

Edição 59 - 2013  
ABR | MAI | JUN



# Martins Lanna

**Mineradora é referência nacional no mercado de agregados**

AREIA E BRITA - ABRIL | MAIO | JUNHO - Nº 59

Pirâmide Extração ganha prêmio inédito para a mineração paulista

Segunda assembleia geral da Anepac acontece em Fortaleza

# É hora de colocar seus investimentos na balança.

Deixe de lado o controle através do volume e aproveite todo o material.

Pese com a 900i, a balança da Toledo para pesar caminhões.

Seu negócio muito mais lucrativo, ágil e seguro.



Ligue 0800 55 41 22  
[www.toledobrasil.com.br](http://www.toledobrasil.com.br)

**TOLEDO**

**E**m sua última assembleia geral, em Fortaleza (CE), a Anepac deliberou por voltar ao tema “venda a peso”, pois, após muitas discussões, essa modalidade de venda ainda não é praticada em sua totalidade pelo setor de agregados.

É inegável a vantagem do uso da unidade de peso (tonelada) em relação à unidade de volume (metro cúbico) para a comercialização de agregados. Mas, como, por décadas, o metro cúbico foi a forma praticada no comércio de areia e brita, esperava-se que haveria alguma resistência à mudança. Entretanto, após um longo período de discussão, não é mais possível admitir que haja alguma dúvida sobre sua evidente vantagem, principalmente para os produtores.

Para estes, ter uma balança na saída da empresa é uma grande economia de tempo e de custos, pois não haverá dúvidas sobre a quantidade que está sendo carregada no caminhão, seja próprio ou de terceiros. Não haverá discussão com o comprador ou transportador, não haverá necessidade de se fazer uma medida empírica baseada no “olhômetro”, não precisará de funcionário para “medir” quantos “metros” estão sendo carregados. Com as modernas balanças, poderão emitir notas fiscais automaticamente. Enfim, uma série tão grande de vantagens que é difícil acreditar que haja produtores que resistam ao uso da tonelada.

Há ainda outra grande vantagem: a segurança no transporte de seu produto até o destinatário. Um caminhão carregado dentro das normas, o que somente a pesagem garante, será um veículo mais seguro, com menor chance de envolver-se em acidentes no percurso, pois não forçará seu sistema de frenagem e o motor não trabalhará fora de seu limite, trazendo benefícios palpáveis, como menos manutenção, menos consumo de pneus, combustíveis e lubrificantes, menos emissão, enfim, menos custo ao proprietário, mais vida útil e melhor preço de revenda.

Observe-se que o vendedor do produto (no caso areia ou brita) tem também responsabilidade para com o terceirizado em caso de acidentes. Segurança no transporte de seu produto é um dos itens que mais preocupa a empresa socialmente responsável. Várias empresas têm

programas específicos de segurança, não somente com sua frota, como com terceirizados. Esses programas têm reduzido significativamente os acidentes em percursos, mesmo em países onde a cultura de segurança no trânsito é ruim, como na América Latina e na África. Há metas a serem atendidas tanto para sua frota como pelos terceirizados, juntamente com programas rigorosos de treinamento. O terceirizado que não estiver dentro da meta é excluído e deixa de transportar para a empresa.

Muitos produtores argumentam que, mesmo com pesagem, o terceirizado pode parar em outro produtor e comprar mais sem nota, usando a nota emitida pela primeira empresa. Em caso de ser detido o caminhão e constatado o sobrepeso, a empresa que emitiu a nota sofre a penalidade. É um argumento que não anula a vantagem da pesagem sobre o “olhômetro” do metro cúbico. Isso também pode ocorrer com quem vende por metro cúbico. Nesses casos, basta, à empresa socialmente responsável, adotar medidas drásticas: o transportador terceirizado que for flagrado com sobrepeso deve ser sumariamente excluído de sua lista de transportadores. As empresas podem listar esses transportadores irresponsáveis e comunicar a sua associação de produtores para que todos passem a deixar de transportar com eles. Com o tempo, esses maus profissionais serão reduzidos ao mínimo e só transportarão para empresas também irresponsáveis.

Várias tratativas foram feitas com autoridades (secretarias de transporte, polícia rodoviária, concessionárias de rodovias, etc.), mostrando os inegáveis benefícios da medida, mas com óbices administrativos e operacionais intransponíveis. Então, chegou o momento de os produtores assumirem o compromisso firme de somente vender areia e brita em toneladas. Todos os produtores associados à Anepac e às associações e sindicatos de produtores de agregados passam a vender a peso. Ninguém pode impedir que os produtores o façam. É uma medida positiva e socialmente responsável, que vai trazer segurança a quem transporta areia e brita, eliminar maus profissionais e melhorar sobremaneira a imagem do setor. ■



ISSN – 1518-4641  
EDIÇÃO 59 – ABRIL | MAIO | JUNHO 2013

Publicação trimestral da ANEPAC – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS ENTIDADES DE PRODUTORES DE AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL  
Endereço: Rua Itapeva, 378 Conj. 131 CEP: 01332-000 São Paulo – SP  
E-mail: anepac@uol.com.br | Site: www.anepac.org.br  
Tel. | Fax: 11 3171 0159

#### Conselho Editorial

Fernando Mendes Valverde  
Gláucia Cuchierato  
Daniel Debizzi Neto

#### Diretoria

Presidente Executivo: Fernando Mendes Valverde  
Diretor: Daniel Debizzi Neto

#### Conselho Administrativo

Presidente: Ednilson Artioli (SP)  
Vice-presidente: Gustavo Rosa Lanna (MG)  
Marco Aurélio Eichstaedt (SC)  
Antero Saraiva Junior (SP)  
Luiz Eulálio Moraes Terra (SP)  
José Luiz Machado (RS)  
Sandro Alex de Almeida (RS)  
Fábio Rassi (GO)  
Fauaz Abdul Hak (PR)  
Rogério Moreira Vieira (RJ)  
Alexandre Chueri Neto (SP)  
Adilson José Otto (SP)  
Marcelo Gandolfi Siqueira (SP)

#### Conselho Fiscal

Luiz Eulálio M. Terra  
Fábio Rassi  
Sérgio Pedreira de Oliveira Souza (BA)

Areia e Brita é uma revista de âmbito nacional de 4.500 exemplares dirigida às empresas de mineração de areia e brita do país, principais prefeituras municipais, governos estaduais, construtoras e outros segmentos que tenham, direta ou indiretamente, vinculação com o setor de agregados para a indústria de construção civil. As matérias assinadas são de responsabilidade de seus autores, não refletindo, necessariamente, a opinião da Anepac. Sua reprodução é livre em qualquer outro veículo de comunicação, desde que citada a fonte.

**Jornalista Responsável:** Wagner Marques (MTb 29099)

**Editoração:** Matheus Moura

**Revisão:** Dyrce Araújo

**Colaboraram nesta edição:** Lilian Braga e Talita Biancardi

**Fotos:** Arquivo

**Impressão:** Copcentro

**Tiragem:** 4.500 exemplares

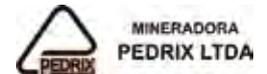
**Editada por:** Supera Comunicação  
Rua Marcondes Salgado, 132, Vila Adyana, São José dos Campos, SP  
Tel.: (12) 3942-1120  
www.superacomunicacao.com.br

Contatos Publicitários: 11 3228 9290

# Entidades associadas



# Empresas mantenedoras



## Artigo

Consumo de agregados: demanda setorial permaneceu aquecida em 2012 .....	6
--	---

## Mercado

TAV em processo licitatório .....	7
-----------------------------------	---

## Artigo

Polêmica na mineração de areia no leito do rio Jacuí (RS) .....	8
---	---

## Em pauta

Anepac realiza Assembleia em Fortaleza .....	11
--	----

## Artigo

HP200 – Transformando seixo rolado em areia de alta qualidade .....	14
---	----

## Destaque

Martins Lanna é modelo em produção e sustentabilidade .....	16
---	----

## Artigo

Venda a peso e limite legal: um desafio para os produtores de agregados no Brasil .....	24
---	----

## Mineração

Prêmio inédito para a Mineração Paulista .....	25
--	----

Notícias internacionais .....	30
-------------------------------	----

Notícias nacionais .....	39
--------------------------	----

## Consumo de agregados: demanda setorial permaneceu aquecida em 2012

**Bolivar Raphael M. Lacerda**  
**Fernando M. Valverde**

Os agregados para a construção (basicamente areia e pedra britada) são parte integrante da cadeia da construção como insumos minerais essenciais na composição do concreto (em torno de 75%) e pavimento asfáltico (80 a 90%), além de serem utilizados in natura como gabiões, lastro ferroviário, revestimentos, dentre outros. Participam na construção de praticamente todos os itens definidores de melhoria da qualidade de vida, como equipamentos urbanos (ruas, avenidas, viadutos, habitação e até lazer dentre outros) e infraestrutura, tais como saneamento básico, rodovias, ferrovias, portos, aeroportos e outros.

O crescimento ocorrido em toda a cadeia produtiva da construção em 2012 reservou ao setor de agregados um aumento de demanda na ordem de 6% em relação ao ano de 2011. Há que se considerar que o PIB nacional apresentou um crescimento medíocre de 0,9% no mesmo período. A estimativa de agregados para 2012 era de cerca de 716 milhões de toneladas, sendo que a demanda em 2011 atingiu 674 milhões de toneladas.

Areia para a construção atingiu a ordem de 424 milhões de toneladas, e a pedra britada, cerca de 292 milhões de toneladas em nível nacional.

Na Região Metropolitana de São Paulo, em 2012, segundo estimativa do Sindipedras/SP, houve o consumo de 35,2 milhões de toneladas de brita, o que representou um acréscimo de 6,6% em relação ao ano de 2011. Por sua vez, o consumo de areia foi estimado em 51 milhões de toneladas. Registra-se que, quanto ao con-

sumo de cimento no Brasil, em 2012, houve um crescimento de 6,9% em relação ao ano anterior, conforme dados preliminares do SNIC.

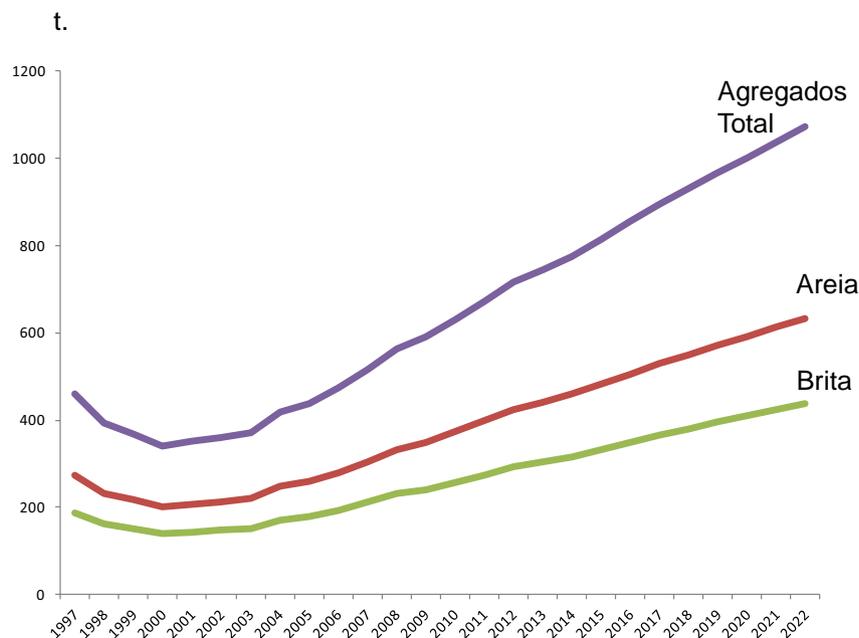
A projeção para o ano corrente indica um crescimento da ordem de 5% a 6% para o setor de agregados no país, considerando que os projetos de infraestrutura e habitação prosseguem em ritmo mais acentuado, baseado na perspectiva de um PIB em torno de 3,5% e indicadores positivos de crescimento como renda, nível de emprego e melhorias de crédito. Fatores adversos estão

relacionados à inflação nacional, que está atingindo limites superiores às metas estabelecidas, com estagnação da produção industrial, a despeito dos diversos incentivos concedidos pelo governo. Há de se considerar também a influência da economia mundial.

Por último, vale comentar que há uma carência significativa de estatísticas sobre o setor de agregados em vista da pulverização da atividade pelos diversos estados brasileiros, especialmente nos empreendimentos de areia. ■

### PREVISÃO DE CONSUMO DE AGREGADOS NO BRASIL

(em milhões de toneladas)



Fonte: Anepac/Sindipedras (SP)

## TAV em processo licitatório

O projeto do Trem de Alta Velocidade, sistema de transporte ferroviário de passageiros que ligará as cidades do Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas, tem previsão para ser concluído em 2019.

A Empresa de Planejamento e Logística (EPL), responsável por estruturar e qualificar o processo de planejamento integrado de logística no país publicou, em abril, o 2º Caderno de Perguntas e Respostas, que trata da contratação da empresa ou consórcio que irá gerenciar o trabalho das empresas responsáveis pelo projeto executivo, previsto para estar pronto em 2014. A expectativa é de que o início das obras aconteça em 2015.

Questionada sobre a previsão do consumo dos produtos agregados (brita e areia) e concreto e sobre as especificações exigidas para o uso desses materiais na obra, a EPL afirma que, no momento, não há como mensurar

ou obter essas especificações. Isso só será possível após a realização da licitação da 2ª etapa do TAV, quando será conhecido o consórcio vencedor da construção da infraestrutura.

Com previsão de início das operações para 2020, o novo sistema de transporte do país irá oferecer preços competitivos, conforto, segurança e o ponto principal: velocidade nas viagens. Além dessas vanta-

gens, o TAV proporcionará diversos benefícios ao transporte brasileiro, pois será possível ver, rapidamente, a redução de gargalos do transporte aeroportuário, rodoviário e urbano em áreas de maior densidade populacional. A EPL afirma ainda que dois resultados serão imediatos: a diminuição de congestionamentos e de acidentes nas rodovias. ■



**ANUNCIE NO ANUÁRIO ANEPAC 2013**

Garanta a oportunidade de expor sua empresa neste importante meio de comunicação do setor de agregados.

**Tiragem de 10.000 mil exemplares. Distribuição nacional.**

**PROMOÇÃO:**  
Tabela de preços sem reajuste para contratos que forem fechados até 15/06/2013!

**Para mais informações:** Idianara Lira - (11) 3171 0159 / [idianara@anepac.org.br](mailto:idianara@anepac.org.br)  
Anepac - Rua Itapeva, 378 - conj. 131 - 01332-000 - Cerqueira César - SP

## Polêmica na mineração de areia no leito do rio Jacuí (RS)

Ivam Luiz Zanette\*

No mês de janeiro, a imprensa gaúcha (Grupo RBS) veiculou, de forma repetitiva e intensa, em seus meios de comunicação (TV, rádio e jornal), notícias sobre uma suposta degradação ambiental do rio Jacuí provocada pela mineração de areia.

A série de reportagens teve seu foco centrado na presença generalizada de erosão nas margens do rio e queda de árvores da vegetação ripária, apontando ainda hipotético sumiço de mais de 100 praias e aumento de mortes por afogamentos no rio Jacuí. Tudo isso, segundo as reportagens, foi consequência de atividade de mineração muito próxima à margem.

