

GRANDES CONSTRUÇÕES

CONSTRUÇÃO, INFRAESTRUTURA, CONCESSÕES E SUSTENTABILIDADE



Disponível
para download

Nº 54- Novembro/2014 - www.grandesconstrucoes.com.br - R\$ 15,00

ESPECIAL ODEBRECHT

70 ANOS DE DESAFIOS E VITÓRIAS

SOLARIS

VALOR AGREGADO

13 filiais no Brasil | Variedade de equipamentos
Frota renovada | Qualidade garantida | Treinamento completo
Serviço de manutenção | Serviço técnico especializado
Atendimento ao cliente através de canal 0800

Plataformas aéreas de trabalho | Geradores de energia | Manipuladores telescópicos | Compressores de ar



Certificação de segurança:
International Powered
Access Federation

RENTAL 0800 702 0010

São Paulo - Osasco - (11) 2173.8685 | Paulínia - (19) 3833.2808 | Rio de Janeiro - (21) 2101.9600 | Macaé - (22) 2759.2224
Minas Gerais - (31) 3303-9700 | Goiás - (62) 3203.1467 | Pernambuco - (81) 3512.3150 | Bahia - (71) 3444.2555 | Espírito Santo - (27)
3089.0700 | Paraná - (41) 3202.2700 | Maranhão - (98) 3258.9800 | Rio Grande do Sul - (51) 3325.0250 | Pará - (94) 3356.1291

atendimento@solarisbrasil.com.br | solarisbrasil.com.br



Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Diretoria Executiva e

Endereço para correspondência:

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

Conselho de Administração

Presidente: Afonso Mamede

Construtora Norberto Odebrecht S/A.

Vice-Presidente: Carlos Fugazzola Pimenta
Intech Engenharia Ltda.

Vice-Presidente: Eurimilson João Daniel

Escad Rental Locadora de Equipamentos para Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Jader Fraga dos Santos

Ytaquiti Construtora Ltda.

Vice-Presidente: Juan Manuel Altstadt

Herrenknecht do Brasil Máquinas e Equipamentos Ltda.

Vice-Presidente: Mário Humberto Marques

Alusa Engenharia S/A.

Vice-Presidente: Mário Sussumu Hamaoka

Rolink Tractors Comercial e Serviços Ltda.

Vice-Presidente: Múcio Aurélio Pereira de Mattos

Entersa Engenharia, Pavimentação e Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Octávio Carvalho Lacombe

Lequip Importação e Exportação de Máquinas e Equipamentos Ltda.

Vice-Presidente: Paulo Oscar Auler Neto

Construtora Norberto Odebrecht S/A.

Vice-Presidente: Silvimar Fernandes Reis

Galvão Engenharia S/A.

Conselho Fiscal

Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco Brasil Ltda. - Divisão Mining and Rock Excavation Technique) - Carlos Arasanz Loeches (Loeches Consultoria e Participações Ltda.) - Dionísio Covoilo Jr. (Metso Brasil Indústria e Comércio Ltda.) - Marcos Bardella (Brasil S/A Importação e Exportação) - Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefre Ltda.) - Rissalido Laurenti Jr. (SW Industry)

Diretoria Regional

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

Diretoria Técnica

Aécio Colombo (Auxter) - Afrânio Chueire (Volvo Construction Equipment) - Agnaldo Lopes (Komatsu Brasil Internacional) - Angelo Cerutti Navarro (U&M Mineração e Construção) - Benito Francisco Bottino (Construtora Norberto Odebrecht) - Blas Bermudez Cabrera (Seveng Civilian) - Cláudio Afonso Schmidt (Construtora Norberto Odebrecht) - Davi Moraes (Sotref) - Edson Reis Del Moro (Yamana Mineração) - Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) - Fernando Rodrigues dos Santos (Uima Brasil - Formas e Escoramentos Ltda.) - Giancarlo Rigon (BSM) - Gino Raniero Cucchiari (CNH Latino Americana) - Guilherme Ribeiro de Oliveira Guimarães (Construtora Andrade Gutierrez S/A) - Ivan Montenegro de Menezes (Vale) - Jorge Glória (Comingersoll do Brasil Veículos Automotores Ltda) - Laércio de Figueiredo Aguiar (Construtora Queiroz Galvão S/A) - Luiz Afonso D. Pasquotto (Cummins Brasil) - Luiz A. Luisario (Terex Latin America) - Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) - Marliuz Renato Cariani (Iveco Latin America) - Maurício Briard (Loctrator) - Paulo Carvalho (Locabens) - Paulo Esteves (Solaris) - Paulo Lancerotti (BMC - Brasil Máquinas de Construção) - Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) - Ramon Nunes Vazquez (Mills Estruturas) - Raymond Bales (Caterpillar Brasil Comércio de Máquinas e Peças Ltda.) - Ricardo Lessa (Schwing) - Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr Brasil) - Roberto Leoncini (Scania Latin America) - Rodrigo Konda (Odebrecht) - Roque Reis (CNH Latin America Ltda. - Divisão Case Construction) - Sérgio Barreto da Silva (Renco Equipamentos S/A) - Valdemar Suguri (Komatsu Brasil) - Wilson de Andrade Meister (Ival Engenharia de Obras S/A) - Yoshio Kawakami (Raiz Consultoria)

Diretoria Executiva

Diretor Comercial: Hugo José Ribas Branco

Diretora de Comunicação e Marketing: Márcia Boscarato de Freitas

Assessoria Jurídica

Marcio Recco

GRANDES CONSTRUÇÕES

Conselho Editorial

Comitê Executivo: Cláudio Schmidt (presidente), Eurimilson João Daniel, Norvil Veloso, Paulo Oscar Auler Neto, Perminio A. M. de Amorim Neto e Silvimar F. Reis
Membros: Aluizio de Barros Fagundes, Dante Venturini de Barros, Fabio Barione, Íria Lúcia Oliva Doniak, Roberto José Falcão Bauer, Siegbert Zanettini e Túlio Nogueira Bittencourt

Planejamento Estratégico: Miguel de Oliveira

Editor: Paulo Espírito Santo

Redação: Mariuza Rodrigues

Publicidade: Flávio Campos Ferrão (gerente comercial), Diego Batista, Edinei Antonio, Edna Donaires, Evandro Risério Muniz, Maria de Lourdes, Suelen de Moura e Suzana Scotine

Assistente Comercial: Renata Oliveira

Operação e Circulação: Julierme Oliveira

Produção Gráfica & Internet

Diagrama Marketing Editorial

Projeto Gráfico e Diagramação: Anete Garcia Neves

Ilustração: Juscelino Paiva

Internet: Fabio Pereira

Colaborador: Joas Ferreira

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

Tiragem: 13.000 exemplares

Impressão: Duograf

Filiado à:



< ÍNDICE

EDITORIAL _____ 4

JOGO RÁPIDO _____ 6

ENTREVISTA _____ 14

Entrevista com Erasmo da Silva Pitombeira, diretor-presidente da Companhia de Integração Portuária do Ceará (Cearáportos)

MATÉRIA DE CAPA - ESPECIAL ODEBRECHT _____ 24

Norberto Odebrecht: de aprendiz a mestre de operários e empresários

MOBILIDADE URBANA _____ 59

Linha 4 do Metrô do Rio segue em ritmo acelerado

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS _____ 64

Conectado ao futuro

MOMENTO M&T EXPO _____ 68

Inovação como ferramenta para desenvolvimento do negócio

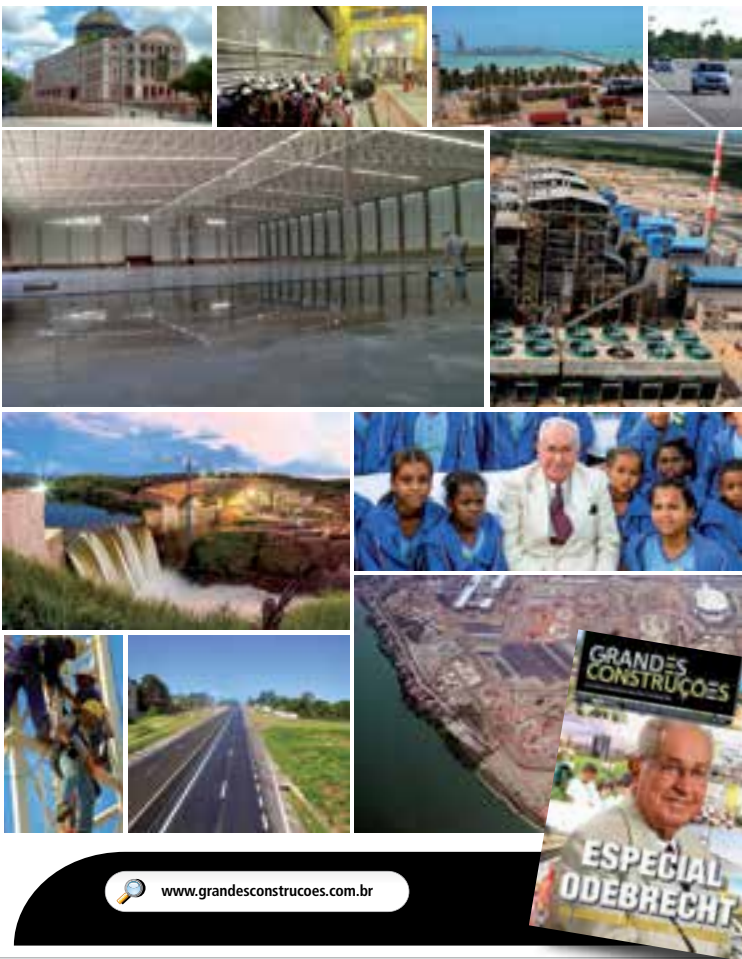
CONCRETO HOJE _____ 71

Sintéticos são nova opção de reforço estrutural

ARTIGO _____ 74

Conteúdo local: revisitando La Fontaine

AGENDA _____ 76



www.grandesconstrucoes.com.br

Lei das licitações: hora de modernizar

Passadas as eleições, é hora de superarmos antagonismos e divisões ideológicas e retomarmos a discussão em torno das questões que nos unem e cujas soluções são necessárias para pavimentar os caminhos por onde deve passar o progresso do País, de forma contínua e permanente. Para nós, da Cadeia da Construção, uma das questões que precisam ser cuidadas com urgência é a Lei de Licitações. A que existe hoje, embora tenha cumprido um papel importante na história administrativa do Brasil, tem mais de 21 anos e precisa ser aperfeiçoada, para se adaptar às necessidades dos novos tempos.

Especialistas no assunto são unânimes: a Lei 8666/93 está defasada em pontos de importância prática, deixando de atender às demandas do País por obras de infraestrutura e demais contratações, com a qualidade e a velocidade esperadas. Prova disso é o seu texto, ao qual foram agregadas várias alterações nos últimos anos, sem falar na existência de diversos Projetos de Lei em tramitação na Câmara dos Deputados sobre o tema licitação e contratos na Administração Pública. As inúmeras situações previstas em leis específicas – e que trazem detalhes não previstos na Lei de Licitações – geram grave insegurança jurídica, tanto para os administradores quanto para as empresas privadas que desejam fornecer serviços ou produtos ao Poder Público.

Tanto um quanto o outro estão sujeitos a cometer falhas e até mesmo delitos não intencionais, por culpa da profusão de leis sobre o tema, que im-

pede a correta apreensão da matéria por parte de quem age no dia a dia da administração pública.

Precisamos de uma reforma capaz de criar uma lei única consolidando todas as alternativas possíveis de contratação junto ao Poder Público, no intuito de garantir segurança a todos e, consequentemente, melhor aproveitamento dos recursos financeiros. Essa nova lei precisa ser objetiva, menos burocrática e eficiente, simplificando procedimentos e refletindo as premissas do Tribunal de Contas da União, jurisprudências e doutrinas especializadas.

Deverá, também, consolidar os tipos de licitações existentes, incluindo o pregão e o regime diferenciado de contratação, além de trazer inovações tecnológicas e capítulos específicos para consórcios, convênios e as adequações às NR's e às boas práticas da sustentabilidade.

O grande desafio que se impõe, no entanto, é que por mais simples e objetivo que seja o novo marco legal, ele deve dar maior transparência nos instrumentos de controle por parte da sociedade, mantendo e ou mesmo ampliar o rigor das punições para aqueles que tentem burlar as vias legais, em cada contratação.

O que se espera, agora, é que o Congresso Nacional, renovado pelo recente pleito, faça o seu papel, oferecendo à sociedade uma lei moderna e enxuta, tendo como premissa fundamental a contratação de empresas saudáveis, bem estruturadas e que respeitem a legislação em sentido amplo, cumprindo, cotidianamente, suas obrigações tributárias, trabalhistas e ambientais.



Paulo Oscar Auler Neto
Vice-presidente da Sobratema

PEÇA COM PREÇO NEW HOLLAND. TEM QUALIDADE, TEM PREÇO, TEM JOGO.

CNH
INDUSTRIAL | PARTS
& SERVICE

Dennis Pichetto



PEÇAS GENUÍNAS COM REDUÇÃO DE PREÇO.

Quem entra em campo agora para você bater um bolão são as peças genuínas da New Holland. Aproveite a redução de preço e ganhe mais produtividade no seu negócio.



ALTERNADOR

D150B W130 W170B W190B
D140B

Código: 1964860C1

R\$ **2.285,72**



MOTOR DE PARTIDA

D150B W170B W190B D140B

Código: 8605784

R\$ **1.857,15**



SILENCIADOR

W130

Código: 388283A1

R\$ **1.959,99**



CORREIA V

RG140B

Código: J911566

R\$ **36,29**

Acesse **pecacompreconewholland.com.br**, confira a tabela completa de peças e aproveite.

Imagens meramente ilustrativas. Condições válidas para linha New Holland, de acordo com os modelos e part numbers descritos acima. Preço de mão de obra não incluso nos valores. Operações sujeitas à aprovação de crédito no momento da compra.



ESPAÇO SOBRATEMA

PUBLICAÇÕES

Neste mês, a Sobratema realizou o lançamento de três importantes publicações: Pesquisa Principais Investimentos em Infraestrutura no Brasil até 2019, 8ª Edição do Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para a Construção e o Guia Sobratema de Equipamentos 2014-2016. Loja Sobratema: <http://www.sobratema.org.br/LojaSobratema>

NÚCLEO JOVEM

A segunda reunião itinerante do Núcleo Jovem da Sobratema foi realizada em outubro na sede da Atlas Copco, em Barueri/SP. O grupo formado por executivos e profissionais de construtoras, pedreiras, fabricantes de equipamentos, locadores e distribuidores, deu continuidade às sugestões para fomentar o setor da construção e mineração.

M&T EXPO

A edição de 2015 celebra os 20 anos da realização da feira. Nessas duas décadas, a M&T EXPO contribuiu para o desenvolvimento do setor de equipamentos para construção e mineração, ao apresentar as principais tendências, novidades tecnológicas e lançamentos trazidos pelos principais fabricantes. Conheça a história: <http://www.mtexpo.com.br/>

REVISTA M&T

Uma das novidades do aniversário de 25 anos da Revista M&T é a digitalização de todas suas edições para que os leitores possam ter acesso ao acervo completo, com informações sobre o setor desde 1989. Essa digitalização já foi iniciada com as 30 primeiras edições, que estarão disponíveis para pesquisa ainda neste ano. <http://www.revistamt.com.br/r/>

AGENDA OPUS

Cursos em novembro 2014

Data	Curso	Local
10-11	Gestão de Pneus na Frota	Sede da Sobratema
12-14	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema
17-21	Rigger	Parauapebas
17-21	Rigger	Sede da Sobratema
24-27	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema

Cursos em dezembro 2014

Data	Curso	Local
01-02	Curso de Gerenciamento de Equipamentos e Manutenção de Frotas	Sede da Sobratema
01-05	Rigger	Parauapebas
08-12	Rigger	Sede da Sobratema

JOGO RÁPIDO

NEW HOLLAND CONSTRUCTION AMPLIA SUA LINHA DE PRODUTOS NACIONAIS



A New Holland Construction começou a produzir no Brasil (em fábrica de Contagem-MG), para os mercados de construção civil e de agronegócio, o trator de esteira modelo D140B. A produção local possibilita o financiamento da máquina pelo Finame. O D140B, conhecido como trator hidrostático, vem equipado com motor eletrônico New Holland, desenvolvido exclusivamente pela FPT Industrial, com sistema de injeção Common Rail, que permite melhor mistura entre o ar e combustível devido à injeção sob alta pressão, gerando uma combustão mais eficiente. Equipado com turbocompressor e intercooler, o motor atende aos padrões de certificação de emissão de poluentes Tier III. "O D140B, que trazíamos dos Estados Unidos, utiliza o que há de mais avançado em termos de tecnologia de trem de força, além de possuir uma cabine espaçosa, ergonômica e confortável. O grande diferencial desse trator é o fato de possuir

cabine basculável (inclinável), além de portas e tampas laterais, o que permite fácil e ampla acessibilidade a todos os pontos vitais da máquina", explica Fernando Neto, especialista de Produto da New Holland Construction.

Outro diferencial do trator é o sistema de transmissão hidrostática. "O trem de rodagem do tipo extralongo (XLT) permite melhor equilíbrio e maior tração na maioria das aplicações. Já o tipo de transmissão permite aumentar o seu desempenho e a produtividade mesmo em trabalhos mais pesados", completa o especialista. São duas bombas de fluxo variável e dois motores hidráulicos, sendo uma bomba e um motor para cada lado. Esses motores estão acoplados às rodas motrizes e permitem que cada esteira gire independentemente, possibilitando, ainda, realizar um curto raio de giro e até mesmo girar em seu próprio eixo com a máxima força de tração, e rapidez na reversão durante o giro ou em linha reta, entre outras vantagens.





ESTALEIRO JURONG ARACRUZ DEVE SER CONCLUÍDO NO FINAL DE 2015

➤ Prosseguem em ritmo acelerado as obras do Estaleiro Jurong Aracruz (EJA), localizado em Barra do Sahy, Aracruz (ES). A expectativa é de que a construção seja concluída no final de 2015. Ocupando uma área de 82,5 hectares, tendo em sua costa marinha instalações dedicadas à realização de construção naval, offshore e reparos, o estaleiro será capaz de processar 4.000 toneladas de aço por mês. Seu foco principal será o fornecimento de sondas de perfuração e navios-plataforma para os campos do pré-sal.

Paralelamente ao andamento das obras, estão sendo realizadas as compras de equipamentos para a estrutura. Em julho deste ano foi adquirido o maior guindaste flutuante das Américas. Construído no Japão, ele é utilizado para construção de navios-sonda para o pré-sal e integração de módulos de plataformas do tipo FPSO, contando com capacidade para içar 3.600 toneladas.

Com cerca de 40% das obras concluídas, o EJA recebeu em maio o casco do primeiro navio sonda para exploração do pré-sal brasileiro com uma previsão para ser entregue em junho de 2015.



**INCLUA
VIDROS DIVINAL
EM SUA OBRA**

Em qualquer obra, não importa o tamanho, a inclusão de vidros valoriza, destaca, harmoniza e é uma solução inteligente, moderna e sustentável. A Divinal Vidros há 60 anos vem produzindo vidros de alta tecnologia para as mais diversas situações.

Fabricamos a melhor marca e o melhor vidro Temperado Blindex. Fornecemos Laminados de Proteção Solar Cebrac e Habitat. Na Divinal você encontra o produto que procura.



11 2827.2100 AV. TORRES DE OLIVEIRA | 255 | JAGUARÉ | SP
11 2827.2966 R. PADRE CARVALHO | 730 | PINHEIROS | SP
31 2103.9633 AV. JUSCELINO KUBITSCHEK | 10.680 | CALIFÓRNIA | BH

NOVA SOLUÇÃO PARA A MOBILIDADE



> Executivos da TACV-Brasil, da TACV Engineering France, da Celduc, do IFSTTAR (Instituto Francês das Ciências e Tecnologias de Transportes, da Organização do Território e das Redes de Transporte), em parceria com a USP-Departamento de Engenharia Aeronáutica de São Carlos, reuniram-se no dia 3 de outubro, em São Paulo, com representantes das diversas instâncias de governo, além de empresários da área de

transportes públicos, para uma apresentação do Fultrace (Fast Ultra-Light, Tracked Air Cushion Equipment).

Trata-se de um veículo ultraleve de alta velocidade sustentado sob colchão de ar, com capacidade para transportar mais de 400 passageiros/viagem, a uma velocidade de até 250 km/hora. A tecnologia se constitui em alternativa para os sistemas de mobilidade urbana com o metrô, monotrilho, Veículos Leves sobre Trilhos (VLTs).

O Fultrace é um sistema de transporte intermunicipal, capaz de integrar perfeitamente os sistemas típicos do transporte urbano ao transporte de média distância entre cidades. "Tomando como referência o itinerário São Paulo-Americanas (distante cerca de 140 km), o veículo poderá atingir velocidade de até 250km/h, sem dificuldades", conta Fabrice Daniel, diretor executivo da TACV Desenvolvimento de Sistemas de Transporte Ltda.

Com o Fultrace é possível iniciar uma viagem no centro da cidade, com velocidades compatíveis e, ao sair da área urbana, atingir 250Km/h a 3mm da via, com toda a segurança necessária. Para itinerários intermunicipais, é uma opção mais econômica que o metrô, VLT ou monotrilho e mais eficiente de que o ônibus", explica o diretor de Comunicação da TACV-Brasil, Rodrigo Vilça.

A TACV-Brasil deseja iniciar negociações com os governos municipais, estaduais e federal para elaboração de propostas concretas para as cidades brasileiras, assim como estabelecer parcerias necessárias para viabilizar a operação deste sistema.

PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL NO PAÍS CRESCER 8% ESTE ANO

> A produção brasileira de biocombustível em julho atingiu o maior volume mensal de 2014, com 302 mil m³, quantidade 26% maior do que a produzida no mês anterior (238 mil m³). Com isso, a produção atingiu 1.793 mil m³ no acumulado do ano, um crescimento de 8% em comparação ao mesmo período em 2013. Os dados são do Boletim Mensal de Combustíveis Renováveis nº 79, divulgado mensalmente pelo Departamento de Combustíveis Renováveis do

Ministério de Minas e Energia (MME). Dessa capacidade, 91% dos produtores são empresas detentoras do selo Combustível Social, criado para estimular a inclusão social na agricultura dentro da cadeia produtiva do biodiesel. Quanto ao etanol, o boletim aponta que a produção do combustível no mês de julho (safra 2014/2015) foi de 3,4 bilhões de litros. Foram consumidos no mês 1,91 bilhão de litros de etanol, em patamar similar ao de junho deste ano. O aumento na produção de biocombustível foi alavancado com o

início da mistura B6 (6% de biodiesel) no diesel, que está em vigor desde o dia 1º de julho. A partir de 1º de novembro, a mistura será elevada para 7%. O objetivo é fortalecer a indústria nacional de biocombustível ao assegurar mercado e melhorar a rentabilidade. Cada ponto percentual representa aumento de 600 milhões de litros na demanda pelo biocombustível. Além disso, a integração da matriz energética com o setor da agricultura familiar permite desenvolvimento para os produtores.

IXON agora é LINTEC-IXON



O grupo alemão LINTEC, líder na fabricação de usinas misturadoras de asfalto e concreto em container, está presente em todo o mundo e estendeu suas atividades no mercado brasileiro com a formação da LINTEC-IXON.

Unindo a tradição da marca IXON com o melhor da tecnologia alemã em usinas de asfalto e concreto, surgiu a LINTEC-IXON, uma recente empresa do grupo LINTEC. O mercado latino americano terá acesso a uma completa linha de usinas com a mais inovadora qualidade de mistura, que somente uma empresa focada em asfalto e concreto pode oferecer.

Conheça nossa linha de produtos em detalhes e você irá se surpreender com nossa qualidade, tecnologia, facilidade de transporte e montagem de nossas plantas. Enfim, a solução perfeita para seu negócio.



CSD 2500 B | 160-180 t/h

Usina Misturadora de Asfalto em Container



CC 3000 D | 240-270 m³/h

Usina Misturadora de Concreto em Container



Sistema de Resfriamento de Agregados ACS



CWM SMART

Usina Dosadora de Concreto



SCM MIXER

Usina de Concreto Rolado, Solos e Solos-cimento

ACS: Tecnologia patenteada, baseada no resfriamento por evaporação.

ACS é uma alternativa inteligente, eficiente com alta economia de energia em relação aos métodos tradicionais de adição de gelo para resfriar concreto.

Este sistema opera sem adição de gelo e reduz os custos de operação em torno de 50%.

SAI A PRÉ-QUALIFICAÇÃO PARA AS OBRAS DO TÚNEL SANTOS-JUNDIAÍ

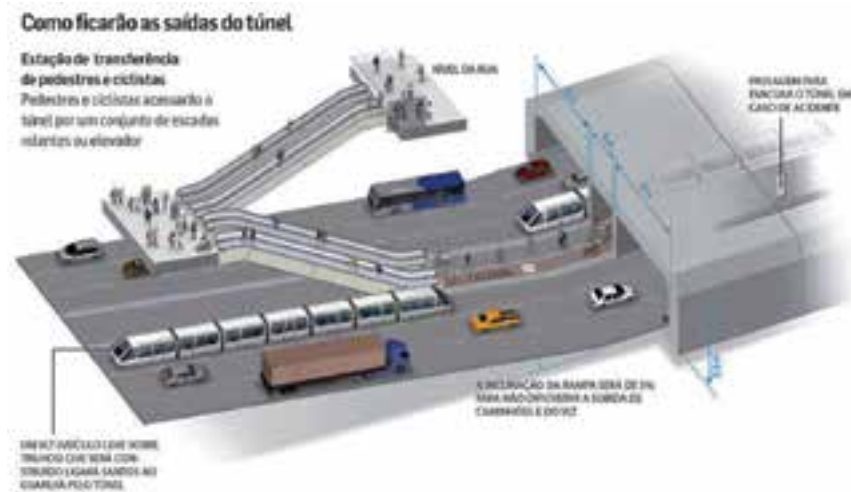
➤ Foi concluído o processo de pré-qualificação dos consórcios e empresas interessados nas obras do Túnel Submerso Santos – Guarujá. Sete grupos e uma empresa isolada, num total de 22 companhias, disputam a construção do túnel submerso, com custo total estimado em R\$ 2,8 bilhões – incluindo obras civis, projetos, desapropriações e compensações ambientais. Apresentaram propostas de pré-qualificação os consórcios

Sigma (JMalucelli Construtora, Grandi lavori e Salini Impregilo); ISG Interligação Santos-Guarujá (Andrade Gutierrez, Daewoo e CR Almeida); Construtor Túnel Santos-Guarujá (Camargo Corrêa, Ferrovial Agroman e Carioca Engenharia); Construcap - FCC Túnel Santos-Guarujá (Construcap e FCC Construcción); Nova Travessia (Constran, Ing. E. Mantovani e Piacentini Tecenge); Túnel Santos-Guarujá (Odebrecht, Queiroz Galvão, OAS e Strukton); Novo Acesso

(Técnica Construções, Cobrasa Construtora e Nurol Insaat VE Ticaret); e a empresa Acciona Infraestructuras.

