamente para um processo de desenvolvimento estruturado". O consultor da CBIC Leonardo Moura destacou que convidar também as entidades setoriais para o debate será fundamental para que as soluções aconteçam e se possa engajar verdadeiramente o empresariado.

Para fechar a atividade, Ana Flávia Godoi, assessora de planejamento do FASC/CBIC, relembrou que o setor da construção civil é o único a manter uma entidade chamada Serviço Social da Indústria da Construção, que elabora e executa ações de responsabilidade social para toda a indústria. É somente a partir dessas que o debate sobre negócios de impacto social encontrará aderência.

LANÇAMENTO DO *HOTSITE* PCD NA CONSTRUÇÃO



Ana Cláudia Gomes
Presidente do FASC



Leonardo Moura
Consultor da CBIC

Segundo estatísticas oficiais do Censo (IBGE) e do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a população de pessoas com deficiência (PCD) no Brasil era de 45.606.048 (24% do total da população) em 2010 e apenas 7,1% tinham nível superior completo. Em iniciativa inovadora, o FASC/CBIC lançou durante o ENIC Foz do Iguaçu uma plataforma on-line que auxiliará as empresas da indústria da construção e mercado imobiliário quanto às diretrizes norteadoras de uma segura inserção de PCD em suas operações. A ideia da plataforma surgiu da necessidade de se criar uma metodologia para o processo de inclusão desses profissionais nos canteiros de obra. Mais do que apresentar boas práticas, a iniciativa tem como objetivo principal ajudar as empresas com um passo a passo para a inclusão.

O cumprimento ao decreto da Política Nacional de Integração da Pessoa com Deficiência (Decreto 3.298 de 20/12/1999), além de ser exigência legal, pode representar ação de responsabilidade social, visto que oferece oportunidade de geração de trabalho e renda a essas pessoas. Com o auxílio do conteúdo desenvolvido pelo FASC/CBIC, as empresas poderão conhecer as instituições parceiras de capacitação e recrutamento, os direitos e deveres desse tipo de trabalhador, como preparar suas equipes para a inclusão e, principalmente, identificar os riscos operacionais demandantes de práticas disciplinadas de segurança do trabalho e de boas condições físicas, sensoriais e intelectuais dos trabalhadores.

A CBIC, como instituição agregadora dos interesses das empresas do setor e enxergando a necessidade de fortalecer o propósito de manutenção de uma atuação empresarial socialmente responsável, se propõe a promover práticas que eliminem o preconceito de que a pessoa com deficiência é incapaz para o trabalho, especialmente se este requer esforço físico e cuidados especiais.

Além disso, o portal terá espaço dedicado para divulgar boas práticas já realizadas nos estados brasileiros. Reconhecendo que muitas empresas de dentro e de fora do setor vêm

cumprindo ou se aproximando do cumprimento legal de inclusão social pelo trabalho, foi necessário identificar as melhores experiências existentes, extrair-lhes as diretrizes de ação que mais amplamente possam ser adotadas, sistematizá-las e divulgá-las na forma de um manual para as empresas associadas à CBIC.

Segundo Ana Cláudia Gomes, a ideia emergiu da necessidade de fortalecer o propósito de manutenção de uma atuação empresarial socialmente responsável e com foco na contribuição para que a sociedade brasileira avance na inclusão de profissionais com deficiência, atendendo aos requisitos da saúde e da segurança do trabalho característicos da construção civil. Ana Cláudia afirma que o objetivo seria abandonar a perspectiva da cota *versus* a não aderência à realidade do setor, entendendo que esse pleito já está sendo cuidado em outras esferas na CBIC e explica que o portal surgiu da demanda de uma metodologia para o processo de inserção desses profissionais em uma organização. O hotsite visa ajudar as empresas em um passo a passo e apresentar boas práticas mapeadas durante o desenvolvimento do trabalho.

Leonardo Moura, consultor contratado para desenvolver a ferramenta, é graduado em Ciências Econômicas pela Universidade de Salvador e com MBA em Gestão de Negócios pelo IBMEC, atuou por dezesseis anos na Odebrecht em programas de inclusão de pessoas em estado de vulnerabilidade social, nas áreas de planejamento estratégico, elaboração e execução de projetos socioprodutivos, mobilização de recursos e relacionamento com investidores sociais públicos e privados em âmbito nacional e internacional, entre eles: BNDES, BID, Mitsubish Corporation, Fundação Banco do Brasil, Kellogg Foudation, Instituto Ayrton Senna, Governo do Estado da Bahia, prefeituras municipais, ministérios do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, do Desenvolvimento Agrário, do Meio Ambiente, da Pesca e Aquicultura, da Ciência e Tecnologia, Sebrae e SENAI. Antes de tornar-se consultor da CBIC, Leonardo desenvolveu na Odebrecht Realizações Imobiliárias (OR) a cultura da responsabilidade social empresarial ao longo do ciclo do negócio dessa empresa, na qual implementou o Programa de Inclusão de Pessoas com Deficiência.

Considerado pelo Seconci-Rio como uma das melhores práticas empresariais adotadas na construção civil carioca, o programa foi apresentado em encontro da Comissão de Desenvolvimento de Recursos Humanos do Sinduscon-Rio, tendo despertado o interesse dos presentes no evento. Sua experiência no empreendimento Ilha Pura proporcionou-lhe um olhar extremamente prático e de acordo com a realidade do construtor – Leonardo afirmou ser possível avançar na inclusão da pessoa com deficiência no setor.