As acusações são contundentes e conclusivas. No entanto, nas reportagens, os fatos são colocados de forma genérica, expostos de forma muito ampla, sem a indicação concreta do tipo de irregularidade e de sua localização, o que impossibilita que se discuta o problema de forma particularizada, isto é, caso a caso.

Com escassas e genéricas opiniões técnicas, fartos depoimentos de leigos, apontamentos generalizados e imagens sem identificação geográfica, as reportagens fazem relações do tipo causa e efeito simplista e, sob nosso ponto de vista, em muitos pontos, equivocada, principalmente no que tange apontar que os processos erosivos e as quedas de árvores presentes na margem do rio Jacuí decorrem da atividade de mineração que ali vem sendo executada. Como prova, são apresentados alguns barcos supostamente flagrados minerando nas proximidades da margem.

Ainda que se admita que estes barcos, supostamente flagrados, estivessem minerando próximos à margem (não foram apresentados data, hora nem local para que se possa

confrontar com as posições emitidas pelo aparelho de rastreamento via GPS), do ponto de vista técnico, não há como tecer afirmações categóricas de que a erosão e a queda de árvores que aparecem de forma generalizada ao longo do rio tenham como causa uma suposta mineração próxima à margem. Os dados são totalmente insuficientes para esse tipo de conclusão, principalmente se emitidas por leigos (repórteres).

Mesmo para técnicos especialistas, baseando-se em estudos técnico-científicos elaborados de forma sistemática, seria árdua a tarefa para tecer conclusões de forma tão enfática como as feitas pelos repórteres, visto que a erosão e a queda de árvores nas margens do rio Jacuí constituem fenômenos de alta complexidade, resultado de vários fatores que interagem entre si de forma intrincada. Os principais são: dinâmica natural do rio, construção de barragens, desmatamentos na bacia hidrográfica e, por fim, talvez o menos influente, areia na calha do rio.

O rio Jacuí possui uma ativa dinâmica erosiva, resultante de um intrincado e emaranhado conjunto de fatores, com destaque para a dinâmica natural, as barragens, o desmatamento das margens e a mineração.

Muito embora haja carência de estudos técnicos para se aquilatar a real contribuição de cada um dos fatores acima descritos, os dados disponíveis apontam, preliminarmente, que a erosão das margens no rio Jacuí, no trecho em foco, tem origem ligada preponderantemente a fatores de origem natural, e que os fatores antrópicos têm influência secundária. Estes, por vezes, agem como fatores de aceleração da ação erosiva natural e, por outras vezes, como fatores de desaceleração dos processos erosivos.



No que tange à acusação de sumiço de mais de 100 praias e redução de ilhas, provocadas pela mineração, também nos parece uma acusação não procedente, no mínimo exagerada. De qualquer forma, este seria um ponto tecnicamente fácil de elucidar confrontando imagens aéreas atuais com imagens de épocas anteriores aos títulos minerários. Bastaria que os repórteres especificassem a localização geográfica de cada uma das mais de 100 misteriosas ilhas que sumiram. Quanto ao aumento do número de afogamentos que foi relacionado à mineração, também não há estatísticas oficiais que indiquem este fato.

A série de reportagens da RBS oferta conclusões simplistas, sem embasamento técnico, cercadas de altas incertezas e, sob nosso ponto de vista, equivocadas, afrontando a boa técnica científica e a imagem de inúmeros profissionais altamente qualificados (geólogos, engenheiros de minas, hidrólogos, biólogos, etc.), pertencentes aos quadros técnicos de órgão públicos e das empresas mineradoras. Profissionais estes que, nos últimos anos, autorizaram ou monitoraram a mineração de areia no rio Jacuí, baseada em estudos técnicos que, diga-se de passagem, são altamente qualificados e compatíveis com os padrões internacionais para mineração de areia em leito de rio.

Assim sendo, é imperioso e urgente que a imprensa divulgue detalhes dos dados e das imagens que balizaram a reportagem, tais como as coordenadas geográficas dos flagrantes realizados, das feições erosivas apresentadas e das praias que, hipoteticamente, sumiram. Esses detalhes são indispensáveis para que, à luz da ciência, da boa técnica e da legislação profissional, os fatos apresentados sejam esclarecidos.

## PRINCIPAIS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A EROSIÃO DAS MARGENS DO RIO JACUÍ

### 1) Dinâmica natural

Sob nosso ponto de vista, este é o fator de contribuição largamente preponderante na ação erosiva do rio Jacuí. Os demais fatores citados, de origem antrópica, são secundários e agem de forma complexa e ainda não clara, acelerando ou reduzindo a ação erosiva natural.

No trecho em que é efetivada a mineração, o rio apresenta comportamento morfodinâmico meandrante na porção montante, com tendência para anastomosado à jusante. Em ambos os casos, a bibliografia disponível aponta como características marcantes intensa erosão lateral, intensa sedimentação e a constante mudança



de posicionamento de sua calha.

Em rios com este comportamento morfodinâmico, a erosão das margens e a queda da vegetação - que muitas vezes é apontada por leigos como degradação ambiental -, na maioria dos casos são feições naturais características de rios maduros.

As imagens abaixo, retiradas do Google Earth, mostram o segmento inferior do rio Jacuí. Desse modo, não é necessário muito esforço para visualizar as inúmeras e nítidas feições do tipo linhas de acresção e braços abortados resultantes da intensa migração lateral do rio, que se deu pela ação de

processos erosivo-sedimentares independente da presença do homem ou da vegetação nas margens. As marcas "cicatrices" de migração lateral do rio Jacuí são bastante nítidas, o que nos leva a crer que são recentes.

### 2) Construção de barragens

No rio Jacuí e em seus afluentes, foram construídas mais de duas dezenas de barragens (eclusas e geração de energias) que modificaram radicalmente o fluxo hidrodinâmico do rio e, conseqüentemente, a carga sedimentária. Barramentos de rios, em tese, contribuem para alterar a dinâmica erosiva, podendo acelerar a erosão por redução da carga sedimentária e formação de pontos de alto assoreamento. Por outro lado, podem amenizar a ação erosiva pela retenção das águas das enxurradas, diminuindo o pico das cheias.

### 3) Desmatamentos na bacia hidrográfica

A área ocupada pela bacia hidrográfica do rio Jacuí, originalmente, era constituída predominantemente por florestas e, secundariamente, por cam-



Figuras 01 (acima) e 02 – Imagem do Google Earth (Vale Verde). Nota-se a presença de antigos canais do Rio Jacuí (Braços abortados) que hoje constituem as Lagoas do Frade e da Estância. As setas amarelas apontam para locais onde a imagem ressalta inúmeras linhas de erosão/acresção recentes.



pos. Esta vegetação foi profundamente alterada (reduzida) provocando impermeabilização dos solos e redução abrupta da capacidade de infiltração das águas, com conseqüente aumento.

O resultado desta significativa impermeabilização dos solos é a diminuição da infiltração e o aumento do escoamento superficial. Assim sendo, as águas das chuvas alcançam, em pouco tempo, os rios, provocando enxurradas repentinas (a maioria das erosões dos rios está associada aos picos das enxurradas).

Teoricamente, essas enxurradas deveriam aumentar a erosão das margens, fato que só não é tão sentido tendo em vista que as águas das cheias repentinas são aprisionadas pelas represas e liberadas, posteriormente, de forma gradual.

#### 4) Mineração

Os levantamentos batimétricos semestrais mostram que o leito do rio é representado por uma superfície relativamente regular, sem grandes depressões (poços). Contudo, não há indícios de ravinamentos e/ou outros tipos de processos erosivos subaquosos.

Já os dados obtidos no monitoramento dos processos erosivos por marcos topográficos indicam que o avanço da erosão das margens está dentro do padrão erosivo histórico deste rio.

Em que pese a grande atividade minerária que se desenvolve no trecho e a significativa quebra da “correia” de transporte de sedimentos imposta pelas barragens, a baixa desestabilização morfodinâmica decorrente é explicada pela alta resiliência do rio em consequência de suas características intrínsecas: alta relação largura/profundidade (40/1 a 100/1), baixa decli-

vidade da lâmina d’água (0,0000105 m/m a 0,0000195 m/m), baixo nível médio das águas em relação ao nível do mar (4,3 m acima da barragem de Amarópolis e 1,1 m abaixo dela) e nível médio do leito abaixo do nível de base de erosão.

Por fim, cabe frisar que a extração de areia pode também agir como fator que contribui para amenizar os desequilíbrios introduzidos pelas outras ações antrópicas e assim, ao invés de acelerar, ela pode estar contribuindo para desacelerar os processos erosivos do rio.

Ao retirar areia acumulada na calha, na prática, a mineração está desobstruindo o canal, retirando obstáculos e rugosidades (bancos de areia), o que pode aliviar a pressão das águas sobre as margens durante as cheias, bem como reduzir o fluxo turbulento. Nesta linha de raciocínio, a extração de areia é importante, principalmente, à montante das barragens, ao passo que estas agem como barreira física de retenção (acumulação) de sedimentos. Caso não houvesse mineração de areia, a montante da barragem de Amarópolis, muito possivelmente, estaria em estágio avançado de assoreamento (obstrução da calha), podendo representar sérios problemas para as terras ribeirinhas (erosão e inundações). ■

**\*Ivam Luiz Zanette é geólogo.**



Figuras 03 (acima) e 04 – Imagem do Google Earth (G.Camara/Butiá montante barragem).. As setas amarelas apontam para locais onde a imagem ressalta inúmeras linhas de erosão/acresção recentes.

# Anepac realiza Assembleia em Fortaleza

No dia 5 de abril, foi realizada a segunda assembleia geral da entidade neste ano, em Fortaleza (CE). Foi a segunda vez, desde a sua criação, que os dirigentes da Anepac se deslocaram a Fortaleza para o evento. Os dirigentes dos diversos estados foram recepcionados pelo presidente do Sindibrita-CE, senhor Abdias Veras Neto, que aproveitou o encontro para informar que o sindicato vem trabalhando no sentido de reunir dados para a elaboração de um livro-documento que será lançado no mês de agosto. O livro pretende retratar a história do setor de brita no Estado do Ceará, que neste ano completa 30 anos de atividades.

Com uma pauta bastante abrangente, os assuntos discutidos na assembleia foram objeto de intensos debates, com destaque para a questão da venda e limite legal de peso - que deverá, inclusive, ser objeto de workshop, concomitante à realização da Construction 2013, no dia 5 de junho. Para este evento, já estão programadas as palestras do senhor Gustavo Lanna, vice-presidente do Conselho Administrativo da Anepac e diretor da Martins Lanna, que apresentará o trabalho "Case de sucesso de implantação da Venda e Limite Legal de Peso na Pedreira Martins Lanna e das Balanças Toledo sobre peso/eixo".

Outro assunto de destaque na assembleia foi a discussão de itens impactantes para o setor de agregados divulgados pela imprensa, até o presente, sobre o novo marco regulatório do setor mineral, especialmente a questão do prazo de lavra. Entendem os dirigentes da Anepac que, qualquer prazo menor do que aquele que será proposto para a mineração em geral (em torno de 35 a 40 anos, como vem sendo divulgado), prejudicará sensivelmente o setor. Isto porque as minerações de agregados estão necessariamente localizadas dentro do ambiente urbano, requerendo custos adicionais elevados para viabilizar as



Dirigentes da Anepac presentes no encontro

## Novo Marco Regulatório para o Setor Mineral

### a. Itens impactantes para o setor de agregados:

1. Mudança de regime
2. Prazo de lavra
3. Tributação
4. Segurança Jurídica
5. Descentralização
6. Sanções

### b. Agenda política para a Anepac

1. Explosivos: Responsabilidades, Ações e Plano de Segurança Previstos na Portaria COLOG 03/13;
2. ABDI – Projeto Agregados para a Construção: resultados de reunião em Brasília;
3. Redução do ICMS nos Estados;
4. Participação da Anepac no XV Congresso Brasileiro de Mineração;
5. 8º Prêmio Fiesp/Ciesp de Conservação e Reúso de Água;
6. Revista Areia & Brita: apresentação e atualização dos trabalhos previstos para a elaboração da Edição Especial: Mineração de Agregados e Sustentabilidade;

# Em pauta

operações de lavra, como a aquisição de terrenos no entorno do empreendimento, recuperação paisagística da área, trabalhos comunitários com a população local e outros. Além disso, há a necessidade de se viabilizar, técnica e economicamente, novas expansões de capacidade ou até substituições completas de plantas de operação, o que não se faz em curto prazo.

Participaram da assembleia os senhores Adilson José Oto, Clóvis Viana Jr., Daniel Debiazzi Neto, Fábio Rassi, Fabricio Mascarenhas, Fauaz Abdul Hak, Fernando Mendes Valverde, Glayton Parente, Gustavo Lanna, José Ricardo Montenegro Cavalcanti, Luiz Alberto de A. Souza, Luiz Eulálio Moraes Terra, Marcelo Gandolfi Siqueira, Marco Aurélio Eichstaedt, Marcus Vinicius M. Fumagalli, Osni de Mello, Roberto S. Aoki, Rodrigo Millen, Abdias Veras Neto, Marco Aurélio Eichstaedt e Abner Veras Neto. ■



Da esq. p/ a dir.: Fábio Rassi, Gustavo Lanna, Ricardo Cavalcante, Abdias Veras Neto e Osni de Mello

**Seja qual for a aplicação, nós temos a melhor solução para sua britagem.**

**Furlan**  
TRANSFORMANDO DESAFIOS EM SOLUÇÕES  
TURNING CHALLENGES INTO SOLUTIONS

 Empresa com Capital 100% Nacional



**MÁQUINAS FURLAN LTDA.**  
Rodovia Mogi Mirim/Limeira, km 104  
C. Postal 305 - CEP 13480-970 - Limeira - SP  
Tel.: (19) 3404-3600 - Fax: (19) 3441-1673  
[www.furlan.com.br](http://www.furlan.com.br) [vendas@furlan.com.br](mailto:vendas@furlan.com.br)



*"Robustez, conforto para o operador, potência e custo operacional. Foi por isso que optamos pelo 770 da Cat®."*

Contexto



**Bruno Lanna - Diretor da Martins Lanna**

O caminhão fora de estrada 770 da Cat® é uma excelente opção para suas obras. E quem garante isso é o especialista Bruno Lanna, diretor da mineradora Martins Lanna. Segundo ele, a alta disponibilidade do equipamento, a velocidade de transporte e a relação entre custo e tonelada transportada contribuem diretamente para melhorar a performance da empresa. Bruno também destaca a capacidade de carga e o suporte técnico especializado, que assegura o bom desempenho da máquina. Fale com um de nossos revendedores em todo o Brasil e conheça você também os diferenciais do 770 da Cat®.



- ▶ **SUORTE EM TODO O BRASIL**
- ▶ **QUALIDADE COMPROVADA PELO MERCADO**
- ▶ **FILIAIS EM TODOS OS ESTADOS**

© 2008 Caterpillar. Todos os direitos reservados. CAT, CATERPILLAR, seus respectivos logotipos, "Amarelo Caterpillar" e o conjunto-imagem POWER EDGE™, assim como a identidade corporativa e de produto aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser utilizadas sem permissão.