A pré-qualificação foi a primeira fase da licitação internacional que teve início em 27 de agosto. As empresas interessadas em participar das obras foram conhecidas em 14 de outubro, na sessão pública de recebimento dos documentos de licitação, na sede da Dersa – Desenvolvimento Rodoviário S/A, em São Paulo. Nesta etapa, as construtoras interessadas comprovaram competência técnica e saúde financeira para conduzir a implantação do futuro túnel, que fará a primeira ligação seca entre Santos e Guarujá, com previsão de fluxo diário de 40 mil pessoas.

No próximo passo, as empresas que atenderam aos requisitos técnicos e financeiros deverão ser habilitadas na 1ª quinzena de novembro. A partir daí será publicado o edital comercial. A estimativa é que um mês depois sejam abertas as propostas de preço. Vencerá quem oferecer o menor valor global para a obra.



SÃO PAULO PEDE MAIS R\$ 1,7 BILHÃO PARA OBRAS DO METRÔ

➤ O governo do Estado de São Paulo pediu empréstimo de mais R\$ 1,7 bilhão ao BNDES para terminar a expansão da Linha 5 - Lilás do metrô. A obra está atrasada e é investigada pela suspeita de formação de cartel de empreiteiras. Com 11,5 km, a expansão vai passar por bairros como Moema, Ibirapuera e Vila Mariana. O BNDES informou que o novo pedido está sendo analisado. Caso seja aprovado, a participação do BNDES no custo total da obra chegará a 62%, ante os 17% previstos inicialmente. Quando foi iniciado, em 2009, o projeto estava orçado num total de R\$ 4,4 bilhões e com prazo de conclusão em março de 2012. Agora, um novo projeto, enviado à Assembleia Legislativa para obter aprovação do novo empréstimo, aponta valor de R\$ 6,9 bilhões – um aumento de



57%. O governo do estado afirma que não houve aumento de custo e que o valor em 2009 era apenas uma estimativa. O prazo de entrega também foi adiado, para outubro de 2016.

SANEAMENTO NA BAÍA DE GUANABARA TRARIA GANHOS DE R\$ 31,3 BI



A universalização do saneamento na Baía de Guanabara (RJ) traria ganhos da ordem de R\$ 31,3 bilhões em 30 anos. Isso é o que indica recente pesquisa realizada pelo Instituto Trata Brasil. Para realizar tratamentos de esgoto e água seriam necessários, segundo Instituto, aportes de R\$ 17,5 bilhões em três décadas. Com a infraestrutura de saneamento adequada, a região ganharia impulsão no turismo, empregos, além de fomentar o mercado imobiliário e a saúde pública. O saneamento de 80% da Baía de Guanabara até 2016 é um dos



compromissos do Poder Público para os Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro. O atual plano da Secretaria Estadual do Ambiente programa R\$ 1,2 bilhão em 12 ações que incluem tratamento de esgoto, de rios, fim dos lixões e reflorestamento. A secretaria informa

que, desde 2007, houve aumento de 160% no nível de tratamento de esgotos no entorno da Baía de Guanabara. O combate aos resíduos sólidos, que chegam por rios, é feito por 11 ecobarreiras, e mais oito serão construídas até 2016.



**Pequenos
formatos em
grandes obras.**

**HÁ 60 ANOS NO BRASIL, A CATERPILLAR
ESTÁ PRESENTE NAS PRINCIPAIS OBRAS
DE INFRAESTRUTURA DO PAÍS.**

Os equipamentos e serviços que entregamos aos nossos clientes têm tornado possível o progresso sustentável no Brasil e no mundo. Temos orgulho em fazer parte da história do Brasil, da que já construímos e da que vamos construir. caterpillar.com.br



**NA CONSTRUÇÃO DO
BRASIL, A CATERPILLAR
É PARTE DA FUNDAÇÃO**

CATERPILLAR®

EM AGOSTO, O EMPREGO NA CONSTRUÇÃO SE MANTEVE ESTÁVEL

➤ O nível de emprego na construção brasileira manteve estabilidade em agosto, com ligeiro crescimento de apenas 0,08% na comparação com o mês anterior. O saldo entre demissões e contratações ficou positivo em cerca de 3 mil trabalhadores com carteira assinada, segundo pesquisa elaborada pelo SindusCon-SP (Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo) em parceria com a FGV (Fundação Getúlio Vargas). O resultado é semelhante ao apurado em julho. Com isso, ao final do agosto o número de trabalhadores do setor somava 3,518 milhões. Na comparação com o mesmo mês do ano anterior, quando o setor empregava 3,535 milhões, o levantamento indica queda de 0,49%. Entre janeiro e agosto de 2014, o índice apresentou alta de 0,62%, com a criação de 21,8 mil vagas. Entre as cinco regiões do país, apenas Sudeste e Centro-Oeste apresentaram resultado negativo no período. Já no Estado de São Paulo, o indicador registrou declínio de 0,33% em agosto ante o mês anterior, com o saldo entre demissões e contratações ficando negativo em 2,8 mil trabalhadores. Com o resultado, o número de empregados na construção civil no Estado ao final de agosto somava 864,7 mil pessoas com carteira assinada. Das dez regiões pesquisadas, sete (Capital, Santo André, Campinas, Ribeirão Preto, Santos, Sorocaba e Bauru) apresentaram queda no período.

Entre janeiro e agosto, o indicador registrou alta de 0,32%, com 2,8 mil contratações. Na comparação com agosto de 2013, quando o Estado registrava 876,3 mil trabalhadores, o levantamento apresentou queda de 1,32%.

Confira nas planilhas abaixo:

EMPREGOS POR REGIÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO (AGOSTO 2014)

REGIÃO	VARIAÇÃO(%)	NÚMEROS DE NOVAS VAGAS
Sede (Capital)	-0,23	-957
Santo André	-1,06	-485
Campinas	-1,06	-970
Ribeirão Preto	-1,24	-708
Santos	-0,92	-295
Sorocaba	0,03	27
São José dos Campos	0,59	431
Bauru	-0,68	-164
São José do Rio Preto	0,62	196
Presidente Prudente	1,12	144

EMPREGO POR REGIÃO DO BRASIL (AGOSTO DE 2014)

REGIÃO	VARIAÇÃO(%)	NÚMERO DE NOVAS VAGAS
Norte	0,39	925
Nordeste	0,63	4.674
Suldeste	-0,13	-2.260
Sul	0,00	22
Centro-Oeste	-0,12	-366
Brasil (total)	0,08	2.951



Viva o Progresso.

Escavadeira hidráulica R 944 C.

- Confortável posto de comando
- Alta performance hidráulica
- Componentes principais produzidos pela Liebherr
- Potência efetiva, máxima eficiência e longa vida útil



www.liebherr.com.br
info.lbr@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction

LIEBHERR

The Group

Obras no Porto de Pecém têm 40% de avanço físico



A segunda etapa de ampliação do terminal portuário envolve um investimento de R\$ 568,7 milhões

De janeiro a setembro deste ano, o Porto de Pecém, localizado em São Gonçalo do Amarante, no Ceará, movimentou o equivalente a 6,4 milhões de toneladas de mercadorias, registrando um recorde histórico. O volume de cargas que passaram pelo complexo significou um aumento de 61% em relação ao mesmo período de 2013, o que confirma o seu grande potencial de crescimento, apoiado principalmente na exportação de grãos sólidos e líquidos, contêineres e frutas para mercados como o europeu.

A continuidade desse crescimento depende, no entanto, das obras de ampliação e modernização da estrutura. Iniciadas em dezembro do ano passado, as intervenções que fazem parte da segunda ampliação do Terminal Portuário do Pecém já ultrapassam 40% de avanço físico, segundo informa Erasmo da Silva Pitombeira, diretor-presidente da Companhia de Integração Portuária do Ceará (Cearáportos), empresa responsável pela administração do porto.

De acordo com Pitombeira, estão sendo realizadas, no momento, não apenas

**A MAIOR CONSTRUTORA DO CEARÁ.
A MELHOR DO NORDESTE.
A TERCEIRA MELHOR DO BRASIL.**

Fonte: Ranking Valor Econômico.
Anuário Valor 1000. Edição 2014.



Toda conquista é fruto de muito trabalho. Para a Marquise, esse reconhecimento é um estímulo para que a força de nossas mãos continue impulsionando o desenvolvimento do Nordeste e do Brasil.



► Operação de cravamento de estacas nas obras de ampliação do Porto de Pecém, no município de São Gonçalo do Amarante (CE)



as obras voltadas para a ampliação da capacidade de movimentação de cargas na estrutura do terminal, mas também, e fundamentalmente, os serviços de ampliação ou recuperação dos sistemas de acesso ao porto, tanto rodoviários como ferroviários. Também estão sendo feitos a engorda do quebra-mar, a execução dos blocos de ancoragem; tratamento das estacas estruturadas e preparo dos tirantes, estacas-tubo e estacas-prancha. Novos equipamentos estão sendo adquiridos para aumentar a rapidez nas operações e a produtividade do porto. São dois portêineres para o Terminal de Múltiplo Uso (Tmut), com capacidade para movimentar de 60 a 70 contêineres por hora. Os equipamentos antigos movimentam no máximo 30 contêineres por hora.

O consórcio responsável pela segunda fase da ampliação do porto - que

compreende a expansão do Terminal de Múltiplas Utilidades (TMUT), inaugurado em 2010 - é formado pelas empresas Marquise Infraestrutura, Queiroz Galvão e Ivaí Engenharia de Obras. Atualmente, 400 trabalhadores atuam na obra.

Para integrar o porto à Ferrovia Nova Transnordestina, está sendo construída uma nova ponte de acesso ao quebra-mar existente, com 1.520 metros de extensão. Obras de pavimentação estão sendo realizadas em 1.065 metros de vias de acesso, ao mesmo tempo em que está sendo feito o alargamento em cerca de 33 metros da ponte.

Para falar do andamento das obras e dos planos para transformar Pecém em uma referência na operação portuária no Brasil, passamos a palavra a Erasmo da Silva Pitombeira.

Revista Grandes Construções – O terminal portuário do Pecém foi considerado o segundo melhor em produtividade, entre todos os portos brasileiros, com a nota 7,90, ficando atrás apenas do Porto de Itapoá, em Santa Catarina; que recebeu a nota de 8,90. O ranking é resultado de pesquisa divulgada no início de outubro, pelo Instituto de Logística e Supply Chain (Ilos). A que se deve essa classificação?

Erasmo da Silva Pitombeira – A excelente performance do Porto de Pecém se sustenta em cima de um tripé, que lhe dá as melhores condições operacionais. A primeira é a excelente condição de acesso, tanto terrestre (via rodovias ou ferrovia) quanto marítimo. Em seguida vem a boa condição de

Fornecedora Rental e Pecém: o que nos une é a determinação pelo desenvolvimento.



Movida pelo desafio de impulsionar o crescimento dos seus clientes, a Fornecedora Rental está integralmente presente no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, assumindo uma atuação fundamental no desempenho produtivo das empresas. A Fornecedora Rental é uma empresa que investe e aposta no Pecém, bem como em todas as suas atividades produtivas. A maior prova disso dá-se à construção da sua nova sede Rental, localizada próxima ao complexo: com 10 hectares, incluindo o armazenamento de grãos sólidos.

Operando 24 horas por dia, 7 dias por semana, a Fornecedora Rental conta com profissionais qualificados, atuando desde o descarregamento, transporte, movimentação industrial fabril, até a armazenagem de insumos, além de oferecer o serviço de locação de máquinas e dispôr de um suporte altamente qualificado, que atende integralmente qualquer necessidade dos seus clientes.



Em breve Sede Pecém

(85) 3366.1222

www.fornecedoramaquinas.com.br

abrigo, ou seja, mar tranquilo e boa profundidade. E por fim, a boa condição de movimentação. A grande vantagem do porto do Pecém é que ele é off-shore, construído afastado da linha de costa, que dispensa canal de acesso. Do jeito que a embarcação vem navegando, ela acessa qualquer berço, sem nenhuma dificuldade. Atrelado a esse fator, temos uma profundidade natural que chega a 18 metros, com zero de ondulação e correntes, e sem

a necessidade de dragagem. E quando você tira o custo da dragagem, você tem condições de praticar tarifas portuárias extremamente atrativas. São essas tarifas que atraem os grandes armadores para o terminal portuário do Pecém, além de uma estrutura moderna, com equipamentos modernos, com implantação de uma superestrutura extremamente limpa e de uma estrutura de administração enxuta.

A localização é privilegiada, pois nas

rotas de longo curso os armadores que utilizam o Pecém para escoar suas cargas têm a plena certeza de que a carga vai chegar na data prevista, porque não existe nenhuma parada intermediária. O Pecém fica a seis dias da costa leste dos Estados Unidos e a sete dias da costa da Europa.

GC - Qual a movimentação atual de cargas, as principais origens e destinos?

Erasmio Pitombeira – No período



de janeiro a setembro de 2014 foram movimentadas através do porto do Pecém 6,4 milhões de toneladas de mercadorias, com operação de 365 navios no período. Esse número representa um acréscimo de 61% em relação ao mesmo período do ano passado, quando foram movimentadas 3,9 milhões, ressaltando-se que o total de 6 milhões em 2013 foi registrado somente no somatório dos 12 meses do ano.

Mais uma vez, o grande destaque deste crescimento ficou com os grãos sólidos, com variação positiva de 235%, seguindo-se os contêineres com 22%, a carga solta e os grãos líquidos com 8% cada um.

As importações contribuíram com 5 milhões de toneladas, aumento de 65% e as exportações com 1.2 milhão, o que representa elevação de 48%. A navegação de longo curso registrou a movimentação de 5.4 milhões de toneladas, enquanto que a cabotagem contribuiu com 1 milhão.

GC - A estrutura portuária passa por um processo de expansão com um grande volume de obras para ampliar sua capacidade, com planejamento definido para o horizonte dos próximos de 20 anos. Qual o volume de recursos envolvidos nesse projeto?

Erasmio Pitombeira – No atual período do Governo do Estado do Ceará,

somente na primeira fase, foram investidos no Terminal Portuário do Pecém nada menos que R\$ 700 milhões, com previsão de, na fase em andamento, investir 600 milhões e nas fases futuras, cerca de R\$ 2 bilhões, até que sejam implantadas a Companhia Siderúrgica do Pecém, e a Refinaria Premium II da Petrobras. O consórcio formado pelas empresas Construtora Marquise, Queiroz Galvão e Ivaí Engenharia de Obras, realiza as obras pelo valor de R\$ 568,7 milhões, com previsão de término em 30 meses.

GC - Qual a fonte desses recursos?

Erasmio Pitombeira – Os recursos são provenientes do Governo federal, do BNDES e do Tesouro do Estado do Ceará.

GC - Em que estágio se encontram as obras? Qual o percentual de avanço físico?

Erasmio Pitombeira – O cronograma das obras de ampliação já atingiu 40%.

GC – Os principais esforços estão concentrados em que frentes, dentro do complexo portuário?

Erasmio Pitombeira – A expansão do terminal portuário é integrada por uma nova ponte de acesso ao quebra-mar existente com 1.520 metros de extensão, cujas obras estão em andamento. Também estão sendo executados a

pavimentação de 1.065 metros sobre o quebra-mar; a ampliação do quebra-mar em cerca de 90 metros; o alargamento em cerca de 33 metros da ponte; a construção de 600 metros de cais com três berços de atracação de navios cargueiros ou porta-contêineres.

Estes últimos equipamentos serão voltados para operação com carga geral e produtos da Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP), da Refinaria Premium II e da Ferrovia Nova Transnordestina. Está prevista, também, a ampliação do pátio da retro-área de aproximadamente 69.000 metros quadrados.

Os dois berços de atracação serão voltados para a exportação de placas da siderúrgica, enquanto a Ferrovia Transnordestina utilizará provisoriamente o Terminal de Múltiplas Utilidades (TMUT), cuja primeira etapa já foi inaugurada, até ter o seu próprio terminal.

A expectativa é que, com a nova ampliação, o Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) esteja composto por um berço no TMUT, um novo quebra-mar, dois berços de grãos sólidos; e cinco berços de grãos líquidos.

GC – O que se imagina é que esta estrutura, que promoverá a interface do porto com a ferrovia, terá grande importância no projeto de expansão de Pecém, não é verdade?

Erasmio Pitombeira – Este será um

**NESSES 45 ANOS,
A SH NÃO ERGUEU
APENAS PONTES.
ERGUEU SÓLIDAS
PARCERIAS.**

A SH vem ajudando a construir um país melhor há 45 anos. No desenvolvimento de tecnologia de ponta em fôrmas para concreto e escoramentos metálicos. No fornecimento de equipamentos para obras de todos os portes e segmentos. Na relação com colaboradores e clientes, fundamentais nesse sucesso.

sh.com.br
0800 282-2125





▲ Usina Termelétrica de Pecém, situada no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP)

dos nossos grandes diferenciais. Um dos destaques do projeto de expansão é justamente a construção do terminal off shore dedicado exclusivamente para a operação da ferrovia. Enquanto isso não fica pronto, nós estamos reservando um berço exclusivo para a ferrovia, para ela iniciar as suas movimentações. A estrutura completa disporá de uma pera para a manobra das composições e de um terminal a ser acessado por uma rede de correias transportadoras, para embarque e de-

sembarque de commodities.

GC – Quais serão as principais cargas a serem movimentadas pela ferrovia, nessa estrutura?

Erasmio Pitombeira – Está prevista, principalmente, a movimentação de minério de ferro, fertilizantes, calcário e grãos (soja e milho).

GC - Quantos empregos diretos estão sendo gerados pelas obras?

Erasmio Pitombeira – O total de em-

pregos diretos e indiretos varia de acordo com as necessidades do consórcio que está executando as obras e também seguindo o que exige o cronograma.

GC - Está prevista uma terceira etapa da expansão do Porto do Pecém. Em que consiste?

Erasmio Pitombeira – A terceira etapa de expansão do Porto do Pecém está, inicialmente, orçada em R\$ 1,3 bilhão. As novas obras preveem a criação de um quebra-mar com cerca de 2.800 metros, estrutura que permitirá a instalação de cinco berços para atender à futura refinaria de petróleo Premium II e dois berços para utilização da ferrovia Nova Transnordestina.

Atualmente, estão sendo elaborados os projetos executivos dos píeres. O projeto executivo do novo quebra-mar já está concluído. A previsão do governo é de que estas obras sejam iniciadas imediatamente após a conclusão da segunda etapa, com a expectativa de gerar 15 mil empregos diretos e indiretos durante todo o processo.



◀ Obras de instalação da Companhia Siderúrgica do Pecém - CSP 1, na área de influência do porto

Fazemos parte deste progresso.

Trazer o melhor apoio operacional para uma das maiores organizações globais é uma grande responsabilidade. A Gascom orgulha-se de participar desta história, contribuindo para os grandes resultados desta gigante.

Parabéns Odebrecht pelos 70 anos. Conte sempre conosco.



Consulte nosso site e conheça todas opções para seu negócio.



gascom.com.br | 16 2105 3622

Gascom

O melhor apoio para grandes resultados

NORBERTO ODEBRECHT: DE APRENDIZ A MESTRE DE OPERÁRIOS E EMPRESÁRIOS

CRÉDITO DE FOTOS: ARquivo GRUPO ODEBRECHT



Com pouco mais de 20 anos, Norberto Odebrecht assume os negócios do pai e aplica novos conceitos de gestão, lançando as bases do que seria um dos maiores grupos empresariais do país

Ao comemorarmos os 70 anos do Grupo Odebrecht, uma das maiores e mais importantes organizações empresariais do Brasil, com forte atuação no exterior, é fundamental conhecermos os fundamentos filosóficos que nortearam o seu fundador nesta trajetória de sucesso. Em entrevista concedida ao Núcleo da Cultura Odebrecht, em 2004, Norberto Odebrecht atribuiu o êxito na fundação

e crescimento da empresa, aos princípios éticos herdados de seus pais e avôs. De formação luterana, Doutor Norberto – como era chamado carinhosamente pelos seus colaboradores – contou que, ainda muito jovem, ouviu do pastor Otto Arnold, seu preceptor, o ensinamento sobre a riqueza efêmera: “Não existe riqueza sem saúde, ética, trabalho e produtividade”. A riqueza material se tornaria insalubre se não fosse apoiada em firme conduta ética. Do seu pai, Emil Odebrecht, herdou valores como a paciência, a decisão firme e segura, a solidariedade com os companheiros e a família e o cuidado com os instrumentos de trabalho.

Desde os 15 anos, quando a família se mudou de Recife (PE) para a Ladeira dos Aflitos, em Salvador (BA), Norberto, depois da escola, convivia com os mestres-de-obras das oficinas do pai para aprender todos os ofícios: pedreiro, serralheiro, armador, chefe de almoxarifado, responsável pelo transporte. Mas ao entrar para a Escola Politécnica de Salvador, não imaginaria que somente três anos depois já seria chamado a assumir a condução dos negócios do seu pai, que passava por dificuldades financeiras. “Eu pensei ter herdado uma dívida, mas na verdade, o

que eu herdei foram os seus mestres-de-obras, homens treinados por meu pai em sua escola de canteiros, nas mais diversas funções”, lembraria Norberto mais tarde.

Do desafio de recuperar a empresa familiar surgiu o jovem empresário com grande habilidade para a negociação e para contornar crises. A solução para sanear as dívidas veio através de três pactos, como explicaria diversas vezes. O primeiro foi o pacto político, estabelecido com o Banco da Bahia, seu principal credor, que se transformou em aliado na conquista de novos clientes. O segundo foi estabelecer um pacto econômico junto aos clientes, no sentido de oferecer menores prazos, menores custos e qualidade. E, por fim, um pacto social com os colaboradores que herdara do pai. Da teoria à prática, foram implementadas as ideias da descentralização, da delegação planejada, da parceria e da partilha de resultados.

Norberto se incumbia do relacionamento com os clientes, fornecedores e banqueiros, com o objetivo de conquistar obras. Cada mestre tornou-se responsável por uma obra (cliente), com toda a liberdade, e compartilharia também os resultados. Assim, em 1948, todas as dívidas estavam pagas.



◀ Umei Belmonte foi a primeira escola construída por meio de uma Parceria Público-Privada (PPP), entre a Odebrecht e a Prefeitura de Belo Horizonte

Em 1944, Norberto Odebrecht abriu sua firma individual. A abertura da nova empresa era uma exigência para a continuidade dos negócios, tanto por parte do Banco da Bahia, quanto pelas dificuldades de reestruturação da Emílio Odebrecht & Cia.

Assim Norberto começou a agir plenamente como empresário, atuando em obras como o Fórum Rui Barbosa, o Hotel da Bahia e muitos outros. Logo vieram as obras que fortaleceram a credibilidade da construtora, que no fim da década de 40 já era uma das mais importantes da Bahia: o Círculo Operário (1946), com cinco mil m² com lojas, restaurantes e cinema, o Estaleiro Fluvial da Ilha do Fogo (1947), entre as cidades de Juazeiro e Petrolina, no Rio São Francisco, com capacidade para navios de até 1.200 t, o cais e ponte de atracação em Canavieiras (1948). E quatro outros portos, um deles em Ituberá (1949). Visionário, Norberto atraiu investidores da geração de energia e manejo florestal, numa região até então isolada, em Ituberá, no Baixo Sul da Bahia, rica em recursos naturais, junto à cachoeira de Panca-da Grande, com 63 m de altura, no Rio Serinhaém. Eram as empresas Firestone (que plantaria seringueiras para fazer seus pneus) e Matarazzo (que plantaria dendzeiros para fazer óleo).

Surgia, assim, a S.A. Ituberá Comércio e Indústria – Saici, empresa criada por Norberto. Lá o empresário instalou, em pouco tempo, uma hidrelétrica, uma serraria e uma autoclave para transformar a madeira extraída, de baixa qualidade, em folhas de compensado imunizadas, de difícil combustão, a preço competitivo.

Foi construída uma vila residen-

cial, abriu-se um pequeno aeroporto e negociou-se com a TAS – Transportes Aéreos Salvador o pouso diário de dois monomotores. Instalou-se uma fábrica de compensados de envergadura e foram importados enormes caminhões para trazer madeiras nobres de pontos distantes cerca de 250 km dali.

O transporte revelou-se antieconômico. Abriu-se mais uma atividade, a de laminados, com uma moderna máquina importada da Alemanha, mas a empresa foi fechada em 1954 devido ao seu resultado financeiro. “À medida que os negócios da Saici multiplicavam-se com crescente rapidez”, escreveu ele mais tarde, “mais rápido ainda aumentava a minha ignorância acerca deles, impedindo-me, na prática, de liderar quem quer que fosse.” Segundo ele, “a lógica ensina que, se as premissas são erradas, o raciocínio pode ser impecável, mas as conclusões serão necessariamente erradas”. A desativação da Saici gerou uma das maiores crises da história da Odebrecht, mas deixou o germe da diversificação como lição para o futuro. Os contratos de obras, no entanto, se multiplicaram.

As instalações hidrelétricas da Companhia Valença Industrial, os viadutos da Avenida Centenário, o edifício do Ministério da Fazenda e a estação de passageiros do aeroporto de Salvador, terminada em menos de um ano, são algumas das obras significativas realizadas pela construtora neste período.

Para dar conta dos inúmeros contratos, Norberto não hesitou em deixar sob a responsabilidade dos próprios mestres-de-obras tarefas como pedidos, compras e admissão de pessoal, em geral entregues aos escritórios centrais das construtoras. Era uma forma de motivar as pessoas e estimular sua criatividade. A delegação plena e a descentralização das decisões era o que permitia à empresa tocar um número muito maior de obras que a concorrência.

A autonomia do encarregado, a partilha de responsabilidades e dos resultados, se tornariam alguns dos valores consolidados pela Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO), adotada pelo grupo ao longo dos 70 anos de existência. Através da TEO, Norberto Odebrecht deixou um amplo legado, que tem como referência seu exemplo pessoal, da empresa que fundou, e de seus livros, através dos quais difundiu seus pensamentos. Falecido neste ano, em 9 de julho, sua mensagem permanece viva e atual, não somente para o Grupo Odebrecht, como para o mundo empresarial e para o Brasil.