A plataforma apresenta um extrato da lei com os pontos mais relevantes para o empresário, inclusive as informações sobre multas por descumprimento. A estruturação do site baseia-se em perguntas e respostas às principais questões relativas ao tema, em que o empresariado saberá onde encontrar os profissionais, como recrutá-los, quais os cuidados no exame admissional e no acompanhamento dos novos colaboradores, como treinar a equipe para recebê-los e como adaptar o canteiro de obras para atender a todas as necessidades de acessibilidade. O conteúdo principal foi elaborado a partir de ampla pesquisa e de dados fornecidos por mais de 150 empresas da construção e cinquenta instituições de apoio.

A plataforma é resultado do projeto "Inclusão segura de Pessoa com Deficiência (PCD) na construção", desenvolvido pelo FASC/CBIC em correalização com o SESI Nacional e o endereço na internet é http://cbic.org.br/pcdnaconstrucao/. Importante salientar que somente empresas com mais de cem funcionários têm a obrigação legal de cumprir cotas de emprego a serem preenchidas por PCD, mas todas podem incorporar ações de inclusão relacionadas à responsabilidade social corporativa. "Toda empresa da construção civil, independentemente de ser pequena, média ou grande, pode ter acesso aos conhecimentos básicos, às perguntas levantadas e também aos documentos que norteiam as respostas relativas a essas perguntas", explica Moura.



BANCO DE DADOS

REGULARIZAÇÃO DE OBRAS (PESSOA JURÍDICA) NO ÂMBITO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL (CND DE OBRAS) INCLUINDO A UTILIZAÇÃO DA AFERIÇÃO INDIRETA COM BASE NO CUB/m²



Ivanete Tânia Silva Gontijo Figueiredo

Auditora fiscal da Receita Federal do Brasil

A palestrante iniciou a apresentação com breve explanação sobre os principais conceitos aplicáveis à Construção Civil no âmbito da Receita Federal, explicando que o entendimento desses conceitos é o principal fator para correta aplicação da legislação. Destacou que quando não se conhece os significados dos termos utilizados nos dispositivos legais, a probabilidade de erros nos procedimentos iniciais e no decorrer da execução da obra é muito grande e, por consequência, a obtenção da Certidão Negativa de Débito (CND) será bastante trabalhosa.

Em seguida, abordou o correto cumprimento das obrigações principais e acessórias aplicáveis ao setor. A observância das obrigações, além de evitar possíveis autuações por parte do fisco, facilita os procedimentos na obtenção da CND. Mereceram destaque, dentre as obrigações acessórias, a inscrição da obra no Cadastro Específico do INSS (CEI) e a retenção das contribuições previdenciárias a ser feita pelo tomador dos serviços na contratação de empreiteiras e subempreiteiras.

Também foi explicado os principais aspectos da desoneração da folha de pagamentos, por se tratar de assunto de grandes divergências de entendimento entre os contribuintes, e também pelos reflexos na regularização de obra.

Depois, foram destacadas as formas de obtenção de CND. A legislação da Receita Federal permite que pessoas jurídicas com contabilidade regular obtenham a CND de suas obras sem que lhes seja aplicada a aferição indireta. Nesse caso, basta que a empresa, ao preencher a Declaração e Informação sobre Obra (DISO), declare possuir contabilidade regular, apresente o balanço patrimonial do exercício anterior e não tenha qualquer pendência na matrícula CEI da obra.

Além da regularização de obra de Construção Civil com base na contabilidade, também foi explicada a aferição indireta com base no Custo Unitário Básico (CUB) e como o sistema DISO calcula as contribuições previdenciárias. Este é o procedimento aplicável às pessoas físicas e às jurídicas sem contabilidade regular.

Finalmente, detalhou-se a relação de documentos necessários à obtenção de CND, bem como os documentos exigidos pela Receita Federal para a comprovação de que a obra foi executada em período decadencial.

A palestrante ressaltou que o tema tratado é dos mais importantes e que mais gera dúvidas entre os contribuintes. Quando uma empresa faz o cadastramento da obra no CEI de forma incorreta, ou não observa os procedimentos aplicáveis no decorrer da execução, no momento de obtenção da CND terá mais trabalho, pois demandará inúmeros procedimentos de retificação e tempo muito maior que o normal. Por outro lado, quando todos os procedimentos são feitos de forma correta, o processo de obtenção da CND é muito tranquilo, bastando transmitir a DISO pela internet, agendar uma senha, também pela internet, e apresentar a documentação exigível, em cada caso.

Após a apresentação, o coordenador do banco de dados, Daniel Furletti, e a economista Ieda Vasconcelos, agradeceram a participação da senhora Ivanete Tânia, destacando a importância do assunto para empresas de construção no país.

CUSTO UNITÁRIO BÁSICO (CUB/m²) – ENCONTRO TÉCNICO COM OS RESPONSÁVEIS PELO CÁLCULO EM TODO O PAÍS



Daniel Furletti

Coordenador sindical do Sinduscon-MG e coordenador do Banco de Dados da CBIC



Ieda Maria Pereira Vasconcelos

Assessora econômica do Sinduscon-MG e economista do Banco de Dados da CBIC

Os palestrantes abriram o encontro ressaltando a importância do Custo Unitário Básico (CUB/m²). Destacaram que o referido indicador foi criado inicialmente para servir como parâmetro na determinação dos custos dos imóveis e, ao longo dos anos, conquistou o caráter de custo setorial. Por ser calculado em todo o país, o CUB/m² é muito abrangente e possibilita análises particularizadas sobre a evolução do custo da construção. Também permite acompanhar e comparar, entre outros, a evolução dos preços de diferentes materiais de construção como aço, areia, brita, cimento, cerâmica etc. É possível, ainda, verificar o peso específico de materiais e da mão de obra nos mais diferentes tipos de projetos-padrão de construção.