Revista Areia e Brita - Edição 59 | 2013



BR 116, nº 11.807, Km 100  
81690-200 | Curitiba-PR  
Fone: **0800 940 7372**  
[www.pesa.com.br](http://www.pesa.com.br)



Rod. Anhanguera, Km 111,5  
13178-447 | Sumaré-SP  
Nordeste: **0800 084 8585**  
Outras regiões: **0800 022 0080**  
[www.sotreq.com.br](http://www.sotreq.com.br)

## HP200 – Transformando seixo rolado em areia de alta qualidade

Fernando Vives\*

Nas últimas décadas, o crescimento econômico brasileiro vem impulsionando a demanda por agregados. O mercado de areia, por sua vez, vem enfrentando grandes dificuldades para manter um fornecimento consistente. Atualmente, um dos maiores problemas é o alto volume de seixo obtido no processo de extração de areia, chegando a atingir cerca de 50% do volume total de material retirado dos rios devido ao excesso de represamento.

O seixo sempre foi um desafio e um problema para os produtores de areia, já que não pode ser devolvido aos rios após sua extração. Ao longo de décadas, o processamento deste material resultou num enorme passivo ambiental, com uma grande quantidade de seixo estocado sem utilização.

### Transformando problemas em oportunidades de negócio

A Areia & Cia atua neste mercado há mais de 20 anos e resolveu contar com a Metso para encontrar uma solução rentável para o processamento do seixo.

Em julho de 2011, iniciaram as análises de abrasividade e britabilidade do material. Foram então identificadas quatro alternativas de processamento para transformar o seixo em areia.

Inicialmente, a Areia & Cia mostrou-se interessada num impactor, um equipamento de menor custo do que o sugerido pela Metso. Porém, o cliente desejava processar todo o seixo retirado diariamente, além de uma quantidade adicional do seixo estocado. Considerando o resultado esperado pelo cliente e a abrasividade excessiva do material, o HP200 foi analisado como a melhor opção.



A britagem do seixo pelo HP200 produz areias com diferentes granulometrias que, após o peneiramento, são utilizadas para diversas aplicações especiais

Acreditando no projeto proposto pela Metso, a Areia & Cia fez o investimento necessário e, em apenas seis meses de uso, o HP200 já vem apresentando grandes resultados. O HP200 não somente transforma o seixo em areia, mas também o transforma em areia de excelente qualidade, com alta produtividade e baixa manutenção. Além disso, permite produzir areia com caracterís-

ticas similares durante todo o processo, o que é inviável através do processo natural.

O HP200 também possibilita, por meio de pequenas regulagens, a produção de areia com faixas granulométricas específicas para aplicações especiais (filtragem, jateamento, areia de fundição, etc.), agregando valor ao produto e aumentando os tipos de areia ofertados. “É uma satisfação

para a Metso saber que o HP200 permitiu não só processamento de um produto que estava inutilizado, mas ainda abriu novas oportunidades de mercado para a Areia & Cia. É este padrão de resultado que buscamos entregar aos nossos clientes”, afirma Luiz Oliveira, vendedor técnico da Metso - divisão de agregados.

### **Comparando resultados com a concorrência**

A análise do cliente Areia & CIA passou por comparativos de vários

tipos de máquinas e processos no mercado, e o HP200 foi o que obteve, na fase de análise do investimento, melhor custo operacional, que foi agora comprovado na prática, validando o retorno do investimento em pouco tempo. Além disso, a qualidade do produto gerado atingiu as expectativas.

### **Por que somente agora o HP200 está começando a ser utilizado no mercado de areia brasileiro?**

No passado, os britadores eram ineficientes e apresentavam alto

custo operacional devido ao desgaste sofrido por seus componentes, chegando, muitas vezes, a inviabilizar sua utilização. Os cones atuais, como o HP200, apresentam alta resistência a impactos e abrasividade, possuem câmaras de britagem mais eficientes, baixo custo de manutenção e excelente produtividade. Graças à tecnologia de processamento hidráulico e por trabalhar por compressão – e não de forma mecânica como os impactores mais antigos –, o HP200 é capaz de processar uma areia de melhor qualidade, com menor volume de filler. Além disso, seu custo é em média 30% menor em relação aos impactores que geralmente são utilizados neste processamento.

Após a aquisição do HP200, a Areia & Cia também está produzindo um tipo de areia especial, com preço 100% superior ao da areia comum, além de poder produzir areia para o mercado da construção civil como vinha fazendo desde sua fundação. Todo o estoque de seixo acumulado ao longo dos seus 20 anos de atividades já foi transformado em areia, e os estoques dos concorrentes também estão sendo comprados para serem processados.

Cristiane Brizolari, proprietária da Areia & Cia, confirma a transformação no processo produtivo e comercial: “o HP200 abriu novos nichos de mercado, possibilitando a produção de diferentes tipos de areia com valor agregado”.

Tudo isso somente foi possível por meio da parceria desenvolvida com a Metso, que customizou suas soluções e seu atendimento de acordo com as necessidades do cliente. Hoje, a Areia & Cia já pode dizer que o seixo rolado deixou de ser um problema e que é possível produzir areia de qualidade a partir dele. Sem dúvidas, uma grande oportunidade de negócios com enorme potencial de crescimento. ■

**\*Fernando Vives é jornalista.**



Após a aquisição do HP200, a Areia & Cia também está produzindo um tipo de areia especial com preço 100% superior ao da areia comum

# Martins Lanna é modelo em produção e sustentabilidade

**Referência nacional no mercado de agregados, a mineradora destaca-se pelo investimento em pesquisas, tecnologia de ponta, desenvolvimento exclusivo de produtos, qualificação profissional e responsabilidade socioambiental**

A Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) é considerada o centro político, financeiro, comercial, educacional e cultural de Minas Gerais, representando cerca de 40% da economia e 25% da população do estado. Ali, há 35 anos, foi fundada a Martins Lanna – atualmente a pedra com a maior capacidade de produção de agregados derivados de pedra Gnaisse do país e uma das maiores da América Latina.

Localizada no município de Contagem, a empresa idealizada por Eduardo Martins Lanna enfrentou

diversos desafios até adquirir maturidade para inovar e investir em tecnologia no processo produtivo. “Tudo começou com a Construtora Martins Lanna executando projetos residenciais em bairros nobres de Belo Horizonte e, depois, prestando serviços de desmonte de rocha e terraplenagem para grandes obras de renomadas empreiteiras e mineradoras em diversos estados do país”, explica o presidente da empresa.

Na década de 80, a Construtora Martins Lanna ganhou ainda mais visibilidade, com a execução de proje-

tos de estradas, ferrovias, barragens e obras de saneamento. “Na década de 90, concentramos as atividades no ramo de pedreiras, que já era uma das atividades da empresa, prevenindo aumento da demanda por insumos e a necessidade de empresas de ponta, voltadas para o mercado mineiro, que na ocasião estavam em igual expansão”, recorda Eduardo.

### EVOLUÇÃO E CRESCIMENTO

Nos últimos anos, a Martins Lanna tem colhido os frutos da visão empreendedora de seu idealizador,



www.britanite.com.br

TRANSFORMAR

QUEM ACREDITA, TRANSFORMA O MUNDO.

Abrir caminhos onde todos enxergam obstáculos. É nisso que acreditamos e é isto que fazemos. Planejamos e executamos minuciosamente projetos nas áreas de mineração, construção civil e pedreiras. Isto sem esquecer do mais importante: quem acredita, transforma o mundo.

 Britanite



Carregamento por silos – mais eficiência e sustentabilidade no processo de transporte de materiais na empresa

que identificou a oportunidade de atuar com extração, beneficiamento e comercialização de agregados para abastecer a construção civil na Região Metropolitana da capital mineira. Em 2001, a mineradora foi completamente repaginada com novos investimentos em sua planta e seus processos, ampliando a capacidade produtiva de 120 para 250 mil toneladas/mês.

Um dos destaques foi a implantação do sistema de carregamento por silos, que, somados, possuem capacidade de armazenamento de 5 mil toneladas e possibilitam, em menos de um minuto, o carregamento de 20 caminhões simultaneamente, otimizando logística, eficiência e agilidade do processo. A maior parte dos produtos da empresa é carregada diretamente por silos, que são alimentados por correias transportadoras a partir de pilhas que armazenam, juntas, 50 mil toneladas de produtos acabados. De forma eficiente e racional, com a utilização dos silos é eliminado o uso de carregadeiras, reduzindo o consumo de combustíveis fósseis e minimizando a emissão de gases de efeito estufa.

Mantendo sua constante política de investimentos e inovação tecnológica, a Martins Lanna, tem, atualmente, capacidade instalada de produção em sua unidade de Contagem (MG) de 6 milhões de toneladas/ano, em uma área total de 4 milhões de metros quadrados.

## TECNOLOGIA EM AREIA E BRITA

Aliando alta produtividade, inovação tecnológica e sustentabilidade, a empresa produz Areia Industrial, Bri-

## Produtos e suas aplicações

### **Areia Industrial de Gnaisse (fina - média - grossa)**

Argamassas de alvenaria e revestimento  
Argamassas usinadas  
Artefatos de concreto  
Chapiscos, contrapisos, grutes, etc.  
Concretos em geral  
Filtros e camadas drenantes  
Pavimentos flexíveis e rígidos

### **Britas de Gnaisse (00 - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5)**

Artefatos de concreto  
Concretos em geral  
Filtros e camadas drenantes  
Lastro de ferrovia  
Pavimentos flexíveis e rígidos

### **Pedras de Gnaisse (dimensões variadas, conforme aplicação)**

Calçamento poliédrico  
Contenções (muros de gabião)  
Filtros e camadas drenantes  
Reforço de solos

**BGS (Brita Graduada Simples), BGTC (Brita Graduada Tratada com Cimento) e Solo-Brita (Bica Corrida)**  
Base e sub-base de pavimentos

tas e Pedras em diversas granulometrias, além de materiais para base e sub-base de pavimentos, todos derivados de Gnaisse.

Visando à qualidade de seus produtos, a empresa mantém um rigoroso controle granulométrico por meio de ensaios e monitoramento diário. Além dos testes realizados rotineiramente em seu laboratório, a Martins Lanna desenvolve novos produtos, como variados tipos de areias para argamassas. Os materiais são testados internamente, em um campo de provas onde são erguidas paredes para a medição de resistência e acabamento.

## • Areia industrial

Pioneira nacional na produção de areia industrial, a Martins Lanna acredita no produto como uma alternativa sustentável para a substituição da areia natural proveniente de rios e cavas. Em 1998, iniciou a produção de areia a partir do processo de classificação do pó de pedra por via úmida em circuito fechado, com o reaproveitamento de toda água utilizada no processo, eliminando as grandes pilhas de pó de pedra, um dos maiores problemas ambientais vivenciados até hoje nas pedreiras. Com a grande aceitação do produto pelo mercado consumidor, a Martins Lanna, em busca de uma nova tecnologia para produção de areia, em 2002, ousou novamente, implantando sua primeira linha de produção de areia industrial a seco, utilizando britadores VSI.

A qualidade da areia produzida a seco e as vantagens do produto com um percentual de material fino proveniente de rocha, acompanhado da granulometria constante e isenção de material orgânico, fizeram com que o produto fosse reconhecido nacionalmente. Outro diferencial do produto industrializado é que ele não necessita de peneiramento, o que reduz a mão de obra e evita sobras que geram custo para descarte.

O desenvolvimento do produto não se limita ao aperfeiçoamento técnico, mas, também, à abertura de



Equipamentos modernos garantem produtividade e qualidade

mercado e quebra de paradigmas. Há mais de dez anos, a mineradora realiza um trabalho voltado aos construtores, para orientá-los quanto aos benefícios da areia industrial. “Vamos até o cliente para fazer a demonstração do nosso produto. É um processo lento, porque é preciso orientar o dono da empresa sobre os ganhos financeiros e o engenheiro sobre a qualidade da areia e explicar, ao mestre de obras e ao pedreiro, que o produto garantirá ganho de produtividade e melhorias no acabamento. Para a quebra deste paradigma, é fundamental a aplicação do produto in loco para a comprovação dos resultados”, pondera Gustavo.

Hoje, com capacidade de beneficiamento de 150 mil toneladas de areia por mês, a Martins Lanna é a maior produtora de areia industrial do Brasil e um exemplo de sustentabilidade e inovação para o mercado.

## • Solo Brita

A constante busca por soluções ambientais levou a Martins Lanna a desenvolver um novo produto de linha. A partir da blendagem do material decantado nos tanques de areia e do material resultante do decapeamento da mina, a empresa criou o solo brita, uma alternativa para a substituição da canga de minério de ferro, escória e outros materiais uti-

lizados para a base e sub-base de pavimentos, com menor custo, sem geração de estéreos e que atende a todas as normas técnicas.

A Martins Lanna, mesmo com grande capacidade de produção, mantém uma política de estocagem que possibilita, no final de cada ano, a realização da manutenção preventiva em toda unidade produtiva. Esta política permite reformar e substituir máquinas e equipamentos, o que reduz o número de manutenções corretivas ao longo do ano, melhorando sua produtividade. O estoque também permite redução no prazo de entrega, beneficiando até mesmo clientes que estão instalados em outras regiões e que não contam com

produtos disponíveis que atendam às necessidades da obra. “É uma estratégia que demanda alto investimento, mas se caracteriza como diferencial porque proporciona mais conforto e tranquilidade para nossos clientes. Conseguimos atender imediatamente a grandes demandas e ampliamos o raio de atuação, entregando produtos até mesmo em outros estados”, explica Gustavo Lanna.

## PILARES DE DESENVOLVIMENTO

A trajetória de conquistas da Martins Lanna é sustentada por cinco pilares de desenvolvimento que fazem da mineradora uma empresa de vanguarda. Confira cada um deles.

### 1) Sustentabilidade

O respeito ao meio ambiente faz parte da missão da Martins Lanna e, por isso, a mineradora investe em ações que estimulam o desenvolvimento sustentável por meio de suas modernas técnicas de extração e beneficiamento do mineral.

- 100% de aproveitamento: todo mineral extraído é aplicado nas diversas etapas de seus processos produtivos, não gerando qualquer tipo de resíduo. Água vai, água volta: aproveitamento de toda a água utilizada nos processos de produção por meio de moderno circuito fechado, com tanques de decantação de materiais finos.
- Energia, consumo consciente: campanha de redução de consumo de energia. Os colaboradores participam indicando melhorias e cuidando para que a energia consumida seja apenas a necessária.
- Carregamento racional: o carregamento dos principais produtos é realizado por meio de silos que substituem totalmente o uso de carregadeiras, eliminando o uso de pneus e combustíveis fósseis e reduzindo, assim, a emissão de gases de efeito estufa.
- Coleta Seletiva: a promoção da coleta seletiva, com separação e destinação adequada dos resíduos, é outro compromisso assumido pela empresa e por seus colaboradores.

## Raio-X da Martins Lanna

**Localização:** Fazenda Rancho Novo, s/n – Bairro Praia – 32.211-970 - Contagem (MG) – **Site:** [www.martinslanna.com.br](http://www.martinslanna.com.br).

**Fundação:** 15 de fevereiro de 1978

**Presidente:** Eduardo Martins Lanna

**Diretoria:** Bruno Lanna, Gustavo Lanna e Vânia Avelar Ferreira

**Área total:** 4 milhões de metros quadrados

**Produtos:** Areia Industrial, Britas e Pedras de Gnaisse, materiais para base e sub-base de pavimentos

**Capacidade produtiva anual:** 6 milhões de toneladas

**Equipe:** 210 colaboradores e 200 terceirizados

**Perfil de vendas:** 25% para concreteiras; 25% para a indústria de artefatos; entre 15% e 20% para infraestrutura; 10% para construtoras de edificação; 10% para o varejo; 7% para pavimentação e 3% para ferrovias.



