

revista

ab

areia**e**brita



PEDREIRAS BASALTO RECEBE CERTIFICAÇÃO ISO 14001

AGREGADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

IMPORTÂNCIA DO ORDENAMENTO TERRITORIAL EM SÃO PAULO

BULKMETER⁴⁰⁰⁰

NOVA SOLUÇÃO PARA MEDIÇÃO DE CARGAS DE GRANÉIS.

Atuando há mais de 20 anos no mercado mundial de soluções tecnológicas para a medição de volume e aplicado a diversas indústrias, a **Woodtech** busca sempre aperfeiçoar processos e reduzir custos com suas inovações. Por isso, hoje é a empresa pioneira no Brasil a oferecer um sistema de medição de volume de material a granel (areia, brita, argila, calcário, entre outros) por meio de tecnologia laser 3D.

Entre as vantagens em trabalhar com o Bulkmeter[®] 4000, você encontra a possibilidade de medição de cargas abertas em movimento, alta mobilidade que proporciona instalação e montagem rápida, medição de 100% das cargas que ingressam em sua obra e baixo custo de instalação.

O equipamento de última geração atua de forma automática, rápida, precisa e confiável, garantindo economia de custos operacionais, melhoria de rendimento e um registro completo de processos para o seu controle.

Tenha maior controle e precisão INOVANDO.

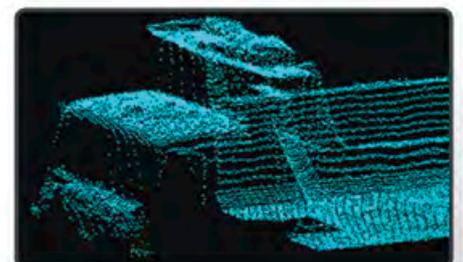
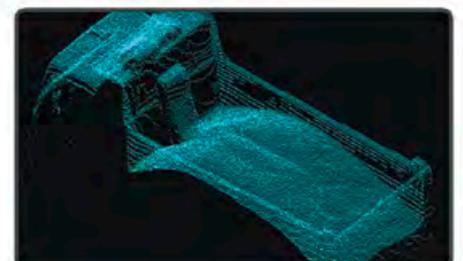
WOODTECH
MEASUREMENT SOLUTIONS

Av. Nereu Ramos, 4529 . Sala 04
Meia Praia , Itapema . SC . Brasil
+ 55 47 3268.5050
andrea.torrealba@woodtechms.com
leandro.pereira@woodtechms.com
ricardo.righetti@woodtechms.com

REGISTRO DAS PLACAS DE TODOS CAMINHÕES
EM AMBOS SENTIDOS E MOBILIDADE DO EQUIPAMENTO



RESULTADOS GRÁFICOS DE MEDIÇÕES
FEITA PELO BULKMETER[®] 4000



Quais os rumos da mineração brasileira?

O novo presidente do IBRAM, Fernando Coura, esteve em São Paulo para participar da reunião do Comitê da Cadeia Produtiva da Mineração (Comin-FIESP) e demonstrou muita preocupação com os rumos do controle administrativo-legal da mineração brasileira. Fernando Coura falou ainda sobre muitas ações governamentais que resultam no aumento de custo e da carga tributária para a mineração, que vão a longo prazo inviabilizar a atividade, e instou os mineradores a cerrarem fileiras em defesa do interesse comum da mineração.

A preocupação demonstrada por Fernando Coura, com os rumos da mineração brasileira, tem muita razão de ser, como ficou claramente demonstrado na campanha iniciada pelo governador do Estado de Minas Gerais, Antonio Anastasia, denominada “Movimento Justiça Ainda que Tardia”, que advoga o aumento da alíquota da CFEM para 4% e com incidência sobre o faturamento bruto, usando como argumento o fato de o petróleo ter compensação financeira com alíquota de 10% e sobre o faturamento bruto. O ato ainda teve participação do senador Aécio Neves que disse que pretende colocar o projeto em votação na Comissão de Infraestrutura do Senado.