Daniel e Ieda enfatizaram a importância do sistema criado pelo Banco de Dados da CBIC para o cálculo do CUB/m² (www.cub.org.br/admin.php). Ressaltaram que o sistema é importante porque uniformiza o cálculo em âmbito nacional, além de padronizar a divulgação das informações básicas como preços medianos/médios dos insumos componentes do CUB/m², tabelas com valores em R$/m², composição do CUB/m² etc.

Foi demonstrado que, dentro do cálculo do CUB Brasil, realizado mensalmente pelo Banco de Dados/CBIC, a mão de obra, em março de 2016, participou com 55,05%, o material de construção com 40,45%, as despesas administrativas com 4,05% e os equipamentos com 0,45%. A partir desses dados, apresentaram a evolução do custo com material de construção e com a mão de obra em vários estados e regiões. Foi destacado que o custo com material de construção deixou de ter o maior peso na composição do custo setorial, sendo ultrapassado pela mão de obra, em razão de seu crescimento mais expressivo. Foram apresentados como exemplos os dados dos CUBs dos seguintes estados: Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso, Bahia e Amazonas, além do Distrito Federal.

Os palestrantes ressaltaram que, por causa da relevância do custo com a mão de obra no CUB/m², os encargos sociais incidentes adquirem ainda mais relevância e devem ser sistematicamente atualizados pelos Sinduscons,

pois essa revisão periódica aprimora o cálculo do CUB/m². Demonstraram que a ABNT NBR 12.721:2006 dá instruções sobre os encargos sociais a serem aplicados no custo com a mão de obra, destacando que devem incluir todos os encargos trabalhistas, previdenciários, direitos sociais e obrigações decorrentes das convenções coletivas de trabalho de cada sindicato.

Foi apresentado estudo sobre o custo com encargos sociais desenvolvido pelo Banco de Dados/CBIC, em parceria com o Sinduscon-MG, que facilita a apuração dos dados destes custos.

Neste encontro, que contou com a presença de representantes de cerca de dezoito Sinduscons, entre eles Bahia, São Paulo, Alagoas, Paraná, Ceará, Santa Catarina, Pará, Espírito Santo, além de Minas Gerais, formou-se consenso quanto à necessidade de revisão da NBR 12721:2006, que atualmente normatiza o cálculo do CUB/m². Entre os motivos apresentados, salientou-se a necessidade de adaptação das atuais técnicas construtivas e a incorporação das exigências contidas na Norma de Desempenho (NBR 15.575/13) nos materiais de construção.

Os participantes da reunião solicitaram que a CBIC coordene nova revisão na norma do CUB/m², destacando que este é um trabalho que precisa contar com a experiência relevante da entidade. O coordenador do banco de dados, Daniel Furletti, encarregou-se de levar o referido assunto para a presidência da CBIC, posicionando posteriormente os Sinduscons de todo o país sobre o andamento do assunto.

A CONJUNTURA ECONÔMICA NACIONAL E A CONSTRUÇÃO CIVIL – DESAFIOS E PERSPECTIVAS



A economista do Banco de Dados, Ieda Vasconcelos e o economista chefe do Banco de Dados da CBIC, Daniel Furletti.

Os economistas detalharam o desempenho da economia brasileira e do setor da Construção Civil.

Durante a apresentação, explanaram que o atual cenário brasileiro é caracterizado por desequilíbrio fiscal, incertezas políticas, baixo patamar de confiança, queda na produção industrial, recessão econômica, desemprego elevado e crescente, inflação superior ao teto da meta e juros altos. Segundo eles, a conjuntura econômica e política vivida pelo país não cria condições para superar o quadro negativo. As estimativas apontam que o Brasil não reverterá a situação de 2015 e continuará em recessão em 2016. No período, a produção nacional medida pelo PIB deverá registrar queda superior a 7%, a taxa de investimento continuará baixa, assim como a taxa de poupança nacional. Segundo os economistas, para ter um crescimento sustentado, o Brasil precisaria aumentar os investimentos para um patamar de cerca de 25% do PIB. Também destacaram que um dos maiores problemas do país é o desequilíbrio das contas públicas, que deverão encerrar 2016 com déficit superior a R$100 bilhões.

Com o cenário econômico ruim, o setor perdeu o patamar histórico de mais de 3 milhões de trabalhadores com carteira assinada, recuando para 2,6 milhões, prova da desaceleração. Outra comprovação se verifica em sondagem feita entre os empresários da Construção Civil, realizada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI). Segundo eles, os principais problemas enfrentados hoje são as taxas de juros, demanda interna insuficiente, inadimplência, elevada carga tributária e falta de capital de giro.

Ambos os economistas afirmam que para 2016 o cenário continuará sendo de dificuldades. Pesquisa feita pelo Banco Central junto com analistas do mercado financeiro prevê mais inflação e menos crescimento. Para o setor da construção, a FGV (Fundação Getulio Vargas) espera queda de 5% no nível de atividade, sendo o terceiro ano consecutivo de resultado negativo.

De acordo com os palestrantes, para retomar os eixos o Brasil precisa dinamizar os investimentos, utilizar outro modelo para fugir da crise, diferente do adotado à luz do consumo, melhorar a solidez fiscal e o controle da inflação, fazer reformas necessárias, investir em infraestrutura e aumentar a produtividade. Para a construção, Ieda e Daniel acreditam que um dos caminhos é a PPP e as concessões.