# ADS

MATERIAIS ELÉTRICOS



## MATERIAIS PARA BAIXA, MÉDIA E ALTA TENSÃO.

ENTREGA EM TODO BRASIL.




Interruptores DR, Cabos EPR até 500 mm., Cabo Chato, Lâmpadas Convencionais e LED's, Tomadas e Interruptores, Iluminação de Emergência, Projetores, Iluminação Pública, Luminárias Comerciais e Industriais, Eletrocalhas e Eletrodutos.








Coel | Pluzie | Ourolux | Spot | Jaguará | Itaim | Crossfox | Nambel | HGE | Hevvy | Hellermann | Cemar | Pial Legrand | Sil | Cobremack

55 11 3333.1460 | 3333.7740

Rua Santa Efigênia, 718 - São Paulo

[contato@adseletrica.com](mailto:contato@adseletrica.com)



# EXPOSIBRAM 2013

EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE MINERAÇÃO  
15º CONGRESSO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO

23 a 26/9/2013 ▶ EXPOMINAS ▶ Belo Horizonte (MG)

## MERCHANDISING

O IBRAM divulgará, em breve, oportunidades para ações de merchandising durante a EXPOSIBRAM 2013.

## A EXPOSIBRAM 2013 COM A CARA DA SUA EMPRESA!

Já imaginou um público qualificado de **50 mil pessoas** no mais significativo evento para os negócios na mineração criando uma identificação positiva com a marca da sua empresa?!

É o melhor retorno para os que patrocinam a **EXPOSIBRAM 2013**.

Cada uma das cotas oferece amplas vantagens aos patrocinadores. São variadas formas de interação com o público formado por executivos e profissionais do setor mineral, fornecedores, autoridades, acadêmicos e estudantes – os futuros profissionais da mineração.

E lembre-se: os patrocinadores da **EXPOSIBRAM 2013** ainda se beneficiam pelas ações prévias de divulgação, que ocorrem ao longo de vários meses antes do evento.

### PATROCINADOR "DIAMANTE"

Valor da cota:

R\$ **300.000,00**

É a melhor maneira de expor positivamente a marca de sua empresa neste megaevento da mineração mundial. São várias vantagens e opções. Consulte todas elas no site [www.exposibram.org.br](http://www.exposibram.org.br)

### PATROCINADOR "PLATINA"

Valor da cota:

R\$ **200.000,00**

Outra alternativa para uma excelente exposição de marca durante a EXPOSIBRAM 2013 é a cota Platina. É indicada para companhias de médio e grande porte que pretendem consolidar ainda mais sua posição no mercado global.

## CONHEÇA OUTRAS OPORTUNIDADES DE COLOCAR SUA MARCA NA EXPOSIBRAM 2013 COM AMPLO DESTAQUE

### PATROCINADOR "OURO"

Valor da cota:

R\$ **120.000,00**

### PATROCINADOR "PRATA"

Valor da cota:

R\$ **80.000,00**

### PATROCINADOR "BRONZE"

Valor da cota:

R\$ **50.000,00**

Para informações detalhadas consulte o site [www.exposibram.org.br](http://www.exposibram.org.br) ou entre em contato com a Secretaria Executiva: (31) 3444-4794 [exposibram@eticaeventos.com.br](mailto:exposibram@eticaeventos.com.br)



**IBRAM**  
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO  
Brazilian Mining Association  
Câmara Mineira de Brasil

Patrocínio  
Platina:



**AngloAmerican**

Patrocínio  
Ouro:



**ANGLOGOLD  
ASHANTI**



Modelo de eficiência no carregamento de caminhões, os silos permitem controle de volume dos produtos transportados

- Respeito ao meio ambiente: 170 hectares de área verde são preservados e enriquecidos com espécies nativas.

O conjunto destas ações favorece a multiplicação dos ativos positivos na empresa e fora dela. Um bom exemplo é a participação da Martins Lanna na Rio + 20. Como referência do setor, a empresa foi convidada a apresentar o seu Plano Local de Desenvolvimento Sustentável no evento.

## 2) Desenvolvimento Profissional

A formação profissional da equipe é uma das premissas da Martins Lanna. O time de colaboradores é treinado e formado internamente para acompanhar as inovações tecnológicas. A empresa investe constantemente em segurança e qualificação profissional com um Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medi-

## Raio-X do município de Contagem (MG)

**Extensão territorial:** 194,3 km<sup>2</sup>

**População estimada em 2007:** 613 mil habitantes

**PIB:** R\$ 8,4 bilhões, sendo R\$ 13,7 mil por habitante (terceira posição do ranking estadual)

**Parque Industrial:** 2.264 empresas

Fonte: Portal CINCO – Centro Industrial de Contagem

cina do Trabalho (SESMT) forte e atuante.

Dentro do escopo de treinamentos, a empresa disponibiliza cursos, palestras e eventos para colaboradores e prestadores de serviço, com temas diversos voltados para as competências de cada grupo.

Para a Martins Lanna, não existem empresas sem pessoas, por isso, a busca pela melhoria contínua do clima organizacional é um dos principais objetivos da empresa.

## 3) Qualidade e Atendimento

A extensa linha de produtos da Martins Lanna, composta por 32 granulometrias diferentes, demonstra a importância do atendimento diferenciado ao mercado. Muitos dos produtos foram desenvolvidos de acordo com necessidades específicas dos clientes, como forma de fidelizá-los, algo raro no mercado de agregados.

O resultado da política de atendimento é a aplicação dos produtos



em projetos variados de obras de edificações e infraestrutura. Exemplo recente foi o fornecimento de material para as obras do Estádio Mineirão. Segundo o diretor da mineradora, a brita 00 arredondada e lavada, produzida pela Martins Lanna, foi a única aprovada pela fiscalização da FIFA para a drenagem do campo. “Temos esse diferencial de buscar uma solução para o cliente. Certamente, isso contribuiu para que o Mineirão fosse o primeiro estádio concluído para a Copa do Mundo de 2014”, explica Gustavo.

Para ele, a estratégia de oferecer um atendimento personalizado está diretamente relacionada ao principal trunfo da companhia: a credibilidade. A empresa se orgulha em ter, em sua carteira, clientes fiéis há mais de 30 anos, conquistados, segundo o diretor, com o investimento na qualidade dos produtos e no atendimento diferenciado.

#### 4) Comunidade

A atuação da Martins Lanna vai além da produção e do comércio de areia e brita. Ciclos de palestras, peças teatrais, exibição de filmes, minicursos, comemorações de datas especiais, como o Dia das Crianças, e eventos que oferecem serviços gratuitos de saúde e cidadania são algumas das ações realizadas para proporcionar mais qualidade de vida às comunidades do entorno da mineradora. Outra ação é o Programa



Destaque no mercado brasileiro, a Martins Lanna é a maior produtora de areia industrial do país

Empresa Aberta, que permite, ao público externo - alunos e profissionais de escolas, instituições e entidades -, conhecerem o trabalho desenvolvido pela empresa por meio de visita guiada.

Os transportadores de agregados também têm atenção especial. A empresa se preocupa em mantê-los conscientizados sobre direção responsável, respeito aos pedestres e legislação vigente. O incentivo ao acréscimo do quarto eixo autodirecional nos caminhões está entre as ações desenvolvidas pela Martins Lanna. Isso permite que o veículo transporte uma carga aproximada de 19 toneladas, equivalente a 40% a mais do limite admitido para o caminhão trucado, proporcionando mais rentabilidade para o transportador. “Oitenta por cento da

nossa frota era trucada e, hoje, 50% dela já tem o quarto eixo autodirecional. Acreditamos que, em curto prazo, 100% da frota já estará adaptada. Com isso, reduziremos o consumo de combustível e o volume de veículos e otimizaremos a logística de entrega de nossos produtos. A adesão dos nossos transportadores neste projeto foi muito satisfatória”, considera Gustavo.

#### 5) Cumprimento às leis e normas regulamentadoras

O respeito à legislação e às normas regulamentadoras é um dos pilares de desenvolvimento da Martins Lanna. Todo trabalho é rigorosamente controlado internamente para atendimento às exigências dos órgãos fiscalizadores. Exemplos disso são a renovação da licença de ope-



ração com validade de seis anos e o cuidado com o transporte dos produtos acabados que seguem sob rigoroso controle de peso e proteção de carga. Para Gustavo, o transporte de cargas deve ser feito, irrestritamente, conforme a lei que define o peso bruto máximo de transporte para cada veículo. “Levantamos essa bandeira e nos comprometemos em realizar o transporte de cargas dentro do peso determinado por lei. O resultado é mais segurança nas estradas, preservando vidas”, defende.

Em paralelo, a empresa investiu na aquisição de diversas balanças para carregadeiras e uma balança fixa para consulta, localizada próxima à área de estoque, onde o transportador pode verificar o peso antes de passar pela expedição, minimizando o tempo de carregamento dentro da empresa.

Para Gustavo são diversos os benefícios. “Transportando de acordo com a legislação temos mais disponibilidade dos veículos, redução no custo de manutenção e menor consumo de combustível.”

## PERSPECTIVAS E PROJETOS PARA 2013

Líder no segmento de agregados, a Martins Lanna representa, atualmente, cerca de 30% do market share da Região Metropolitana de Belo Horizonte. “Chegamos ao nosso recorde de vendas em 2011 e repetimos esses números em 2012. Para 2013,

## O que dizem sobre a Martins Lanna

“Temos, com a Martins Lanna, uma parceria sólida de mais de dez anos, que contribuiu significativamente para a evolução de nossa empresa. A preocupação contínua com o melhoramento de processos e o aumento da capacidade de produção colocou esta conceituada empresa em posição de destaque na produção de agregados para a construção civil.”

**Rubens Barbosa Costa**  
Presidente da Blojaf

“A participação da Martins Lanna em nossos projetos é de grande importância. Por meio de ações de relacionamento com os fabricantes, buscamos fomentar os valores do associativismo e da parceria com a cadeia produtiva, o que agrega um grande valor para o mercado. O apoio de empresas como a Martins Lanna amplia nossa capacidade de atuação e de resultados efetivos para os associados.”

**Lúcio Silva**  
Presidente do Sindicato das Indústrias de Produtos de Cimento do Estado de Minas Gerais – Siprocing

“A Martins Lanna tem demonstrado ser, ao longo dos últimos anos, o que podemos chamar de ‘Empresa de Vanguarda da Engenharia’: sempre preocupada em levar conhecimento ao mercado da construção, participando ativamente da melhoria dos produtos e processos produtivos e, sobretudo, uma empresa muito participativa nos programas setoriais, como, por exemplo, na Comunidade da Construção de BH, demonstrando total engajamento e alinhamento com os objetivos de melhoria da cadeia produtiva.”

**Geraldo Lincoln Raydan**  
Gerente Regional MG da Associação Brasileira de Cimento Portland

apesar da crise na economia mundial e dos problemas políticos e econômicos internos, a perspectiva de evolução é maior, pois acreditamos na retomada de diversas obras paralisadas e que, somadas às previstas,

formam um cenário positivo para o nosso segmento”, explica Gustavo.

Em paralelo, existem projetos de aquisição e implantação de novas unidades, um novo capítulo a ser escrito para o futuro da mineradora. ■

## Venda a peso e limite legal: um desafio para os produtores de agregados no Brasil

Gustavo Lanna\*

A produção e o consumo de agregados para a construção civil vem crescendo paulatinamente nos últimos anos, estimulada pelos incrementos na indústria e investimentos nacionais em infraestrutura. A última edição do Sistema de Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira, organizado pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), publicado em dezembro de 2012, revela que, em 14 anos, a demanda por agregados para a construção civil cresceu mais de 80%. Juntas, as mineradoras produziram aproximadamente 670 milhões de toneladas de agregados, sendo 48% somente da região Sudeste.

Este crescimento denota a necessidade dos produtos e sua importância para o mercado e para o desenvolvimento do país. Porém, os produtores de agregados têm um grande desafio pela frente, principalmente nos quesitos venda e transporte. A maioria das empresas ainda realiza venda por medição de volume (m<sup>3</sup>) de produto, e muitas ignoram a importância do limite legal de cargas.

A venda por volume, embora amplamente praticada no país, acarreta inúmeros problemas por sua imprecisão e ausência de controle, que podem afetar o relacionamento entre produtores e consumidores. Um estudo do Sindicato da Indústria de Mineração de Pedra Britada do Estado de São Paulo (Sindipedras) revelou média de 8% de erro em volumes de cargas, para mais ou menos, o que representa, em toneladas, 2,6 para areia e 3,0 para a brita. A solução para esta questão é a venda a peso - já que a tonelada é a medida oficial para a comercialização de areia e brita no Brasil

-, que confere precisão e confiabilidade na venda e, conseqüentemente, mais transparência na relação entre os clientes e os produtores.

Outra questão que merece atenção do produtor é o transporte dentro dos limites permitidos pela legislação. O excesso de carga nas estradas é um problema grave e, de acordo com o Conselho Nacional do Trânsito (Contran), o veículo que trafega com cargas acima do peso permitido está infringindo a lei e pode ser punido. O problema vai muito além do descumprimento de normas. A precária infraestrutura das estradas brasileiras é ainda mais prejudicada com o trânsito de caminhões com peso acima do permitido, que causam danos ao pavimento das rodovias e podem provocar sérios acidentes. Além disso, a sobrecarga coloca em risco a vida do transportador, dos motoristas de outros veículos e de pedestres.

A adesão dos produtores à venda a peso é uma luta antiga da Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para a Construção Civil (Anepac) e uma bandeira defendida pela Martins Lanna, empresa mineira que realiza venda a peso desde o início das atividades, em 1979, e, seguindo as exigências da legislação, implantou um criterioso controle de carga nos caminhões para garantir que todos respeitem o limite de peso para transporte. Essas ações vão desde a conscientização da equipe de colaboradores e transportadores até a aferição de peso em balanças dispostas pela empresa para o total controle do processo.

Os desafios estão postos para os próximos anos. A estimativa é que a indústria de agregados continue cres-



cendo em escala até 2022, em virtude dos investimentos nacionais como Copa do Mundo, Olimpíadas e outros. Embora o cenário seja positivo para o setor, cabe a cada um dos produtores a responsabilidade de garantir um legado positivo para o futuro: o do crescimento sustentável e responsável do comércio de agregados no Brasil.

A experiência mostra que é possível ter resultados satisfatórios trabalhando em concordância com a legislação e os órgãos regulamentadores. Estes resultados vão além dos benefícios do cumprimento das exigências de lei e passam pela transparência nas relações com os clientes e pelo posicionamento estratégico da empresa no mercado. A decisão de adotar medidas como a venda a peso e o transporte dentro do limite legal deve ser mais que um cumprimento de norma e permear a gestão estratégica da empresa. Os resultados são reais e duradouros e o mais importante deles é a valorização da empresa pelo público consumidor. ■

\***Gustavo Lanna** é diretor da Martins Lanna e vice-presidente do Conselho Administrativo da Anepac

# Prêmio inédito para a Mineração Paulista

**Pirâmide Extração foi a ganhadora do 8º Prêmio Fiesp/Ciesp de Conservação e Reúso de Água na categoria Micro e Pequena Empresa**

É bastante estreita a relação entre a indústria e a água, pois sua escassez pode causar fortes impactos. Para garantir que esse recurso não se torne um fator restritivo ao crescimento, é indiscutível a crescente necessidade de conciliação entre os interesses do empresário e a preservação do meio ambiente. Nesta linha, no mês de março, uma importante mineradora da região do Vale do Ribeira mostrou que essa conciliação é, sim, possível. A Pirâmide Extração e Comércio de Areia Ltda. marcou história ao ser a primeira mineradora paulista a ganhar o Prêmio Fiesp/Ciesp de Conservação e Reúso de Água na categoria Micro e Pequena Empresa

A mineradora apresentou o melhor projeto entre as empresas concorrentes. O evento ocorreu em

março, na sede da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), e o prêmio foi recebido pelo geólogo Hércio Akimoto, diretor da Pirâmide e diretor-técnico da MGA Mineração.