O argumento do “faturamento bruto” é absurdo, já que sobre o petróleo não há incidência de nenhum tributo, enquanto sobre os minérios incidem ICMS e PIS/Cofins. Se adotado o “faturamento bruto”, a nova CFEM incidiria sobre tributos.

Observe-se, além disso, que a compensação financeira com alíquota de 10% para os estados produtores de petróleo foi uma decisão política para compensar o fato de o ICMS incidir sobre a comercialização dos derivados de petróleo e ser cobrado no local onde ocorre o consumo. Ou seja, como os estados produtores de petróleo não recebem ICMS pelo petróleo bruto, uma alíquota alta de compensação financeira sobre a exploração do petróleo (10%) foi o acordo costurado.

O caso dos minérios é bem diferente. Os minérios são comercializados na origem e há incidência de ICMS.

Antes da Constituição de 1988, sobre os minerais incidia o Imposto Único, cujas alíquotas eram de 4% e 15%. Como a Constituição extinguiu o IUM, passou a ser cobrado o ICMS e, somente nessa modificação, estados e municípios passaram a arrecadar mais, com alíquotas maiores e incidência por dentro. Além disso, foram premiados com a CFEM de 3%, cujo valor foi estabelecido numa conta de chegar. Os municípios recebiam 20% do IUM. 20% de 15% dão 3%.

Então, estados e municípios não têm razão ao reclamar sobre a partilha, já que ganharam com a Constituição de 1988. O que querem é aumentar a arrecadação. Minas que se revoltou contra o “quinto” está indo contra sua história. A Inconfidência foi contra o Governo. Hoje, parcela do Governo é contra a produção.

.....

Enquanto políticos brasileiros trabalham contra a mineração, políticos americanos querem que os Estados Unidos voltem a ser a potência mineral que foram no passado. Para que isso volte a acontecer, o Congresso americano aprovou a Lei da Produção de Minerais Estratégicos e Críticos para a Nação para obrigar os órgãos que tratam dos minerais a serem mais eficientes no desenvolvimento das fontes domésticas de minerais de importância crítica e estratégica.

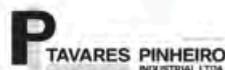
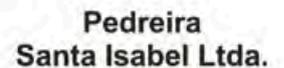
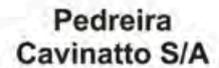
E os representantes do povo americano não deixaram por menos: a interpretação de “minerais críticos e estratégicos” é abrangente. Premiam não somente “minerais que são necessários à defesa e à segurança nacional” e “para a infraestrutura energética da Nação”, mas também minerais “para garantir a produção manufatureira doméstica, agricultura, construção de edifícios, saúde e infraestrutura de transporte” e “para a segurança econômica da Nação e balança comercial”. Isto é, todo mineral que pode ser produzido internamente é importante, pois dá segurança, energia abundante e barata, garante insumos para indústria, agricultura e construção, além de contribuir para a economia e balança comercial.

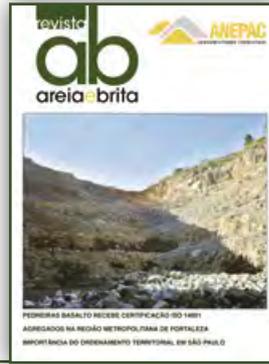
É leitores: os agregados para construção também são estratégicos para os americanos. ■