Após a apresentação, houve debate em que os participantes da reunião fizeram perguntas especialmente sobre as perspectivas para a economia nacional e para o setor.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS (PNAD) CONTÍNUA – VISÃO GERAL E OS PRINCIPAIS RESULTADOS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL



Cimar Azeredo Pereira

Coordenador da Coordenação de Trabalho e Rendimento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)



Maria Lúcia França Pontes Vieira

Gerente de pesquisa da Coordenação de Trabalho e Rendimento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Os palestrantes iniciaram a apresentação explicando que a PNAD é um sistema de pesquisas domiciliares destinado a produzir informações para o estudo e o planejamento socieconômico do país. Implantada no Brasil em 1967, possui periodicidade anual, e as informações são coletadas do primeiro dia útil de outubro até meados de dezembro. A pesquisa básica contempla temas como habitação, características demográficas, migração, educação, trabalho e rendimento, trabalho infantil e fecundidade. Também traz temas suplementares como saúde, acesso ao Cadastro Único do Governo Federal, inclusão produtiva, mobilidade sócio-ocupacional, qualificação profissional, entre outros aspectos socieconômicos que ampliam ou aprofundam a cobertura alcançada pelos temas básicos.

Informaram que na PNAD de 2014 aproximadamente 500 mil pessoas foram entrevistadas e 150 mil domicílios, visitados. Detalharam que a PNAD produz estimativas para divulgação em âmbito nacional, por grandes regiões, unidades da federação e nove regiões metropolitanas.

Também abordaram a Pesquisa Mensal de Emprego (PME), cujo objetivo é produzir indicadores mensais sobre a força de trabalho que permitem avaliar as flutuações e as tendências, em médio e longo prazos, do mercado de trabalho, nas áreas de abrangência. A PME tem como abrangência as regiões metropolitanas de Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre, tendo sido descontinuada em fevereiro/2016.

Foi detalhado o Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares, que tem como motivações os indicadores de curto prazo sobre o mercado de trabalho com abrangência nacional, informações contínuas sobre orçamento familiar, inclusão de novos temas, aprofundamen-

to de temas já investigados e regularidade na investigação de temas.

Os palestrantes explicaram que a PNAD Contínua foi implantada no Brasil em 2012 e tem como objetivo produzir informações contínuas sobre a inserção da população no mercado de trabalho e suas diversas características, além de informações anuais sobre outras formas de trabalho, trabalho infantil, migração, habitação, fecundidade etc., permitindo, assim, o estudo do desenvolvimento socieconômico.

A metodologia da PNAD Contínua foi totalmente detalhada, e destacou-se que os indicadores foram desenvolvidos a partir de novos conceitos, definições e nomenclaturas de acordo com as recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT) adotadas na última Conferência Internacional dos Estatísticos do Trabalho (19ª CIET), em Genebra, em outubro de 2013.

Cimar e Maria Lúcia explanaram que a PNAD Contínua substituirá a PME e a PNAD, potencializando os resultados produzidos por ambas, agregando, em relação à primeira, a cobertura do território nacional, e em relação à segunda, a disponibilização de informações sobre trabalho com periodicidade de divulgação que permitirá a análise conjuntural do tema.

Os palestrantes mostraram os principais resultados da PNAD Contínua e também detalharam informações sobre o setor da Construção Civil. Após a apresentação, Cimar e a economista Ieda Vasconcelos enfatizaram a importância dos dados divulgados pelo IBGE para a análise geral da economia. Salientaram que a PNAD Contínua é um retrato fiel do mercado de trabalho nacional e possibilita a realização de avaliações sobre o desempenho do setor. Ieda agradeceu a participação de Cimar e Maria Lúcia e pediu ao IBGE que verificasse a possibilidade da divulgação das informações referentes às taxas de desocupação na Construção Civil, bem como a estratificação dos dados dos ocupados no setor (por gênero, por tipo de emprego, carteira assinada, sem carteira assinada, por conta própria, por faixa etária etc.), destacando que essas informações muito contribuirão para a formatação do perfil da mão de obra no setor.





FÓRUM NACIONAL DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS

VALORIZAÇÃO DA ENGENHARIA E TRANSPARÊNCIA NAS RELAÇÕES INSTITUCIONAIS



A valorização da engenharia e a transparência nas relações institucionais, fatores determinantes para o sucesso na implantação de projetos, estiveram no centro do debate do painel realizado pelo Fórum Nacional de Empresas Prestadoras de Serviços, na 88ª edição do ENIC. Presidido pelo Sinduscon-MG, contou com a mensagem de boas-vindas de seu presidente, o engenheiro André Sousa Campos, que reforçou a relevância das discussões para o futuro da indústria da construção.

A mediação se deu pelo vice-presidente de obras industriais do Sinduscon-MG, o engenheiro Ilso José de Oliveira. Para ele, a discussão contribui para elevar o nível de maturidade das empresas que trabalham no segmento. "Torna-se cada vez mais importante somar o conhecimento adquirido e as lições aprendidas em benefício da engenharia. Precisamos nos esforçar para enxergar esse exercício como um investimento, uma vez que os insucessos ocorrem, em sua maioria, por causa de estratégias mal implementadas, e não pela falta delas", explicou.

O planejamento e o gerenciamento também foram apontados como fatores fundamentais para o sucesso dos projetos. "Planejar é preciso. É comprovado que o tempo e o esforço dispensados durante a fase de planejamento dos projetos no Brasil são inferiores aos de países desenvolvidos. Talvez, por isso, os índices de sucesso em implantação de projetos nesses países seja quase 30% maior. É nosso papel quebrar esses paradigmas", pontuou Ilso.