O projeto ganhador foi implantado na unidade Porto Seguro, localizada no bairro do Arapongal, no município de Registro, estado de São Paulo. O objetivo foi promover o reaproveitamento da água já utilizada no beneficiamento para, em condições adequadas, retornar ao circuito, livre de materiais orgânicos, particulados, argilas ou outros contaminantes que possam alterar a qualidade da areia produzida.

De acordo com Akimoto, o prêmio é de grande importância não só para a Pirâmide como para todo o setor da indústria mineral paulis-

ta. Segundo ele, a mineração está sempre relacionada com uma imagem negativa, mas existem mineradoras preocupadas com as questões ambientais e sociais, e estes projetos devem, sim, ser divulgados e homenageados.

Quem também comentou sobre a importância do Prêmio conquistado pela mineradora foi o geólogo Ney Akemaru Ikeda, responsável pelo Expediente da Diretoria da Bacia do Ribeira e Litoral Sul-DAEE/BRB. Segundo ele, a mineração de areia é uma atividade que, ao longo dos anos, tem se desenvolvido no Vale do Ribeira com forte componente ambiental. Ele ressalta que, a partir de meados da década de 90, houve uma percepção e mudança de paradigma dos seus empreendedores, em especial com a criação da Ama-



## BALANÇA INTEGRADORA CONTROLE TOTAL DE PRODUÇÃO





Rua Arabutan, 372 - Bairro Navegantes - CEP 90240 - 470 - Porto Alegre/RS

51 3325.3001 / 11 4416 4327 / 31 2551 5154

[www.bextra.com.br](http://www.bextra.com.br) - [comercial@bextra.com.br](mailto:comercial@bextra.com.br)



Decantador e pilha de areia ao fundo, na Unidade Porto Seguro, Registro (SP)

vales (Associação dos Mineradores de Areia do Vale do Ribeira), na qual a Pirâmide participa ativamente.

Ikeda explica que, por meio do corpo técnico desta entidade, foi possível desenvolver uma nova forma de gestão dos empreendimentos, com otimização e racionalização de sua produção, assim como uma preocupação com a gestão ambiental. Os projetos e programas desenvolvidos pela Amavales demonstram a preocupação com as questões ambientais, tais como identificação e solução de problemas decorrentes dos processos erosivos ao longo dos rios, ações de recomposição ciliar, repovoamento de espécies de peixes, educação ambiental e conscientização da proteção, conservação e preservação das matas, cuidado com os animais e, a exemplo do projeto premiado pela Fiesp, racionalização e proteção dos recursos hídricos. Ele ressalta que a política da entidade e sua interação com a comunidade acontece por meio de diversas parcerias realizadas com prefeituras, órgãos do Estado e entidades da

sociedade civil.

No contexto das atividades de exploração mineral na região do Vale do Ribeira praticadas pelas empresas filiadas à Amavales, Ikeda observa a inserção de importantes componentes, no princípio, norteados pela necessidade de atendimento às exigências das normas regulamentado-

ras que versam sobre a matéria e às recomendações dos órgãos fiscalizadores competentes, e, numa etapa subsequente, o incremento crescente ao longo dos anos no investimento em práticas efetivas de ações, tais como: recuperação de matas ciliares, repovoamento de peixes, palestras de educação ambiental e parcerias na promoção e realização de eventos comemorativos alusivos aos temas pertinentes.

“O prêmio conferido pela inovação do processo de reúso da água é, portanto, um reconhecimento público ao exemplo de atuação e de gestão. O tema se reveste de importância considerando que sua prática está inserida no uso racional, que é um dos instrumentos da política de gestão dos recursos hídricos”, diz Ikeda.

Por fim, ele explica que o DAEE também tem disseminado, conjuntamente com o Comitê de Bacia Hidrográfica, a conscientização do uso dos recursos hídricos por meio de palestras em escolas e mobilização social em parcerias com entidades da sociedade civil e órgãos do estado, além dos esclarecimentos e orientações aos usuários dos recursos hídricos quanto ao uso racional, o controle de perdas e o consumo de água.



Linha de produção

Para fazer o Brasil  
brilhar cada vez mais,  
tem que ter estrela.

Motores com a exclusiva tecnologia  
BlueTec 5, que atendem à legislação  
PROCONVE P-7 e oferecem mais economia,  
durabilidade e menor emissão de poluentes.



A mais completa linha, pensada para maior  
produtividade e rentabilidade do seu negócio.

Modelos, versões e equipamentos  
que trazem muito mais conforto  
e funcionalidade para o motorista.



DMA

Mercedes-Benz, marca do Grupo Daimler.



Respeite os limites de velocidade.

Linha de caminhões Mercedes-Benz.  
Para quem tem estrela.



[www.mercedes-benz.com.br/linha2012](http://www.mercedes-benz.com.br/linha2012) CRC: 0800 970 90 90



Mercedes-Benz  
A marca que todo mundo confia.

## PROJETO DE REÚSO DE ÁGUA DA PIRÂMIDE

A mineração de areia, em suas etapas de lavra e beneficiamento, demanda elevados volumes de água. A operação de lavra, seja em leito de rio ou cava submersa, necessita de bombeamento de polpa, e a condição de polpa adequada para a sucção e recalque gira em torno de 25% a 40% sólidos em peso, dependendo do tipo de bomba, das condições de perda de carga, da característica do material, entre outros. De modo geral, para a operação de bombeamento na dragagem, a necessidade de água será sempre entre duas a três vezes o volume de areia.

Na planta de beneficiamento de areia, normalmente, toda operação é feita via úmida, pois os equipamentos envolvidos, como peneiras, lavadores de rosca e ciclones, necessitam de elevados volumes de água para que apresentem resultados ótimos na aplicação.

A Pirâmide, em suas unidades de dragagem e classificação, trabalha com uma relação em torno de 3,5 m<sup>3</sup>/água para cada m<sup>3</sup> de areia R.O.M. (Run Of Mine, escavadeira e pás mecânicas que carregam o produto), ou seja, para uma alimentação mensal em torno de 100.000 m<sup>3</sup>/mês de R.O.M., o volume de água necessário é de 350.000 m<sup>3</sup>/mês.

Mesmo considerando a qualidade do sistema de decantação adotado pela empresa Pirâmide, que permite um retorno de água dentro de condições apropriadas estabelecidas pelas agências reguladoras, é fato que o uso racional da água leva a procurar alternativas que reduzam captação e lançamento do recurso hídrico e isso só seria possível com o reaproveitamento da água alimentada em todo processo.

A água de reúso deve estar em condições adequadas para recirculação na planta de beneficiamento, portanto, livre de ma-

teriais orgânicos particulados e/ou argilas e outros contaminantes que possam alterar a qualidade da areia produzida.

Por esta razão, a empresa se utilizou de valas de decantação antes do decantador final, permitindo a utilização da água para retorno ao beneficiamento mesmo antes da finalização da sedimentação dos particulados, pois praticamente 100% dos contaminantes já sedimentaram ao longo da extensão da vala de 300 m.

Considerando isso, optou-se pela montagem de um conjunto de bombas junto à estrutura de alvenaria do decantador, que permite o bombeamento de cerca de 320 m<sup>3</sup>/h de água de reúso, ou seja, 40% do montante utilizado nos beneficiamentos.

Se for considerado o volume que vinha sendo captado diretamente no rio para a classificação e lavagem da areia, cerca de 577 m<sup>3</sup>/h, a reutilização da água está substituindo 55% desse volume e, dessa forma, a captação que dispunha de cinco bombas para a retirada de água diretamente do rio foi redu-

zida para apenas três bombas. O comando elétrico das bombas da água de reúso foi integrado ao painel de comando da usina principal, e as tubulações de recalque estão conectadas na linha de diluição dos tanques de areia.

O engenheiro de minas e coordenador da área de produção da Pirâmide, Marcílio Masami Nagaoka, lembra que os bens minerais, como areia e brita, definidos como agregados necessários na indústria da construção civil, são produtos utilizados em grande volume e que possuem importância fundamental no desenvolvimento socioeconômico e de infraestrutura de um país, bem como na qualidade de vida da sociedade. Outra importante característica relacionada à produção destes materiais é o fato de que se trata de uma atividade urbana, isto é, uma das poucas atividades de mineração que necessariamente precisam estar próximas do seu mercado consumidor. Tudo isso porque são insumos básicos e precisam ter baixo valor agregado.

Marcílio afirma ainda que, em



Equipe técnica da Pirâmide. Da esq. p/ a dir.: Pablo, Samuel (téc. de segurança), Ricardo (biólogo), Tom (téc. mecânico), Valdir (encarregado de produção), Marcílio, Toninho (diretor encarregado de manutenção) e Gabriel (adm. de empresas)

uma casa de padrão médio, 90% do volume de materiais utilizados na sua construção são representados pela areia, brita e cimento, e que estes produtos representam menos de 8% do valor da obra.

Esta proximidade da mineração de agregados com as áreas urbanas faz com que o empresariado tenha um novo olhar para a sua atividade: a incorporação da responsabilidade social na gestão destas empresas.

“A empresa Pirâmide exerce suas atividades na região do Vale do Ribeira desde a década de 90 e tem trilhado este caminho buscando, inclusive, recuperar a imagem do setor, muito desgastada por ações nocivas ao meio ambiente e por falta de envolvimento social de outras empresas no passado”, afirma Marcílio.

O projeto de otimização do uso da água no processo de mineração desta empresa faz parte desse contexto. Todo processo de beneficiamento de areia que envolve etapas de lavagem e classificação demanda elevados volumes de água (relação  $m^3$  de água/ $m^3$  de areia em torno de 3,5).

O engenheiro de minas explica ainda que a água utilizada deve ter características que não contaminem a areia e que, quando misturadas com o minério, permitam condições de polpa adequadas para as diversas etapas de beneficiamento. Com a utilização do sistema de reúso, o volume de captação direto no rio foi reduzido em 300  $m^3/h$ , sendo que esse mesmo volume deixa de retornar ao rio, ficando em carga circulante no processo. Desse modo, a relação total de água captada/produção, que no processo original era de 3,44, com o reúso de água passou para 2,40.

“Do ponto de vista ambiental, é um grande ganho e nos permite visualizar novas possibilidades de ampliação do volume de reúso e a extensão do processo a outras unidades”, afirma Marcílio. ■

## Sobre o Prêmio

Foto: Júlia Moraes / Divulgação FIESP



Geólogo Hércio Akimoto, diretor da Pirâmide e diretor-técnico da MGA Mineração, recebe o prêmio e fala de sua importância do prêmio para a mineração paulista

O Prêmio Fiesp/Ciesp de Conservação e Reúso de Água ocorre desde o ano de 2006 e foi desenvolvido para, anualmente, difundir e homenagear empresas que implantaram, no estado de São Paulo, projetos que promovam redução do consumo e do desperdício de água.

A participação é gratuita e pode concorrer ao prêmio qualquer empresa industrial que tenha, efetivamente, implantado medidas de conservação e de reúso.

No ato da inscrição, cada participante declara seu enquadramento na categoria Micro e Pequeno Porte ou Médio e Grande Porte. Para efetivar a participação, os interessados encaminham os projetos para o Departamento de Meio Ambiente da Fiesp, em São Paulo.

Os projetos inscritos são avaliados por uma comissão julgadora composta por membros de entidades de esfera pública e privada, que registram por escrito sua análise com as devidas justificativas.

Para a avaliação dos projetos das empresas da categoria Micro e Pequena empresa, é considerada, principalmente, a iniciativa de adotar medidas de conservação dos recursos hídricos, atendendo os aspectos ambientais, sociais e econômicos. Já na avaliação dos projetos das empresas da categoria Média e Grande, são ponderados os programas ou as campanhas de sensibilização de funcionários e as ações de otimização de uso, de monitoramento da qualidade e quantidade de água que demonstrem os resultados obtidos e a importância e dimensão do projeto em termos de conservação de água.

A avaliação de cada projeto concorrente é feita pelos membros da comissão julgadora, que pode escolher até três projetos finalistas. Ao fim, dentro de cada categoria, recebe o troféu a empresa que melhor for classificada. Placas de menção honrosa são entregues para até duas outras concorrentes.

A premiação se dá sempre em cerimônia realizada na sede da Fiesp em comemoração ao Dia Mundial da Água, e o resultado final é divulgado apenas no dia do evento.

# Mineração de areia na Baía de São Francisco

Uma dragagem de bancos de areia perto das ilhas de Angel e Alcatraz e por toda Baía de Suisun retira a proteção que mantém a praia Ocean, em São Francisco, na Califórnia (EUA), a salvo da erosão, segundo nova pesquisa feita pelo Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS). Devido, em parte, à mineração de areia, a extensão de 16 km entre Ocean Beach e Ponta de San Pedro, perto de Pacífica, está erodindo mais rapidamente do que qualquer outra porção da linha costeira da Califórnia, afirma o USGS. “A descoberta é baseada em modelos de correntes provocadas pelas marés e fluxo de sedimentos que mostram que parte da areia que erode da Sierra e passa pela Golden Gate é depositada nas praias costeiras”, disse Patrick Barnard, pesquisador da USGS e autor principal de numerosos estudos sobre a matéria, incluindo o último publicado na revista *Marine Geology*. Segundo o Serviço, utilizando-se de dragas de sucção montadas em barcos de 60 m, as mineradoras interceptam maior parte desse material antes que ele deixe a baía, reduzindo os sedimentos para recuperar as praias e amortecer a força das ondas. A areia é usada em concreto e asfalto, destinados a rodovias, pontes, estacionamentos e edifícios.

Em outubro, a Comissão de Terras do Estado da Califórnia concedeu 12 licenças de 10 anos de duração para dragagem de areia: 9 na área central da Baía e três na Baía Suisun, para duas empresas, Hanson Marine Operations e Jerico Products. O grupo ambientalista San Francisco Baykeeper contestou as concessões na justiça em novembro de 2012, arguindo que o relatório de impacto ambiental do projeto não considerou devidamente os efeitos da atividade mineral na erosão da costa. “Estamos meio indignados com a falta de análises e de interesse em mostrar quais as causas da erosão e qual o papel da mineração nisso”, afirmou Ian Wren,



pesquisador da Baykeeper.

Segundo Barnard, Ocean Beach sofre ações significativas de erosão mesmo que não haja mineração de areia na baía. Um emissor submarino de esgoto também contribui para esquadrihar o fundo do mar e a erosão de um grande banco de areia que, além do Golden Gate, está mudando a dinâmica das ondas. Acrescente-se que o contorno das praias não são naturais, pois foi modificado durante a construção da Grande Autoestrada na década de 20. Elevação do nível do mar e mudança climática também podem exacerbar a erosão.