ENTIDADES ASSOCIADAS



EMPRESAS MANTENEDORAS





SUMÁRIO

- 3** Editorial
QUAIS OS RUMOS DA MINERAÇÃO BRASILEIRA?
- 6** Reportagem
PEDREIRAS BASALTO – UNIDADE QUATRO BARRAS
- 9** A INDÚSTRIA DE AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA
- 15** Estatística
DEMANDA POR AGREGADOS CONTINUOU AQUECIDA EM 2011
- 17** Reportagem
AÉCIO RONALD GOMES DA COSTA
- 18** Artigo
AS NOVIDADES DA DÉCIMA QUARTA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE A REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADOS, EM AUSTIN, NO TEXAS
- 20** PÓ DE ROCHA PARA USO COMO FERTILIZANTE AGRÍCOLA: UM NOVO NICHOS DE MERCADO PARA OS PRODUTORES DE BRITA
- 24** SINAL DE ALERTA PARA A MINERAÇÃO DE AGREGADOS EM SÃO PAULO: PRECISAMOS PLANEJAR E ATUALIZAR AS LEIS
- 29** APAREIA DÁ MAIS UM PASSO PARA LAVRAR AREIA NO RIO SÃO JOÃO
- 32** A NOVA LEI ANTITRUSTE COMO UM VETOR PARA O DESENVOLVIMENTO
- 34** Notícias

PEDREIRAS BASALTO – UNIDADE QUATRO BARRAS

PRIMEIRA PEDREIRA DO ESTADO DO PARANÁ A SER CERTIFICADA EM SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA (NBR ISO 14001: 2004)

Foi realizada no dia 13 de junho último, na Câmara Municipal de Quatro Barras/PR, a cerimônia de entrega do Certificado do Sistema de Gestão Integrada da Unidade Quatro Barras da Pedreiras Basalto, auditada pela Fundação Vanzolini/USP.



O processo de certificação contemplou a Integração do Sistema de Gestão da Qualidade (ABNT NBR ISO 9001:2008), implantado na Unidade Quatro Barras desde 2005 e do Sistema de Gestão Ambiental (ABNT NBR ISO 14001:2004), para a produção e comercialização de agregados para a construção civil. Os trabalhos da implantação foram iniciados com o planejamento do Sistema de Gestão Integrada (SGI),

com as etapas descritas na Figura 1. Foram realizados levantamentos para Identificação das Atividades, Produtos e Serviços que compõem o SGI, com mais de 1000 itens levantados.

Paralelamente, toda a legislação federal, estadual e municipal relacionada à gestão ambiental foi identificada, compartimentada quanto à sua aplicação e avaliada quanto ao seu atendimento. De

um total de 275 requisitos legais (193 federais, 84 estaduais e 15 municipais), são efetivamente aplicáveis cerca de 100.

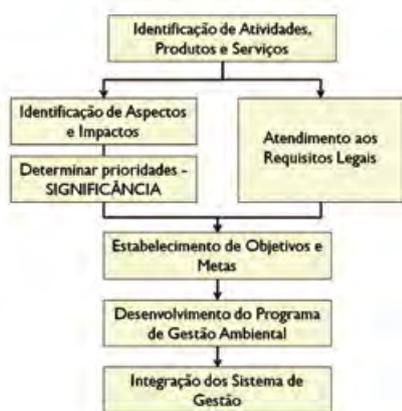
Posteriormente, foram também identificados todos os aspectos e impactos ambientais, em um total de 978 aspectos/impactos. Sobre estes aspectos e impactos foram determinadas a significância, resultando em 439 pontos a serem trabalhados para sua redução, a partir



de ações e controles operacionais, monitoramento ambiental e planos de ação para redução dos impactos. Os aspectos e impactos não significativos são agrupados por assuntos, principalmente, trabalhados com educação ambiental. Após todos estes estudos e levantamentos, foram determinadas as metas e objetivos a serem alcançados, com o desenvolvimento do Programa de Gestão Ambiental, dentre os quais destacam-se como principais:

- Redução do consumo de diesel e do consumo de energia elétrica por tonelada produzida;
- Redução de 30 % na geração de resíduos em 5 anos;
- Redução de 5% nos impactos significativos;
- Satisfação dos Clientes e Fornecedores;
- Monitoramentos Ambientais.

Dentre os monitoramentos ambientais realizados, destacam-se materiais particulados, ruídos, água e efluentes, vibração, dentre outros.



Outra particularidade do SGI é o reúso de água de chuva e não geração de efluentes, com otimização do sistema de separação água e óleo e circulação fechada.