O painel deu continuidade ao tema tratado na edição anterior, quando foi discutida a necessidade de unir esforços em prol de uma gestão compartilhada, tendo como objetivo melhorar a qualidade e a eficiência dos projetos. Em 2016, com a temática mais amadurecida, abordou-se nova etapa do processo, também inserida no contexto da gestão compartilhada.

PLANEJAMENTO INTEGRADO



Quatro *cases* reais de projetos em que o planejamento integrado constou como fator decisivo para alcançar as metas propostas foram destacados pelo engenheiro Matheus Gomes Lima, da Reta Engenharia, que realizou a segunda palestra do evento. Em sua exposição, apontou a disparidade encontrada entre o Brasil e os países desenvolvidos quando comparado o tempo dedicado à fase de planejamento dos projetos. "No Brasil, dedica-se pouco esforço à fase de planejamento. Em países como Alemanha e Japão, estima-se que me-

tade do prazo total de execução de uma obra é dedicada a essa disciplina, enquanto aqui, apenas um quinto do prazo total".

Ressaltou, também, a necessidade de envolver todos os agentes do projeto nesta fase. "Não basta cada um planejar sua estratégia. O planejamento integrado implica que todos os envolvidos vejam o objetivo como único e exclusivo, e então sigam a mesma direção. Tal ação é fundamental e indispensável para alcançar o sucesso das estratégias estabelecidas em um projeto", destacou.

ENVOLVIMENTO DAS PROJETISTAS NA FASE DE IMPLANTAÇÃO



Para o engenheiro Ricardo Fabel Braga, diretor-geral da Ausenco, o envolvimento das empresas projetistas na fase de implantação de projetos é essencial para a obtenção de bons resultados. Em sua palestra, exemplificou como a fase de elaboração da engenharia pode afetar, posteriormente, a realização do projeto. Segundo ele, da análise técnica das propostas de fornecimento de equipamentos ao planejamento da engenharia em consonância com o cronograma de obras e o plano de suprimentos, tudo pode influenciar positivamente o momento da implantação, caso o envolvimento entre as empresas seja real. "As maiores oportunidades de criação de valor nos projetos ocorrem, preferencialmente, nas etapas iniciais de sua materialização, quando os conceitos básicos são definidos", explicou.

Reforçou ainda aspectos da gestão compartilhada que considera como grandes desafios a serem superados: o compartilhamento de lições aprendidas em projetos similares; o envolvimento das construtoras e montadoras na fase de desenvolvimento dos projetos; discussões sobre metodologias executivas, sequenciamentos e soluções de engenharia que otimizem custos para empreendedor e executor; e a necessidade de envolver a equipe de engenharia que participou do desenvolvimento do projeto durante a fase de implantação.

DEFINIÇÃO DE CONTROLES TÉCNICOS EFICAZES



O destaque da palestra do engenheiro Oscar Simonsen, diretor superintendente da Montcalm Montagens Industriais, foi a gestão compartilhada dos controles técnicos durante a implantação de projetos. Simonsen considera imprescindível a elaboração de uma matriz de comunicação, envolvendo toda a equipe de gerenciamento do projeto, que permita analisar desvios de escopo e prazo, controlar as inconformidades e monitorar aspectos de risco de forma conjunta.

Como exemplo, apresentou sistemas de controle utilizados em sua empresa. "Essas ferramentas têm agregado eficácia ao acompanhamento, possibilitando a aplicação de tempestivas ações corretivas e, por consequência, contribuindo para a eficácia do desempenho na realização dos projetos", avaliou ele.

VALORIZAÇÃO DA TRANSPARÊNCIA NAS RELAÇÕES



A transparência e a ética nas relações institucionais foram tema da palestra do engenheiro Rogério Galvão, gerente de desenvolvimento de Projetos Ferrosos da Vale. Apontando o destaque que vem obtendo o conceito de transparência empresarial na última década, reafirmou sua importância no resultado do projeto. "O que muitos não imaginam é que este fator também tem influência direta na atuação da equipe e, consequentemente, no resultado do projeto. Transparência não significa expor todo o processo da empresa, mas que decisões e processos devem se dar de maneira clara e bem definida para os *stakeholders*", destacou.

Em sua explanação, trouxe dados que apontam que 45% dos gerentes de projetos têm dificuldade de se comunicar de forma eficaz com os funcionários, fator que reforça a necessidade de ampliação do conceito de transparência como forma de agregar valor às equipes. "Uma resposta à criação de transparência é o desenvolvimento da competência no time de projeto, que atualmente busca compreender quais os benefícios a serem entregues pelo projeto, quais os interesses envolvidos no contexto, qual a cultura dos envolvidos, e, assim, definir ferramentas técnicas de gestão que não sejam somente um cronograma colado na parede, mas uma ferramenta de previsibilidade e competitividade para a organização", explicou.

Em defesa do tema, propôs soluções para a construção do que chamou de "um poder positivo compartilhado", como a criação de um ambiente colaborativo, estimulando os profissionais a atuarem de forma proativa diante das adversidades e criativa ao propor novas soluções; a disponibilização de dados sólidos que exponham tanto os resultados positivos quanto as quedas na produtividade; e o compartilhamento das informações com os colaboradores, uma vez que a "comunicação" é dos fatores menos priorizados em projetos de engenharia.

Mesa-redonda

Ao final das exposições realizou-se uma mesa-redonda, na qual os temas foram debatidos pelos presentes, que tiveram a oportunidade de esclarecer dúvidas e dar contribuições sobre o assunto. Durante a discussão, o aspecto destacado pela maioria dos participantes foi o aperfeiçoamento das relações contratuais.