► Norberto Odebrecht e as crianças da Fundação Odebrecht – ensinar e servir são os princípios legados pelo empresário por meio da TEO



BRASIL TRILHA OS PASSOS PARA O FUTURO

Executivo fala dos 70 anos da Odebrecht, das perspectivas para o futuro da empresa e do Brasil, onde são prioritários os investimentos em educação, saúde, segurança, saneamento, logística e mobilidade urbana

O engenheiro Benedicto da Silva Junior formou-se pela Escola de Engenharia Civil de Lins (SP), em 1984. No ano seguinte ele ingressou na Organização Odebrecht, como trainee, ainda pela Companhia Brasileira de Projetos e Obras (CBPO). Conciliando o perfil do engenheiro de campo (barrageiro) com o de executivo, Benedicto atuou em obras como as das usinas hidrelétricas de Xingó, em Sergipe, e de Três Gargantas, na China, onde liderou um grupo de empresas brasileiras. Em 1994 assumiu a função de diretor superintendente para o sudeste Asiático, trabalhando a partir de Kuala Lumpur na avaliação de negócios em Cingapura, Malásia, Tailândia, Laos, Vietnã, Camboja, Indonésia, Filipinas e Brunei. Voltou ao Brasil em 1998, assumindo diversos cargos executivos na empresa, até tornar-se, em agosto de 2008, presidente da Odebrecht Infraestrutura.

É a partir dessa vivência global, que ele traça uma avaliação para as perspectivas futuras do Brasil no campo da Infraestrutura. Em que pesem as carências do País em todos os setores, Benedicto destaca, nesta entrevista, o desbalanceamento, que exigirá esforços imediatos nas áreas de energia, abastecimento e tratamento de água. Ao lado dos setores já demandantes, como logística e mobilidade, ele enfatiza os investimentos necessários e urgentes nos setores de educação, saúde e segurança, ao lado dos já tradicionais setores de portos, aeroportos e ferrovias, que passam por uma fase de transição, com a retomada de investimentos privados.

Na área do Pré-sal, enfatiza que um salto tecnológico já foi dado, mas o setor ainda requerá grande capacidade de financiamento. A seguir, a entrevista concedida com exclusividade para a revista Grandes Construções.

Revista Grandes Construções - A Odebrecht está completando 70 anos de uma história que começou basicamente na área de Engenharia e de Construção. O grupo, no entanto, elaborou uma estratégia bem-sucedida para a diversificação das suas atividades. Como o senhor descreve essa trajetória?

Benedicto Barbosa da Silva Junior - Vale dizer que há exemplos de grupos empresariais oriundos da Engenharia e Construção em vários países, tais como Espanha, Itália, Coréia do Sul, para citar alguns. É de se destacar que, pelo menos no Brasil, os fundadores das empresas se caracterizaram pelo espírito realizador, intuitivo e determinado de vencer os desafios de gestão de pessoas, logística e recursos financeiros (predominantemente públicos), para transformar a natureza em infraestrutura de transporte, abastecimento d'água e energia, mobilidade, habitação etc.

Creio, sem ter o devido respaldo científico, que este espírito empreendedor, reforçado pelo aprendizado alcançado e pelo conjunto dos relacionamentos construídos, foi determinante para identificar e desenvolver oportunidades na indústria e na prestação de serviços, direta ou indiretamente relacionados com a engenharia e construção.

GC - Os 70 anos coincidem com um dos ciclos mais dinâmicos do Brasil, marcado principalmente pela mudança de um perfil totalmente agrário para o de um país (quase) moderno. Como o senhor vê a evolução da infraestrutura brasileira nesses últimos 20 anos e qual a perspectiva futura?

Benedicto Junior - Depois de duas décadas de quase estagnação, período em que a Odebrecht foi buscar na internacionalização a sua sobrevivência, o País voltou a investir em infraestrutura. Esta retomada se caracterizou pela maior participação privada nos investimentos, notadamente na gestão, implantação, melhoria, operação e manutenção de ativos existentes ou novos – privatizados, concessionados ou realizados através de Parcerias Público-Privadas (PPPs).

Nos últimos anos, a infraestrutura recebeu novo impulso através de programas governamentais focados em projetos estruturantes nas áreas social, logística, mobilidade e energética, com a adoção de incentivos fiscais/tributários e estímulo ao financiamento. Apesar deste esforço, o ritmo de implantação da infraestrutura ainda esbarra em questões regulatórias, ambientais, financeiras e de gestão, que estão na pauta governamental para serem equacionadas. A expectativa é do país passar por um período de equacionamento dos pontos acima, que destravarão vários projetos, e de discussão de aspectos importantes para melhoria dos custos de produção (reforma tributária e trabalhista), seguida de uma retomada dos investimentos.

GC – Os problemas de mobilidade urbana estão hoje na ordem do dia, entre as demandas por infraestrutura do País. E voltam à discussão com a proximidades dos Jogos Olímpicos de 2016. Como o senhor vê essas questões?

Benedicto Junior - O projeto da Linha 4 do Metrô (Bar-

ODEBRECHT

PARABÉNS PELOS 70 ANOS DE VIDA. SUCESSO PELOS PRÓXIMOS 70. ORGULHO PELA NOSSA PARCERIA.

Terminal 3 do Aeroporto Internacional de Guarulhos.
Obra Odebrecht com materiais Isoeste.



Rapidez e perfeição juntas.

www.isoeste.com.br





▲ Obras da Linha 4 do Metrô do Rio de Janeiro, principal obra de mobilidade e legado dos Jogos Olímpicos de 2016

ra da Tijuca – Ipanema), do Governo do estado do Rio de Janeiro, é o maior legado em transporte que a população do Rio de Janeiro ganhará com os Jogos Olímpicos. Representa a maior obra de infraestrutura urbana em execução na América Latina e entra em operação no primeiro semestre de 2016, após passar por uma fase de testes. A nova linha vai transportar diariamente mais de 300 mil pessoas e retirar das ruas cerca de dois mil veículos por hora/pico. Serão seis estações (Jardim Oceânico, São Conrado, Gávea, Antero de Quental, Jardim de Alah e Nossa Senhora da Paz) e aproximadamente 16 km de extensão. Será possível ir da Barra a Ipanema em 13 minutos, e da Barra ao Centro em 34 minutos. Os usuários poderão ainda deslocar-se da Pavuna até a Barra da Tijuca, por exemplo, pagando apenas uma tarifa.

A Linha 4 do Metrô representa a execução, de uma só vez, da mesma extensão de metrô subterrâneo implantada nos últimos 30 anos no estado do Rio

de Janeiro. Cerca de nove mil pessoas trabalham na obra. As estações Nossa Senhora da Paz, São Conrado e Jardim Oceânico estão 100% escavadas. Ao todo, já foram construídos mais de 9,3 mil metros de túneis e instalados cinco quilômetros de trilhos entre Barra da Tijuca e São Conrado, na via 1 do bitúnel, por onde os trens vão passar sentido São Conrado. Os trilhos já começaram a ser instalados na via 2. Os 2.754 anéis de concreto (aduelas) que formarão os túneis entre Ipanema e Gávea também já foram produzidos.

GC - Quais são os setores de infraestrutura igualmente demandantes e promissores?

Benedicto Junior - O Brasil tem demanda de infraestrutura em todos os setores, mas é inegável que o desbalanceamento climático por que passa o País requererá esforços imediatos nas áreas de energia, abastecimento e tratamento de água. Igualmente demandantes são as infraestruturas logísticas que contribuam para melhorar o “custo

Brasil” e as obras de infraestrutura urbana, notadamente transporte público e macrodrenagem. Finalmente, e não menos importante, o investimento em infraestrutura voltada para educação, saúde e segurança da população deverá estar entre as prioridades.

GC - Na área de energia, o Brasil construiu as usinas de Santo Antonio, Jirau, Teles Pires, agora Belo Monte e se prepara para mais usinas na região do rio Tapajós. Ainda há espaço para mais usinas na região Norte?

Benedicto Junior - A região norte do país é a última fronteira para a implantação das grandes usinas hidrelétricas com capacidade instalada acima de 2.000 MW, restando pelo menos três a serem construídas na região. O desafio principal de empreendimentos deste porte é a sua questão socioambiental, principalmente se for necessário criar condições para dotá-los de reservatórios. A regulamentação da questão indígena e a forma de tratar estes impactos são pré-requisitos para planejar novos

projetos na região amazônica. A partir da viabilidade socioambiental, todos os demais desafios são dimensionados. A experiência recente na implantação de projetos de grande porte na região (Belo Monte, Santo Antônio e Jirau) certamente contribuirá para melhor contornar o desafio físico. Já o desafio financeiro depende diretamente da participação pública no processo e da atratividade do investidor privado, para o que uma revisão do marco regulatório poderá contribuir positivamente.

GC - A janela para grandes usinas no país está se fechando? Que outras opções devem ser analisadas?

Benedicto Junior – Existem projetos hidrelétricos de porte nas fronteiras do Brasil com países vizinhos, cuja implantação demanda muito tempo. Ainda há um mercado de hidrelétricas de porte médio e pequeno a ser explorado, mas cuja viabilidade econômica tende a ser mais difícil considerando-se o investi-

mento totalmente privado.

Entre as outras opções a serem consideradas estão as fontes renováveis de energia (eólica, solar, biomassa), as termelétricas a gás e a carvão, e mesmo as usinas nucleares, cuja implantação tem sido retomada em vários países por serem hoje mais seguras em relação a eventos observados em Fukushima e de baixa emissão de gases causadores do efeito estufa. Há de se ressaltar que dispomos de importante reserva de matéria prima, com baixo custo de exploração, e que o Brasil domina o ciclo de enriquecimento. Cada fonte de energia tem suas vantagens e desvantagens, em termos de custo, impacto ambiental, previsibilidade e dependência do clima. A opção de escolha cabe à sociedade, devidamente esclarecida a respeito pelas autoridades do setor.

GC - O transporte logístico é o grande desafio do País, principalmente, para dinamizar a economia interna ou o co-

mércio exterior. A seu ver, evoluímos algo nesse sentido?

Benedicto Junior - Sim, na medida em que está em andamento um programa de investimento em parceria com o setor privado para desenvolver e integrar os modais de transporte através de concessões rodovias e ferroviárias, de aeroportos e de portos. Parte do pro-



▲ Benedicto Junior no estádio do Corinthians, na Zona leste de São Paulo

NORBERTO ODEBRECHT - 70 ANOS
REFERÊNCIA EM QUALIDADE EMPRESARIAL E
ENGENHARIA, NO BRASIL E NO EXTERIOR

armcostaco.com





▲ Obras do Parque Olímpico do Rio de Janeiro, na Barra da Tijuca

grama já foi efetivada. Mais de sete mil quilômetros de rodovias foram concessionados, cinco dos principais aeroportos já estão em operação por parceiros privados. Na área de portos, alguns Terminais de Uso Privado (TUP) e Estações de Transbordo de Cargas (ETC) foram autorizados. Há editais publicados para serviços de dragagem e para arrendamento de áreas em portos organizados. Na área de ferrovias, foram lançados seis editais de chamamento público de estudos (PMI) totalizando mais de 4.600 quilômetros.

GC - O que falta hoje, depois de tantas idas e vindas, na área dos portos e ferrovias?

Benedicto Junior - No caso de arrendamento de áreas em portos organizados, falta concluir as modelagens regu-

latória e contratual, definir as condições de financiamento dos bancos públicos e, para as ferrovias, falta ainda definir as condições de garantia de pagamento pelo uso da infraestrutura.

GC - Quais seriam os projetos que interessam a empresa?

Benedicto Junior - Já recebemos autorização para um TUP na Bahia. Temos interesse também em projetos que se enquadram na macro estratégia de investimento da Odebrecht TransPort, empresa com delegação para investimento em logística e aeroportos.

GC - Os investidores internacionais veem o Brasil também como ambiente promissor e interessante. Parcerias serão ampliadas?

Benedicto Junior - Sim, além das parcerias em andamento em algumas

empresas da Organização, estamos abertos a discutir a participação de parceiros estrangeiros nos negócios em andamento ou em prospecção.

GC - O Pré-sal já é uma realidade em termos de produção. Mas não está claro sobre as dificuldades que serão enfrentadas para a retirada do óleo das camadas profundas. Essa etapa tecnológica já foi superada?

Benedicto Junior - Considerando que a primeira descoberta de óleo e gás na região denominada de Pré-sal se deu em 2006, portanto somente há oito anos, e que já estamos produzindo uma quantidade de óleo equivalente superior a 500 mil barris diários, alcançando uma produção acumulada superior a 360 milhões de barris equivalentes, não temos dúvidas em afirmar que o Pré-sal é uma



CUIDADO
CARGA
SUSPENSÃO

Linha 4
Sul

Tailored

TBM Conversível para escavação
em **solo arenoso e rocha dura**.
Articulação para curvas fechadas.

Full Package

Metrô do Rio de Janeiro: A Herrenknecht forneceu um TBM Conversível (Ø 11,46m) para 4,6km de túnel. Empresas Associadas forneceram o sistema de navegação, correias transportadoras, veículos multifuncionais e fôrmas de anéis segmentados.

Congratulations

70 Anos da Odebrecht – Parabéns!
Obrigado pela confiança de
muitos anos na tecnologia de Túneis
da Herrenknecht!

Cliente:

› CL4S – Consórcio Linha 4 Sul:
Odebrecht, Queiroz Galvão, Carioca
Engenharia

Pioneering Underground Technologies

› www.herrenknecht.com





realidade. Espera-se que até 2018 a Petrobras tenha 52% do seu óleo produzido provenientes dos campos do Pré-sal.

Do ponto de vista tecnológico, os desafios estão sendo gradativamente vencidos, utilizando-se de uma estratégia que combina os esforços do corpo técnico interno à Petrobras, com participação de empresas e universidades brasileiras, complementadas através de parcerias exitosas com entidades internacionais detentoras de tecnologias específicas. Com relação às instalações flutuantes necessárias, parte está sendo suprida através de contratos com empresas do exterior e parte através de empresas nacionais que participam

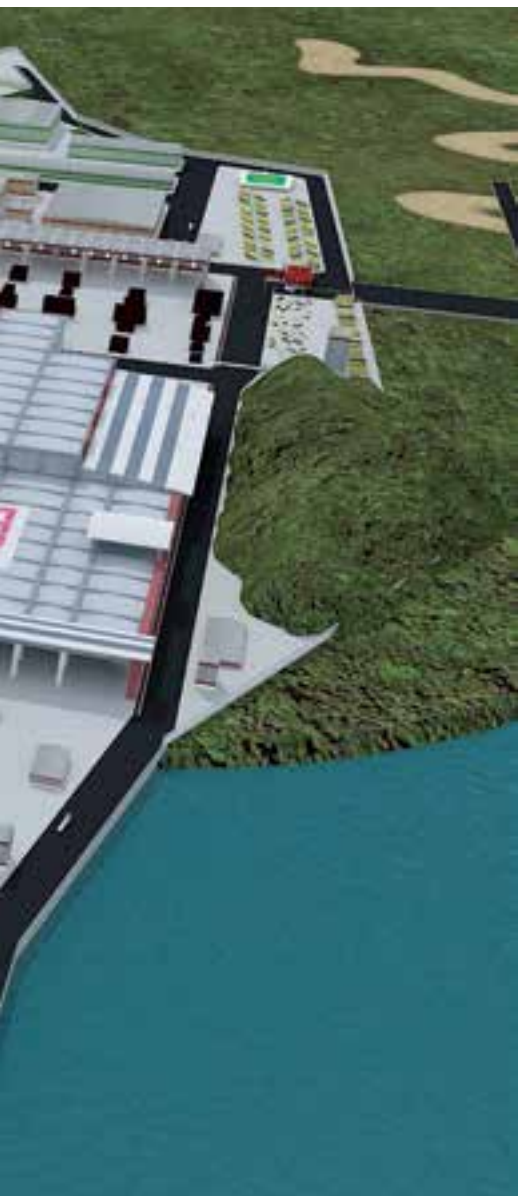
da grande transformação e desenvolvimento da indústria naval brasileira. Dentre estas instalações destacamos sondas de perfuração, plataformas e navios de produção e navios de apoio a exploração, perfuração e produção.

Portanto, no nosso entender a etapa de superação dos obstáculos tecnológicos está sendo vencida com sucesso. No entanto, persiste um problema real, ainda não está equacionado, que consiste na obtenção dos fundos substanciais que serão necessários para desenvolver este negócio, vis-à-vis a evidente dificuldade de caixa da Petrobras de difícil solução a curto e médio prazos.

A Odebrecht tem posição bastante

privilegiada neste negócio, pois tem posição destacada nas atividades de engenharia e construção das instalações flutuantes, através do seu Estaleiro Enseada, instalado em Maragogipe, na Bahia, e da Odebrecht Óleo & Gás, uma das mais importantes empresas operadoras do mercado de óleo e gás do país. Somando-se a isto, tem total capacidade de ter relevante papel na implantação da infraestrutura necessária e na solução dos problemas ambientais que advirão.

GC - Na área dos aeroportos, o desafio das primeiras concessões foi vencido? O gargalo nos aeroportos de São Paulo e Rio finalmente serão



superados. E o que pode ser esperado em outros aeroportos do País?

Benedicto Junior - O setor de transporte aéreo nacional superou recentemente o desafio de atender com eficiência aos passageiros durante a Copa do Mundo 2014. É desejável que este desempenho siga melhorando, mas também é preciso reconhecer que as concessões são relativamente recentes. Algumas mudanças operacionais são percebidas, mas a rigor somente três aeroportos já estão sendo integralmente operados sob o novo modelo e ainda assim há muito investimento a ser feito para oferecer melhor nível de serviço aos passageiros. A expectativa é pelo lançamento de no-

◀ **Maquete eletrônica do Estaleiro Enseada do Paraguaçu, em São Roque do Paraguaçu, no Recôncavo baiano: atuação no setor da Indústria Naval**

vos editais para modernização e ampliação de aeroportos nas principais capitais do país, além de aeroportos regionais, no âmbito do programa de desenvolvimento da aviação regional lançado no início deste semestre. O desafio do programa está no potencial da atratividade destes aeroportos

GC - Em termos de mercado exterior, quais são os mais interessantes atualmente em termos de infraestrutura?

Benedicto Junior - Para as empresas brasileiras os mercados mais interessantes estão situados na América Latina e África, onde a demanda por infraestrutura é muito grande.

GC - Obras de perfis tão variados, quanto diferentes, em regiões díspares. Qual é a espinha dorsal de uma empresa com esse perfil de negócio e com essa trajetória de sucesso?

Benedicto Junior - A nossa espinha dorsal e base cultural é a Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO), cuja prática visa manter a organização no rumo da sobrevivência, crescimento e perpetuidade. A partir dos princípios, conceitos e critérios nela contidos, o empresário responsável por cada contrato, com sua equipe, imbuídos do espírito de servir, tem buscado a satisfação dos seus clientes e a produção de riquezas maiores e melhores para clientes, comunidades e acionista.

GC - O Programa Acreditar traduz esse perfil empresarial para o campo educativo e treinamento de pessoas. Quais são os resultados mais importantes do Programa, e como ele pode ser estendido para outros campos de atuação?

Benedicto Junior - O Programa Acreditar qualificou mais de 55 mil pessoas e, destas, contratou mais de 35 mil. A oferta de formação profissional inicial gratuita e as oportunidades de emprego que nossos empreendimentos geram, sem dúvida, são os resultados mais importantes do Programa. Para isso, inves-

GRANDES PROJETOS MERECEM GRANDES SOLUÇÕES



**OS MAIS MODERNOS
EQUIPAMENTOS PARA
BOMBEAMENTO OU
REBAIXAMENTO DE
LENÇOL FREÁTICO**

Alta performance

Maior agilidade

Menor tempo de obra

Menor consumo de energia

Melhor custo x benefício

Motor a diesel ou elétrico

A Itubombas é uma empresa especializada no desenvolvimento de soluções de engenharia, locação, venda e instalação de conjuntos de motobombas à diesel com escoa automática. Fale conosco.

Itubombas
Locação e vendas de motobombas

0800 777 5785

www.itubombas.com.br
contato@itubombas.com.br





▲ Benedito Júnior: o DNA da Odebrecht se mantém pela prática da Tecnologia Empresarial Odebrecht

timos mais de R\$ 36 milhões nos programas no Brasil. A experiência deu tão certo que implantamos o Acreditar em 13 países da América do Sul, América Latina e África. No exterior, investimos US\$ 18 milhões na formação de 31 mil profissionais, dos quais contratamos aproximadamente 17 mil.

Nossos negócios e as comunidades são beneficiados pela formação da mão de obra local, já que reduz a migração de profissionais de outras regiões e estimula a economia local. Construímos com o Acreditar uma metodologia de educação profissional que pode ser adaptada para qualquer área de atuação. Acreditamos que as pessoas aprendem nas salas de aula e oficinas, mas consolidam e ampliam esse conhecimento na prática, trabalhando. O reconhecimento dos benefícios desta iniciativa veio através do acordo de cooperação técnica firmado com o Governo Federal, representado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, em 2009, e renovado em novembro de 2013. Esta é uma parceria muito representativa para nós.

GC - Quanto tempo será necessário para o país se assemelhar aos países mais modernos do mundo em termos de qualidade dos serviços públicos, segurança e padrão tecnológico?

Benedicto Junior - O tempo para consolidar os papéis e as áreas de atuação dos setores público e privado, regular adequadamente a relação entre eles, implantar a infraestrutura necessária, ampliar o acesso e melhorar a qualidade da educação no país.



▲ Rota dos Bandeirantes, em São Paulo: a Odebrecht atuando na área de concessões de rodovias

GC - Ao completar 70 anos, e com o falecimento de Norberto Odebrecht, a Organização Odebrecht completa um longo ciclo. Qual o legado deixado por ele, e o que se pode esperar para o futuro, seja em termos de expansão, de visão de negócio e atuação no Brasil e no exterior?

Benedicto Junior - A Organização teve o privilégio de receber de “Dr. Norberto”, sob a forma e conteúdo da Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO), um legado de cultura e filosofia de vida pautada na capacidade de todo ser humano de se desenvolver pelo trabalho, no espírito de servir sempre mais e melhor para então ser servido. Uma prática que, com disciplina, gera o respeito e consolida a confiança. A tarefa mais nobre de um líder é a de educar seu liderado. Isso se aplica à vida pessoal, familiar ou profissional de qualquer indivíduo que se disponha a praticá-la. Todo o resto é consequência.

Nossa expectativa de futuro tem no ano 2020 um primeiro horizonte, quando pretendemos ser uma Organização presente em mais de 30 países, com 300 mil integrantes de diferentes nacionalidades, unidos pela mesma cultura empresarial, e formados por líderes educadores, satisfazendo a Clientes que nos escolheram pela

nossa capacidade de satisfazer suas necessidades e cuja confiança conquistamos através da nossa capacidade realizadora, cumprimento dos compromissos assumidos, excelência no que fazemos, transparência e boa governança. Neste horizonte, estaremos focados em trazer para nossos clientes soluções integradas e inovadoras para grandes desafios globais, incluindo disponibilidade de água, energia, infraestrutura, insumos industriais e alimento.

GC - Como foi possível manter o DNA da empresa, diante de seu crescimento dentro e fora do Brasil e o que diferencia a Odebrecht (no tocante ao seu perfil de empresa brasileira) no mundo globalizado em que ela atua?

Benedicto Junior - O DNA da Odebrecht se mantém pela prática da TEO pelos seus integrantes ao longo da sua história. O que nos diferencia no mundo globalizado é nossa capacidade de operar de forma descentralizada, através de empresários responsáveis por cada projeto, atuando com delegação plena previamente planejada, servindo a clientes e conquistando sua confiança em relacionamentos de longo prazo nos mercados onde atuamos. Tudo isso com base numa cultura empresarial única.

ODEBRECHT, PARABÉNS PELOS 70 ANOS DE JUVENTUDE.

Para uma empresa com a solidez da Odebrecht, 70 anos é apenas o começo.

Temos orgulho em ser um parceiro sempre presente em soluções de energia portátil, pavimentação e compactação, ferramentas de demolição e concreto, dentre tantas outras.

A Atlas Copco Construction Technique deseja que este crescimento continue cada vez mais, com muita inovação e sustentabilidade.

www.atlascopco.com.br

Sustainable Productivity

Atlas Copco



UMA HISTÓRIA SOBRE HOMENS E CIDADES



Família Odebrecht tem raízes fincadas na história de urbanização das cidades de Blumenau (SC), Recife (PE) e Salvador (BA), além de uma marca na evolução do concreto armado e no desenvolvimento moderno no País

As origens da Organização Odebrecht remontam ao século XIX, quando imigrantes alemães, como Emil Odebrecht, migraram para o Sul do Brasil, trazendo para cá influências forjadas na formação luterana. Buscavam a oportunidade de possuir terras, algo quase impossível no lugar de onde vinham, onde a propriedade da terra era hereditária e praticamente imutável. Emil Odebrecht, nascido na Pomerânia (região até recentemente dividida entre a extinta República Democrática Alemã e a Polônia), no Reino da Prússia, tinha 21 anos em 1856, quando chegou a

Blumenau acompanhado por dois colegas de ginásio, Meletin e Kreplin. Entusiasta da nova terra, em 1859 Emil naturalizou-se brasileiro, mas voltou para a Prússia para formar-se em Engenharia pela Universidade de Greifswald.

Em 1861 voltou a Santa Catarina para trabalhar ao lado do Dr. Hermann Bruno Otto Blumenau, fundador de uma colônia batizada com seu nome. Emil e outro imigrante, Hans Breithaup, formaram a dupla de engenheiros que realizaram serviços de topografia, agrimensura e outros, fundamentais para o processo de colonização

das novas terras. A colônia Blumenau, liderada por Blumenau, foi fundada em 1850, na barra do ribeirão Garcia com o rio Itajaí-Açu. Logo se tornou a mais próspera de todas, estimulada pelas obras de construção de estradas e pontes, além de se aproveitar do transporte fluvial. Além de agricultores e engenheiros, a pequena elite econômica da colônia era composta de ferreiros, carpinteiros, marceneiros, médicos, naturalistas, teólogos, professores, militares, pequenos e médios comerciantes. Em comum, tinham uma formação religiosa de origem luterana, com



◀ Ponte Maurício de Nassau, em Recife/PE, década de 1930, marco da arquitetura brasileira na área do cimento e concreto que contou com a participação de Emilio Odebrecht e resultou em sua mudança para o Nordeste

a fundar já tinha se consolidado como cidade-modelo em Santa Catarina, com o desenvolvimento da indústria tecelã, a chegada dos trilhos da estrada de ferro e duas hidrelétricas. Os filhos dos colonos não mais precisavam voltar para a Alemanha para estudar, mas deslocavam-se rumo a São Paulo e Rio de Janeiro.