“A mineração de areia é outra causa de preocupação”, disse Barnard. “É muito difícil quantificar o impacto da mineração, mas é seguro dizer que ela é um fator. Estamos, somente, tentando salientar alguns dos impactos que a remoção de sedimentos tem sobre a costa. Devido às correntes da maré na baía, algumas áreas onde as licenças minerais foram renovadas são particularmente importantes no suprimento de areia para as praias.”

As novas licenças permitem que as duas empresas extraiam um total de dois milhões de toneladas de areia por ano do solo oceânico, um acréscimo de 43% sobre a média de 1,4 milhões de toneladas no período de 2002 a 2007. “Os volumes retirados entre 2008 e 2011 foram menores devido à baixa demanda por materiais de construção”, afirmou o porta-voz da Hanson Jeff Sieg. “As novas licenças permitem que

a companhia intensifique a atividade de mineração de areia na baía quando a demanda voltar a subir.”

Muitas das áreas licenciadas têm sido lavradas por quase um século e sempre se assumiu que a areia fosse reposta na mesma proporção da retirada. Entretanto, o estudo de 2010 de Barnard descobriu que, entre 1997 e 2008, somente 15% do volume extraído de cinco áreas foram repostos naturalmente. Nas últimas décadas, a construção de barragens, empreendimentos em áreas alagadiças e projetos de controle de enchentes em rios reduziram significativamente o fluxo de sedimentos para a baía.

Antes que as novas licenças sejam ratificadas, agências regionais, estaduais e federais, vão revê-las. Entre elas estão o Departamento de Pesca e Caça e a Administração dos Oceanos e Atmosfera Nacionais. Em nível regional, a Comissão da Conservação e Desenvolvimento da Baía também terá de dar suas permissões. Em comentário escrito sobre o RIMA do projeto, a gerente do programa de sedimento da Comissão Brenda Goeden expressou a preocupação de que a erosão da costa não tenha sido adequadamente avaliada. O diretor da Comissão de Terras do Estado Curtis Fossum defendeu o relatório face à ação judicial. “Há uma série de aspectos a se considerar em uma operação como essa e entendemos que a análise feita foi bem ampla”, disse. “A Agência está preparando a defesa contra a ação.”

## Construção na Grã-Bretanha deve padecer por ainda cinco anos

Nos últimos 12 meses, o setor da construção na Grã-Bretanha viu 60 mil empregos desaparecerem e uma queda de 9% em área construída. Pior, os próximos cinco anos devem ser também desencorajadores, de acordo com nova pesquisa. Quase todos os setores da indústria vão continuar sem perspectiva de melhora, sendo que somente os setores de casas particulares, reparo e manutenção e indústria preveem atingir um crescimento consistente, informa a CITB-ConstructionSkills em seu relatório Construction Skills Network. O fraco desempenho se reflete na que-

da prevista nos empregos em todos os anos, entre 2013 e 2016, atingindo o nível de 2,4 milhões de empregos, o mais baixo de emprego desde 2000.

Judy Eowe, vice-presidente da CITB, disse que o setor da construção se viu no centro de um furacão, em 2012, atingido por uma combinação de cortes nos gastos do setor público e falta de investimento do setor privado. "A confiança dos consumidores é baixa e mantém os níveis de crescimento em baixa. A perspectiva é ruim, e, em 2017, a quantidade construída ainda será 12% menor que o pico atingido em 2007, enquanto que os

empregos deverão estar 17% abaixo do pico de 2008. Na verdade, não vemos a indústria voltar aos níveis anteriores a não ser em 2022. Construção é o motor para o crescimento do Reino Unido. Se a construção luta para sobreviver, fica difícil imaginar como a economia possa gerar um crescimento significativo", disse.

O relatório da CITB-ConstructionSkills contradiz a recente pesquisa da Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS), cujos membros acreditam que o setor da construção no Reino Unido vai "bombar" em 2013 após um 2012 moribundo.

## Construção no Reino Unido espera crescimento em 2013

Nos últimos meses de 2012, o número de pessoas que esperava crescimento na construção britânica cresceu 15%. A reviravolta refletiu o pequeno crescimento em volume de trabalho no último trimestre. No período, houve um aumento de 6% entre os pesquisados que notaram um aumento da atividade de construção. Os setores que indicaram aumento foram infraestrutura e empreendimentos comerciais privados. Cerca de 90% dos entrevistados crê que restrições financeiras seguram o crescimento e quase dois terços apontam a fraca demanda, enquanto metade reclama

que condições climáticas travaram a recuperação do setor.

Pelo país, Londres e Sudeste e Norte da Inglaterra assistiram o volume total de trabalho apresentar a maior margem de ganho, enquanto Irlanda do Norte e Escócia viram a atividade continuar a cair em margens significativas.

O economista do Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS), Simon Rubinsohn, disse: "após um ano realmente atroz, se alguém acredita em dados oficiais, há sinais de que 2013 trará algumas notícias melhores para o setor da construção. Prin-

cipalmente quanto às várias medidas que o governo tomou com foco na infraestrutura, que parece que vai dar algum fruto. De qualquer modo, pressões competitivas no setor continuam intensas, o que persiste a reduzir as margens. Por um longo tempo, as amarras financeiras ainda são um problema, embora o Fundo para o Plano de Empréstimos (Funding for Lending Scheme-FLS, lançado pelo Banco da Inglaterra para que bancos e sociedades de construção façam empréstimos para proprietários e empresas não financeiras) deva gradualmente ajudar a facilitar a tarefa".



Local expertise, global reach

Services tailored to your needs

A comprehensive portfolio of assurance, tax and advisory services.



Av. Paulista, 1765 – 10º andar - São Paulo - Brasil - Tel: 55 | 3883-1600 - www.ppc.com.br

A member of Nexia international, a worldwide network of independent accounting and consulting firms - www.nexia.com

# Melhora na economia dos EUA faz lucro da CAT crescer

Caterpillar, a maior montadora do mundo de equipamentos para mineração e construção, anunciou lucro, no 4º trimestre, maior que o estimado por analistas, em função da recuperação da economia americana. A recuperação na construção nos Estados Unidos e a onda de investimentos em projetos de infraestrutura em países emergentes amortecem os efeitos dos cortes nos investimentos em mineração. Os gastos com construção subiram 7,7% nos Estados Unidos, em novembro. O Brasil planeja gastar R\$ 1 trilhão em projetos para a Copa do Mundo de Futebol, em 2014, e para a Olimpíada no Rio de Janeiro, em 2016. O novo primeiro-ministro chinês Li Keqiang tem como meta urbanizar mais o país, que já é o maior consumidor de equipamentos de construção. “O mercado americano tem fôlego para crescer somente com a demanda pela substituição de equipamentos, e o Brasil e a China, cuja indústria de equipamentos

para construção teve um ano de baixa demanda em 2012, devem ter um ano melhor”, acredita Larry de Maria, analista da William Blair & Co.

Dados do Departamento do Comércio, de janeiro, mostraram que o preço médio de uma casa nova nos EUA cresceu 13,9% no mês em comparação com o mesmo mês do ano anterior. O índice National Association of Home Builders-Wells Fargo, que mede as expectativas, atingiu a marca 47 em janeiro, o maior desde 2006. A economia chinesa expandiu

7,9% no 4º trimestre após ter declinado por sete trimestres consecutivos. O consumo de carvão mineral cresceu 31% em dezembro, atingindo a marca recorde de 35,1 milhões de toneladas, sendo a China o maior produtor e consumidor da commodity.

Os sinais na China são razões para otimismo da Caterpillar, que sofreu com excesso de estoque e de capacidade de produção no país. As vendas de escavadeiras, em dezembro, caíram pelo 20º mês consecutivo e perderam 35% no ano.



# Terex lança website para clientes de sistemas de lavagem

A Terex Sistemas de Lavagem (TWS) lançou um website específico para sua linha de produtos de lavagem que se destina aos clientes desses produtos. TWS é atualmente o único fornecedor de equipamentos de lavagem dentro da Terex e oferece um grande portfólio de produtos, que inclui: plantas de lavagem de areia e recuperação de finos, lavadores de troncos de árvores, caixas, alimentadores, transportadores, peneiras vibratórias, peneiras estáticas e enxaguadores móveis, estáticos e modulares. Com adição de plantas combinadas e sistemas de manejo de água,

essa gama de produtos garante aos consumidores a possibilidade de trabalhar vários produtos.

O portal oferece, a clientes e fornecedores, informação rápida, eficiente e facilmente acessível, quando e onde for preciso. O desenho do site é limpo e simples para ajudar a pessoa a navegar intuitivamente para o conteúdo desejado. Sean Loughran, diretor para a linha de produtos globais da TWS, disse: “identificamos a necessidade de criar um portal para a linha de produtos da Terex Washing Systems de modo a dar suporte a nossos clientes e fornecedores em

mais de 60 países. O novo portal foi construído para atender às necessidades dos clientes atuais e futuros que procuram por informações de sistemas de lavagem e outros produtos para lavagem. Com poucos clicks, os clientes podem encontrar notícias mais recentes, eventos e informações de marketing de que precisam. O site [www.terex.com/washing](http://www.terex.com/washing) é atualmente somente em inglês, mas pretendemos ter sites também em algumas outras línguas, para facilitar nossa rede de fornecedores e clientes a receber informações em sua própria língua”.

## Produção de agregados na Irlanda do Norte cai quase à metade

A produção de agregados na Irlanda do Norte caiu 45% desde que a recessão começou, em 2008. A situação é particularmente grave para areia e cascalho, que hoje produz menos da metade do que produzia há alguns anos. É o que mostra a pesquisa da BDS Marketing Research sobre o setor. O relatório estima a produção de cavas de areia e cascalho e pedreiras de brita por empresa e localização. Todas as 125 cavas e pedreiras conhecidas estão incluídas. A BDS informa que a Lagan é a maior produtora de agregados, com participação de quase 10%. Caso agregados usados na produção de cimento sejam incluídos,

então a Quinn será a maior produtora. Os 10 maiores são responsáveis por 55% do mercado.

Apesar da grande queda no mercado, BDS informa que todas as 20 maiores empresas que constavam da lista em 2008 ainda estão operando. O setor manteve a maior parte das áreas em produção, mas com queda significativa na produção em todas as áreas. Em 2007, a BDS estima que havia 17 cavas de areia e cascalho produzindo mais de 100.000 toneladas por ano. Hoje, são somente quatro. O mesmo cenário é observado com a brita. De 30 pedreiras extraindo mais de 250.000 toneladas anuais, a

BDS estima que restem somente 10. Além de trabalharem com menores volumes, as empresas também enfrentam preços mais baixos, enquanto os custos crescem devido a custos ambientais, de produção e de energia.

Embora o tamanho do mercado não possa ser controlado pelo setor, a BDS acredita que uma racionalização da indústria é necessária se as empresas desejam um aumento de preços e de margem. “Há empresas demais caçando um mercado inexistente”, diz Julian Clapp, diretor da BDS. “O recente anúncio de uma joint venture entre a Lagan e a Quinn é bem-vinda, mas é preciso fazer mais.”

## Demanda de cimento de 2012 na Espanha: pior desempenho desde a Guerra Civil

A demanda por cimento na Espanha acusou, em 2012, sua maior queda anual desde o início da Guerra Civil, em 1936, e se prevê novo tombo de 20% em 2013, segundo dados oficiais. O consumo caiu um terço, para 13,5 milhões de toneladas em 2012 em comparação aos 20,4 milhões de toneladas em 2011, segundo dados da associação de produtores de cimento. “A perspectiva de recuperação está ficando cada vez mais distante, dado os atuais níveis de consumo e a grande queda na demanda”, informou Aniceto Zaragoza, diretor geral da entidade. “A última vez que a demanda caiu nesses níveis foi durante a Guerra Civil Espanhola, quando caiu mais que o dobro da queda de 2012 (34%).”

O boom da construção espanho-

la, que durou 10 anos alimentado por crédito barato, explodiu cinco anos atrás, deixando mais de meio milhão de novas habitações encalhadas e um enorme portfólio de empréstimos problemáticos. O consumo de cimento em dezembro, sempre um bom mês para o setor, foi menor que o esperado, ficando em 763 mil toneladas, nível última vez visto nos anos 60. As exportações também estão em queda, vendendo somente 5,3 milhões de toneladas ao exterior, menos da metade dos 13 milhões de toneladas exportada pela Espanha em 1983.

Muitas empresas de construção, as ex-favoritas da Bolsa de Madri, estão com as costas na parede. O Grupo Rayet, maior acionista listado no fundo de investimento imobiliário Quabit, pediu falência em novembro,

e as ações da Quabit caíram para 0,06 euro do máximo de 70 euros atingido em 2007. Os preços dos imóveis caíram 40% desde o pico de 2007 e a Standard & Poor's informou que os preços provavelmente caíram mais 8% em 2013 e 6% em 2014.

Depois de receber um financiamento europeu para seu problemático setor financeiro, Madri criou um “banco de recuperação” para absorver ativos imobiliários podres de credores. Entretanto, o banco certamente vai ter dificuldade para achar compradores para enormes parcelas de terra vazia, empréstimos duvidosos e projetos inacabados, atrapalhando as tentativas governamentais de tirar a Espanha da crise que deixou um quarto da força de trabalho sem emprego.

# ESCAVADEIRAS VOLVO. TRABALHO SIMPLIFICADO, PRODUTIVIDADE GARANTIDA.

As Escavadeiras Volvo combinam produtividade, conforto, confiabilidade e facilidade de operação. O motor Volvo apresenta alto desempenho e maior eficiência no consumo de combustível, e o sistema hidráulico oferece excelente resposta ao operador. Todas as máquinas são projetadas para simplificar a manutenção de rotina, obtendo mais produtividade no trabalho. Com a qualidade Volvo, seu trabalho vai render ainda mais.

[www.volvoce.com](http://www.volvoce.com)

CPAC



**VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT**



## O segredo do empacotamento de nanopartículas no cimento

Se espera-se, um dia, ter um “cimento verde”, é preciso entender com mais detalhes as qualidades legendárias do cimento Portland tradicional. Um grupo de pesquisa, parcialmente financiado pela Fundação Nacional de Ciência da Suíça (SNSF), assumiu essa tarefa. Descobrir a perfeita composição do cimento Portland, o tipo mais comum de cimento, foi o resultado de muitos anos de experimentos com repetidas tentativas e erros. Emanuela Delgado, membro da SNSF e professora do Instituto de Materiais de Construção do Instituto Federal de Tecnologia de Zurique (ETH Zürich), explica que esse sucesso é o resultado de dois fatores chaves: sua dureza legendária e a disponibilidade de seus elementos constituintes. O outro lado da moeda: sua produção demanda a queima de carbonato de cálcio, processo responsável por aproximadamente 5% da emissão de dióxido de carbono ou o equivalente a toda a emissão da Índia em 2007.

Entretanto, uma receita mais sustentável para um cimento terá que atingir alto nível tanto em termos de dureza como de acesso às matérias

primas. Devido ao altíssimo impacto ambiental da produção do cimento, vários grupos de pesquisa no mundo inteiro estão tentando entender porque a mistura desse pó com a água resulta em tamanha dureza. Pesquisadores do Instituto de Pesquisa de Massachussets (MIT) concentraram-se no estudo no comportamento do cimento no nível nano. Em suas pesquisas, eles usaram um instrumento capaz de aplicar tensão mecânica na escala submicroscópica. Como resultado, puderam mostrar que densidades variavam enormemente de um ponto de medida a outro nessa escala. Contudo, não puderam dar explicação ao fato. É neste ponto que a física Emanuela Delgado entra em cena.