O Plano de Gestão de Resíduos (PGR) elaborado contempla como princípios básicos:

- I. Não-geração (Produção + Limpa)
- II. Redução
- III. Reutilização
- IV. Reciclagem
- V. Tratamento dos resíduos
- VI. Disposição final ambientalmente adequada

A coleta seletiva está plenamente implantada, e está sendo construída a Central de Disposição de Resíduos. Os resíduos gerados na empresa são submetidos à adequada Classificação, Redução/Reutilização/Reciclagem, Manejo e Segregação, Acondicionamento e Armazenamento, Transporte e Destinação Final. Através desta sequência de ações, é contemplado também lucratividade com a comercialização de sucatas (borracha, ferro, metálicos) e aproveitamento de outros

resíduos, que contribuem para a adequada gestão do sistema. A cerimônia da entrega do Certificado do Sistema de Gestão Integrada foi um evento muito aguardado pela empresa e ocorreu em ambiente bastante festivo, na Câmara Municipal de Quatro Barras/PR.

Compuseram a mesa dos trabalhos da cerimônia (em ordem, da esquerda para a direita), os senhores Fernando Martins (DNPM/PR), Prof. José Joaquim do Amaral Ferreira (Diretor de Certificação da Fundação Vanzolini), Lorenzo Bernardo Tolardo (Prefeito do Município de Quatro Barras), Olair Ribeiro Lago (Presidente da Câmara Municipal de Quatro Barras), Venilton Pacheco Muciello (Instituto Ambiental do Paraná), Fernando Mendes Valverde (ANEPAC) e Thales de Aguiar Tavares Neto (Diretor de Meio Ambiente da Pedreiras Basalto).

A entidade escolhida para certificar a Pedreiras Basalto foi a Fundação Vanzolini, uma das principais certificadoras do Brasil, por suas referências em excelência técnica da Escola Politécnica e a credibilidade da Universidade de



Fernando Valverde, presidente executivo da Anepac



Tales de Aguiar Tavares Neto recebendo a placa do professor José Joaquim do Amaral Ferreira



Gláucia Cuchierato ao centro com dirigentes e técnicos da Pedreiras Basalto

São Paulo. A entrega da placa foi feita ao Diretor da Pedreiras Basalto, Thales de Aguiar Tavares Neto, pelo Prof. José Joaquim do Amaral Ferreira, Diretor de Certificação da Fundação Vanzolini, que parabenizou a empresa pela iniciativa, enfatizando a importância de ser a certificação um processo de melhoria contínua de caráter voluntário.

Os trabalhos de implantação da ISO 14001 foram coordenados pela

Geóloga Gláucia Cuchierato, Coordenadora de Geologia e Meio Ambiente do Grupo Estrutural, que coloca-se à disposição para apresentar maiores informações pelo email: glaucia.cuchierato@grupoestrutural.com.br. A consultoria em Sistemas de Gestão Integrada foi feita pela empresa Qualitate Método e Direção, e o contato com seu diretor, Antonio Elias do Nascimento pode ser feito através do e-mail: elias@qualitate.com.br.



POLÍTICA DA GESTÃO INTEGRADA

Nós, da Basalto, estamos comprometidos em melhorar continuamente nossos processos de desenvolvimento, produção e comercialização, buscando aumentar a satisfação dos nossos clientes, colaboradores, fornecedores e acionistas, atendendo aos requisitos técnicos, regulamentares e legais dos nossos negócios.

Também somos comprometidos em fornecer produtos que contribuam com a melhoria da infraestrutura do país, e em empregar uma gestão socioambiental responsável, fazendo uso da tecnologia verde em respeito ao meio ambiente, e a direcionar nossas decisões para o gerenciamento dos recursos naturais e para a prevenção à poluição e redução do impacto ambiental gerado pelos nossos negócios.

Quatro Barras, Março 2012.