A partir disso, o fórum definiu as próximas ações a serem implementadas, entre elas uma videoconferência com o tema "Aprimoramento das relações contratuais no âmbito das obras industriais", que acontecerá no dia 01 de julho de 2016.

Em 22 de setembro de 2016, foi realizado também o primeiro workshop do Fórum Nacional de Empresas Prestadoras de Serviço. O evento ocorrerá em Belo Horizonte, e o tema e formatação serão oportunamente divulgados.



VISITA À USINA DE ITAIPU

ITAIPU IMPRESSIONA EMPRESÁRIOS DA CONSTRUÇÃO EM FOZ DO IGUAÇU



Participantes do 88º ENIC conheceram as instalações da hidrelétrica e o processo de geração de energia que atende a 15% da demanda elétrica brasileira

Os 196 metros de altura da barragem principal da Usina Hidrelétrica de Itaipu – equivalente a um prédio de 65 andares – destacam-se à distância. Este é o primeiro de vários aspectos monumentais que impressionariam as cerca de 280 pessoas que compareceram à visita técnica da megaconstrução em Foz do Iguaçu. A atividade extra à programação oficial do 88º Encontro Nacional da Indústria da Construção (ENIC) aconteceu no sábado (14), e foi promovida pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) em parceria com a Itaipu Binacional.

As duas horas e meia de visita contemplaram um passeio panorâmico pelas instalações da usina, com paradas nos Mirantes Central e do Vertedouro, e um tour pelas áreas internas da hidrelétrica, incluindo a Sala de Comando Central, as galerias dos geradores e o eixo da turbina.

Em 32 anos de operação, a Itaipu Binacional já contabiliza 20 milhões de visitantes e mais de 100 mil funcionários. Atualmente, o número de colaboradores gira em torno de 5 mil, sendo a metade composta por brasileiros e a outra parte, paraguaios. Assim, por sinal, são constituídas as equipes: sempre com um profissional de cada nacionalidade. O comando da hidrelétrica é centralizado e o controle de operação, misto. Brasil e Paraguai tomando decisões conjuntas.

CANTO SUBMERSO, VOZ A ECOAR

"A pedra que canta" – tradução de "Itaipu" a partir do Guarani – é uma formação rochosa

que há muito está submersa em 29 bilhões de metros cúbicos (m³) de água. Para se ter uma ideia da grandiosidade desse reservatório, ele poderia ser repartido para cada habitante do planeta e cada um receberia 4 mil litros.

O principal motivo para emudecer a música das águas a bater naquelas rochas foi a construção de uma das principais hidrelétricas existentes, a maior geradora de energia limpa e renovável do mundo. Desde o início de sua operação, já acumula 2,35 bilhões de megawatts-hora (MWh) produzidos. Esse sucesso deve-se ao fato de o rio Paraná ter as condições ideais para a obra: além de ser o 10º rio mais caudaloso do mundo, naquele ponto específico entre Paraguai e Brasil, há um desnível de 120 metros que permite a operação otimizada das turbinas.

A construção do canal de desvio, em 1975, foi a primeira etapa do empreendimento hercúleo. Foram três anos para escavar o terreno e construir um trecho da barragem, inteiramente finalizada apenas em 1982. Sua concretagem despejou um recorde de 7 mil m³ de concreto em um único dia, o que seria suficiente para levantar 24 edifícios de dez andares. Já com a barragem completa, eram esperados 90 dias para encher o reservatório. A maior enchente dos então últimos 40 anos reduziu a espera para meros 14 dias.

VIDA QUE SEGUE O CURSO

Com a inundação de uma área de 170 km entre Foz do Iguaçu e Guaíra, a Itaipu realizou a operação Mymba Kuera, ou "pega-bicho" em tupi-guarani. 36 mil animais foram recolhidos e levados para áreas seguras. A Itaipu Binacional teve o cuidado de montar planos de ação para proteger tanto a fauna quanto a flora afetadas pela construção. Assim, com o objetivo de reconstruir a mata ciliar ao redor do reservatório, foram plantadas 40 milhões de mudas. Nunca houve dúvidas de que a vida útil da usina está ligada diretamente à vida útil da represa.

O Canal da Piracema também foi construído para manter a migração de peixes naquela região, permitindo o trajeto da jusante da usina (parte baixa do rio) à montante da represa (parte alta). Com 10 km de extensão, o canal possui corredeiras intercaladas por quatro lagos de descanso, onde os animais podem se alimentar e recuperar energia para chegar às áreas de reprodução e berçários do rio Paraná. Das 190 espécies de peixes na região, mais de 90% utilizam o canal, fundamental para a conservação da biodiversidade. Uma Coordenação de Meio Ambiente da Itaipu acompanha a dispersão das espécies por meio de chips, permitindo monitorar o ciclo migratório e implementar medidas de redução de impactos ambientais.

A preocupação da usina com o meio ambiente e a sustentabilidade avança de acordo com o curso das discussões sobre o tema e as novas tecnologias. Embora o foco principal seja a geração de energia por meio de hidrelétricas, a Itaipu fomenta a pesquisa sobre energia limpa por meio de parcerias. Há projetos relacionados a veículos elétricos e à utilização de matéria orgânica para produção de energia – esta, junto ao Centro Internacional de Biogás.

POTÊNCIA DE ILUMINAR O MUNDO



O reservatório de Itaipu pode ser o 7º maior do Brasil, no entanto, possui o melhor aproveitamento na geração de energia. Os 2,35 bilhões de MWh produzidos em três décadas seriam suficientes para atender o consumo do mundo inteiro por 40 dias, do Brasil por cinco anos, e do Paraguai por quase dois séculos. Isto de maneira limpa e renovável, com a economia do equivalente a 4,9 bilhões de barris de petróleo ou 425 bilhões de m³ de gás natural – caso a mesma produção ocorresse por termoelétricas.