Pioneiros no concreto no Brasil

Emílio Odebrecht era filho primogênito de Edmundo, e neto de Emil. Desde pequeno, foi influenciado pela tradição familiar na engenharia, seja por meio do avô, seja por conta do tio Adolfo, engenheiro civil formado pela Politécnica do Rio de Janeiro no início do século dezanove. Emílio acompanhou o avô em explorações e nos serviços de rede telegráfica e em 1914, aos 20 anos, mudou-se também para o Rio de Janeiro.

Lá se encontrou com o primo Emílio Baumgart, estudante da Escola Politécnica que trabalhava na Companhia Construtora em Cimento Armado. Por seu intermédio, entrou na empresa fundada pelo alemão Lambert Riedlinger, que chegara ao Brasil em 1911 trazendo a técnica de construção do concreto armado, já adiantada na Alemanha e que começava a chegar por aqui. Ao lado de Baumgart e Riedlinger, Emílio iria participar da introdução no Brasil da “era do concreto armado”. Emílio Baumgart se consolidaria mais tarde, dentre os calculistas brasileiros, como o “pai do concreto armado”.

O processo se iniciou por volta de 1900 e o registro mais representativo de obra em concreto armado nessa época é da construção da Estação Mayrink (SP) e da Estrada de Ferro Sorocabana, pelo arquiteto belga Victor Dubugras. A Companhia Construtora em Cimento Armado é tida como a primeira construtora especializada em cimento armado no Brasil, funcionando já em 1912, fase em que as principais cidades brasileiras, como Rio de Janeiro e São Paulo, passavam por grandes transformações urbanas.

A fase de experimentação da tecnolo-

ênfase no trabalho e desenvolvimento, sem abandonar os princípios de simplicidade e humildade.

Uma peculiaridade da colônia é a de que, ao contrário do que acontecia na economia brasileira em geral, lá jamais se desenvolveu o latifúndio à base do trabalho escravo e praticava-se uma economia voltada para o mercado interno. Em 1859, Blumenau desistiu de tocar a colônia como projeto particular e a vendeu ao governo brasileiro, que o manteve no cargo de diretor. Nos 11 anos seguintes, a população da colônia cresceu mais de 500% saltando de 1.000 para 6.286 habitantes.

Nessa época, Emil Odebrecht, casado com Berta Brichels, fez a medição e a discriminação dos lotes dos colonos. Participou como voluntário da guerra do Paraguai (1865), voltando com o posto de tenente. Ao retornar, participou da exploração do Alto Itajaí, atuando na abertura de um caminho entre Blumenau e o planalto de Lajes e Curitiba fazendo a conexão com a estrada da Mata ou “das Tropas”, entre o Rio Grande do Sul e o Paraná. Levantou linhas e foi engenheiro-chefe do Distrito de Santa Catarina, na Repartição dos Telégrafos. Aposentou-se nesse cargo e morreu em janeiro de 1912, aos 76 anos. A região que ajudara

Parabéns
ODEBRECHT

pelos 70 anos de
construção e
desenvolvimento



TRIMAK

www.trimak.com.br

Rio de Janeiro: (21) 2598 7000

São Paulo: (11) 3857 4717

Espírito Santo: (27) 3341 7000

Minas Gerais: (31) 3392 6767



◀ Círculo Operário em Salvador/BA, nas décadas de 1940/50, onde Norberto já atuaria ao lado de Irmã Dulce

gia atingiu seu ápice com a inauguração do grande edifício do jornal *A Noite*, no Rio, e do Edifício Martinelli, em São Paulo, no final dos anos 20, chamados de arranha-céus, que simbolizavam uma fase de modernização do país. A Companhia Construtora assinou edificações históricas como os hotéis da Central, Glória e Copacabana Palace e os escritórios da Companhia Antártica, no Rio de Janeiro.

O Nordeste também começou a viver uma fase de expansão urbana, a partir do crescimento da importação e exportação de açúcar. Obras como ampliação dos portos, construção de armazéns, silos e moinhos, melhoramentos nas áreas urbanas antigas, ampliação da rede ferroviária, construção de estradas, pontes, onde se começou a utilizar o concreto armado.

A Ponte Maurício de Nassau, em Recife, por exemplo, com seus 180 m de comprimento tornou-se um recorde da engenharia estrutural brasileira naquela época. Os cálculos da ponte foram feitos por Emílio Baumgart e, para executá-la, Lambert Riedlinger mandou ao Recife, em 1917, o jovem Emílio Odebrecht, que já vinha se capacitando na nova técnica desde 1914.

A ponte Maurício de Nassau transformou-se num marco da engenharia brasileira e alçou Emílio Baumgart à categoria de Pai do Concreto Armado, sendo homenageado na ocasião, por seus colegas da Politécnica, durante a formatura de sua turma em 1918. A partir da obra, Emílio Odebrecht decidiu permanecer no Recife. Já casado com Hertha Hirsch, uniu-se a Isaac Magalhães de Albuquerque Gondim, também egresso da

construtora onde trabalhava, para abrir a sua própria empresa. Gondim e Emílio criaram a Isaac Gondim & Odebrecht, a primeira empresa de construção do Nordeste com know-how na nova técnica. A sede ficava em Recife, na tradicional Rua do Imperador, logo recebendo uma filial em Jaraguá, Alagoas.

“Os primeiros anos foram duros, muito duros mesmo”, lembrou Isaac Gondim em seu livro *Vultos e Problemas do Recife*. “A concorrência era intensa e os recursos, pequenos. Depois veio a reação: o crédito subiu, a confiança cresceu, os negócios ampliaram-se e como consequência os resultados foram compensadores.” Nas zonas canavieiras havia necessidade de barragens, canais, reservatórios e pontes na linha ferroviária e nas estradas. Mas as primeiras obras foram relativamente modestas: moendas, chaminés de usinas, pequenas pontes no interior do Estado de Alagoas e o Mercado das Flores de Fortaleza. Logo vieram obras maiores como as pontes Buarque de Macedo, Afogados, Torre e Pina e o Quartel do Derby, ocupando uma área de 2.900 m², com uma cúpula de concreto armado e alguns pavilhões.

Mas não tardou para a economia açucareira a entrar em colapso. Tão rapida-



► Foto histórica mostra operários que atuaram na construção da Estrada de Ferro Mapele-Passagem

**É A SUA CONTRIBUIÇÃO PARA CONSTRUIR O MUNDO QUE
FAZ DA SUA TRAJETÓRIA UMA HISTÓRIA DE SUCESSO.
PARABÉNS, ODEBRECHT, PELOS SEUS 70 ANOS.**



Domínio Público

CASE
CONSTRUCTION

www.casece.com.br

► Catedral de Petrolina/PE, estilo gótico em pleno sertão foi desafio para Emílio e seus mestres de obras

mente como começara, a valorização das exportações cessou. Os produtores do Nordeste passaram a vender o grosso da sua produção no mercado interno. O Brasil só tinha condições de exportar quando, excepcionalmente, havia escassez no mercado mundial, por alguma causa externa à marcha normal do açúcar. Guerra, por exemplo. Entre 1914 (530 mil sacos) e 1918 (1,9 milhão de sacos) a exportação de açúcar quadruplicou, mas em 1924 o número caiu para a marca de 10 anos antes e, em 1925, para a irrisória quantia de 50 mil sacos. Mais ainda, o crescimento da produção nas usinas de São Paulo e Rio de Janeiro, altamente competitivas, passou a ameaçar os interesses e até mesmo a sobrevivência da economia açucareira pernambucana e nordestina em geral.

A Isaac Gondim & Odebrecht viveu tudo isso. Em 1923 deu início a sua última obra de vulto: o escritório da The Pernambuco Tramways and Power Co. Ltd., um prédio “majestoso, todo construído em cimento armado, de linhas sóbrias, com a comodidade e higiene necessárias a um grande escritório onde trabalham cerca de 500 empregados”, conforme registrou uma publicação da época. Em seguida, Gondim & Odebrecht fizeram o distrato da sociedade.

No mesmo mês e ano da dissolução da



sociedade com Isaac Gondim – novembro de 1923 – Emílio Odebrecht, associado a Gustavo Adolpho Schaefer e Benedito Ximenes de Souza Neves, constitui uma empresa para exploração de construções em geral, principalmente com cimento armado e instalações hidráulicas. Com sede no Recife, na Rua Duque de Caxias, ao lado do prédio do Diário de Pernambuco,

a Emílio Odebrecht & Cia. teria participação ativa nas obras realizadas durante o governo de Sérgio Loreto, entre as quais se destaca a construção do Palácio da Justiça. Os negócios açucareiros haviam alcançado o seu auge, iniciando, a partir dali, um processo de retração. Mas se o açúcar declinava em Pernambuco, a Bahia vivia um momento de bonança e crescimento, pois seus principais produtos de exportação, o cacau e o fumo, estavam em alta no mercado internacional. O porto de Salvador era o terceiro maior do Brasil em volume de exportação.

Emílio, atraído pelo surto do cacau, chegou à cidade em 1925, com um bom currículo e sua equipe de mestres de obras, treinados na arte do cimento armado. Naquele ano, a Emílio Odebrecht & Cia. já mantinha filiais, além de na capital baiana, em Blumenau, João Pessoa e Maceió. Gustavo Schaefer e Benedito Neves haviam deixado a sociedade, substituídos pelos engenheiros civis José Cândido de Moraes Nascimento e Armando Campelo. Salvador era então



◀ Teatro Castro Alves, Salvador/Bahia, orgulho dos baianos, guarda uma história de superação e tragédia: pronto para ser inaugurado, foi destruído por um incêndio. A nova construção levaria mais alguns anos

uma cidade de 250 mil habitantes.

Emílio tinha um bom capital de obras realizadas em Pernambuco e Alagoas, contatos junto à futura clientela e a recomendação de um trabalho: a ponte sobre o rio Itajaí-Açu, feita naquele mesmo ano de 1925, em Indaial, Santa Catarina, e muito apreciada por Victor Konder, Ministro da Viação e Obras Públicas. A segunda metade dos anos 20, na Bahia, foi justamente chamada de “era da fermentação edificatória” (só para dar uma ideia: em 1924 o Estado tinha apenas 765 km de estradas e, quatro anos depois, 3.431 km).

A Emílio Odebrecht & Cia., já em 1926, fez uma ponte sobre o Rio Cachoeira, em Itabuna, a primeira de concreto armado da Bahia. Sua ação, porém, concentrou-se mais na capital. Veio o Edifício Magalhães, de Magalhães & Cia., em 1928, e, em seguida, o Palácio da Saúde e da Assistência para substituir a antiga construção dos tempos coloniais, que havia sido demolida um pouco antes. Em 1929, ergueram-se duas obras marcantes, uma na capital – a sede da Cia. de Navegação Baiana – e outra na fronteira com Pernambuco, junto ao Rio São Francisco, a Catedral de Petrolina, um templo grandioso no meio do sertão nordestino.

A pernambucana Petrolina só tinha contato com a capital por via fluvial e sua relação mais direta era com a baiana Juazeiro, em frente a ela e ligada por uma balsa. A ponte entre as duas só foi feita muito depois, em 1946. Cimento, ferro e outros materiais chegaram ali com dificuldade, passando por caminhos de barro, em carros de boi ou em barcas que vinham pelo São Francisco. Portanto, erguer a única igreja em estilo gótico do interior brasileiro exigiu de seu construtor um misto de audácia e criatividade. Encomendada pelo Bispado, sob a direção de Dom Malan, a catedral tem uma cúpula de 30 m de vão livre sobre a nave central. O povo da cidade achava que só um milagre poderia impedir sua queda. Assim, quando as escoras foram retiradas e a estrutura começou a estalar por força do retraimento ou expansão dos materiais, os fiéis que assistiam à cena pensavam que não haveria milagre. Começaram a gritar: “Vai cair”. Dom Malan e Emílio Odebrecht estavam sentados bem debaixo da cúpula. Despreocupados, seguros com a solidez da obra, ali almoçaram e passaram o tempo jogando gamão.

Mesmo com uma nova crise econômica rondando, na medida em que diminuía a atividade industrial do Nordeste e crescia a participação paulista, a Emílio Odebrecht & Cia. ganhou diversos contratos na virada da década. Destacam-se no período o Hospital São Jorge, o Colégio Antônio Vieira, dos jesuítas, e os pavilhões do Liceu Salesiano, todas em Salvador.

Entre 1933 e 1936, a construtora intensificou sua atuação no interior do Estado, particularmente em obras ligadas aos negócios do fumo e do cacau: o edifício da Associação Comercial de Ilhéus, quando a exportação de cacau vivia seu auge, e a fábrica de Charutos Suerdieck, em Maragogipe. Na capital, ergueria a fábrica de Chocolates Behring, os cinemas Aliança e Santo Antônio, a abóbada e o telhado do Mosteiro de São Bento e, em Itaparica, o cais principal da ilha. As marcas da Emílio Odebrecht & Cia. deixadas na Bahia já eram, na época, numerosas e expressivas. No ano de 1936, a empresa tem como sócios o construtor e sua mulher Hertha Odebrecht e se encontra sediada em Salvador, no imponente edifício do jornal A Tarde.

Na segunda metade dos anos 30, a empresa construiria o Hospital das Clínicas da Universidade Federal da Bahia (projeto e es-

truturas) e o Hospital Santa Terezinha (atual Otávio Mangabeira). A construção do edifício da Secretaria de Segurança Pública, para o governo do Estado, já contava com um ajudante especial: o jovem Norberto, responsável pela construção das esquadrias.

No mesmo período, a Emílio Odebrecht e Cia. construiu, entre outros empreendimentos, um novo cinema, o Excelsior, o edifício da Companhia de Seguros Aliança da Bahia, na Cidade Baixa de Salvador, o Hospital da Sagrada Família e, no começo da década de 40, a ponte ferroviária de Mapele-Passagem, com 720 m, para a Estrada de Ferro Leste Brasileiro. Com o início da Segunda Guerra, o material de construção importado tornou-se raro. Os preços do ferro, cimento, louças e ferragens dispararam. Mas os preços dos contratos já assumidos eram fechados, sem possibilidade de revisão. Isso fez com que muitas empresas do ramo pressionadas pelos credores, tivessem de fechar suas portas. Emílio Odebrecht não escapou ao problema e preferiu retirar-se dos negócios. Nos primeiros anos da década de 40, ainda estudante, foi o jovem Norberto Odebrecht quem deu andamento às obras contratadas pelo pai, que, em 1941, retornou a Santa Catarina. Pouco antes da formatura de Norberto, como engenheiro civil, em 1943, pela Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia, as obras da Emílio Odebrecht & Cia. estavam concluídas. Emílio voltaria à Bahia na década seguinte, a convite de Norberto, para assessorar a empresa do filho. Ele torna a frequentar canteiros de obras, orientar mestres e aprendizes e atuar como calculista em várias obras, até falecer, aos 68 anos.



TECBARRAGEM FORMAS DESLIZANTES

Agradecemos à
Construtora Norberto Odebrecht
pela confiança depositada em
nossa empresa nesses 30 anos
de parceria e colaboração



TEL: 11-51812527
WWW.TECBARRAGEM.COM.BR



CRESCIMENTO E CONSOLIDAÇÃO

A consolidação tecnológica, na década 1960, é alavancada pelo setor petrolífero e por obras industriais

Após a desativação da Saici, a Construtora Norberto Odebrecht vive um momento de expansão e respira numa confortável posição no mercado baiano de obras. Dentre as obras realizadas entre 1953 e 1954, destacam-se o depósito de cacau em concreto armado para a F. Stevenson & Co., em Itabuna; a ampliação da fábrica da Cia. de Cigarros Souza Cruz e da ponte-barragem do Rio Joanes, com 132 m de comprimento e 19 m de altura, em Salvador; e o porto de Canavieiras, um cais de 400 m de comprimento. Foi nesse período que a empresa conquistaria um novo cliente, a Petrobras, criada em outubro de 1953. A Norberto Odebrecht inicialmente conquistou contratos de instalações de apoio para as equipes no município de Candeias. Depois, estações de tratamento de água, plataformas marítimas, pontes, canais, barragens, armazéns, casas de força, dragagens, laboratórios, residências, clubes, oficinas e rodovias, entre outros, pelo país afora. Alguns des-

ses projetos traziam grandes desafios para a engenharia de construção.

Um dos marcos desse período foi a necessidade de desenvolvimento de tecnologias pioneiras no país. Um desses casos ocorreu na construção do oleoduto Catu-Candeias, que trazia para a Refinaria de Mataripe o óleo extraído no novo campo de Catu. Ampliada pela produção de novos poços, Mataripe passou a refinar cerca de cinco mil barris por dia e logo precisou multiplicar por 10 sua capacidade. O problema era o massapê, um tipo de solo pegajoso que se transforma em manguezais e lama, dificultando o tráfego de pessoal, carros e equipamentos. Foi então construído um cais de 120 m, em pleno mangue, cuja camada de lama chegava aos 9 m de espessura. Se extrair petróleo em terra firme era difícil, no mar era muito mais. Com poucos recursos financeiros e tecnológicos, mas contando com um punhado de homens corajosos, a construtora tornou-se pio-

neira nesse tipo de trabalho. Tinha apenas bate-estacas instalados nos saveiros, e flutuantes improvisados, manejados com maestria pelos trabalhadores. “Em noites de tempestade”, lembra Norberto, “os saveiros costumavam perder-se e as lanternas a querosene eram o único meio de sinalização entre eles e as plataformas”. O trabalho criativo era exigido mais do que nunca. Um dos seus exemplos mais notáveis foi o uso de grandes tanques de ferro, soldados uns aos outros para funcionar como flutuadores no apoio à instalação das plataformas marítimas no campo de D. João, entre 1958 e 1961. Essas plataformas eram construídas em concreto armado e os últimos 10 m das estacas em aço, preenchidas, depois, com o concreto.

Ao longo desse período, as duas empresas construíram uma sólida parceria importante para o aperfeiçoamento técnico da engenharia na área de Petróleo e Gás. A Odebrecht construiu a primeira fábrica de borracha sintética brasileira, a

▼ Usina nuclear Angra I, em Angra dos Reis, RJ, na década 1970, inicia nova fase de crescimento da empresa





◀ Flagrante da construção da Refinaria-Landulpho Alves, na Bahia, em 1952

seu crescimento como empresa nacional. Primeiro, passaria a dominar obras de grande porte. Dois bons exemplos são a barragem de Pedras, sobre o Rio de Contas, com 408 m de extensão e quase 70 m de altura, que exigiram a colocação de mais de 300 mil m³ de concreto, e a ponte rododiferroviária Propriá-Colégio, sobre o Rio São Francisco, com 832 m de extensão e cujas fundações profundas exigiram o engaste de tubulões diretamente na rocha até 70 m abaixo do nível do rio.

A trajetória permitiria, sobretudo, a montagem de uma competência gerencial para administrar obras de logística complexa, com grandes contingentes de pessoas e grandes volumes de materiais. Essa nova qualificação, aliada à filosofia empresarial que cada vez se tornava mais sólida e disseminada entre as equipes, foi o passaporte com o qual a empresa desembarcou, no final da década, no Sudeste do Brasil.



▲ Montagem de plataformas: diversificação

Companhia Pernambucana de Borracha Sintética (Coperbo), subsidiária da Petrobras, entre 1962 e 1965, ano em que foram levantadas também as fábricas de gasolina natural em Catu, Mataripe e Madre de Deus, na Bahia. Outro símbolo dessa união é o edifício-sede da Petrobras, em 1969, com 120 mil m² de área construída, 27 andares e 117 m de altura, erguido em tempo recorde, 36 meses. Na época era a maior estrutura monolítica da América Latina. O Nordeste também passava por uma fase de expansão e progresso, impulsionado pela criação da Sudene (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste), sediada em Recife, onde a Norberto Odebrecht abriu filial em 1962 e de onde passou a coordenar um grande número de obras nas regiões Nordeste e Norte, principalmente na implantação de um parque industrial. No Nordeste, a empresa seria responsável pela construção da fábrica para montagem de veículos e do armazém de peças da Willys Overland e dos conjuntos industriais da Coperbo, da Alpargatas Confecções, e da Tintas Coral

do Nordeste, empreendimentos no estado de Pernambuco, só para citar algumas.

A empresa foi assim uma das pioneiras em tecnologia no Nordeste. Um deles foi o emprego do primeiro guindaste usado nas obras, em lugar dos elevadores metálicos, além de incorporar tubulões e vigas-alavanca, e a introdução do uso intensivo do concreto protendido. Uma das primeiras obras de concreto pré-moldado da Bahia foi a ponte do Funil, ligando a ilha de Itaparica ao continente, na Baía de Todos os Santos, em 1968.

Essa ponte seria construída, segundo a praxe, com escoramento para concreto. Fazia-se a ponte de madeira e sobre ela se construía a de concreto, removendo-se então a primeira. Os custos, assim, dobravam. A construtora optou pela variante de concreto pré-moldado. Apesar da corren-teza, que dificultou muito os trabalhos, foi concluída com 660 m de comprimento, apoiada em tubulões de ar comprimido com até 25 m de profundidade.

A experiência da Construtora nos anos 60 fortaleceu sua capacitação em dois campos fundamentais para

▼ Edifício-sede da Petrobras, no Rio de Janeiro, um marco na trajetória da construtora



GALEÃO, UM VOO RUMO A NOVOS MERCADOS

Obras emblemáticas permitem à empresa expandir suas atividades, consolidando-se também no mercado do Sudeste, onde despontava um ciclo de grandes construções.



◀ Galeão/RJ foi ponto de partida para avanço rumo ao Sudeste e ao exterior

Na década de 1970, durante o Milagre Econômico promovido pelo Regime Militar, o país assistiu a forte crescimento dos setores de indústrias de bens de consumo durável e de produção, e da construção civil – além de receber grandes investimentos no sistema viário e implantar as primeiras obras metroviárias. Com mais de 500 obras em seu portfólio, a Construtora Norberto Odebrecht vivia confortável situação financeira e já era uma das principais construtoras do Nordeste.

A partir da conquista da obra do edifício-sede da Petrobras, no Rio de Janeiro, no entanto, a empresa percebeu a oportunidade de expandir e consolidar-se também no mercado do Sudeste, onde despontava um ciclo de grandes construções. E a partir daí, a empresa buscou novos contratos. Uma das primeiras foi a

construção do campus da Universidade da Guanabara (atual UERJ), construída entre 1970 e 1976.

Mas a obra que se tornaria símbolo dessa fase de transição foi o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, construído entre 1971 e 1976, onde teve de administrar, simultaneamente, mais de 180 subempreiteiros. A obra envolvia um numeroso conjunto de órgãos federais, estaduais e municipais, fora a própria comunidade. Assim, além do ativo físico, e da tecnologia, a empresa aproveitou-se de sua capacidade de gestão de pessoas, criatividade e inovação.

Em seguida, foi publicado o edital de concorrência para a construção da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, exigindo da empresa administradora flexibilidade para adaptar-se a novas circuns-

tâncias, com reconhecida experiência em obras industriais; acervo de serviços diversificados, e que não tivesse trabalhado exclusivamente com grandes volumes de concreto ou de movimento de terra; profissional, capaz de absorver tecnologia estrangeira e de integrar-se às diversas consultorias e projetistas, fornecedores de equipamentos e montadores.

A Norberto Odebrecht, atendendo a todas essas exigências, ganhou a obra depois de uma acirrada disputa com as gigantes do setor. Associara-se à J. A. Jones Construction Company, empresa americana com tradição em construções nucleares, e apresentou a proposta comercialmente mais adequada, além de garantia técnica. É desse período a atuação da empresa em duas obras singulares fora do circuito Bahia e Rio de Janeiro. Em 1973,

► Pólo Petroquímico de Camaçari/BA – investimento na indústria petroquímica

conquistou o contrato para construção da ponte Colombo Salles, ligando a ilha de Florianópolis ao continente. Era uma feliz coincidência estar de volta às origens, pois em 1925 o catarinense Emílio Odebrecht, pai de Norberto, construíra a ponte dos Arcos, sobre o rio Itajaí-Açu, em Indaial. Meio século depois, usando sua experiência em fundações de concreto protendido, a Construtora propôs uma variante para a ponte Colombo Salles, tornando-a mais simples e economicamente viável com o uso de balanços sucessivos e abrindo mão de uma rótula central.

Também foi a responsável pela recuperação do Teatro Amazonas, na região Norte, construído em 1896, durante o ciclo da borracha, que estava apodrecendo dia a dia, ano após ano. A Construtora Norberto Odebrecht apresentou um projeto para preservar as características do



prédio e de suas obras de arte. A marca da Odebrecht estampava-se agora em todo o país, mas o Nordeste jamais foi abandonado. Pelo contrário.

Além disso, a empresa avançava sobre a área industrial, com a construção da Central Termoelétrica da Copene (Com-

panhia Petroquímica Nordeste). Situada em Camaçari, no Recôncavo Baiano, a Copene fora projetada para ser a central de matérias-primas do polo local, que se consolidava como um dos novos polos industriais do país.

A criação do Polo Petroquímico de

Um reflexo de sucesso por 70 anos



Obrigado
Norberto Odebrecht



Referência em
ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Rua Turiassú, 127 - Cj. 32 - Perdizes Tel.: (55 11) 2894.2895

► Terceira Ponte de Vitória/ES:
marco do estado



Camaçari foi uma conquista decisiva da Bahia no rumo de sua industrialização. O longo processo de definição sobre a instalação do polo envolveu a gestão de três governadores: o início, com Luiz Viana Filho (1967-1971), o desenvolvimento, com Antonio Carlos Magalhães (1971-1975), e a conclusão e o princípio de operação, com Roberto Santos (1975-1979). Envolveu também esforços das lideranças empresariais do estado, que demandavam para a Bahia novos investimentos industriais, tendo à frente a Empreendimentos da Bahia S.A. e o grupo Celso da Rocha Miranda. A primeira, fundada no começo dos anos 1960, era formada por Norberto Odebrecht, Fernando de Góes – líder do Banco da Bahia –, Fernando Correa Ribeiro – líder do grupo Correa Ribeiro – e Miguel Calmon – do Grupo Econômico. Eles haviam erguido o Centro Industrial de Aratu, que em pouco tempo se tornou um dos mais modernos do país. Em 1971, os baianos venceram uma dura concorrência com os paulistas para sediar um novo polo no país e assim nasceu o Polo Petroquímico de Camaçari, com 29 mil m² de obras erguidas pela Odebrecht em consórcio com a Ishikawajima e a Marubeni.