Financiamos pelo Cartão



Fabricação de Dragas e Equipamentos para Mineração



Rodovia Jorge Lacerda. 6668
Gaspar/SC - Fone: (47)3332-2728
www.mondini.ind.br

A INDÚSTRIA DE AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

Vanessa Maria Mamede Cavalcanti 1
Ricardo Eudes Ribeiro Parahyba 2

1 – INTRODUÇÃO

A Região Metropolitana de Fortaleza – RMF possui uma população de 3.610.379 habitantes, sendo formada por 15 municípios: Fortaleza, Caucaia, Maranguape, Pacatuba, Aquiraz, Maracanaú, Eusébio, Guaiúba, Itaitinga, Chorozinho, Pacajus, Horizonte, São Gonçalo do Amarante, Pindoretama e Cascavel, situando-se como a sexta região metropolitana do Brasil e figurando entre as 100 maiores áreas metropolitanas do mundo em termos de população. Possui área equivalente a 3,90% da área do Estado do Ceará, 43,27

% da população e 51,41% do PIB do estado.

O mercado produtor de agregados de emprego na construção civil (brita e areia) é a principal atividade de mineração da região; no setor produtor de areia, mais pulverizado e com alto grau de informalidade, há uma predominância de empresas de micro e pequeno porte, enquanto o setor produtor de brita é formado por pequenas e médias mineradoras, todas empresas familiares, de empreendedores

locais e, normalmente, oriundos da construção civil.

Se comparado o setor produtor de brita regional com o setor produtor nacional, utilizando como referência as mesmas faixas de produção utilizadas no “Perfil de Brita Para Construção Civil”, elaborado pela SGM/MME para o

2 – BRITA

Na RMF foram definidas cinco áreas produtoras de brita: Caucaia (BR-222); Itaitinga; Maranguape-Maracanaú; Pacatuba e Eusébio. Com exceção de uma área localizada no município de Eusébio, que produz brita a partir de fonólito, todas as demais utilizam como matéria-prima as rochas graníticas (Figura 1). No município de Itaitinga está localizado um importante pólo produtor de brita da RMF, encravado no serrote de mesmo nome, nos limites urbanos da sede do município, cujo avanço desordenado da urbanização está “sufocando” as unidades de britagem.

No município de Eusébio está localizada a única unidade de produção de brita em rocha alcalina da RMF, em área próxima à praia do Porto das Dunas, em local de grande interesse turístico e imobiliário, ocasionando exigências, cada vez maiores, do poder público decorrente dos impactos ambientais da atividade. Na serra da Monguba, município de Pacatuba, as áreas de lavra e uma unidade de britagem estão localizadas nas proximidades de pequenos núcleos urbanos. As de-