Em se tratando de uma usina binacional, 50% da energia gerada é dividida entre os dois

países. O acordo atual determina ainda que a venda do excedente não utilizado deve ser feita à nação parceira, o que permite ao Brasil comprar 40% da energia paraguaia. A tarifa de cessão custa 360 milhões de dólares anuais.

Os 10% da energia produzida por Itaipu que ficam no Paraguai correspondem a 75% da demanda local; enquanto os 90% adquiridos pelo Brasil fornecem 15% de nossa eletricidade. Pelo Sistema Interligado Nacional, que une 98,3% do sistema elétrico brasileiro, essa energia pode chegar potencialmente a todo o país.

Até 2013, a hidrelétrica colecionava recordes mundiais de geração anual de energia. Desde então, a central hidrelétrica de Três Gargantas na China, que possui a maior potência instalada, vem desbancando o Brasil. Para 2016, Itaipu espera seu melhor ano, com a expectativa de atingir a marca de 100 milhões de MWh pela primeira vez em sua história.

COMPORTAS UM UNIVERSO



Quando se pensa em hidrelétricas, visualiza-se um vertedouro com as águas jorrando pelas comportas abertas. Em Itaipu, elas podem descer a até 140 km por hora. A capacidade máxima de vazão do vertedouro é de 62 mil m³ de água por segundo – 40 vezes superior à vazão média das Cataratas do Iguaçu. Contudo, essa marca nunca foi atingida, já que recorde de vazão foi registrado em 1983 – 35 mil m³.

O que não se sabe, geralmente, é que o vertedouro despeja somente o excedente do reservatório. Cerca de 40 metros abaixo do espelho d'água é de onde saem as águas em direção à "casa de força", local de geração de energia. Essas águas passam, no caminho, pelos chamados "condutos forçados" – 20 tubos gigantescos. Em apenas dois deles passam 700 mil litros de água, volume que corresponde à vazão do famoso Patrimônio Natural da Humanidade.

Todo esse líquido segue para as respectivas 20 turbinas da usina. Metade delas, denominadas de 60 hertz (Hz), giram a 92,3 rotações por minuto (rpm) e produzem a energia que segue para o lado esquerdo do rio Paraná, o brasileiro. A outra parte das turbinas, de 50 Hz, giram a 90 rpm e alimentam o sistema elétrico do lado contrário. No total, a Itaipu gera 14 mil MW de energia, sendo esta sua capacidade instalada/potência. Após passagem pelas turbinas, essas águas são despejadas na jusante da usina, também abaixo do espelho d'água para não causar erosão nas encostas do rio.

O universo da Itaipu Binacional compreende um espaço enorme. Além dos 100 mil hectares de área de proteção ambiental e dos 135 mil hectares de reservatório de água, a área total comporta ainda o Parque Tecnológico. No local onde ficavam as antigas moradias de 10 mil barrageiros – outros 30 mil viviam em vilas residenciais de Foz do Iguaçu –, hoje existe um polo de educação e pesquisa. 45 hectares foram doados ao Governo Federal para a construção da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila), com projeto do Oscar Niemeyer, que deve atender 5 mil estudantes brasileiros e outros 5 mil estrangeiros. O Parque abrange também o Centro de Engenharias e Ciências Exatas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) e a Universidade Aberta do Brasil (UAB), com cursos presenciais e à distância.

Toda essa maravilha da construção civil brasileira teria custado, em números atualizados, 125 bilhões de dólares. Desde 1973, a hidrelétrica paga em prestações essa dívida com a arrecadação anual de US$ 3,6 bilhões. Com a quitação da última parcela, em 2023, o acordo bilateral entre Brasil e Paraguai será redefinido, abrindo as portas para uma nova etapa da história energética do país.



ENIC 2017

Brasília

**ENIC RETORNA À BRASÍLIA EM 2017,
ANO EM QUE A CBIC CELEBRARÁ 60 ANOS**

CAPITAL FEDERAL SERÁ PALCO DAS COMEMORAÇÕES E DO PRINCIPAL EVENTO DEDICADO À CONSTRUÇÃO CIVIL

Em 2017, Brasília vai servir de palco para o 89º Encontro Nacional da Indústria da Construção (ENIC), principal evento brasileiro do calendário anual da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), entidade que representa nacionalmente todos os segmentos do setor. A realização dessa edição será do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Distrito Federal (Sinduscon-DF).

Com o slogan "Superação é nossa maior obra", o ENIC acontecerá entre os dias 24 e 26 de maio de 2017, no Centro de Eventos e Convenções Brasil 21. A abertura e o encerramento acontecerão no NET Live Brasília e haverá uma confraternização no espaço Athos Bulcão, localizado no Estádio Nacional de Brasília Mané Garrincha.

O encontro reúne, anualmente, os representantes da indústria da construção de todo o país para debater sobre as principais questões pertinentes à área. A ideia é integrar toda a cadeia produtiva para discutir e evoluir no desafio constante que é a construção civil. É uma oportunidade sem igual para o mercado avaliar sua conjuntura, buscar inovações, descobrir oportunidades por meio de debates, discussões e trocas de experiências, inclusive com a apresentação de *cases* de sucesso.

Ao longo de seus mais de 30 anos de realização, o ENIC transformou-se no mais importante fórum de debate da construção, contando, também, com a participação de representantes dos poderes Executivo e Legislativo, além de palestrantes ilustres, empresários, estudantes e profissionais ligados ao setor. É o acontecimento técnico e político mais importante do segmento, onde as potencialidades dos diversos estados brasileiros e do Distrito Federal estarão nacionalmente em evidência, traduzindo-se, assim, em novas oportunidades de negócios e, consequentemente, contribuindo para a geração de emprego e renda em cada região.