Diversificação

Já nos idos de 1973, por causa dos sucessivos aumentos nos preços do petróleo importado, a dependência do combustível externo levava o governo brasileiro a investir maciçamente na prospecção e exploração interna, au-

torizando inclusive contratos de risco com empresas estrangeiras. Entre 1975 e 1976, a Odebrecht inicia as sondagens nos campos de Vaza-Barris, em Sergipe, Garoupa e Pargo, na bacia de Campos (RJ), onde se anunciara a descoberta de petróleo em 1974. Ali, a bordo de navios oceanográficos dotados de equipamentos sofisticados, ganhou grandes conhecimentos técnicos no campo da construção offshore de concreto armado, capacitando-se para a execução dessas obras quando e onde fosse necessário.

Se a empresa enfrentava desafios tecnológicos de grandes proporções, por outro dava os primeiros passos no campo da diversificação, antevendo as dificuldades do mercado brasileiro que já se prenunciavam, sobretudo para o setor construtivo, a partir da redução dos investimentos públicos. Em 1973, Emílio Odebrecht, filho de Norberto, transferiu-se da Bahia para o Rio e passou a dirigir as obras, trazendo consigo alguns dos principais colaboradores que teriam influência nos destinos da organização.

Em 1978, a empresa estava preparada para mais um ciclo de grandes empreen-

dimentos tais como o Complexo Hidrelétrico Pedra do Cavalo, em Cachoeira, na Bahia; o Complexo Siderúrgico da Açominas, em Ouro Branco, em Minas Gerais, e o Sistema de Abastecimento de Água Riachão Potengi, no Ceará, além da Terceira Ponte de Vitória, no Espírito Santo.

Em 1979 é criada a Odebrecht Perfurações Ltda. (OPL), para perfuração de poços em terra e no mar, lançamento de oleodutos e serviços complementares. Vencendo a primeira concorrência da Petrobras para perfuração na plataforma continental, a OPL adquiriu, em Cingapura, uma plataforma que chegaria ao Brasil após três meses de viagem. Batizada de Norbe I e operando na costa de Sergipe, tornaria a Odebrecht a primeira entre as empresas privadas brasileiras a prestar esse tipo de serviço, contribuindo assim para o esforço nacional em acelerar o equacionamento do problema energético.

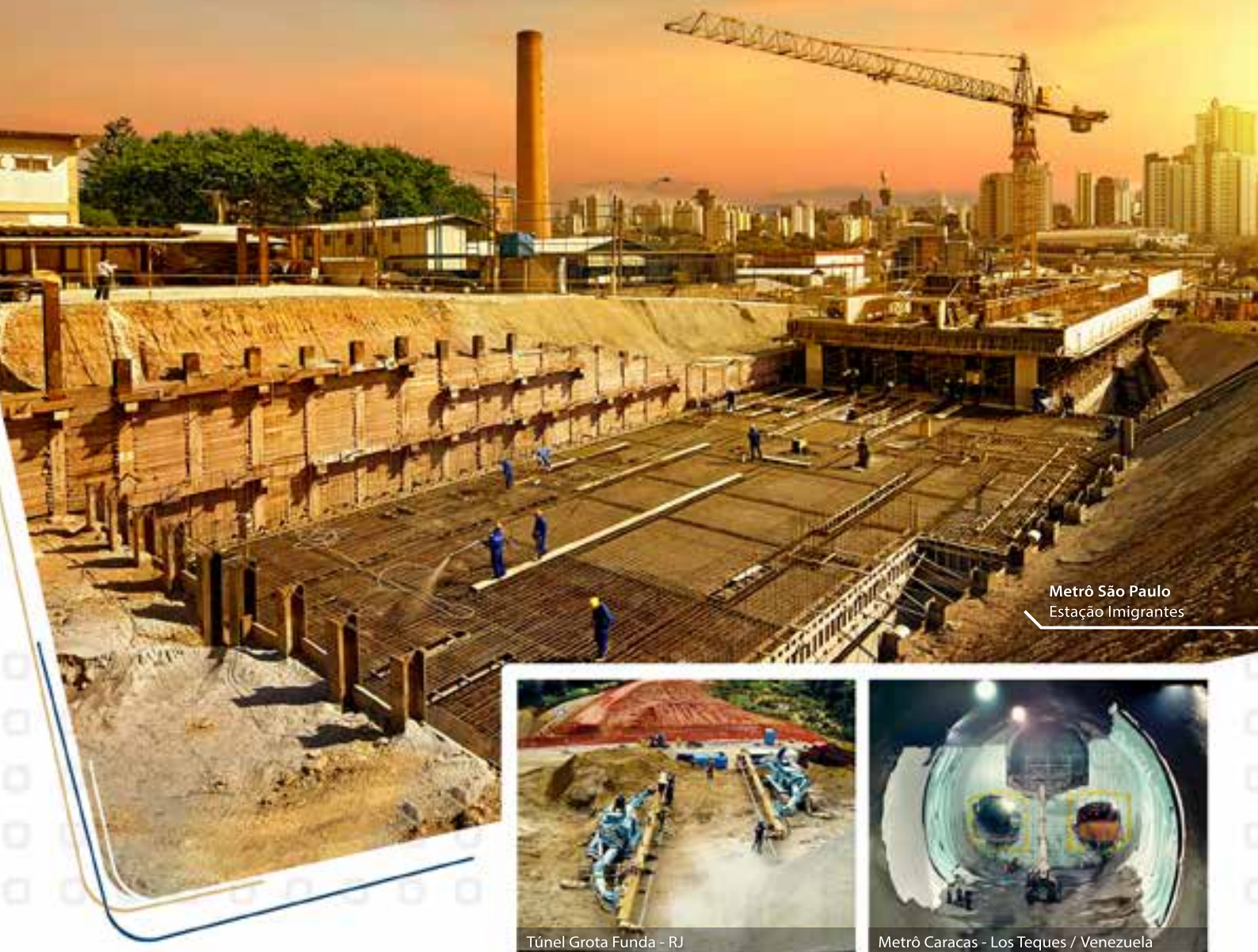
Em setembro de 1979, entraria em operação a Companhia Petroquímica Camaçari (CPC), da qual fazia parte originalmente a Odebrecht, que adquirira 33% de participação acionária. A CPC produziu, até dezembro daquele ano, mais de 25 mil t de PVC, atendendo a toda a demanda do mercado interno e ainda destinando ao mercado externo de 30 mil a 40 mil t de sua capacidade de 150 mil t/ano. Na mesma época, no entanto, a empresa iniciava a Hidrelétrica Charcani V, no Peru, e as obras do desvio do Rio Maule, para o projeto da usina hidrelétrica de Colbún-Machicura, no Chile, iniciando uma promissora trajetória além das fronteiras brasileiras.



◀ Usina Pedra do Carvalho/BA – energia
faz parte da história da companhia

ODEBRECHT, NÚMEROS PARA COMEMORAR: 70 ANOS DE HISTÓRIA DE UMA GRANDE EMPRESA

AJUDANDO O DESENVOLVIMENTO DO BRASIL
EM MILHARES DE PROJETOS DE SUCESSO.



Metrô São Paulo
Estação Imigrantes

Túnel Grota Funda - RJ

Metrô Caracas - Los Teques / Venezuela

A Novatecna e a Geotecna orgulham-se da parceria de mais de 30 anos a serviço da ODEBRECHT em obras no Brasil, Portugal e Venezuela.

NOVATECNA
SOLUÇÕES EM JET GROUTING

GEOTECNA
SOLUÇÕES EM JET GROUTING

novatecna.com.br • +55 11 3813 8700

AQUISIÇÕES MARCAM GUINADA DE EXPANSÃO

Incorporação de know how de empresas como a CBPO e Tenenge é fundamental para processo de internacionalização das atividades

Perfurar túneis na Cordilheira dos Andes, com tremores de terra se repetindo até 30 vezes por dia, a 18 graus abaixo de zero, ou construir uma hidrelétrica e uma cidade de dois mil habitantes em meio aos conflitos internos em Angola foram desafios que começaram a entrar na pauta de realizações da Odebrecht. No Peru, esse desafio foi enfrentado durante a construção da hidrelétrica Charcani V, 135 MW, erguida a 3.600 m de altitude, na década de 1980. Foi a primeira obra da empresa iniciando uma trajetória de sucesso da Odebrecht no país.

Em Angola, a 400 km da capital Luanda, a empresa foi responsável pela hidrelétrica de Capanda, com uma barragem de 110 m, e geração de 520 MW. Fundamen-

tal para o país, após um longo período de guerra, a obra abriu caminho para um processo de treinamento e qualificação da mão de obra local, em diversas áreas, permitindo posteriormente a execução de obras necessárias para a recuperação econômica de Angola.

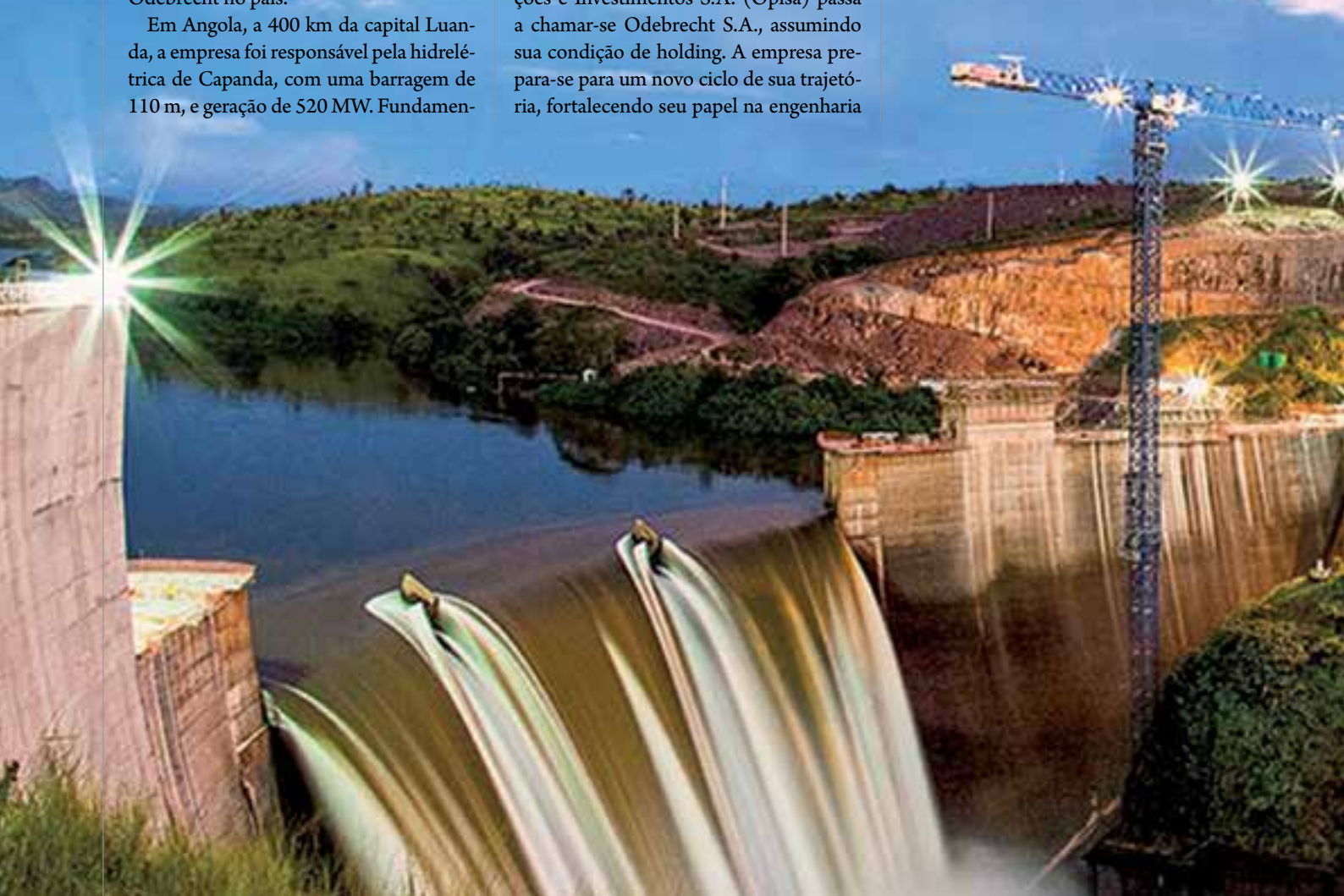
Em 1985, as obras fora do Brasil já representavam cerca de 30% dos contratos em carteira da Odebrecht. A empresa, até então controlada pela família, abre seu capital em 1981, transforma integrantes em acionistas, e a Odebrecht Participações e Investimentos S.A. (Opisa) passa a chamar-se Odebrecht S.A., assumindo sua condição de holding. A empresa prepara-se para um novo ciclo de sua trajetória, fortalecendo seu papel na engenharia

nacional, absorvendo outras empresas, e apostando na diversificação dos negócios, entre eles, os negócios no setor químico e petroquímico, além de expandir a atuação no mercado externo.

Primeiro passo

O primeiro grande passo rumo à expansão e à diversificação, ainda na década de 1980, deu-se com a incorporação da CBPO – Companhia Brasileira de Projetos e Obras, empresa paulista, fundada pelo engenheiro Oscar Americano.

A CBPO era a sexta em faturamento



entre as grandes construtoras brasileiras e tinha uma extensa lista de obras de vulto realizadas em meio século de existência no Sul do país. Em seu portfólio constavam as usinas de Xavantes, Capivara, Nova Avanhandava, Rosana e Foz do Areia, cuja barragem, de 160 m de altura, era até então, a maior do mundo em enrocamento e face de concreto. E, principalmente, Itaipu, a maior hidrelétrica do mundo, de cujo consórcio construtor participara. Além disso, construía as rodovias dos Imigrantes, Trabalhadores e Castelo Branco, e parte da Ferrovia do Aço e dos metrô do Rio de Janeiro e de São Paulo. Em meados dos anos 70, ambas as empresas trabalharam juntas nas obras do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro.

A associação trouxe benefícios às duas empresas. Quando suas operações conjuntas começaram, em 1980, a CBPO estava às vésperas do ano de seu melhor desempenho: em 1981, faturou US\$ 220 milhões. A Odebrecht herdava assim equipes técnicas e administrativas da mais alta qualidade, que atuavam sob a liderança de Aluizio Rebello de Araújo, Mario Pimenta Camargo e Oscar Americano Neto, advindos da CBPO.

Essa integração de executivos lançou as bases para o processo de sucessão da primeira para a segunda geração da família Odebrecht. É nesse cenário, que em 1985, Emílio Odebrecht torna-se Diretor-Presidente da Construtora Norberto Odebrecht.

Segundo passo

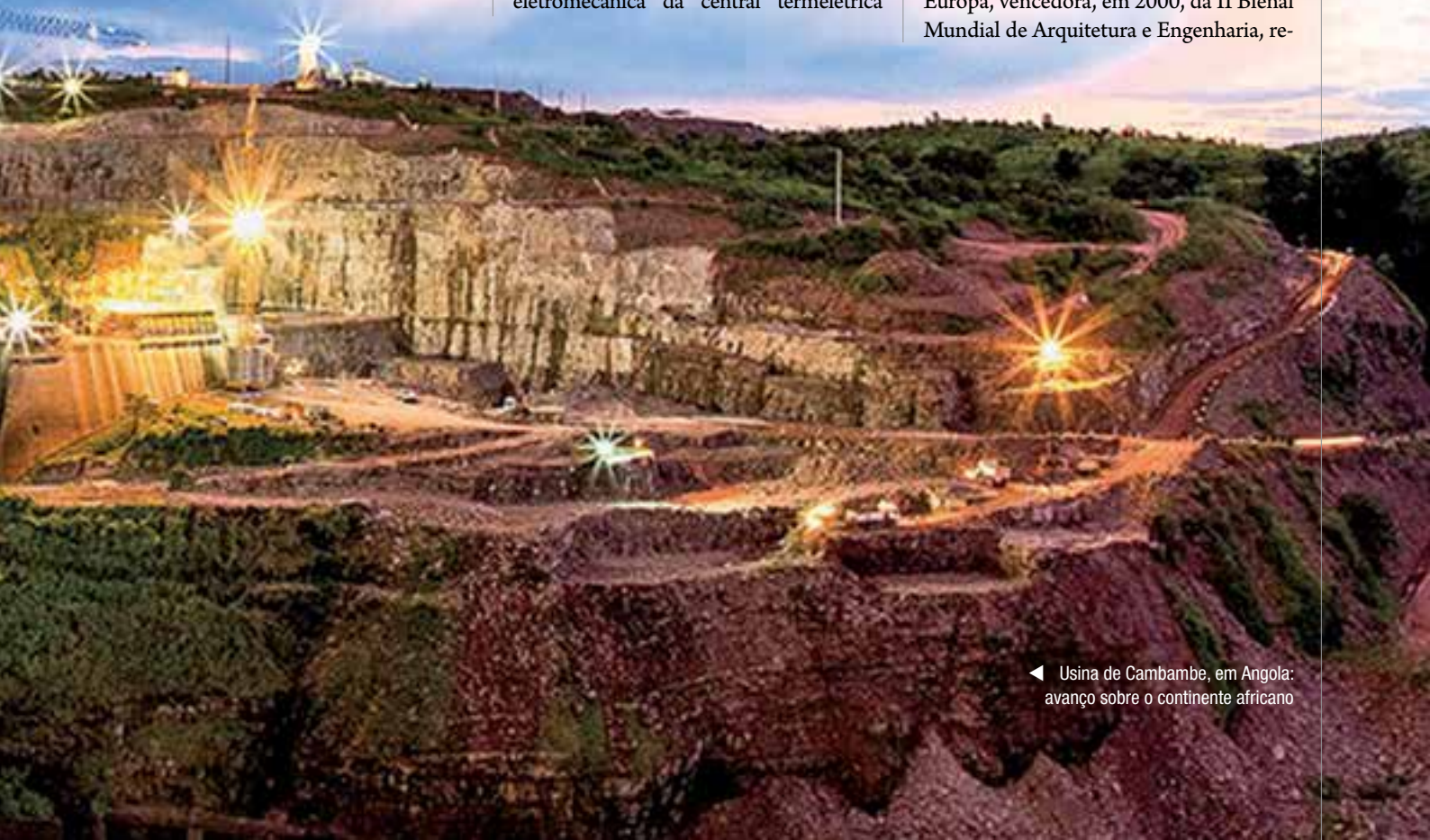
Em 1986, ocorreu um novo fortalecimento da área de engenharia: a Odebrecht comprou a Tenenge – Técnica Nacional de Engenharia S.A., que detinha a invejável marca de ter participado em cerca de 40% da implantação do complexo siderúrgico estatal e da instalação de mais de um terço do parque hidrelétrico do país. Construiu simultaneamente usinas do porte de Ilha Solteira, Capivara, Paraibuna, São Simão e Paulo Afonso IV, entre outras, além de coordenar o consórcio de empresas brasileiras e paraguaias na montagem da Hidrelétrica de Itaipu e de vários empreendimentos nos setores de cimento, fertilizantes e infraestrutura industrial.

Outra área de sua atuação era a de construção e montagem offshore, que se desenvolveu no país graças ao incentivo da Petrobras, para a qual a Tenenge já havia prestado vários serviços, entre eles a realização das obras civis e a montagem eletromecânica da central termelétrica

da Refinaria Duque de Caxias. De 1979 a 1986, sob o comando de Fernando Lisboa, que permaneceu na Odebrecht até 2003, a Tenenge executaria para a Petrobras 13 contratos offshore, tendo sido uma das pioneiras nos serviços de instalação no mar de plataformas fixas de exploração de petróleo. Inclui-se em seu portfólio a construção de oleodutos e a montagem de polos como Camaçari, São Paulo, Rio Grande do Sul e Alagoas. Seu nome também está ligado à Cia. Siderúrgica Nacional, Usiminas, Cosipa, Acesita, Cimental, Belgo-Mineira, Açominas e outras. Estava montado o tripé que consolidaria a Odebrecht como um dos maiores grupos de Engenharia do Brasil e do Mundo.

Reinvestimentos

Em 1988, dois anos após o ingresso de Portugal na Comunidade Econômica Europeia, a Odebrecht iniciaria sua atuação na Europa, ao adquirir a empresa portuguesa José Bento Pedroso & Filhos. Incorporada pela Odebrecht, foi rebatizada de Bento Pedroso Construções S.A. Em 1992, conquistaria o contrato para construir um trecho das novas linhas do metrô de Lisboa e, posteriormente, a ponte Vasco da Gama, inaugurada em 29 de março de 1998, um dos novos cartões-postais da Europa, vencedora, em 2000, da II Bienal Mundial de Arquitetura e Engenharia, re-



◀ Usina de Cambambe, em Angola: avanço sobre o continente africano

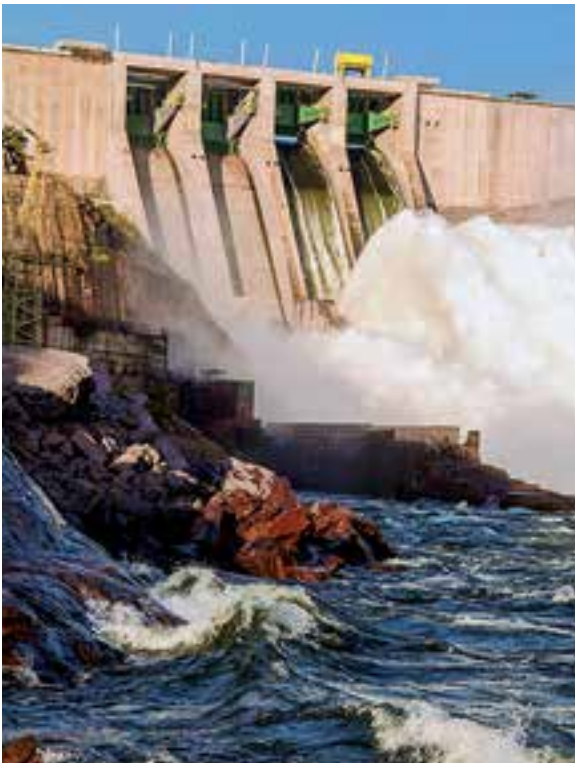


▲ Adrienne Arsht Center for the Performing Arts of Miami – EUA – crescimento nos Estados Unidos



◀ Usina de Ilha Solteira, construída pela CBPO, mais tarde adquirida pela Odebrecht

▼ Usina Capanda, em Angola



alizada em Madri, na Espanha.

Na década de 1990, a Odebrecht ingressa no mercado norte-americano e, no Brasil, torna-se administradora de empresas petroquímicas. Em 1991, ela vence a concorrência para a ampliação do Metromover, metrô elevado que serve a área central de Miami, na Flórida, tornando-se a primeira empresa brasileira a realizar uma obra pública naquele país.

Em 1993, a ação da Odebrecht já se estendia a 19 países: Alemanha, Angola, Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, China, Cingapura, Colômbia, Costa Rica, Equador, Estados Unidos, Inglaterra, México, Paraguai, Peru, Portugal, Uruguai e Venezuela. Em 1995, seria ampliada com o início de operações na Malásia e em outros países do Sudeste Asiático.

Em maio de 1998, Norberto Odebrecht transmitia a Emílio a presidência do Conselho de Administração da Odebrecht S.A., deixando definitivamente os negócios, após 60 anos de trabalho e mais de 50 anos na liderança da Organização.

Em 1999, a construtora recebeu um prêmio do Exército norte-americano pela qualidade da construção da barragem Seven Oaks, na região de San Bernardino, na Califórnia, e pela California Occupational Safety and Health Administration – CAL/OSHA, a mais importante agência do setor no país, pelos extraordinários índices de segurança no trabalho obtidos na obra, que chegou a ter 17 caminhões de 85 t movimentando-se simultaneamente no topo da barragem com cerca de 350 homens trabalhando nas proximidades.

No Peru, desenvolveu a segunda etapa do projeto Chavimochic, iniciado em 1990, para irrigação de áreas desérticas no país, com mais de 200 km de canais, além de sistemas de distribui-

ção da água, redes de drenagem e obras complementares. Em 1992 começou a operar na Venezuela com a construção do Centro Comercial El Lago, além de continuar o projeto de irrigação Santa Elena em Guayaquil, no Equador. No ano seguinte ganhou a concorrência para construir a Ferrovia La Loma-Santa Marta, na Colômbia, e a rodovia Santa Cruz de La Sierra-Trinidad, na Bolívia.

Em 1992, a CBPO ingressou no México, onde começou a barragem de aproveitamento múltiplo de Los Huites, para controlar as cheias do Rio Fuerte, irrigar 70 mil ha de terras e acrescentar 400



▲ Ponte sobre o rio Tejo, em Portugal, símbolo arquitetônico do país

MW à oferta de energia do país. A CBPO seria responsável ainda, nesse período, por dois marcos na história da Organização: a conquista do primeiro contrato em regime de concessão fora do Brasil – para construir a autopista de acesso oeste a Buenos Aires.

Em 1993, através da CBPO, começou a atuar na Alemanha, de onde, 137 anos antes, Emil Odebrecht partira em direção ao Brasil. A Odebrecht Bau, criada para operar inicialmente na antiga parte oriental do país, que passava por intenso programa de privatizações, deveria atuar mais tarde também em outros países do Leste Europeu.

Ainda em 1990, a Tenenge pas-

sava a atuar na Inglaterra. Mais tarde a Odebrecht incorporaria a SLP Engineering Ltd., uma das principais construtoras offshore do Reino Unido, com 1.500 integrantes. A entrada no mercado inglês ocorreu a partir da experiência consolidada pela Tenenge no Brasil, em Portugal, onde fez os decks das plataformas Cabo e Pacassa, e no Chile, onde montou jaquetas para plataformas de petróleo, fábricas de papel e celulose e linhas de transmissão.

Os negócios petrolíferos levariam a empresa até Cingapura. Lá, em parceria com a Fels-Far East Levingston Shipbuilding, encarregou-se da construção da plataforma semissubmersível para produção em águas profundas, a Petrobras 18, após vencer concorrência aberta pela Brasoil, subsidiária internacional da Petrobras. Inaugurada em março de 1994, a plataforma traria um aumento de 100 mil barris/dia na produção brasileira de petróleo.

A parceria com a Fels foi um marco na estratégia desenvolvida pela Odebrecht de estabelecer parcerias com empresas internacionais, objetivando complementar competências e, com isso, potencializar a conquista de novas oportunidades de negócios. A estratégia permitiu também que as equipes da Organização fortalecessem sua capacitação negocial e tecnológica, promovendo um salto qualitativo rumo a novas conquistas.

Consolidação e fusão

Assim, na segunda metade dos anos 90, as duas vertentes estratégicas, a atuação internacional e a diversificação dos negócios, delineadas na segunda metade dos anos 1970, encontravam-se em franca expansão. Mas a estratégia de expansão idealizada iria sofrer o impacto da nova realidade global, na qual a existência de várias empresas em uma mesma área de negócio e de mais de um negócio intensivo em capital não se coadunavam com as necessidades e com a definição de focos negociais cada vez mais precisos.