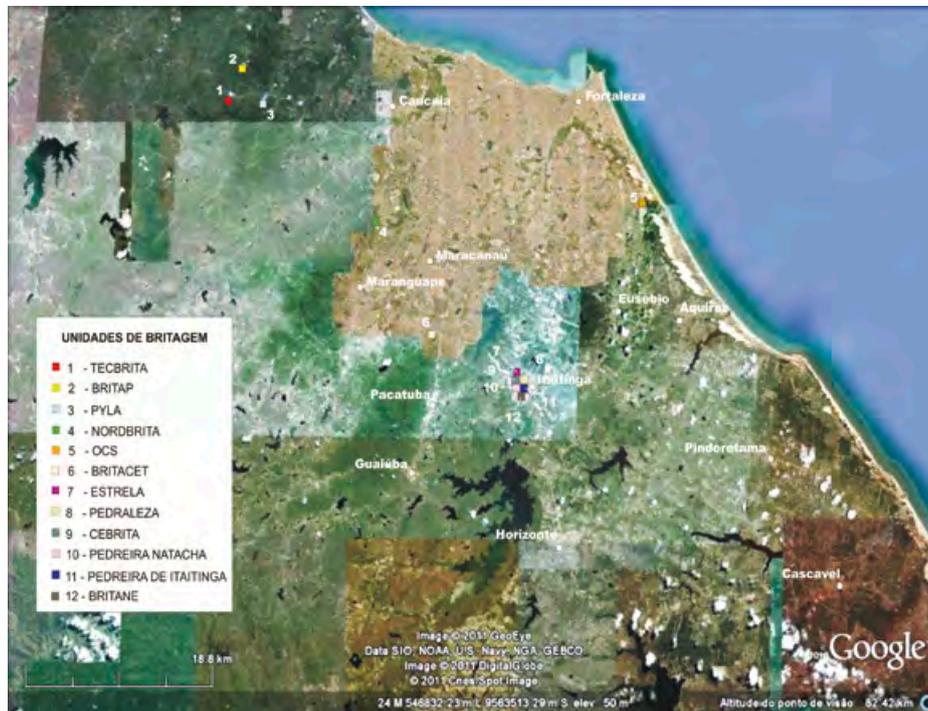


Figura 1 - Imagem de satélite com a localização das áreas produtoras de brita em atividade na RMF.

Plano Duodecenal (2010 - 2030) de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, o setor produtor da RMF diverge do nacional: 22% das empresas produzem acima de 500.000 ton/ano, enquanto que na média brasileira são 10%; 44% produzem entre 500.000 e 200.000 ton/ano, enquanto no país o índice é de 30%; e 33% produzem abaixo de 200.000 ton/ano, contrariamente à média do país em que essa participação é de 60%.

mais áreas com produção de brita, situadas nos municípios de Caucaia, Maracanaú e Maranguape localizam-se afastadas dos centros urbanos e de locais de interesse para o turismo e lazer.

2.1 – Recursos e Reservas

As áreas caracterizadas como potenciais para pedra britada são:

- Granitóides do Neo Proterozóico, que ocorrem nas serras da Itaitinga, do Camará, da Conceição, do Juá, do Bico Fino, do Pocim, Boqueirão, Gigante e outros serrotes isolados;

- Paragnaisses e granitóides do Paleoproterozóico, representados pelas serras de Maranguape, Aratanha e Monguba; e - Rochas Vulcânicas Alcalinas do Terciário, representadas por nove serrotes distribuídos nos municípios de Caucaia, Itaitinga e Eusébio.

As reservas medidas da RMF para rochas graníticas e alcalinas utilizadas na produção de brita são da ordem de 141.639.801 toneladas, distribuídas conforme a tabela 1.

2.2 – Processos Produtivos

Atualmente, a RMF possui 10 (dez) concessões de lavra e 12 (doze) licenciamentos, totalizando 22 (vinte e duas) áreas tituladas para produ-

ção de brita e 05 (cinco) requerimentos de lavra, distribuídas conforme a tabela 2. Das 10 (dez) concessões de lavra apenas duas se encontram com os trabalhos de lavra suspensos. Com relação às áreas em regime de

2.2.1 – Lavra

Todas as áreas produtoras operam em lavra a céu aberto, sendo a lavra em bancadas realizada pelas empre-

sas de maior porte e que possuem unidades de britagem (figuras 2 e 3). Apenas uma área, localizada no município de Eusébio, desenvolve a lavra em cava, em todas as outras se desenvolve em encosta. A lavra em paredão é utilizada, principalmente, por empreendimentos de pequeno porte, que não possuem unidades de britagem. No desmonte primário, as empresas de maior porte utilizam perfuratrizes de carreta pneumáticas ou hidráulicas e adotam malha de perfuração. A maioria utiliza como carga de fundo “encartuchado” e como carga de coluna “granulado”. Uma única empresa terceiriza a detonação para uma empresa especializada, que realiza o carregamento dos

pós carregadeiras e escavadeiras com retro ou com shovel. O transporte do material desmontado para o britador primário é realizado com caminhões basculantes fora de estrada e comuns. Todas as frentes de lavra apresentam distância média para o britador primário superior a 100 metros, ou seja: 40% apresentam distância média entre 100 e 200 metros; 40 % apresentam distância média entre 201 e 400 metros e 20 % apresentam distância média entre 401 e 600 metros.