SOBRE O EVENTO

Simultaneamente, em 2017, será comemorado o aniversário de 60 anos da CBIC, entidade que representa politicamente o setor e estimula a integração da cadeia produtiva da construção, em âmbito nacional e internacional, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do país.

Entre outros temas importantes, serão debatidas as políticas públicas de habitação, infraestrutura em geral, saneamento e desenvolvimento da indústria imobiliária, além da oportunidade de conhecimento e proposição de novas soluções para temas específicos da ética; economia; legislação; meio ambiente; qualidade e produtividade; seguridade, saúde e segurança do trabalhador; responsabilidade social e cidadania.

Durante o evento, também será realizado o Prêmio CBIC de Responsabilidade Social, organizado pelo Fórum de Ação Social e Cidadania (FASC), da CBIC, aplicável aos projetos sociais desenvolvidos pelas entidades e empresas construtoras que mais se destacaram no cenário nacional. O prêmio, realizado anualmente desde 2005, objetiva fortalecer e estimular o desenvolvimento de ações sociais no setor da construção e do mercado imobiliário, criando um mecanismo de reconhecimento dos esforços conjuntos do setor na busca por uma sociedade com melhor qualidade de vida. Visa, também, disseminar a cultura da responsabilidade social e promover o intercâmbio de informações com as organizações dedicadas ao tema, construindo uma fonte permanente

de informações e notícias das ações sociais do setor. Na construção civil brasileira é a maior iniciativa de reconhecimento das práticas socialmente responsáveis. Mais do que reconhecer e dar visibilidade aos projetos que fazem a diferença, o prêmio estimula o desenvolvimento da gestão da responsabilidade social nas empresas e instituições.

Sobre a cidade

Brasília foi pensada e construída para ser a capital do futuro, da inovação. E é por causa disso que muitos se apaixonam por cada curva que deu origem à capital brasileira. Superando as expectativas, Brasília cresceu 50 anos em 5, sendo considerada moderna desde o berço. Não é à toa que ela traz obras arquitetônicas ímpares, riquezas naturais e experiências únicas para quem vive os traços dessa cidade. Uma capital para descobrir, viver e se encantar.

Mais do que a capital do Brasil, é também o ponto de encontro de diversas culturas, sotaques, estilos de vida e, claro, pessoas. É isso que faz Brasília única em seus traços, obras e dia a dia. O lugar perfeito para um encontro entre representantes de todo o Brasil, trazendo com ele o mesmo foco em superação que tirou essa cidade do papel.

Cheia de oportunidades, a cidade está estrategicamente localizada na região Centro-Oeste, o coração do Brasil. O centro político e administrativo do país oferece melhor infraestrutura, além de seu ponto geográfico estratégico privilegiar a logística de acesso a partir de qualquer origem.

O ENIC Brasília 2017 espera receber 2 mil participantes, entre empresários, representantes das entidades de classe, profissionais da área, micro e pequenos empreendedores ligados à cadeia produtiva da indústria da construção civil, bem como autoridades, agentes financeiros, personalidades técnicas e políticas, direta ou indiretamente ligados ao setor, de todos os estados da federação, especialmente da cidade-sede, Brasília (DF).

EXPEDIENTE

88º Encontro Nacional da Indústria da Construção, realizado em Foz do Iguaçu, de 11 a 13 de maio de 2016.

Presidente da CBIC
José Carlos Martins

Coordenadora de Projetos
Geórgia Grace Bernardes

CMA
Coordenação geral: Nilson Sarti (Presidente da CMA)
Gestora: Mariana Silveira

CII
Coordenação geral: Flávio Prando (Presidente da CII)
Abelardo Campoy Diaz - diretor executivo
Gestora: Ludmila Fernandes

COMAT
Coordenação geral: Dionyzio Antonio Martins Klavdianos (presidente da COMAT)
Gestora: Raquel Ribeiro

COP
Coordenação geral: Carlos Eduardo Lima Jorge (presidente da COP)
Gestora: Denise Soares

FASC
Coordenação: Ana Cláudia Gomes (presidente do FASC)
Gestora: Cláudia Rodrigues

CPRT
Coordenação Geral: Roberto Sérgio (presidente da CPRT)
Gestora: Gilmara Dezan

Banco de Dados
Coordenação: Economista Daniel Furletti
Economista: Ieda Maria Pereira Vasconcelos

COMUNICAÇÃO
Coordenadora de comunicação: Doca de Oliveira
Assessoras de comunicação: Ana Rita de Holanda e Sandra Bezerra

FOTOGRAFIA: Fernando Benega (Banco do Dados), Áurea Cunha (CII), Suelen Bicicgo (CMA), Kiko Sierich (COMAT), Kléber Cerezer (COP), Júnior Cerezer (CPRT), William Paz (FASC), Fernando Benega, Roberto Lemos (Fórum de Serviço), Leonardo Leite, Guilherme Kardel e Roberto Lemos (Fotos Gerais)

Assessoria editorial
Tikinet
Preparação de texo: Nara Lasevicius
Revisão: Hamilton Fernandes, Luan Maitan
Projeto gráfico, capa e diagramação: Aline Maya
www.tikinet.com.br
tikinet@tikinet.com.br
Rua Santanésia, 528, 1º andar - São Paulo - SP
CEP: 05580-050 - Tels.: (11) 2361-1808 / (11) 2361-1809


BRA


88°enic