A Odebrecht passava a viver um novo ciclo. Era preciso rever a macroestrutura e ser severamente seletivo na identificação de mercados e de empreendimentos. Na área de Engenharia e Construção foi iniciado o processo de integração operacional da Construtora Norberto Odebrecht, CBPO e Tenenge em uma só empresa, sob a liderança da primeira. Na área Química e Petroquímica, o conjunto de empresas existentes foi concentrado

▼ Braskem, na Bahia – empresa alcança nível de excelência em tecnologia da área petroquímica



▲ Projeto de irrigação no Peru, fundamental para o desenvolvimento do país

em apenas uma operação, liderada pela OPP Petroquímica. Os negócios de Eletrônica e Automação e de Mineração e Metalurgia foram descartados e suas empresas, vendidas. O negócio de perfuração para petróleo passou a integrar a área de Engenharia e Construção. A atuação global também sofreu forte impacto, com a suspensão das atividades na Alemanha, no Sudeste Asiático e em países da África, à exceção de Angola.

Com um novo desenho empresarial, a Odebrecht passou a se concentrar em dois negócios (Engenharia e Construção e Química e Petroquímica) e em participações na área de Infraestrutura e Serviços Públicos, na qual, em associação com outros grupos empresariais, participava de concessões de serviços públicos no Brasil e em Portugal. Além disso, permaneceu no empreendimento de celulose, que iniciara em 1991, continuando a integrar a Veracel Celulose S.A., e com participações em empreendimentos nos setores de Turismo e de Óleo e Gás.

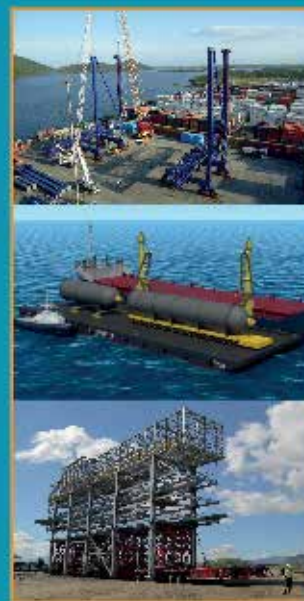
Parabéns, Odebrecht.

Temos orgulho em participar dessa trajetória de sucesso...



A Transdata oferece soluções eficientes para a movimentação de cargas complexas, evidenciando a segurança e a diminuição de prazos e custos dos projetos.

A empresa é detentora da maior frota de linhas de eixo autopropelidas (SPMTs) da América Latina. Guindastes treliçados e telescópicos de todas as capacidades fazem parte de seu parque de máquinas e atualmente está investindo no setor naval através do aporte de balsas oceânicas e rebocadores.



www.transdata.com.br 55 11 3474-0288

UMA TRAJETÓRIA DE DESAFIOS E VITÓRIAS

▼ Escola de líderes
- Norberto, Emílio e
Marcelo Odebrecht

Uma “confederação” de pequenas empresas juntas, superando constantes desafios, formam uma grande corporação

É um bom exercício ler a mensagem de Emílio Odebrecht, presidente do Conselho de Administração da Odebrecht, publicada em seu balanço de 2013, para interpretar os desafios que foram superados por essa companhia ao longo dos seus 70 anos, numa trajetória de permanente crescimento, e os previstos para o futuro, em que ele continua pregando, a exemplo do seu pai, o compromisso de servir ao cliente.

O ciclo de vida da empresa indica a superação de diversos desafios econômicos e sociais, passando por alguns dos mais turbulentos momentos históricos brasi-



leiros. “A Odebrecht chega aos 70 anos de existência, servindo a comunidades em 23 países ao redor do mundo. Hoje, diariamente, 20 milhões de pessoas são atendidas por nossas empresas concessionárias de serviços públicos e de entretenimento. Nossos Negócios geram oportunidades diretas de trabalho e renda para cerca de 180 mil pessoas e, indiretas, para outras 105 mil”, destaca Emílio.

A magnitude desses números, segundo

o empresário, impõe grandes responsabilidades com o destino da própria Organização, com aqueles diretamente envolvidos em suas operações, clientes, usuários de serviços, integrantes e Acionistas. “A amplitude de nossa atuação nos confere, hoje, uma capacidade de influenciar que pode se refletir nas decisões de agentes dos setores público e privado. Por isso, nossas declarações, posições e ações devem ser sempre permeadas pelo propósito de provocar reflexões que visem o melhor para o nosso País, seu desenvolvimento, a melhoria de vida de nossos compatriotas e a justiça social.”, enfatiza.

A soma de todos os profissionais envolvidos em suas atividades leva a empresa a concluir que o sustento de mais de um milhão de pessoas depende de seu desempenho. “Até o final de 2014, os investimentos realizados pela Organização no triênio iniciado em 2012 devem atingir R\$ 40 bilhões, e é de se esperar que tenham um impacto bastante considerável sobre muitas comunidades. Por tudo isso, temos tido o discernimento de tomar decisões pautadas, sempre, pelo interesse público, convictos de que só serve aos Acionistas o que serve à sociedade”, destaca.



◀ Nova sede, em São Paulo, consolida ciclo globalizado do grupo Odebrecht



A Komatsu
Parabeniza o
Grupo ODEBRECHT
por Todos Esses Anos de Sucesso
e de Trabalho Incessante!

KOMATSU

ODEBRECHT



EMPRESAS QUE FORMAM O GRUPO ODEBRECHT

- Odebrecht engenharia industrial; odebrecht infraestrutura – brasil;
- Odebrecht infraestrutura áfrica, emirados árabes, e portugal;
- Odebrecht infraestrutura – américa latina; odebrecht estados unidos;
- Odebrecht realizações imobiliárias;
- Odebrecht ambiental;
- Odebrecht latinvest;
- Odebrecht óleo e gás;
- Odebrecht properties;
- Odebrecht transport;
- Braskem; odebrecht agroindustrial;
- Odebrecht indústria naval;
- Odebrecht defesa e tecnologia.
- Fundo de investimento: odebrecht africa fund, fundo odebrecht brasil, odebrecht latin finance.
- Empresa auxiliares: odebrecht serviços de exportação, odebrecht corretoras de seguros, odebrecht previdência, odebrecht engenharia de projetos, e odebrecht comercializadora de energia.



◀ Centro de Tecnologia Canaveira: atuação da Odebrecht no setor agroindustrial

▼ Etanol é uma das novas fronteiras de investimento



A solução está nas duas forças-pilares da empresa (Confiança nas Pessoas e o Espírito de Servir), no trabalho com simplicidade, humildade, desprendimento e disposição para compartilhar, numa parceria com o Estado na busca pelas melhores soluções para o desenvolvimento dos países em que atua. Segundo Emílio, o país precisa construir uma agenda de longo prazo calcada em investimento, crescimento, reinvestimento e competitividade. “Só assim poderemos manter os avanços das últimas décadas e seguir em busca do futuro desejado. A construção dessa agenda depende de que os brasileiros se unam em torno desses compromissos e mantenham o foco, libertos de interesses particulares ou corporativistas.”, destaca.

A seu ver, é fundamental o enfoque do Estado no resgate da Educação, priorizando, com determinação e ação, o ensino fundamental de qualidade e utilizando o alcance quase ilimitado da Internet para potencializar o autodesenvolvimento dos brasileiros. Por outro lado, no campo externo, ele enfatiza o apoio à dinamização e a competitividade das exportações, aproveitando as vantagens geográficas, como as saídas marítimas pelo Pacífico e pelo Atlântico. Para Emílio, resgatando a escola de seu pai, a meta deve ser alcançar um clima de respeito mútuo e consequente confiança entre trabalhadores, empresários, clientes e governos com vistas ao desenvolvimento sustentável nesses países aos quais atua.

“Sem confiança, não há investimentos, e sem investimentos consistentes, as nações não conseguem manter um ritmo de crescimento compatível com o aumento das populações e as expectativas da juventude. Nesse sentido, cabe aos líderes dessas nações priorizarem a educação, a cultura, a infraestrutura, a inovação e a tecnologia, áreas nas quais se encontram os fatores tangíveis e intangíveis indispensáveis à sustentabilidade e à produtividade, as quais asseguram a competitividade capaz de criar o espaço desejado para os produtos e serviços de seus países no mercado mundial”.

Marcelo Bahia Odebrecht, diretor-presidente da empresa, em sua mensagem, destaca que nos últimos dez anos, a receita bruta do grupo teve crescimento anual

INDICADORES ECONÔMICOS E FINANCEIROS (DADOS DE 2013)

- Receita bruta: R\$ 96.930 milhões
- Investimentos: R\$ 12,8 bilhões em seus negócios
- Exportação de produtos para 70 países
- Pessoas (dados de 2013) – a organização Odebrecht é formada por 181 mil integrantes, de 78 nacionalidades que atuam em 23 países
- Sustentabilidade - mais de 990 mil pessoas beneficiadas em 1859 comunidades
- Mais 108 milhões em ações socioambientais e culturais
- Programa Acreditar – mais de 100 mil pessoas qualificadas no Brasil e no Exterior em 2013
- Fundação Odebrecht – 805 comunidades beneficiadas no Baixo Sul da Bahia beneficiadas em 2013 e investimentos de R\$ 43,3 milhões

médio de 20%, enfatizando a presença em quatro continentes. Assim como ocorreu na área imobiliária, a empresa expandiu a produção no setor de químicos e petroquímicos, com novas unidades nos Estados Unidos, na Alemanha e, em futuro breve, também no México, Venezuela, Peru e Angola. “Investimos R\$ 9 bilhões no plantio de cana e na construção de unidades industriais no Brasil, para produção de etanol e açúcar”. No segmento de Óleo e Gás, a empresa cresceu de modo signi-



ficativo no Brasil nos últimos anos, e o mesmo deverá ocorrer na Venezuela, no México e em Angola.

Mas o que mais distingue a atuação da empresa atualmente, enfatiza Marcelo, são os investimentos em serviços públicos. “Por meio de parcerias público-privadas e de concessões, aprofundamos de modo contundente a diversificação de nossos Negócios. Hoje, operamos transportes urbanos, rodovias, portos, aeroportos, sistemas de água e saneamento básico, sistemas de irrigação, distribuição de energia elétrica e arenas multiuso, entre outros serviços. Em 2013, nossos investimentos em

empresas concessionárias de serviços públicos somaram R\$ 5,3 bilhões (US\$ 2,2 bilhões). No triênio 2014/2016, deverão alcançar R\$ 18,5 bilhões (US\$ 7,5 bilhões) em projetos no setor”.

Essa multiplicidade de ação só é possível em razão da gestão descentralizada e pelo compromisso da empresa com as comunidades por meio de programas socioambientais. “Até 2013, 690 programas foram realizados em 1.859 comunidades dos países em que está presente, com resultado do investimento de R\$ 108 milhões (US\$ 46 milhões), que beneficiou diretamente quase um milhão de pessoas”, destaca.



PlastDreno
ABNT NBR 15073:2004
De 100 a 200mm



PlastDuto HD
ABNT NBR 15715:2009
De 40 a 200mm

DUTOS E DRENOS PLASTIBRAS

Sustentabilidade é a nossa principal matéria-prima. Da captação das embalagens de defensivos agrícolas, passando pela transformação em resina de PEAD e, finalmente, com a produção de dutos e drenos corrugados, a Plastibras trabalha de forma sustentável de ponta a ponta. Por isso, quem adquire Dutos e Drenos Plastibras, além de ter a certeza de utilizar produtos de qualidade - pois atendem as normas da ABNT - está ajudando a preservar o meio ambiente.

Solicite a visita de um representante e saiba mais sobre os dutos e drenos que estão conquistando o Brasil.



Entrega
em todo
o Brasil



ODEBRECHT EM TRÊS TEMPOS



▲ Usina de Santo Antônio/RO – Programa Acreditar qualificou mais de 30 mil trabalhadores

A revista Grandes Construções selecionou três empreendimentos já retratados em suas reportagens, em cinco anos, para lembrar algumas das principais obras realizadas pela Odebrecht, assim como destacar a rápida evolução e os desafios da infraestrutura brasileira, neste curto período, e que coincidem com a criação da própria revista. São empreendimentos que revelam o know-how da companhia, não apenas na área de Engenharia, mas também no campo da inovação técnica, tecnológica, e de gestão de pessoas.

Teleférico do Alemão

Publicada na Edição 6, de outubro de 2010, a reportagem No céu do Alemão, mostrava que a implantação do sistema de teleférico ligando cinco morros do Complexo de Favelas do Alemão, no subúrbio do Rio de Janeiro estava praticamente concluída, com finalização do cabeamento. Àquela época, ainda se tinha dúvida sobre a conclusão e operacionalidade do sistema, diante do grande desafio social da obra instalada em uma das regiões mais violentas do Rio de Janeiro, o que a transformaria em uma das obras mais emblemáticas dessa década. Um dos motivos foi a necessidade de partir do zero, uma vez que inexistia qualquer informação sobre o tipo de solo

da região. Sem falar na questão social da violência e domínio do tráfico na região, que mais tarde receberia a primeira Unidade de Polícia Pacificadora (UPP).

Para enfrentar essas dificuldades, uma das estratégias foi a contratação, no maior volume possível, de moradores da própria comunidade, que conseguiam acessar áreas onde havia dificuldade para os profissionais de fora. O trabalho de cálculo seguia os passos da sondagem, em um movimento paciente e metódico, dada a dificuldade de avançar sobre as áreas mais violentas com a devida velocidade.

Primeiro sistema de transporte de massa por cabos no Brasil, o Teleférico do Complexo do Alemão foi inaugurado em 7 de julho de 2011 e já alcançou a marca de mais de 4 milhões de passageiros transportados. Atualmente, cerca de 10 a 12 mil moradores e turistas utilizam o transporte diariamente nas comunidades do Complexo do Alemão. A obra ficou a cargo do consórcio Rio Melhor, liderado pela construtora Norberto Odebrecht, e que inclui ainda as empresas OAS e Delta. Considerando todos os investimentos federais, estaduais e municipais, a soma de investimentos no Complexo do Alemão chega a R\$ 601,7 milhões, dentro do PAC Favelas.

Contou a experiência da Odebrecht em Caracas, onde também foi construído um sistema de 1.700 m na comunidade de San Augustin. Mas as dimensões no Alemão são bem maiores. As estações distribuem-se em duas estruturas autônomas, a de sustentação do teleférico, com 25 pilares de concreto, além das responsáveis pela estação propriamente dita. Essas torres têm como principal diferencial pilares circulares, que contaram com a utilização de um conjunto especial de formas. Construídos parte em concreto e parte em estrutura metálica, medem entre 12 m e 40 m de altura. Para sua execução, foi desenvolvido um tipo de fôrma para atender aos diâmetros de 2,5, e 2,8 m dos pilares. Essas estruturas apresentam dimensões variadas em torno de 60 m³ de concreto e 10 t de aço, com estacas de 5 a 20 m de profundidade.

Nos rincões da Amazônia

Localizado na parte oeste da Região Norte do Brasil, entre o estado da Amazônia e do Mato Grosso, Rondônia é o Eldorado do passado. A região sempre foi encarada como fronteira de conquista por novos colonizadores. Primeiro, foi palco de um dos maiores épicos mundiais: a construção da ferrovia Madeira-Mamoré em plena selva amazônica, para a extração

da borracha. A cada novo ciclo econômico (madeira, garimpo) novos forasteiros chegavam atrás de enriquecimento rápido, deixando uma legião de viúvas, como são chamadas as mulheres que viviam, tinham filhos e depois eram abandonadas por esses homens.

Este foi um dos primeiros diagnósticos de Antônio Aparecido Cardilli, da Odebrecht, que chegou a Porto Velho, em Rondônia nos idos de 2000, para preparar o caminho para a construção da Usina de Santo Antonio, a primeira no Rio Madeira e na região Norte. Sua função era montar o canteiro para receber o exército de operários que deveriam vir de outros estados, uma vez que a região não dispunha de mão de obra qualificada para enfrentar esse desafio. Mas durante as audiências públicas com as comunidades, a conversa ouvida por Cardilli era sempre a mesma, “você vem, constroem, vão embora, e depois fica o problema com a gente”.

Esse foi o pontapé inicial para tornar realidade o programa Acreditar, que projetava a requalificação da mão-de-obra local, tornando-a apta a atuar no projeto da usina. O programa tinha como base o próprio sistema de treinamento e qualificação adotado dentro da construtora Odebrecht, que mescla uma carta de princípios

com ênfase na prática, no treinamento e na atenção à realidade local, denominada Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO). Esse trabalho pioneiro foi tema de reportagem na revista Grande Construções, em setembro de 2011, retratava a construção da usina na reportagem Santo Antonio gera energia, sonhos e mudanças sociais para várias gerações.

Foram feitas parcerias com governos, para aproveitar a estrutura de programas governamentais já existentes, como a Educação para Jovens e Adultos (EJA) e a diretriz principal era não restringir nenhum interessado, a não ser pela condição da maioria e a capacidade de ler e escrever. Com isso muitas pessoas foram estimuladas a voltar para a escola para entrar no programa.

O enfoque inicial não era técnico, mas de segurança, higiene e prevenção de acidentes no canteiro de obras. Só depois, os estudantes eram conduzidos a suas respectivas áreas de interesse. Os alunos recebiam todo um pacote de benefícios para estudar, como uniforme, refeição e transporte. Foram mais de 67 mil inscritos nos cursos, 37 mil qualificados, 26 mil pessoas empregadas, das quais 11 mil foram direcionadas para a usina. “Dê o máximo e receberá o máximo. Procuramos

▼ Teleférico do Morro do Alemão, no Rio de Janeiro: projeto de mobilidade urbana e inclusão social



GEOFUND

Estaqueamento de Obras Especiais



Abri 2014

CAIS LOAD-IN Pontal - PR



Outubro 2014

Estacas Off-Shore Comp. 40 A 65 metros



Estaca Raiz em Rocha
Φ 500mm



Parede Diagrama



Jet Grouting
Φ 160 L de 30 metros



Estaca Escavada
Embutida em Rocha

(11) 3031-7069

www.geofund.com.br

demonstrar nossa confiança e respeito por essas pessoas e o nosso compromisso com o objetivo do programa, que não era somente gerar um emprego, mas permitir uma evolução profissional de cada um” destacou Cardilli lembrando a cartilha de Norberto Odebrecht.

Um país ainda com fronteiras a serem desbravadas

De uma década para cá, o Brasil avançou na construção de hidrelétricas, mudando o vetor deste tipo de empreendimento que até então se concentrava nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do País. As obras das usinas de Santo Antônio e de Jirau, no Estado de Rondônia, a usina de Belo Monte, no Pará, e a usina de Teles Pires, no extremo Oeste do Mato Grosso, deixam claro que o Brasil não abrirá mão de explorar seu potencial hidrográfico, mesmo nas regiões distantes.

A construção de Teles Pires foi retratada pela revista Grandes Construções em sua edição 42, de outubro de 2013, na matéria A nova fronteira de energia em plena floresta amazônica. Os Estudos de Inventário da Bacia Hidrográfica do Rio Teles Pires aprovados pela Aneel, indicaram, em julho de 2006, o potencial de construção de um conjunto de seis usinas

hidrelétricas, totalizando uma geração de cerca de 3.600 megawatts (MW) na bacia, da qual a Usina Hidrelétrica Teles Pires, com potência instalada de 1.820 MW, é responsável por 50,55%.

A obra está incluída no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e o investimento totaliza R\$ 4 bilhões, metade desse valor aplicado nas obras. Depois do leilão, foi criada a Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A, Sociedade de Propósito Específico (SPE), responsável por construir e fazer operar a UHE Teles Pires, constituída pelas empresas Neoenergia (50,1%), Eletrobras-Eletrosul (24,5%), Eletrobras-Furnas (24,5%) e Odebrecht Energia (0,9%).

A UHE Teles Pires aperfeiçoou o projeto de engenharia original, propondo a instalação de apenas cinco turbinas (364 MW cada uma), mantendo a mesma potência instalada de 1.820 MW – no projeto inicial aprovado em leilão estavam previstas seis turbinas. O Consórcio Construtor Teles Pires foi contratado em regime EPC (Engineering, Procurement and Construction), sendo formado pelas Odebrecht, Voith, Alstom, PCE e Intertechne.

Do ponto de vista da gestão da obra, o consórcio construtor propôs um novo modelo de distribuição de trabalhadores

ao longo da implantação do projeto, buscando maior racionalização da ocupação das áreas, evitando a concentração em apenas um núcleo e facilitando o acesso dos trabalhadores às instalações de apoio e serviços, assim como refeitório e acomodações. Ao mesmo tempo, foi pensada uma distribuição dos empregos diretos ao longo da obra, diminuindo a concentração no pico, e a decisão de contratação de 45% dos trabalhadores na região, além de implantação do Programa de Qualificação Profissional Continuada – Acreditar, desenvolvido pela construtora Odebrecht.

Para reduzir o número de trabalhadores, inicialmente previsto para 7 mil, optou-se pelo uso de equipamentos de grande porte, capazes de suportar altas cargas de trabalho, praticamente ininterruptas. Foram investimentos US\$ 180 milhões de dólares em equipamentos novos para atender às obras. O investimento inclui desde sistemas de corte e dobra de aço, formas diferenciadas e equipamentos de terraplenagem de maior porte e capacidade operacional. Dentre os equipamentos utilizados, estão guindastes de alto desempenho, centrais de concreto, central de britagem e de concreto refrigerado, com água fria e central de gelo, além de diversos equipamentos de terraplenagem.

▼ Usina Hidrelétrica de Teles Pires, um dos destaques do PAC do governo federal





> ITAGUAÍ - RJ

**PARABENIZAMOS A
ODEBRECHT PELOS SEUS 70 ANOS
E NOS ORGULHAMOS POR
FAZER PARTE DESSA HISTÓRIA DE
PARCERIA E SUCESSO, POR
QUASE 30 ANOS, NO BRASIL
E NO EXTERIOR!**



> ANGOLA - PRP



> ANGOLA - PRP



> PRO-SUB

PRÉ-FABRICADOS MARCHETTI
EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS

 **Manoel
Marchetti**

RUA 03 DE MAIO | Nº61 | CENTRO | IBIRAMA - SC
WWW.MARCHETTI.IND.BR

60 ANOS
Manoel Marchetti



> ITAGUAÍ - RJ



LINHA 4 DO METRÔ DO RIO SEGUE EM RITMO ACELERADO

Estação Jardim Oceânico, na Barra, está 100% escavada, sendo a terceira da linha que ligará a Barra da Tijuca a Ipanema a atingir esse status

Na futura Estação Jardim Oceânico da Linha 4 do Metrô (Barra da Tijuca – Ipanema), foram concluídas as obras de escavação no corpo da estação e já estão sendo construídas as plataformas de passageiros e salas técnicas, próximo ao “mergulho”, trecho inclinado que se ligará à ponte estaiada, por onde os trens vão chegar e deixar a estação. Das seis estações da Linha 4, esta é a terceira a finalizar este tipo de serviço: as estações São Conrado e Nossa Senhora da Paz também estão completamente escavadas.

Na Barra da Tijuca, ainda há atividades de armação e concretagem da laje de fundo e a construção do rabicho de 350 metros, o que vai permitir futura expansão da linha em direção ao Recreio.

Para construir a Estação Jardim Oceânico, às margens da Lagoa da Tijuca, foi necessário rebaixar o lençol freático, que fica a apenas dois metros de profundidade naquela região. Por isso, aproximadamente 400 bombas hidráulicas funcionam dia e noite, permitindo o trabalho no canteiro. Para garantir a impermeabilização da

estação e dos acessos de passageiros, toda a estrutura de concreto foi revestida por uma manta especial, técnica moderna e segura que também foi usada nas fundações do Ground Zero, edifício construído no local do World Trade Center, em Nova York. Esse material é internacionalmente reconhecido pela sua durabilidade e resistência à umidade e aos altos níveis de salinidade. Depois que a obra terminar, os equipamentos serão desligados e o lençol freático subirá normalmente sem impactar a estação.

◀ A estação Jardim Oceânico foi inteiramente revestida por uma manta especial impermeabilizante

A partir do primeiro semestre de 2016, quando a linha entrar em operação, o tempo de viagem entre a Barra da Tijuca e Ipanema será de 13 minutos. Para Botafogo, o passageiro levará 23 minutos e, até o Centro serão 34 minutos. A viagem até a Estação Uruguai será de 50 minutos. Aqueles passageiros que vieram da Pavuna, no extremo da Zona Norte da cidade, para a Barra, vão levar 1h20, com transbordo na Estação General Osório, em Ipanema. Hoje, este trajeto com metrô e integração fica em 2h20.

A Linha 4 do Metrô do Rio de Janeiro (Barra da Tijuca—Ipanema) é uma obra do Governo do Estado do Rio de Janeiro e vai transportar, a partir de 2016, mais de 300 mil pessoas por dia e retirar das ruas cerca de 2 mil veículos por hora/pico. Com a nova linha, o passageiro poderá utilizar todo o sistema metroviário da cidade com uma única tarifa.

Serão seis estações (Jardim Oceânico, São Conrado, Gávea, Antero de Quental, Jardim de Alah e Nossa Senhora da Paz) e aproximadamente 16 quilômetros de extensão.

Estações “verdes”

As estações da Linha 4 do metrô carioca terão iluminação natural num conceito arquitetônico que valoriza a claridade da cidade. Panos de vidro e claraboias tornam o ambiente mais agradável e harmônico. Na Estação Jardim Oceânico, na Barra, o Consórcio Construtor Rio Barra (CCRB) optou por um projeto ainda mais sustentável. A área externa estará integrada ao novo projeto de paisagismo da Avenida Armando Lombardi e, além das janelas de vidros laterais no alto do mezanino, com fendas que permitem a circulação de ar, um “telhado verde” vai cobrir a estação.



▲ Estação terá “teto verde”, que garantirá temperaturas mais amenas



Pioneira em formas de papelão desde 1960

Temos orgulho de fazer parte de seus empreendimentos.
Odebrecht, parabéns por sua história, que continuemos trabalhando pelas melhores alternativas para a Construção Civil.



Tecnologia



Compromisso

Tel: (11) 2651 67 19

vendas@dimibu.com.br

www.dimibu.com.br





▲ A Estação São Conrado terá claraboias de 16 metros de diâmetro para assegurar a iluminação natural

No canteiro central das pistas haverá um gramado florido, que cobrirá toda a extensão da Estação Jardim Oceânico com vegetação. No trecho elevado ficará o ecotelhado, que tem a vantagem de promover isolamento térmico no subsolo e garantir um diferencial estético e ambiental. Aberturas pequenas e médias neste gramado complementam o trabalho de paisagismo, servindo como pontos de captação de luz para o interior da estação.