Ela interessou-se, particularmente, pelos materiais amorfos cujos constituintes combinam de uma maneira desordenada. Seus estudos sobre essas matérias estão focados no nível nano. “É neste nível, não no atômico, que certas propriedades materiais são reveladas. Isto também se aplica ao silicato hidratado de cálcio, o principal componente do cimento que tem um papel importante no processo de

fixação”, explica. Os pesquisadores desenvolveram, inicialmente, um modelo de empacotamento das nanopartículas do silicato hidratado de cálcio. Em seguida, criaram um método para observar sua precipitação baseado em simulações numéricas. Essa abordagem foi bem sucedida.

“Pudemos mostrar que as diferentes densidades na escala nano podem ser explicadas pelo empacotamento de nanopartículas de diferentes tamanhos. Neste nível crítico, o resultado é uma dureza material maior do que seria obtida caso as partículas fossem do mesmo tamanho. Isso está de acordo com a constatação bem estabelecida no nível macroscópico de que agregados de diferentes tamanhos resultam em um concreto mais duro.”

Até hoje, todas as tentativas de reduzir ou substituir parcialmente a queima de carbonato de cálcio na produção de cimento resultaram em materiais com menor dureza. Ao obter-se melhor entendimento dos mecanismos no nível nano, é possível identificar parâmetros físicos e químicos e melhorar a pegada do carbono do concreto sem reduzir sua dureza.

### SOLUÇÕES EM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

DESMONTÁVEL  
RESISTENTE  
FÁCIL DE OPERAR



SONDAGEM GEOLÓGICA  
PERFURAÇÃO DE POÇOS SEMI-ARTESIANOS  
CONTROLE AMBIENTAL  
FUNDAÇÃO PARA EDIFICAÇÕES LEVES



BROCHAS

IDEAL PARA EXECUÇÃO DE FURROS EM SOLOS, ARGILAS E ROCHAS ALTERADAS  
PARA SONDAGENS GEOLÓGICAS, ESTACAS-BROCHAS, ATERRAMENTO ELÉTRICO E VERIFICAÇÃO AMBIENTAL DE FORMA ECONÔMICA E PRECISA.



ENTRE EM CONTATO E CONHEÇA OS MODELOS DE EQUIPAMENTO E ACESSÓRIOS . TEL 31 3333 7933 . [www.trado.com.br](http://www.trado.com.br)

# Agregado reciclado tem 20% do mercado no Reino Unido

Pesquisas recentes sugerem que os agregados reciclados deteriam quase um quinto do mercado britânico, apesar da queda da demanda provocada pela recessão. Em sua mais recente pesquisa, a BDS Marketing Research identificou cerca de 530 locais no país com, pelo menos, uma área de reciclagem. Juntas elas produziram cerca de 37 milhões de toneladas em 2011. A quantidade produzida declinou com a recessão, afetando tanto a quantidade de entulho de construção gerado quanto o mercado que os consomem. Entretanto, a queda do mercado para agregados reciclados parece ter sido menor do que a que sofreu a dos agregados primários.

Cerca de um quarto das áreas de reciclagem está localizado no Sudeste do Reino Unido, sendo que lá também se encontram as plantas de produção maiores. O estudo identificou 16 plantas que produzem mais de 200 mil toneladas por ano, nível equivalente ao atingido por uma extração de areia e cascalho típica. O relatório também informa que as cinco maiores produtoras de agregado reciclado são: Tarmac,



Lafarge, Day & Sons, Aggregate Industries e Frimstone. Embora essas sejam empresas bem estabelecidas no setor, elas representam menos de 15% do mercado. A pulverização da produção

fica clara quando se mostra que as dez maiores empresas detêm pouco mais de 20% do mercado. O estudo identificou cerca de 400 empresas produzindo agregado reciclado.

## Luz brilha na economia americana

Exportações de equipamentos produzidos nos Estados Unidos aumentaram em 13%, em 2012, em comparação com 2011, atingindo um total de US\$ 26,7 bilhões, mesmo com os baixos ganhos na América do Sul e na Ásia, segundo a Associação de Montadoras de Equipamentos (AEM). A AEM enfatiza que o ganho de 13% em 2012 aconteceu após ganho de 43% em 2011 e de 28% em 2010. O ano de 2009 registrou queda de 38%.

“As exportações têm sido chamadas de ‘pontos brilhantes’ na economia americana, e isso é particularmente verdadeiro para os

produtores de equipamentos para construção”, disse Al Cervero, vice-presidente da AEM. “As exportações têm sido essenciais para o surto de crescimento da nossa indústria quando continuamos a ter um mercado interno oscilante.”

As exportações de equipamentos para construção cresceram 2% para a Ásia, em comparação com o ano anterior, e alcançaram \$3,2 bilhões. Para a América do Sul, cresceram 6%, para \$4,6 bilhões. Enquanto isso, as compras da América Central cresceram 13%, para \$2,3 bilhões, da Europa, 13% (\$3,2 bilhões) e da África,

14% (\$1,5 bilhão). Exportações para o Canadá subiram 12%, atingindo \$8,1 bilhões, e, para a Oceania, saltaram 42%, indo para \$3,9 bilhões.

Os 10 países que mais compraram equipamentos americanos foram: Canadá (\$8,1 bilhões, mais 12%); Austrália (\$3,8 bilhões, mais 43%); México (\$1,8 bilhão, mais 13%); Chile (\$1,7 bilhão, mais 25%); África do Sul (\$894 milhões, mais 31%); Brasil (\$886 milhões, menos 7%); Bélgica (\$806 milhões, mais 43%); Peru (\$779 milhões, mais 36%); Rússia (\$715 milhões, mais 10%); e China (\$680 milhões, menos 25%).

## NSSGA tem novo presidente

A National Stone Sand & Gravel Association tem novo presidente. Seu Conselho de Diretores elegeu Gus Edwards para a vaga de Joy Pinner, que se aposentou em 2 de novembro do último ano. Edwards foi vice-presidente executivo desde 2008 e passa a exercer o cargo de presidente e CEO da Associação Americana de Produtores de Agregados.

Edwards exerce cargos de direção em entidades de produtores de agregados desde 1997, quando foi vice-presidente de Relações Públicas

da National Stone Association. Após a junção da NSA com a National Aggregates Association, em 2000, ele foi vice-presidente para Comunicação e Relações Comunitárias, até ser nomeado vice-presidente executivo.

Edwards tem sua biografia ligada à capital americana. Trabalhou como chefe de pessoal de congressista na Câmara dos Representantes e foi Senador no Senado dos Estados Unidos. Em seguida, exerceu o cargo de secretário-adjunto do Comércio para Oceanos e Atmosfera e administra-

dor-adjunto para Relações Públicas da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA). Antes de ir para a NSA, foi vice-presidente de Meio Ambiente, Saúde e Segurança da empresa de consultoria Jefferson Group, sediada em Washington, DC.

Gus Edwards representou a presidente Jennifer Joy Pinner no 2º Seminário Internacional sobre Agregados para Construção, da Anepac, em outubro de 2004, quando apresentou palestra sobre Relações Comunitárias.

## Doosan DL420-3 garante alta produtividade

A pedreira Castle Hill, localizada em Cannington (Somerset, na Inglaterra), adquiriu uma carregadeira Doosan DL420-3 Stage IIIB, a primeira a ser vendida no Reino Unido. O novo Doosan com capacidade de 4,2 m<sup>3</sup> foi criado para atender a necessidade de manipular uma grande variedade de materiais, como carregamento e transporte de material granular (como britas) a aplicações na indústria, mineração e construção. Stephen Ford, diretor da Castle Hill Quarry, disse que o que mais o impressionou sobre a carregadeira foi sua potência e sua eficiência no consumo de combustíveis. “A confiabilidade e a fácil manutenção, combinadas com o serviço e a reposição de peças da concessionária, nos garante um pacote ideal”, garantiu.

A carregadeira é equipada com motor diesel de seis cilindros e 13 litros Scania DC13 SCR, que garante potência e torque com potência máxima de 264 kW a 1800 RPM. Com transmissões ZF e outras características para minimizar o consumo

de combustível, a DL420-3 tem performance excepcional, fácil manejo, durabilidade e grande conforto ao operador. Tasha Giblet, uma experiente operadora de carregadeiras sobre pneus, que operou o predecessor DL400, disse ter se impressionado com a força da nova carregadeira e sua performance tranquila. “Embora ela tenha três níveis de potência, ECO, NORMAL e POWER, eu geralmente uso somente o modo ECO, pela força que já proporciona, movendo para NORMAL caso tenha que escavar uma pilha. Isso já ajuda a manter o consumo no mínimo. Como no DL400, gosto dos controles por joystick do DL420-3, da visibilidade e do conforto para o operador. A nova máquina também é de fácil controle, o que fica claro quando eu nivelo a caçamba.”

O novo desenho da cabine traz melhorias tanto externas, como de visibilidade, devido ao parabrisa frontal, limpadores e protetores contra lama serem maiores, além de projeto melhorado para corrimão e escadas e nova cabine, assim como internos,

como novo painel de instrumentos com unidade de controle do veículo integrado. O painel de controle foi redesenhado para permitir que a operadora escolha a informação desejada no mostrador. Usando o menu principal, ele tem acesso a várias funções de informações sobre a máquina. Pressão, temperatura e rotação do motor podem ser monitoradas em tempo real. Informações detalhadas sobre a operação estão disponíveis no menu especial. Deslocando o reservatório de água do limpador para fora da cabine, o espaço interior foi aumentado. O sistema de ar condicionado é regulado automaticamente por sensor de temperatura.

A Castle Hill possui, além das DL420-3 e DL400, uma escavadeira Doosan DX480LC que trabalha na face da pedreira. A extração de rocha iniciou-se no local em 1903, e a empresa usa sua própria frota de caminhões para entrega de agregados por toda Somerset. A pedreira também produz calcário agrícola, que é entregue por todo o Sudeste, atingindo também regiões da Cornualha.

# “Projeto água” gerencia água na Cemex

A Cemex desenvolveu uma metodologia para standardizar a medição e o gerenciamento da água. A metodologia ser vai ser aplicada em todos os negócios e em todos os países onde a Cemex opera, para minimizar a “pegada da água” e aumentar sua eficiência. O “Projeto água” é resultado da parceria de três anos entre a empresa e a IUCN (Union for Conservation of Nature) na melhora e eficiência do gerenciamento da água nos setores do cimento, do concreto e dos agregados. A aplicação da metodologia começa em 2013 e vai focar inicialmente na medição da “pegada da água” da empresa e depois na definição de ações para aumentar a eficiência e reduzir seu consumo.

Prevê-se que regiões com baixa capacidade de fornecer água devem aumentar e se expandir, aumentando assim os riscos de empreendimentos que dependem da água. Dessa forma, dividir os recursos de água existentes equitativamente entre todos os interessados, incluindo também os ecossistemas, e reduzir os riscos para os empreendedores são os componentes chaves da parceria Cemex-IUCN. “Em cenários de mudança climática, prevê-se que, por volta de 2030, quase metade da população do mundo estará vivendo em áreas com alto nível de stress pela água. Assim, é nossa responsabilidade assegurar que gerenciamento

eficiente da água tenha um papel importante no nosso negócio”, afirmou Luis Farias, vice-presidente sênior de energia e sustentabilidade. “Como a Cemex se esforça para minimizar sua “pegada ambiental”, juntar-se à IUCN ajuda nossa empresa a reduzir o risco, ser uma boa administradora do meio ambiente e assegurar que damos grande valor a nossos parceiros.”

O “Projeto Água” foi apresentado a membros da Comissão Europeia, em Bruxelas, em 12 de dezembro de 2012. Durante esse dia de trabalho, Cemex e IUCN dividiram lições aprendidas e meios para se moverem para uma sustentabilidade melhorada dos recursos hídricos.

**BMC | HYUNDAI. CONSTRUINDO UM PAÍS À ALTURA DE GRANDES EVENTOS INTERNACIONAIS.**

Mais do que distribuir por todo o País as melhores máquinas de construção do mundo, a BMC | HYUNDAI trabalha diariamente para ajudar a construir um Brasil melhor em todos os sentidos. Como representante oficial no País da Hyundai Heavy Industries, uma das maiores fabricantes mundiais de máquinas pesadas que em breve também terá sua primeira fábrica no Brasil – a BMC está empenhada em ampliar a experiência de seus produtos e serviços para todos os segmentos da vida brasileira.



FÁBRICA NO  
Brasil

[brasilmaquinas.com](http://brasilmaquinas.com) Solicite um orçamento

**BMC**  
brasil máquinas

**HYUNDAI**  
HEAVY INDUSTRIES BRASIL

BMC Hyundai - Matriz de Vendas • Av. Presidente Kennedy, 2558 - Vila São José - Osasco - SP • Tel.: (11) 8822 5400  
Hyundai Heavy Industries Brasil - Fábrica • Rodovia Presidente Dutra, km 315 - Batatais - RJ

## Azevedo Antunes é tema de documentário

Um dos pioneiros da mineração brasileira, Augusto Trajano de Azevedo Antunes, é tema do filme-documentário “Dr. Antunes”, lançado em 19 de dezembro de 2012, em Belo Horizonte, na Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais. O filme conta sua trajetória usando como base documentos, fotografias e depoimentos de colaboradores do industrial, e faz também uso de material filmado pelo documentarista Jean Manzon (a restauração desse material foi financiada pelo Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM).

“Quando decidimos mergulhar nessa história, encontramos um material que, apesar do péssimo estado de conservação, continha uma riquíssima documentação. São ima-

gens de construção de ferrovias em meio à selva amazônica e da urbanização da região, tudo feito de forma a conservar o meio ambiente já naquela época”, explica o diretor do longa metragem, Sérgio Santos. Segundo o diretor-presidente IBRAM, José Fernando Coura, o filme é um resgate da história da mineração brasileira. “O propósito inicial foi homenagear Azevedo Antunes e revelar seus valores, suas qualidades e suas realizações para que sirvam de modelo aos brasileiros. Precisamos mostrar para as novas gerações os cidadãos que acreditavam no Brasil, pessoas que exerciam a atividade empresarial com o objetivo de trazer melhoria da qualidade de vida às comunidades, promovendo o desen-

volvimento sustentável”, ressaltou.

Nos anos de 1950, nascia, no coração do Amapá, na Serra do Navio, a primeira mineração industrial da Amazônia para a extração do manganês. Posteriormente, o local se tornaria o município de Serra do Navio. Com o projeto, Antunes mostrou à comunidade internacional ser possível aliar, na Amazônia, região com grande potencial mineral, a mineração e a responsabilidade socioambiental. O complexo urbano e social, com uma nova estrutura urbana, vilas residenciais, escolas e hospital foi, feito com base em projetos do arquiteto Osvaldo Bratke, que mais tarde seria definido pela escritora Raquel de Queiroz como “o sonho de um urbanista lírico”.

## Ordenamento territorial no Litoral Norte Paulista

Com financiamento da Subsecretaria de Mineração do Estado de São Paulo, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas está executando projeto para estabelecer um modelo de zoneamento minerário no Litoral Norte de São Paulo, a fim de possibilitar desenvolvimento sustentável da atividade mineral. O projeto abrange os municípios de São Sebastião, Caraguatatuba, Ilha Bela e Ubatuba, e a Seção de Recursos Minerais e Tecnologia Cerâmica do IPT emprega a metodologia OTGM, que integra informações sobre meio físico, condicionantes legais e ambientais e características da atividade mineral na região.