A ideia foi do diretor de Engenharia da RioTrilhos, o arquiteto Heitor Lopes de Sousa Jr., que sugeriu aproveitar a área do canteiro central sem edificações e circulação de pedestres para construir uma espécie de onda que se eleva suavemente e retorna ao solo a partir da cobertura vegetal existente. Segundo ele, o projeto vai trazer bem estar aos passageiros e à população que passa no entorno, contribuindo ainda para a redução no consumo de energia na estação.

“A cobertura vegetal dos ecotelhados

permite uma troca de calor e umidade bem mais amena que as coberturas convencionais. A sensação de confinamento natural de construções subterrâneas é bastante amenizada nesta estação. O teto elevado permite que a luz natural penetre no seu interior e estabeleça uma integração com o ambiente externo”, explica o arquiteto. “Cores, texturas e painéis artísticos complementam a experiência sensorial de conforto e bem estar sugeridas pela arquitetura”.

Nas laterais do teto verde, estão as fachadas envidraçadas que poderão ser vistas da movimentada Avenida Armando Lombardi, a 5,70 metros do nível da calçada. Quem passar pelo elevado do futuro mergulhão também conseguirá ver o ecotelhado da estação e os elementos projetados para complementação da captação de iluminação natural instalados no teto.

“A arquitetura consegue preservar características naturais e garante o bem estar

do usuário, para que eles possam usufruir de um ambiente o mais saudável e agradável possível”, diz o diretor da RioTrilhos.

O arco do vão central terá 68 metros de comprimento e 10,7 metros de largura, o que corresponde à parte mais estreita do corpo da estação. Ele será feito de concreto, mas os pontos de luz cavados no gramado, fechados com vidro, também vão permitir a entrada de luz. Circundado por vidraças e aberturas laterais, que facilitam a circulação do vento, o arco estará a 12 metros de altura da área de circulação de passageiros.

Já na Estação São Conrado, no acesso de passageiros na Estrada da Gávea, em frente ao Supermercado Extra, e no acesso próximo à Rocinha vão ganhar claraboias de 16 metros de diâmetro sobre as áreas das bilheterias e catracas. Pelo teto envidraçado, a luz solar vai iluminar o espaço a 16 metros de altura e dar mais vida aos acessos à estação subterrânea.

TER UM **SOFTWARE DE GESTÃO**
SEM COMPLICAÇÕES. JÁ PENSOU NISSO?
O SIENGE NA NUVEM JÁ.

O QUE VOCÊ **NÃO**
PRECISA FAZER
COM O SIENGE

- ☐ BACKUP
- ☐ ATUALIZAÇÃO
DE VERSÃO
- ☐ ACESSO REMOTO
- ☐ NO-BREAK
- ☐ INSTALAÇÃO E
MANUTENÇÃO
DE SERVIDORES
- ☐ CLIENTE/SERVIDOR
- ☐ SERVIDOR DE REDE
- ☐ LICENÇA FULL / LIGHT



Pensando em deixar você mais próximo do seu negócio, o Sienge desenvolve soluções que conectam os dados da sua empresa com os passos da tecnologia presente em sua vida. Conheça nossas soluções para dispositivos móveis, nuvem e ensino a distância integrado ao sistema.

www.sienge.com.br/simples

SAIBA MAIS SOBRE O ERP NÚMERO 1
DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO.



sienge[®]

CONECTADO AO FUTURO

Volvo promove atualização na sua linha de caminhões no Brasil, incorporando aos veículos elevado nível de tecnologia para garantir mais segurança, economia e conectividade a diversos instrumentos de controle da operação



◀ Nova Linha F de caminhões Volvo incorpora tecnologia de ponta para tornar os veículos mais eficientes, seguros e rentáveis

A Volvo acaba de fazer no Brasil a maior atualização de sua linha de caminhões desde que começou a produzir no País. A linha F, que sintetiza o estado da arte em tecnologia aplicada no transporte, chega com uma série de inovações que tornam os caminhões mais eficientes e rentáveis. São soluções que dão maior produtividade à operação, maior rentabilidade, mais conforto e segurança ao motorista, nas mais diversas atividades do transporte.

As novidades começam pelo temporizador de marcha lenta, uma inovação bastante esperada pelo setor, para diminuir tanto o consumo de combustível como o desgaste do motor. “O preço do diesel corresponde, na média, a até 50% da planilha de custos do transportador. Este sistema ajuda na operação de transporte”, afirma Glênio Karas, engenheiro de vendas da Volvo. Outra novidade é o alternador de alta eficiência, dispositivo que diminui o consumo de energia no caminhão, poupando-a para situações onde possa ser mais útil e adequada. “Tudo na nova linha foi pensado para maximizar os benefícios e minimizar os gastos desnecessários”, destaca Alberto Neumann, gerente de estratégia de produto de caminhões do Grupo Volvo América Latina.

Uma palavra-chave na nova linha de caminhões da Volvo é conectividade. Este é o conceito-base de uma série de

tecnologias embarcadas nos novos veículos, agora mais inteligentes, proporcionando um melhor nível de interatividade homem-máquina. Uma dessas novidades tecnológicas é o I-See, um sistema que lê a topografia da estrada e memoriza estas informações e, durante viagens futuras pela mesma rodovia, usa estes dados para gerenciar de forma mais eficiente as trocas de marchas e o uso do freio motor e baixar o consumo de diesel.

Também é novidade o My Truck é um aplicativo para smartphones que reproduz muitas das funções exibidas no painel de instrumentos do caminhão. O motorista e o transportador podem, mesmo longe do veículo, ter acesso a uma série de informações vitais sobre o status do caminhão, lendo no smartphone os níveis do combustível, do óleo, do líquido de arrefecimento e do Arel 32.

“Informação à distância e rápida é um elemento fundamental para que o transportador possa tomar decisões acertadas e aumentar a produtividade de sua frota”, lembra Alexander Boni, gerente de caminhões da linha F.

“Além das inovações agora introduzidas, a nova linha F chega ao mercado com as tradicionais tecnologias de segurança ainda mais precisas”, ressalta Bernardo Fedalto, diretor de caminhões da Volvo no Brasil. O novo FH pode

vir equipado, por exemplo, com o ESP (Controle Eletrônico de Estabilidade), ACC (Piloto Automático Inteligente), LKS (Monitoramento da Faixa de Rodagem), entre outros itens de segurança.

O ESP é um moderno equipamento que reduz a possibilidade de derrapagem e capotagem em curvas. “A principal função do ESP é detectar situações de perigo para o veículo e, quando necessário, atuar rapidamente de forma a prevenir um eventual acidente”, diz Deonir Gasperin, engenheiro de vendas da Volvo. Quando o caminhão entra numa curva com uma velocidade maior que a necessária, por exemplo, o sistema automaticamente reduz o torque do motor e faz uma aplicação individual dos freios nas rodas, corrigindo a trajetória da composição.

O ACC é um mecanismo que auxilia o motorista a manter o caminhão a uma distância constante e segura do veículo que se encontra à frente. Ele reduz o risco de, em caso de distração ou em uma situação inesperada, por exemplo, o condutor do caminhão colidir com um outro veículo que está trafegando em uma velocidade menor à sua frente. O dispositivo agora conta com um aviso de colisão e frenagem de emergência projetado no para-brisas.

Outra tecnologia disponível é o LKS (Lane Keeping System). O sistema alerta o motorista caso o veículo saia da faixa de rodagem em virtude de um descuido ou desatenção, e é muito útil para evitar acidentes casuais, mas muito graves. Este mecanismo integra também um moderno dispositivo – o DAS, o Detector de Nível de Atenção. O equipamento é acionado automaticamente quando o condutor apresenta um estilo de condução irregular, zigzagueando o veí-

culo na pista, um comportamento característico de fadiga e sonolência ao dirigir.

Conforto e segurança

Outra importante mudança é a nova cabine do FH, um metro cúbico maior internamente, o que garante muito mais conforto e segurança, tanto durante a jornada de trabalho como nas horas de descanso do motorista, significando, entre outros benefícios, 300 litros a mais de espaço para armazenamento e guarda de objetos.

A nova linha Volvo tem ainda uma suspensão dianteira totalmente nova. Ela recebeu uma nova geometria das molas e também uma nova calibragem dos amortecedores. E melhorou ainda mais a dirigibilidade do FM em altas velocidades, tornando também a direção mais firme em mudanças de faixas, ultrapassagens e em curvas.

Fora de estrada

Um dos destaques da nova Linha F é o caminhão FMX, com tração integral, vocacionado para operação fora de estrada, em atividades como construção civil, mineração e agronegócio. O FMX pode sair de fábrica a partir de agora com configurações de eixos 6x6 e 4x4. "São caminhões que podem transitar melhor em terrenos irregulares em virtude de sua maior capacidade de tração", diz Bernardo Fedalto, diretor de caminhões da Volvo no Brasil.

Na configuração 6x6 cavalo mecânico, ele pode ser utilizado com vários tipos de implemento, desde tanque e bitrem até tritrem, para uma série de aplicações específicas, como veículo-bombeiro ou de resgate, para ser operado em aeroportos e até no segmento florestal, pois é um caminhão bastante robusto, que pode vencer rampas e topografias ruins com mais facilidade.

"É uma configuração que o torna muito

versátil", afirma Glênio Karas, engenheiro de vendas da Volvo. Nesta configuração de eixos, o Volvo FMX pode sair de fábrica com motorização que vai de 380cv a 540cv de potência. Ele também pode sair como um veículo rígido, que pode ser acoplado a um reboque, dependendo das necessidades do transportador.

A Volvo ainda está oferecendo o FMX com configuração de eixos 4x4 rígido. É um veículo também destinado para aplicações de nicho, como resgate ou bombeiro, por exemplo. Como ele tem tração nas quatro rodas e é também muito robusto, pode ser utilizado em operações mais severas. "Na versão 4x4, o FMX pode sair de fábrica equipado com um motor de 370cv, ou de 380cv", diz Deonir Gasperin, engenheiro de vendas da Volvo.

Oferta ampliada

Além do 6x6 e do 4x4, a Volvo está lançando o FM com as configurações de eixos 4x2 e 6x2 cavalos mecânicos, e 4x2, 6x2 e 8x2 rígidos, estes últimos com a possibilidade de saírem equipados com motores com 370cv de potência, ou com motores de 380cv de potência. "São veículos que serão muito úteis em atividades de apoio, seja em mineração e cana-de-açúcar ou em outros tipos de operações severas", observa Alvaro Menoncin, gerente de engenharia de vendas da Volvo.

Outra opção que a Volvo oferece é o FMX 8x4 com 50 milímetros a mais de altura entre o eixo e o solo. É um veículo com maior capacidade de trafegar em pisos ruins, bastante útil, por exemplo, para ser acoplado a caçambas e guindastes, em operações dos segmentos de mineração e construção. Os caminhões receberam reforços estruturais, o que tornou a suspensão traseira mais robusta.



► Novo FMX, projetado para operação fora de estrada, nas atividades de construção civil, agronegócios e mineração

Você quer conhecer o segredo de um líder?



Caçamba meia-cana Rossetti. As maiores mineradoras do país já conhecem.

ROSSETTI
EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS
Tradição e credibilidade rodando juntas.

Matriz: Guarulhos - SP
11 2191-0900

Fábrica: Betim - MG
31 2191-1200

www.rossetti.com.br

facebook
Curta

NOVA LINHA TEM VÁRIAS OPÇÕES EM FINANCIAMENTOS, SEGUROS E CONSÓRCIO

A Volvo Financial Services Brasil oferece alternativas competitivas para aquisição da nova linha de caminhões Volvo. “Somos um banco especializado no segmento de transporte e com uma ampla gama de soluções integradas para atender as necessidades dos transportadores e agregar valor aos negócios”, afirma Márcio Pedroso, presidente da Volvo Financial Services América Latina.

A Volvo Financial Services é uma or-

ganização do Grupo Volvo responsável pelo financiamento dos produtos da marca. No mercado brasileiro, oferece também soluções competitivas em seguros e consórcio. “A nova linha de caminhões terá diversas opções de financiamento, entre as quais o Finame e o CDC desenvolvidas sob medida para cada cliente”, afirma Valter Viapiana, diretor comercial para caminhões e ônibus do Banco Volvo.

Com prazos de até 60 meses, as opções de financiamento atendem aos mais variados segmentos de transporte. A linha de Finame é a modalidade mais utilizada para aquisição de caminhões pelos clientes, sejam transportadores autônomos ou empresas de pequeno, médio e grande porte. O financiamento via repasse do Finame pode ser contratado na modalidade PSI, TJLP ou pelo Pro-Caminhoneiro.



A opção CDC (Crédito Direto ao Consumidor) também apresenta vantagens, como a facilidade de contratação e parcelas fixas, do início ao final do contrato. Para segmentos afetados pela sazonalidade da produção, o Banco Volvo oferece o Financiamento Sazonal, via CDC, que ajusta as parcelas de acordo com o fluxo de caixa do cliente. “Assim, o cliente desembolsa menos dinheiro durante o período de ingresso menor de recursos”, destaca Viapiana.

Para o lançamento, a modalidade Finame PSI, com prazos até 60 meses e taxas de 0,49% ao mês será um dos grandes diferenciais aos transportadores, seja para ampliação ou renovação da frota. “Sempre procuramos entender as necessidades dos clientes e, desta forma, apresentar as melhores soluções de financiamento de acordo com o segmento de atuação”, resume Viapiana.

Seguros competitivos

A nova geração dos caminhões Volvo

chega com custos muito competitivos para contratação de seguros. Na promoção de lançamento, os preços do seguro são fixos, independente da classe de bônus e da localização do cliente. Para os caminhões pesados da nova linha F, o valor é R\$ 16.990,00, enquanto que para os semipesados da linha VM com caixa de câmbio I-Shift o valor é R\$ 8.500,00.

“Com os Seguros Volvo, os transportadores têm a possibilidade de contratar coberturas específicas para o seu segmento de atuação, além de benefícios exclusivos combinados com as soluções de pós-venda do Grupo Volvo, como os planos de manutenção e o treinamento de motoristas”, explica Adriano Merigli, diretor da área de consórcio e seguros da Volvo Financial Services.

Consórcio com 400 participantes

Os clientes também poderão planejar a aquisição dos novos caminhões FH, FM, FMX e VM por meio do Consórcio

Volvo. Para a nova linha Volvo, por exemplo, o Consórcio Volvo está lançando um grupo especial de até 400 participantes, 100 meses de duração e parcelas reduzidas até a contemplação. Neste exclusivo grupo, as parcelas das mensalidades são de 0,5% do valor da carta da categoria da carta de crédito escolhida.

O consórcio é uma excelente modalidade de aquisição para os transportadores que querem ter uma programação de investimentos ao longo do tempo, independentemente das oscilações do mercado. “Com o consórcio, o transportador garante um processo contínuo de renovação e ampliação da frota”, destaca Merigli.

A Volvo Financial Services é uma divisão de negócios financeiros do Grupo Volvo, presente em mais de 40 países, onde desenvolve soluções integradas para dar suporte às vendas em todos os segmentos de atuação da marca – caminhões, equipamentos de construção e ônibus.

ASTEC DO BRASIL

SOLUÇÕES GLOBAIS DE PROCESSAMENTOS

Insuperável robustez.

Alta produtividade.

Garantia Astec do Brasil.

Facilidade de manutenção e operação.

Tecnologia e design avançados.

Assistência técnica e reposição de peças local.



TECNOLOGIA E DESIGN QUE ACOMPANHAM
SUA PRODUÇÃO A MAIS DE 100 ANOS.

Av. Tales Chagas, 1952 - Célia - Vespasiano / MG - Cep: 33.200-000 Tel: +55 31 3514 0600
vendas@astecdobrasil.com / www.astecdobrasil.com





INOVAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA DESENVOLVIMENTO DO NEGÓCIO

A M&T EXPO – Feira e Congresso Internacionais de Equipamentos para Construção e Mineração é considerada a principal vitrine de lançamentos e tecnologia para o setor na América Latina. Desde 1995, o evento tem trazido para o mercado inovações nas máquinas que, anos depois, se tornaram padrão no segmento, como por exemplo, os equipamentos com cabine fechada. É possível destacar, ainda, as novidades tecnológicas em sistemas hidráulicos, em linhas de transmissão e motorização, que trouxeram benefícios em termos de sustentabilidade, produtividade, precisão, potência e agilidade.

Na feira, os visitantes também têm a oportunidade de conhecer novos equipamentos. As escavadeiras hidráulicas, motoniveladoras articuladas, equipamentos compactos, minicarregadeiras, entre outros, são exemplos de máquinas que foram trazidas pelas mais importantes fabricantes do setor para serem expostas, pela primeira vez no Brasil, durante a M&T EXPO. E, nos dias atuais, são usadas em larga escala em obras de infraestrutura, mineração e edificações.

Para Hugo Ribas Branco, diretor de Operações e Feiras da So-

bratema – Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração, a tecnologia é uma característica preponderante da feira e define com muita clareza seu papel para o setor. “Por esse motivo, a campanha de comunicação da edição de 2015 destaca esse atributo e, também, o seu viés mais econômico”, explica. “O evento, nesses quase vinte anos, tornou-se um fator de confiança para os empresários e um termômetro para mensurar o ânimo do mercado. Em 2009, o montante de negócios estimado chegou a R\$ 1 bilhão”, acrescenta.

Com o intuito de ressaltar o objetivo da M&T EXPO, que é trazer inovação e tecnologia voltadas para o desenvolvimento de novos negócios e relacionamento, a campanha tem como slogan: “A Feira onde os negócios acontecem”. “A evolução tecnológica aplicada ao mercado traz muitos benefícios para o mercado, tais como o aumento de produtividade, a redução de custos e o menor impacto ambiental. E isso é o que a feira tem levado ao setor durante esse período”, afirma Barbosa.

De acordo com Paula Araújo, gerente de Brand Marketing



► Hugo Ribas: foco na disseminação da informação qualificada

A VERISSIMO parabeniza o grupo ODEBRECHT pelos seus 70 anos de contribuição a construção da Infraestrutura de nosso País.

Somos gratos pela confiança em nós depositada pelo grupo ODEBRECHT nos últimos anos, certos de que nos projetos em curso e nos futuros estaremos a altura dos desafios a fim de manter a importante parceria.



(Foto: Ponte Ferroviária sobre o Rio Petti em Barão dos Cocais/ MG)

A VERISSIMO se destaca na prestação de serviços de fundações especiais para Viadutos, Pontes, Pieres, Dolphins de Amarração/ Atracação, com larga experiência em obras embarcadas sobre Plataforma Flutuante ou sobre Cantitravel, atuando desde Agosto/ 2008 em todo território nacional.

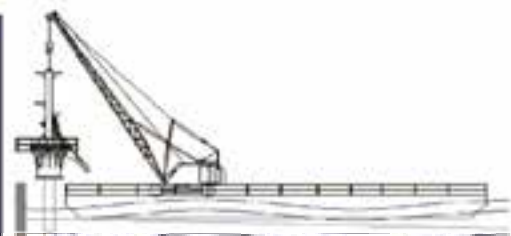
Executamos estacas escavadas de grande diâmetro (80 cm a 250 cm) em terra firme e em lâmina de água, perfuradas em solo por intermédio de lama polimérica ou embutidas em rocha através do processo de circulação reversa através de perfuratriz tipo Wirth e Roller Bits.

Também executamos cravações de estacas tubulares ou pré-moldadas de concreto com martelos hidráulicos a percussão com massa batente até 16 toneladas.

Temos em nosso imobilizado, plataformas flutuantes desmontáveis com suficiente estabilidade e rigidez ao embarque de guindastes até 250 toneladas cuja montagem no canteiro de obras levam menos de 10 dias.



(Foto: Ponte Ferroviária sobre o Rio Grande em Iturama/ MG)



- M&T Expo é tradicionalmente um termômetro do ânimo do mercado

da New Holland Construction, a M&T EXPO é palco de encontro dos principais fabricantes do setor de equipamentos e máquinas para infraestrutura e construção. “Ela cumpre bem o seu papel de apresentar as novidades e tecnologias do setor para participantes, consumidores e, claro, o fato de possuir grande capacidade de geração de negócios e parcerias para as empresas expositoras”, destaca. Outro ponto levantado por Paula é a diversificação e a preocupação dos organizadores na profissionalização do evento, “que nos permite experimentar tecnologias das mais diversas não só na execução da estrutura, mas também na apresentação dos nossos produtos e serviços”.

Na campanha de comunicação, ainda estará em destaque a comemoração dos 20 anos da feira, que será celebrada durante a realização da M&T EXPO 2015 - 9ª Feira e Congresso Internacionais de Equipamentos para Construção e 7ª Feira e Congresso Internacionais de Equipamentos para Mineração, de 9 a 13 de junho, no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, em São Paulo. Para evidenciar essa data comemorativa, estão sendo divulgados depoimentos e experiências de importantes empresários do setor que vêm participando do evento. Uma das iniciativas, nesse sentido, foi a publicação, nas edições de setembro e o outubro da Revista Grandes Construções, do Momento M&T EXPO, que en-



trevistou as empresas apoiadoras desde a primeira edição do evento.

M&T EXPO CONGRESSO

Uma iniciativa da Sobratema, a M&T EXPO 2015 terá uma novidade nesta edição. A partir de agora, a feira passa a incorporar o Congresso ao próprio título do evento, o que reforça a proposta de propiciar ao visitante um ambiente de amplo acesso à informação, difusão de novas tecnologias e conhecimentos do segmento.

Essa mudança foi motivada pelo caráter da feira, que é apresentar tendências, tecnologia e negócios. “Em todas as suas edições, sempre foram promovidos seminários, congressos e encontros técnicos por considerar de extrema importância a disseminação de informações que agreguem valor para o crescimento profissional e para o dia a dia do trabalho”, destaca Hugo Ribas Branco, diretor de Operações

e Feiras da Sobratema.

Assim, como a campanha de comunicação e marketing da feira destaca o desenvolvimento de tecnologias para fomentar novos negócios e relacionamentos, a campanha criada para o Congresso ressalta seu relevante papel do conhecimento e da troca de informações e experiências entre os profissionais para a evolução do setor de equipamentos para construção e mineração. O slogan escolhido para a campanha é “Aqui o setor se desenvolve”.

O Congresso será realizado paralelamente à feira e contará com seminários, que terão palestras para discutir temas relacionados ao setor de máquinas e equipamentos para construção. O evento é destinado a executivos, empresários, engenheiros, técnicos e profissionais dos principais fabricantes, distribuidores e locadores de equipamentos, construtoras, mineradoras e pedreiras, e de representantes de entidades setoriais e órgãos governamentais.

M&T EXPO 20
A N O S
DE 9 A 13 DE JUNHO DE 2015
SÃO PAULO/SP | BRASIL

MAIS INFORMAÇÕES:

Sobratema

Tel: +55 (11) 3662 4159
mtexpo@sobratema.org.br

Sobre o Congresso

www.sobratemacongresso.com.br
Tel: +55 (11) 3662 4159
sobratema@sobratema.org.br

Realização



Local



GRANDES
CONSTRUÇÕES

IMIGRANTI
Exhibition & Convention Ctr

WWW.MTEXPO.COM.BR



▼ Túnel do Trecho Norte do Rodoanel, onde foram empregadas as fibras sintéticas Viapol

SINTÉTICOS SÃO NOVA OPÇÃO DE REFORÇO ESTRUTURAL

O mercado de macrofibras sintéticas cresce no Brasil e bate de frente com as soluções de telas soldadas de aço para reforço estrutural do concreto

Ainda engatinhando no país do aço, as fibras sintéticas começam a entrar no terreno onde as telas metálicas soldadas reinam soberanas, com uso em 70% das obras onde podem ser aplicadas. O metal ganha mais espaço se considerarmos os 13% das fibras metálicas, outra alternativa às telas soldadas. Sobram então os 17% de participação do material sintético. Os números são da Viapol, tradicional fabricante de soluções de impermeabilização e que também atua no mercado emergente de fibras sintéticas para construção civil. Já a multinacional Elastoplastic Concrete (EPC), que faz parte das empresas entrantes no Brasil, acredita que as macrofibras de Polipropileno possuem um share menor ainda no mercado brasileiro – abaixo de 5% das obras, se comparado às outras soluções. De acordo com a Viapol, os materiais sintéticos passaram a ser usados com maior intensidade no Brasil a partir de 2007, e

um dos principais apelos das fibras compostas por polímeros é solucionar a corrosão sofrida pelas estruturas metálicas. Outro fator de entrada seria a capacidade de controlar as fissuras no processo de cura sem perder as vantagens estruturais. Além do mercado de massa, a aposta da fabricante é a adoção dos polímeros em obras de grande porte. Casos recentes podem ser citados, incluindo os túneis do Trecho Norte do Rodoanel e as linhas de metrô no Rio e em São Paulo. O ponto em comum é a ampliação do conhecimento das construtoras sobre as fibras sintéticas estruturais. José Eduardo Granato, gerente Comercial da área de Química para Construção da Viapol, explica que a solução foi especialmente bem aceita na construção de túneis. As razões, segundo ele, incluem a promessa de redução significativa nos custos e prazos da obra. Ele lembra ainda que as fibras sintéticas eliminam a necessidade



STAND 45

Confiabilidade e Inovação



Tirantes RocsoloTM Ancoragem por resina



Bombas para via seca e via úmida

Tels.: (11) **4703-3175/2858-5188**

Fax: (11) **4148-4242**

www.cpbconcretoprojetado.com.br
vendas@cpbconcretoprojetado.com.br



◀ Macrofibras de Polipropileno estão sendo agregadas ao concreto em pisos industriais, com excelentes resultados

de direcionar mão-de-obra e material para estabilizar as pressões do solo, além de montar andaimes e preparar toda a estrutura de telas soldadas.

Granato explica que as fibras sintéticas são adicionadas diretamente na mistura do concreto, onde os filamentos com 50 mm de comprimento e 1,0 mm de diâmetro podem ser espalhados de modo uniforme. A mistura com elementos estruturais também tem a alternativa de ser diretamente projetada contra a parede do túnel, sem a necessidade de colocação das telas de aço. “As telas metálicas são tradicionais, porém o desempenho e a aplicação das macrofibras sintéticas trazem economia de 15%. Em comparação com as fibras metálicas – outra opção – a redução chega a 8%”, diz.

Marcelo Quinta, diretor do escritório brasileiro da Elastoplastic Concrete (EPC), destaca outros diferenciais das macrofibras sintéticas. De acordo com ele, elas possuem alto módulo de elasticidade, podendo atingir até 15 Giga-pascal (GPa) de resistência à tensão. Os benefícios incluem ainda o baixo ponto de fusão em relação ao aço, o que permite a expulsão mais eficiente do vapor de água do concreto em caso de incêndios. Por derreter a temperaturas acima de 1.000 C, o aço “turbina” o rachamento do concreto nas estruturas onde está aplicado, o que a fibra sintética não faz. Ao ser adicionado com fibras sintéticas,

o concreto também amplia sua resistência de deformação, causando menos fissuras ao perder água e endurecer.

O mercado visualizado por Quinta inclui os segmentos como piso industrial, onde a empresa já tem experiências bem sucedidas no Brasil. Ele também defende os valores de redução de custos em relação às telas soldadas. Para o executivo, os 15% citados por Granato são reais. As fibras sintéticas, adicionadas à mistura do concreto, podem ser projetadas logo após a retirada do material escavado nos túneis. “O concreto fica protegido na camada mais superficial e é distribuído homogeneamente”, detalha. Quinta avalia que a dosagem ideal de mistura estaria entre 5 e 7 kg/m³ de concreto, com fibras de 50 mm de comprimento e aproximadamente 0,90 mm de diâmetro. A especificação vale tanto para concreto projetado como para o pré-moldado, além da fabricação de anéis de concreto pré-fabricado que reforçam as paredes de túneis.

A briga não se restringe às telas soldadas. Para a Viapol, nem as fibras de aço são páreo para o material sintético. No comparativo entre os dois tipos de fibra para uso como reforço estrutural, inclusive com as mesmas dimensões, a sintética sai no lucro. As de aço diminuiriam os custos, mas apresentariam desvantagens, incluindo o peso. Enquanto a proporção de fibras sintéticas na mistura é

de 4 kg/m³, as metálicas apresentam de 25 a 30 kg/m³. “Em razão do peso maior e da flexibilidade menor, a reflexão das fibras metálicas é de aproximadamente 25%, enquanto o das sintéticas não ultrapassa 10% desperdiçados”, conclui Granato. Nas condições ideais de dosagem dos traços do concreto e do equipamento utilizado na projeção, ele ainda afirma que é possível obter uma reflexão abaixo de 6%.

Outro problema apontado estaria no desgaste causado nos equipamentos de bombeamento por conta da abrasividade dos metais. É o caso do acabamento superficial em pisos industriais, onde as pontas das fibras de aço não dobram facilmente e precisam ser retiradas com alicate. Já a oxidação ataca a durabilidade das telas de aço: além de enfraquecer a resistência da estrutura, o concreto pode sofrer com a pressão exercida e causar rompimento, com fissuras expostas na superfície. Por meio delas, a entrada de água da chuva e outras intempéries climáticas corrompem a integridade de toda a estrutura.

Para avançar mais, os dois especialistas entrevistados destacam a necessidade de uma normatização específica. Para Granato, apesar da fibra sintética ser pouco utilizada no país, há iniciativas positivas. Ele cita os esforços da Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural (Abece) e da Associação Nacional de Pisos e Revestimento de Alto Desempenho (Anapre) em promover a criação de uma norma exclusivamente brasileira. Se aprovada uma normatização brasileira, as construtoras locais teriam um parâmetro tropicalizado em vez de continuar a seguir as especificações americanas. E nesse cenário futuro, com a aprovação da norma técnica brasileira, o entrevistado da Viapol prevê que 50% do mercado de reforço estrutural possa ir para as opções com fibra sintética, o que representaria um volume de quase quatro vezes o atual.



CONTEÚDO LOCAL: REVISITANDO LA FONTAINE

Alberto Machado Neto*

Não existe país desenvolvido sem uma indústria de transformação desenvolvida. Inegavelmente, dentro da indústria de transformação, a maior contribuição para o desenvolvimento vem da produção de bens de capital que, por ser a fábrica de fábricas, tem maior efeito multiplicador na geração de emprego e renda que os demais segmentos.

Infelizmente, nos últimos anos, esse papel tem sido ignorado e, vez por outra, essa mesma indústria tem sido responsabilizada por vários problemas da economia nacional, onde, na maioria dos casos, não tem qualquer poder de decisão.

Não é culpa da indústria se estamos comprando gasolina lá fora pagando mais caro do que a estamos vendendo no mercado doméstico, causando grandes prejuízos para a Petrobras.

Não é culpa da indústria se o governo incentiva o consumo, que, por consequência, aumenta a inflação e que faz com que Copom mantenha elevadas taxas de juros, o que prejudica ainda mais a competitividade dos fabricantes locais.

Não é culpa da indústria se os atrasos na entrega ocorrem por motivos alheios à sua vontade, como por mudanças de projeto, por demora na liberação de recursos, por demora na obtenção de licenças ou por atrasos na finalização das licitações, fatos que conduzem a compras sem prazos viáveis para um fornecedor local.

Não é culpa da indústria se não existe uma política industrial que abranja toda a cadeia de valor e se o governo atua adotando medidas localizadas que, de maneira geral, acabam fazendo efeito negativo nos setores não

beneficiados.

Há muitos exemplos, mas basta citar a redução do IPI dos automóveis, que aumentou a quantidade de veículos em circulação, ocasionando aumento na demanda de gasolina e, desse modo, tirando o Brasil da situação de autossuficiência naquele energético, depois de termos sido até exportadores por um longo período.

Nesse rol de medidas localizadas podem ser incluídos os regimes especiais, a guerra fiscal, os acordos bilaterais, entre outros.

A exigência de conteúdo local nos contratos de concessão, um dos poucos alentos para a indústria aqui instalada, de uma hora para outra, virou o principal culpado pela situação em que se encontra a Petrobras e pelo desinteresse de muitas empresas de petróleo que, após a quebra do monopólio, passaram a atu-



ar no Brasil.

Será que foi por causa do conteúdo local que as "majors" de origem americana não se interessaram pelo leilão de Libra? Ou foi porque existem alternativas mais atraentes fora do Brasil?

Vale destacar que nenhuma empresa de petróleo jamais pagou mais caro para comprar uma máquina sequer fabricada localmente com o fito de ajudar o desenvolvimento da indústria nacional. As poucas vezes que, por ventura, isso ocorreu foi para viabilizar os projetos de governo (exemplo: a revitalização dos estaleiros), para viabilizar fornecimentos estratégicos quando não foi possível comprar no exterior (exemplo: equipamentos submarinos), quando no passado mais distante não dispunha de divisas para importação ou para facilitar a manutenção futura.

É bom esclarecer à opinião pública que a dificuldade para obter índices de conteúdo local compatíveis com o que foi acordado nos contratos de concessão não é decorrente de ineficiência da indústria. Na verdade, o segmento industrial é a maior vítima dos problemas que o setor de petróleo e gás vem enfrentando no país. As multas ora aplicadas pela ANP pelo não cumprimento das cláusulas de conteúdo local ainda dizem respeito à fase de exploração, fase que é pouco intensiva no consumo de máquinas e equipamentos.

As empresas de petróleo estão fazendo campanha para "simplificar" ou até mesmo eliminar a exigência de conteúdo local. Se uma empresa de petróleo toma a decisão empresarial de sair do Brasil, uma das causas divulgadas é sempre a exigência de conteúdo local, quando, na verdade, decidiu sair porque o governo paralisou os leilões, decidiu sair porque existem alternativas de investimento melhores fora do Brasil, decidiu sair porque é muito complicado, burocrático e caro operar aqui, entre outros motivos.

Estamos perdendo talvez a maior oportunidade da história para passar o Brasil da categoria de "emergente" para a de "emergido" e, o que é pior, estamos até correndo o risco de torná-lo "submergido" em termos de parque industrial.

Para exemplificar, em 2013, somente a Petrobras investiu R\$ 104 bilhões. Desse valor, menos de 8% foram destinados à indústria local de máquinas e equipamentos, enquanto que os dados históricos da indústria do petróleo indicam potenciais entre 25% e 30% dos investimentos totais, o que daria algo entre R\$ 25 e R\$ 30 bilhões. Esses valores representam quase a metade do que todo o setor representado pela Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq) faturou em 2013. Logo, poderíamos ter fornecido muito mais a partir do Bra-

sil, gerando emprego e renda locais.

De 2003 até 2013, pelos dados do Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (Prominp), os investimentos da Petrobras cresceram 490%, enquanto que, pelos dados do IBGE, a indústria de bens de capital cresceu 138% e a indústria de máquinas e equipamentos para o setor de petróleo e gás cresceu pouco menos de 40%.

A resposta pronta é muito fácil: a indústria nacional não vende porque não é competitiva, mas aprofundando um pouco mais a análise, vamos concluir que quem não é competitivo é o Brasil e, em consequência, toda a cadeia de valor envolvida também não é competitiva, haja vista que necessita de instrumentos como o Repetro (N.R.: Regime Aduaneiro Especial de Exportação e Importação de bens destinados à exploração e à produção de petróleo e gás natural), para viabilizar a sua existência, dispositivos estes que não atingem todos os segmentos de maneira isonômica. Se continuarmos nesse ritmo, logo entraremos para a OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo), não pela grande produção de petróleo, mas pela semelhança que teremos com a maioria dos países daquele cartel.

Todos nós conhecemos a Fábula de La Fontaine "O Lobo e o Cordeiro", a história de um lobo faminto que queria "almoçar" o cordeiro e, por mais que o cordeiro sempre apresentasse contra argumentos para as razões citadas pelo lobo, acabou sendo devorado.

A moral dessa fábula foi colocada pelo autor como "A razão do mais forte é sempre a melhor", mesmo que não seja verdadeira. Algo bem parecido está acontecendo com o conteúdo local.

() Alberto Machado Neto é diretor executivo de petróleo, gás natural, bienergia e petroquímica da ABIMAQ*



Soluções para trabalhos em altura



Art Life Design

PLATAFORMAS & MANIPULADORES

Locação, Vendas, Manutenção e Treinamento

+55 41 3555-1020



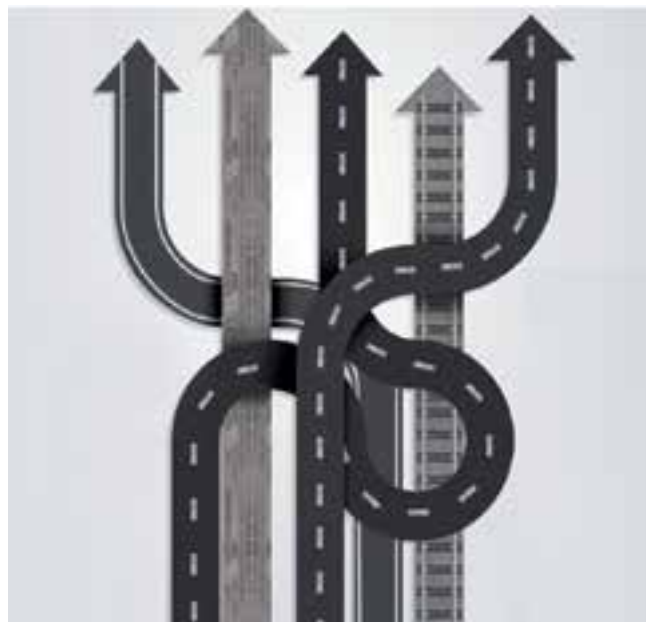
MOBILIDADE URBANA EM DISCUSSÃO

Autoridades federais, estaduais e municipais, grandes construtoras e operadoras de transportes confirmaram que têm encontro marcado no Fórum Movecidades, Encontro Nacional de Mobilidade Urbana, que será realizado em São Paulo entre os dias 3 e 5 de dezembro, no Hotel Golden Tulip Paulista Plaza, em São Paulo (SP).

Promovido pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), o evento contará, em sua abertura, com a presença do Secretário Nacional de Transportes e Mobilidade do Ministério das Cidades, Raphael Resende Neto, que apresentará um panorama e os critérios de distribuição dos investimentos da União para desenvolver a mobilidade nas cidades brasileiras. Em seguida, representantes de secretarias estaduais e municipais de transportes urbanos apresentarão seus planos locais de expansão.

Aspectos como regulação, modelos de negócios e alavancagem econômica dos projetos de mobilidade serão abordados por executivos de construtoras, consórcios e concessionárias do setor. No período da tarde, uma rodada de estudos de casos analisará aspectos tecnológicos, administrativos e operacionais do VLT Santos, Metrô de Porto Alegre, BRT do Rio de Janeiro e Metrô de São Paulo.

A agenda do segundo dia iniciará com uma mesa colaborativa com os líderes das principais associações do setor, que apresentarão suas propostas para construir a mobilidade do futuro. Logo



após, especialistas de órgãos de transporte apresentarão questões relacionadas com o planejamento da mobilidade urbana, integração de modais, equação tarifária e sistemas de bilhetação. O evento se encerrará com a segunda rodada de estudos de caso, que terá MetroBahia de Salvador, Supervia e Metrô do Rio de Janeiro, além de uma análise prática da BR 448 – Rodovia do Parque, na região metropolitana de Porto Alegre.

A programação especial pós-fórum será uma visita técnica à Linha 15-Prata do Metro de São Paulo, com uma análise in loco das particularidades técnicas e operacionais do Monotrilho de maior capacidade do mundo.

Para conferir a programação completa (que ainda pode sofrer alterações) e os nomes dos palestrantes confirmados, visite o site do evento: www.informagroup.com.br/movecidades

BRASIL

NOVEMBRO

NT EXPO 2014 – De 11ª 13 de novembro, no Expo Center Norte, Pavilhão Vermelho, em São Paulo (SP). Promoção da UBM.



Telefone: (11) 5585-4355
Fax: (11) 5585-4359
Site: <http://www.cipanet.com.br>
E-mail: cipa@cipanet.com.br

FIMAI - 16ª FEIRA INTERNACIONAL DE MEIO AMBIENTE INDUSTRIAL E SUSTENTABILIDADE. De 11 a 13 de

novembro, no Expo Center Norte, Pavilhão Azul, em São Paulo (SP). Promotora: Ambiente Press Produções SS Ltda.



Tel.: (11) 3917-2878
Fax: (11) 3917-2878
E-mail: rmai@rmai.com.br
Site: www.ambientepress.com.br

FEIPPETRO 2014 - 10ª FEIRA BRASIL PETRÓLEO E GÁS. De 11 a 14 de novembro, no Centro de Convenções da Bahia, Salvador (BA). Promoção da Feiras Delfim Marketing e Congressos Ltda.



Tel.: (71) 3014-2054
Fax: (71) 3014-2056
E-mail: delfim@multifeirascongressos.com.br
Site: <http://www.multifeirascongressos.com.br>

TENDÊNCIAS NO MERCADO DA CONSTRUÇÃO – Dia 12 de novembro, no Espaço Hakka, em São Paulo (SP). Promoção: Sobratema.



Tel.: (11) 3662-2183
E-mail: sobratema@sobratema.org.br
Site: <http://www.sobratema.org.br>

**A FEIRA ONDE
OS NEGÓCIOS
ACONTECEM**

**DESDE 1995, A M&T EXPO
TEM SUPERADO TODAS
AS EXPECTATIVAS DE
PÚBLICO E DE
VENDAS. JUNTOS,
FAREMOS A
EDIÇÃO DE
2015 AINDA
MELHOR.**



A M&T Expo Máquinas e Equipamentos, Feira e Congresso, segundo seus expositores e visitantes, é o evento do setor da construção que mais gera negócios, tecnologia e conhecimento. Em 2015, a M&T EXPO terá mais de: 500 expositores, 1.000 marcas, 110.000 m² de área e 54.000 visitantes com alto poder de decisão e influência.

DE 9 A 13 DE JUNHO DE 2015 | SÃO PAULO/SP | BRASIL | GARANTA JÁ A SUA ÁREA WWW.MTEXPO.COM.BR

Realização



**GRANDES
CONSTRUÇÕES**

Local



IMIGRANTES
Resumo & Construção/Ciência

M&T EXPO
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

9ª Feira e Congresso Internacionais de Equipamentos para Construção e
7ª Feira e Congresso Internacionais de Equipamentos para Mineração



**RENEX SOUTH AMERICA 2014-
FEIRA INTERNACIONAL DE
ENERGIAS RENOVÁVEIS.** De 26 a
28 de novembro, no Centro de Eventos
Fiergs, em Porto Alegre (RS). Promoção
da Hannover Fairs Sulamérica Ltda.



INFO
Tel.: (41) 3027 6707
E-mail: hmsp@hanover.com.br/
hmsr@hanover.com.br
Site: www.hanover.com.br

Tel. +55
Fax +55 41 3029 6486
hmcwb@hanover.com.br

INTERNACIONAL Novembro

BAUMA CHINA. De 25 a 28
de novembro, no Shanghai New
International Expo Center, em Shanghai,
China. Organização: Messe Muenchen

International, MMI (Shanghai) Co., Ltd.,
CCMA – China Construction Machinery
Association, CCPIT–MSC – China Council
for the Promotion of International Trade –
Machinery Sub-Council, e CNCMC – China
Construction Machinery Co., Ltd.



INFO
Tel.: +86 21 20205500
Fax: +86 21 20205655 / 20205666
E-mail: baumachina@mmi-shanghai.com
Site: www.bauma-china.com

INSTITUTO OPUS DIVULGA AGENDA DE CURSOS PARA 2014

O Instituto Opus, programa da Sobratema voltado para a formação, atualização e licenciamento - através do estudo e da prática - de operadores e supervisores de equipamentos, divulga sua programação de cursos para o ano de 2014. Os cursos seguem padrões dos institutos mais conceituados internacionalmente no ensino e certificação de operadores de equipamentos e têm durações variadas. Os pré-requisitos necessários para a maioria são, basicamente, carteira nacional de habilitação (tipo D), atestado de saúde e escolaridade

básica de ensino fundamental para operadores e ensino médio para os demais cursos. Desde sua fundação, o Instituto OPUS já formou cerca de 6.000 colaboradores para mais de 350 empresas, ministrando cursos não somente no Brasil, como também em países como a Venezuela, Líbia e Moçambique. Veja a seguir a tabela com os temas e cronograma dos cursos. Mais informações pelo telefone (11) 3662-4159 - ramal 1981, ou pelo e-mail opus@sobratema.org.br.

PRODUTIVIDADE E SEGURANÇA



**TER AS MELHORES
PESSOAS TRABALHANDO
PARA VOCÊ É DIFÍCIL,
MAS TER O MELHOR DAS
PESSOAS TRABALHANDO
PARA VOCÊ É POSSÍVEL.**

O Instituto Opus já formou, preparou e certificou mais de 5 mil profissionais envolvidos na operação de equipamentos para construção e mineração. São mais de 400 empresas no Brasil e no Exterior, que reconhecem o Instituto Opus como referência em excelência nos cursos ministrados em suas unidades e "In Company". Para aumentar a capacitação de seus profissionais, conte com a experiência do Instituto Opus.

Mais informações:
55 11 3662-4159
www.sobratema.org.br



DESENVOLVIMENTO
HUMANO E PROFISSIONAL

2015
MARÇO
SÃO PAULO
NA EXPO REVESTIR



QUEM É GRANDE SEMPRE APARECE

Começou a corrida pelas 100 posições mais disputadas da construção civil nacional.

A 11ª edição do Ranking ITC, que acontecerá em março de 2015 dentro da Expo Revestir – no Transamérica Expo Center em São Paulo –, reunirá as maiores Construtoras do Brasil em uma noite de muitas homenagens e descontração. **Uma oportunidade única para clientes e fornecedores.**

Faça parte desta grande festa! Mais informações no site: www.rankingitc.com.br



IDEALIZAÇÃO E REALIZAÇÃO



SUSTENTABILIDADE



PATROCÍNIO PRATA



PATROCÍNIO BRONZE



APOIOS INSTITUCIONAIS



(11) 3527-7525

(11) 3527-7539

amarildoleal@itc.etc.br

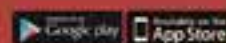
ADQUIRA A LINHA COMPLETA DO GUIA SOBRATEMA

REFERÊNCIA PARA QUEM PROCURA INFORMAÇÕES
TÉCNICAS A RESPEITO DOS EQUIPAMENTOS
COMERCIALIZADOS NO BRASIL

MAIS DE 2.000 EQUIPAMENTOS DIVIDIDOS EM DUAS EDIÇÕES.

2013-2015
MANUSEIO DE CARGA
TRANSPORTE VERTICAL
TRABALHO EM ALTURA

2014-2016
ESCAVAÇÃO
CARGA
TRANSPORTE
CONCRETO
PAVIMENTAÇÃO



DISPONÍVEL TAMBÉM PARA
TABLETS E SMARTPHONES
(SOMENTE PARA CONSULTA)



WWW.GUIASOBRATEMA.ORG.BR | TEL: 11 3662 4159

PATROCÍNIOS 8ª EDIÇÃO



GUIA - COTA OURO

GUIA - COTA PRATA



8º SEMINÁRIO NACIONAL

MODERNAS TÉCNICAS RODOVIÁRIAS

FLORIANÓPOLIS
SANTA CATARINA
23 a 26 de novembro de 2014

PALESTRAS TÉCNICAS

- ⇒ Nanotecnologia na Pavimentação
 - ⇒ Tecnologias de Avaliação do Pavimento
 - ⇒ Mobilidade e Acessibilidade
 - ⇒ Novas Tecnologias de Revestimentos Asfálticos
 - ⇒ Inovações em Equipamentos Rodoviários
 - ⇒ Concessão Rodoviária
 - ⇒ Pavimento de Concreto
 - ⇒ Conservação de Rodovias
 - ⇒ Reciclagem de Pavimento
 - ⇒ Ligantes Asfálticos de Alto Desempenho
 - ⇒ Misturas Asfálticas Mornas
 - ⇒ Pontes e Viadutos Rodoviários
 - ⇒ Logística e Infraestrutura de Transporte
 - ⇒ Investimentos e Financiamentos para o setor
- ⇒ Estabilização de Encostas e Taludes
 - ⇒ Instrumentação de Obras Rodoviárias
 - ⇒ Segurança Rodoviária

MESA REDONDA

- ⇒ Controle de Qualidade nas Obras Rodoviárias

SESSÃO TÉCNICA

- ⇒ Pesquisa e Inovação

VISITA TÉCNICA

- ⇒ Visita Técnica às obras da PONTE ESTAIADA DE LAGUNA, na BR 101

Garanta a sua vaga
Faça sua inscrição no site
www.ace-sc.com.br

Promoção



ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE ENGENHEIROS

Centro de Eventos ACE • Rua Cap. Euclides de Castro, 360 • CEP: 88.080-010 • Florianópolis • SC
Fone: (0xx48) 3248 3553 • Fax: (0xx48) 3248 3500 • ace@ace-sc.com.br • www.ace-sc.com.br



PROGRAMAÇÃO 2014 - CURSOS SEDE OPUS

NOVEMBRO

RIGGER	17 A 21/ NOV
SUPERVISOR DE RIGGING	24 A 27/ NOV
GESTÃO DE FROTAS	12 A 14/ NOV
GESTÃO DE PNEUS	10 E 11/ NOV

DEZEMBRO

RIGGER	08 A 12/ DEZ
GERENCIAMENTO DE EQUIP	01 E 02/ DEZ

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANUNCIANTE	PÁGINA	SITE	ANUNCIANTE	PÁGINA	SITE
8º CONGRESSO	81	http://ace-sc.com.br/ace1/	KOMATSU	53	www.komatsu.com.br
ALUMNI	45	www.alumni.net.br	LIEBHERR	15	www.liebherr.com
ARMCO	29	www.armcostaco.com	LINTEC-IXON	9	www.lintec-ixon.com.br
ASTEC	67	www.astecworld.com/astec-do-brasil.html	M&T Expo 2015	77	www.mtexpo.com.br
ATLAS COPCO	35	www.atlascopco.com.br	MARCHETTI	59	www.marchetti.ind.br
CASE CE	39	www.casece.com.br	MARKO SISTEMAS	73	www.marko.com.br
CATERPILLAR	12 e 13	www.caterpillar.com.br	MARQUISE	17	www.grupomarquise.com.br
CERAMICA ATLAS	11	www.ceratlas.com.br	NEW HOLLAND (DPR)	5	www.pecacompreconewholland.com.br
CPB	71	www.cpbconcretoprojetado.com.br	NOVA TECNA	47	www.novatecna.com.br
DIMIBU	61	www.dimibu.com.br	PLASTIBRAS	55	www.plastibras.ind.br
DIVINAL	7	www.divinalvidros.com.br	RIWAL	75	www.riwal.com/brasil
FORNECEDORA MÁQUINA	19	www.fornecedoramaquinas.com.br	ROSSETI	65	www.rossetti.com.br
GASCOM	23	www.gascom.com.br	SH FORMAS	21	www.sh.com.br
GEOFUND	57	www.geofund.com.br	SOFTPLAN	63	www.softplan.com.br
GERDAU	4ª CAPA	www.gerdau.com.br	SOLARIS	2ª CAPA	www.solarisbrasil.com.br
GUIA SOBRATEMA 2014/2016	80	www.guiasobratema.org.br	TEC. BARRAGEM	41	www.tecbarragem.com.br
HERRENKNECHT	31	www.herrenknecht.com	TRANSDATA	51	www.transdata.com.br
INSTITUTO OPUS	78	www.sobratema.org.br/opus	TRIMAK	37	www.trimak.com.br
ISOESTE	27	www.isoeste.com.br	VERÍSSIMO FUNDAÇÕES	69	www.verissimofundacoes.com.br/fundacoes
ITC	79	www.itc.etc.br	VOLVO CE	3ª CAPA	www.volvoce.com
ITUBOMBAS	33	www.itubombas.com.br			

ROAD INSTITUTE. TRANSFORMANDO CONHECIMENTO EM RENTABILIDADE.



O Road Institute é uma iniciativa da Volvo Construction Equipment para a capacitação de clientes e distribuidores em equipamentos de construção rodoviária: motoniveladoras, vibroacabadoras, compactadores de solo e asfalto. Sediado em Curitiba, o Road Institute conta com uma equipe de experts no assunto, uma área total de mais de 10.000 m² destinada a atividades práticas e com a melhor e maior pista de testes de vibroacabadoras da América Latina, incluindo inclinações e superelevações para simular as mais diversas condições de operação.

Confira a programação completa e inscreva-se nos treinamentos para construção rodoviária oferecidos pelo Road Institute no site www.roadexperts.com.br.

WE KNOW THE ROAD. WE KNOW THE WAY.

Volvo Construction Equipment



Para abrir novos caminhos, nosso país tem a força do aço Gerdau. **A força da transformação.**



O aço da Gerdau tem a força da transformação.

Diminuir distâncias é uma forma de conectar pessoas e gerar mais desenvolvimento. Para criar novos caminhos, o aço da Gerdau se transforma. Reciclamos milhões de toneladas de sucata para produzir aço de qualidade, que vai continuar abrindo horizontes para o futuro.



www.gerdau.com