“O objetivo é compatibilizar interesses econômicos e ambientais com base nas características geológicas da região, que definem se uma área é propensa ou não a ser minerada”, informa Carlos Tadeu de Carvalho Gamba, pesquisador res-

ponsável pela coordenação do projeto. “É possível, assim, analisar o aproveitamento das potencialidades dos recursos minerais considerando fragilidades e limitações das áreas sob a exploração minerária”. O projeto, iniciado em setembro de 2012, tem previsão de ser concluído em junho deste ano.

Além deste projeto, o IPT executa outro projeto financiado pela Subsecretaria de Mineração. Trata-se do levantamento de informações sobre a mineração no Estado de São Paulo para caracterização do mercado produtor que também tem a finalidade de melhorar o sistema de dados da Secretaria de Energia.

“O objetivo do projeto é conhecer o mercado produtor e fazer um mapa detalhado da mineração paulista para consulta pela internet”, informa o pesquisador da Seção de Recursos Minerais e Tecnologia Cerâmica, Amilton dos Santos

Almeida. As atividades da fase preliminar do projeto resultaram em uma versão preliminar do mapa a partir de dados do Cadastro Mineiro e do Sistema de Informações Geográficas da Mineração (Sigmine), do DNPM. Informações de diversas bases cartográficas foram, também, usadas na primeira versão, como contornos limítrofes das regiões administrativas e dos municípios, mapa geológico e rede hidrográfica simplificados, principais unidades de conservação ambiental e infraestrutura de transporte.

Informações de outros sete trabalhos do IPT a partir da aplicação da metodologia de Ordenamento Territorial Geomineiro (OTGM) foram também usados. Os primeiros resultados do levantamento apontaram um total de 2.823 áreas habilitadas para atividades de mineração no estado, das quais 1.827 estão em regime de concessão de lavra.

# Governador sanciona lei específica para mineração

O Governador do Estado do Rio de Janeiro retirou da pauta da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro o projeto de lei 1.860/2012, que dispõe sobre o “Estudo Prévio de Impacto Ambiental”, atualizando os preceitos definidos pela lei 1.356/90 e suas alterações. Ficou definido que o projeto seria retirado para reavaliação e que seria encaminhado um projeto

específico para o licenciamento dos bens minerais considerados fundamentais para a área de construção civil no estado.

Em 17 de dezembro, foi encaminhado o projeto de lei 1.883/2012, que dispõe sobre “os critérios gerais para licenciamento ambiental de extração de bens minerais de utilização imediata na construção civil”. O projeto foi aprovado, com a retirada

da menção às rochas ornamentais e a água mineral, que o DRM-RJ entende que devam ter o mesmo tratamento. A aprovação ocorreu na sessão de 20 de dezembro, definindo os procedimentos e critérios para o licenciamento das substâncias minerais definidas na Lei Federal 6.567/1978 (areias, cascalhos, saibro, rochas para brita e argila para cerâmica vermelha).

---

# Governador sanciona lei para minerais da construção civil

Foi publicada, no dia 28 de dezembro de 2012, no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, a lei estadual 6.373/2012, de 27 de dezembro de 2012, que dispõe sobre os “critérios gerais para licenciamento ambiental

de extração de bens minerais de utilização imediata na construção civil”. Foram incluídas explicitamente areias, cascalhos, saibro, argila e rochas para brita, que, a critério do órgão ambiental, em função de sua natureza, locali-

zação, porte e demais peculiaridades, podem ser dispensadas de EIA/RIMA, a ser substituído por instrumentos específicos (PCA, RCA e PRAD). Veja a cópia da publicação da Lei 6.373/2012 em [www.drm.rj.gov.br](http://www.drm.rj.gov.br).

---

# Panorama Mineral 2012 disponível para download

O Panorama Mineral do Estado do Rio de Janeiro 2012, desenvolvido pela equipe técnica da Diretoria de Mineração – DMIN do DRM-RJ, está disponível para download no endere-

ço [www.drm.rj.gov.br](http://www.drm.rj.gov.br). O Panorama Mineral tem como principal objetivo gerar informações de qualidade sobre a economia mineral fluminense. Nesta primeira edição, o público poderá en-

contrar informações do setor mineral fluminense a partir de dados primários e secundários dispostos ao longo dos anos na base de dados do Registro Mineral Estadual do DRM-RJ.

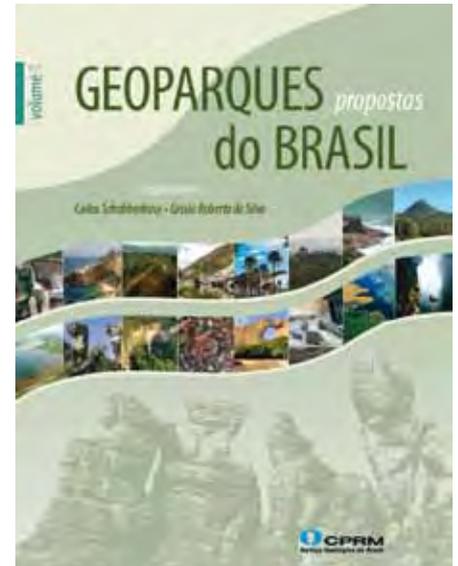
## Proposta do Geoparque Ciclo do Ouro de Guarulhos

No dia 13 de dezembro de 2012, a pesquisadora Annabel Perez-Aguilar, do Instituto Geológico (IG), participou da apresentação do capítulo do livro Geoparque Ciclo do Ouro, de Guarulhos, SP (GCO), realizada no Hotel Bristol, em Guarulhos. Este capítulo faz parte do livro Geoparques do Brasil - Propostas, lançado em outubro do ano passado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) durante o 46º Congresso Brasileiro de Geologia.

A apresentação foi realizada pelos diversos autores deste capítulo: a pesquisadora apresentou a caracterização e contextualização geológica, assim como aspectos dos diferentes geossítios da proposta; o geólogo Edson José de Barros apresentou a contextualização do Geoparque associada às diferentes unidades de conservação que abrange; o geólogo

e professor Márcio Roberto Magalhães de Andrade apresentou uma síntese histórica da evolução dos trabalhos de pesquisa no contexto do Geoparque e o historiador Elton Soares de Oliveira apresentou aspectos históricos da ocupação negra no município de Guarulhos.

O Grupo de Trabalho (GT) encarregado de implantar o Geoparque Ciclo do Ouro conta com representantes do Instituto Geológico, órgãos da Prefeitura de Guarulhos, universidades, entidades religiosas, proprietários e organizações não governamentais. Durante o evento, foi divulgada a disponibilidade de orçamento junto à Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Guarulhos para a implantação de três geossítios do GCO durante o transcurso de 2013, associados a ações de educação e turismo.



## Entidades de produtores de areia gaúchos pedem fiscalização

O Sindicato da Indústria da Mineração de Brita, Areia e Saibro do Estado do Rio Grande do Sul (Sindibritas) e a Associação Gaúcha dos Produtores de Brita, Areia e Saibro (Agabritas) entregaram ofício ao governador do estado do Rio Grande do Sul, Tarso Genro, com apelo para que se concedam mais recursos para a Fundação Estadual de Proteção ao Meio Ambiente - Fepam. As entidades buscam dar à Fepam melhores condições para realizar fiscalização mais efetiva da extração de

areia nos rios Jacuí e Guaíba.

A extração de areia ganhou repercussão nacional com as matérias divulgadas pelo Grupo RBS, afiliado da Rede Globo de Televisão. O Sindibritas entende que o fato exige uma atenção especial por parte do Governo Estadual. "Apoiamos a gestão atual da Fepam (RS) que, aos olhos das empresas de mineração, tem sido exemplar dentro dos recursos disponíveis atualmente. Porém, é preciso que seja feito maior aporte de recursos para que possam

contar com uma fiscalização mais efetiva sobre o trabalho das dragas e controle de monitoramento do sistema GPS das máquinas. Os recursos devem ser destinados com mais urgência para que seja feito o Zoneamento do Guaíba", diz, em nota assinada, o presidente das entidades, Walter A. R. Fichtner.

Sindibritas e Agabritas informam que atuam em conjunto com a Fepam no esforço de combater a clandestinidade e os maus mineradores.

# INPI dá patente ao Cetem pela utilização de finos de granito

No dia 30 de novembro, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) concedeu a Carta Patente para a invenção do Cetem, intitulada processo de utilização de finos de granito na composição do asfalto. A produção de pavimentos asfálticos utiliza 95% de agregados minerais e 5% de cimento asfáltico de petróleo (asfalto). A maior parte das rochas utilizadas como agregados no Brasil são basálticas, que

necessitam ser extraídas e processadas para aplicação no pavimento. Nessa patente, ao invés de se aplicar um agregado extraído diretamente da natureza para esse fim, utiliza-se o resíduo oriundo do corte e beneficiamento de rochas ornamentais, reduzindo custos do pavimento e mitigando o impacto ambiental causado por esses resíduos. Além disso, há que se destacar que o pavimento não perde



suas propriedades mecânicas e químicas devido à utilização desses resíduos. Os autores desse trabalho são os pesquisadores do Cetem Roberto Carlos Ribeiro, Julio Guedes, Antônio Campos e Peter Seidl (EQ/UFRJ).

## CBPM comemora 40 anos de sucesso

Em comemoração aos 40 anos de criação da Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM), uma vasta programação foi realizada na tarde do dia 18 de dezembro de 2012, na Fundação Luis Eduardo Magalhães, no Centro Administrativo da Bahia (CAB). Para marcar a data, foi inaugurada a exposição "CBPM 40 anos de Sucesso".

Estiveram presentes no evento o diretor-presidente da instituição, Hari Alexandre Brust, o vice-governador, Otto Alencar, o secretário da Indústria, Comércio e Mineração, James Correia, o presidente da FIEB, José Mascarenhas, o ex-governador Paulo Souto, entre outras autoridades.

Em seu discurso, o diretor-presidente da CBPM destacou o trabalho

que a instituição vem desenvolvendo ao longo destes 40 anos, ressaltando que são mais de 400 projetos realizados, entre mapeamentos, pesquisa e prospecção mineral, além de mais de 360 mil km<sup>2</sup> de levantamentos aerogeofísicos cobrindo 86% do Estado, prevendo-se para 2014 a cobertura total do território baiano. "A CBPM vem desenvolvendo um trabalho importante gerando emprego e renda na área mais carente do Estado por meio de programa de inclusão social. Entre 2003 a 2012, gerou mais de 4 mil empregos diretos e 30 mil indiretos. É uma honra estar à frente de uma empresa que construiu o sucesso na área mineral com experiência nacional e internacional. Hoje a Bahia tem uma empresa vencedora com a participação

de todos os que lutam para manter o nível de trabalho, que sempre foi sua marca, e por uma meta de se tornar autossuficiente", destacou Brust.

O diretor técnico da CBPM, Rafael Avena, proferiu a palestra CBPM 40 anos de sucesso, ressaltando a importância da instituição para a Bahia. "Hoje, a exploração mineral é o foco principal da programação técnica, implementada pela CBPM, visando atrair, para o estado da Bahia, investimentos privados para o setor mineral, que são intensos na geração de emprego e renda. Podemos afirmar que não é à toa que a CBPM é uma empresa de referência nacional na área de geologia e mineração. Tenho orgulho de ser funcionário e um dos fundadores da Instituição", destacou Avena.

# Viva o Progresso.

## Pá carregadeira L 538.

- Custos de operação reduzidos em função da economia de combustível e menor desgaste dos pneus e freios
- Elevada carga de tombamento devido à montagem diferenciada do motor
- Menor número de componentes sujeitos ao desgaste proporcionado pelo inovador sistema de translação hidrostático
- Ótima acessibilidade para manutenção dos principais componentes

**bauma  
2013**

Visite-nos na  
Área externa 809-813, 1003/2  
e no Hall A4, Estande 115  
de 15 a 21 de Abril em Munique

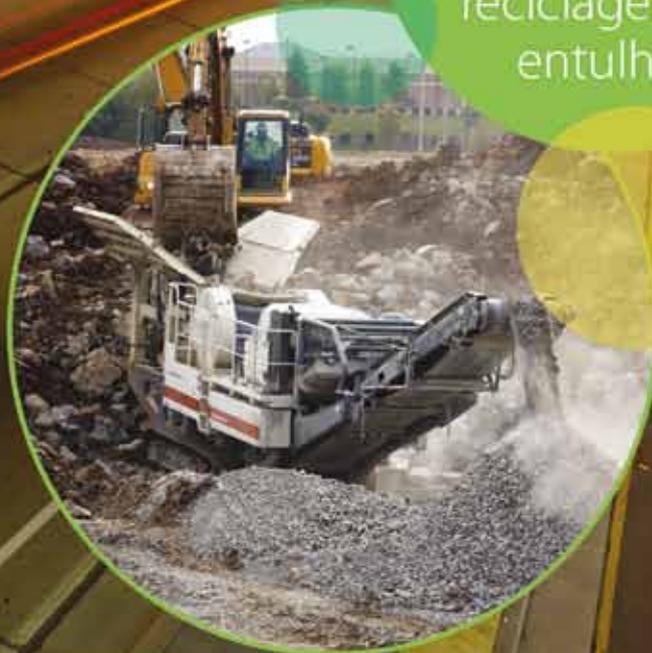


Liebherr Brasil Guindastes  
e Máquinas Operatrizes Ltda.  
Rua Dr. Hans Liebherr, no.1 - Vila Bela  
CEP 12522-635 Guaratinguetá, SP  
Tel.: (012) 31 28 42 42  
E-mail: info.lbr@liebherr.com  
[www.facebook.com/LiebherrConstruction](http://www.facebook.com/LiebherrConstruction)  
[www.liebherr.com.br](http://www.liebherr.com.br)

# LIEBHERR

**The Group**

O que  
faz da linha  
Lokotrack a  
melhor opção para  
reciclagem de  
entulho?



**Melhor valor agregado:** os conjuntos móveis sobre esteiras da linha Lokotrack oferecem o melhor retorno sobre o investimento por meio de uma produção elevada e consistente. A nossa rede de atendimento pós-venda possui a melhor estrutura para fornecimento de peças de reposição e para um atendimento rápido, diminuindo o seu tempo de parada para manutenção.

**Conecte & use:** sua flexibilidade de aplicação permite que você opere em diferentes operações de britagem com o mesmo equipamento. Suas medidas compactas estão dentro das normas de trânsito brasileiras, o que permite que trafegue sem dificuldade até a próxima empreitada.

**Tecnologia verde:** além disso, sua tecnologia limpa conta com baixos níveis de ruído, o motor com a melhor eficiência energética e outros acessórios para reduzir a emissão de partículas, permitindo que você tenha uma operação ambientalmente responsável.

Para mais informações, visite nossa página na web: [www.metso.com.br/lokotrack](http://www.metso.com.br/lokotrack)



**Quer ganhar uma linda  
miniatura do Lokotrack?**

Para participar do sorteio de 10 miniaturas do Lokotrack, acesse o QR code abaixo ou visite a página [metso.com.br/lokotrack](http://metso.com.br/lokotrack) e clique no link da promoção. Os vencedores serão anunciados em Maio, na edição eletrônica da newsletter que será enviada a todos os participantes da promoção.



QR code for smartphones