2.2.2 – Beneficiamento

A RMF possui, nas 27 áreas tituladas/requeridas para lavra, 12 (doze) unidades produtoras de brita em operação e 03 (três) usinas paralisadas (Tabela 2). Entre as áreas com registro de licença, 04 (quatro) não possuem usinas de britagem, produzindo manualmente pedra para alvenaria, alicerce, calçamento e pedra de cantaria (paralelepípedos e meio-fio). Ainda existem locais com produção informal de pedra tosca. Na tabela 3 estão representados os britadores primários em operação na região em 2000 e 2010, podendo ser observado que a capacidade instalada de britagem aumentou em torno de 35 % no período e, das 12 unidades de britagem em operação em 2010; nove utilizaram

	CONCESSÃO DE LAVRA	REGISTRO DE LICENÇA	REQUERIMENTO DE LAVRA	UNIDADES DE BRITAGEM
CAUCAIA	01	06	02	TECBRITA, BRITAP E PYLA
EUSÉBIO	01			OCS
ITAITINGA	03	03	02	Estrela Britagem, PEDRALEZA, CEBRITA, BRITANE, Pedreira de Itaitinga, Pedreira Natasha
MARACANAÚ	01	01	01	NORDBRITA
MARANGUAPE	01 paralisada			
PACATUBA	02 ativas, 01 paralisada	02		BRITACET
	10	12	05	

Tabela 2 –Títulos minerários para brita e unidades de britagem distribuídas nos municípios da RMF em junho/2012. Fonte: DNPM.

Município	Unidade litológica	Número de áreas	Reserva medida (t)
Itaitinga	Granitóides NP e NP	8	54.839.776
Caucaia	Granitóides NP e NP	4	31.735.492
Maranguape	Paragnaisses e granitóides	1	21.350.400
Pacatuba	Paragnaisses e granitóides	3	19.228.756
Eusébio	Vulcânicas alcalinas	1	3.467.525
Maracanaú	Paragnaisses e granitóides	2	11.017.853
TOTAL		19	141.639.801

Tabela 1 – Reservas medidas para rochas graníticas e alcalinas utilizadas na produção de brita na RMF – Ano Base 2009. Fonte: Anuário Mineral Brasileiro (DNPM).

furos através de bombeamento de emulsão explosiva. Das 12 (doze) empresas que possuem unidade de britagem apenas uma não possui rompedor hidráulico e somente duas não utilizam



Figura 2 – Lavra em bancada desenvolvida em meia encosta, município de Caucaia.



Figura 3 – Lavra em cava, em pedra localizada no município de Eusebio.

britadores acima de 100 por 60 cm. Com relação aos estágios de rebritagem, das doze unidades em operação, duas operam com quatro estágios, oito com três estágios e duas somente com rebritagem secundária. Todos os circuitos de britagem possuem instalações fixas e são do tipo fechado, permitindo o retorno do material de granulometria indesejada para ser novamente britado.

O ritmo de crescimento da produção de brita nos anos de 2009 e 2010, impulsionado pela imensa demanda reprimida regional, le-

vou as empresas a quase atingirem a capacidade produtiva máxima dos britadores, no entanto, em 2011 foi observada uma reversão no crescimento, com uma produção de 2,8 mi de ton, queda de 7% em relação a 2010, ano em que a produção foi de 3,0 mi de ton. Mas, de toda a sorte, já nos próximos anos terá que haver um redimensionamento, a maior, do parque produtor (Figura 4).

Por unidade produtiva, à exceção de Itaitinga, onde seis instalações funcionam na Serra da Itaitinga, os empreendimentos mineiros estão

inscritos em círculos (consideradas as frentes de lavra e as unidades de beneficiamento) de raios não superiores a 600 m, ou seja, não mais do que 100 hectares, em média, por empreendimento o que nos permite concluir que toda a produção metropolitana de brita está inserida em área que não ocupa cerca de 700 hectares, ou 7 km² - toda a produção de brita da região está restrita a uma área impactada ambientalmente, máxima, equivalente a 0,12% de toda a superfície da RMF.

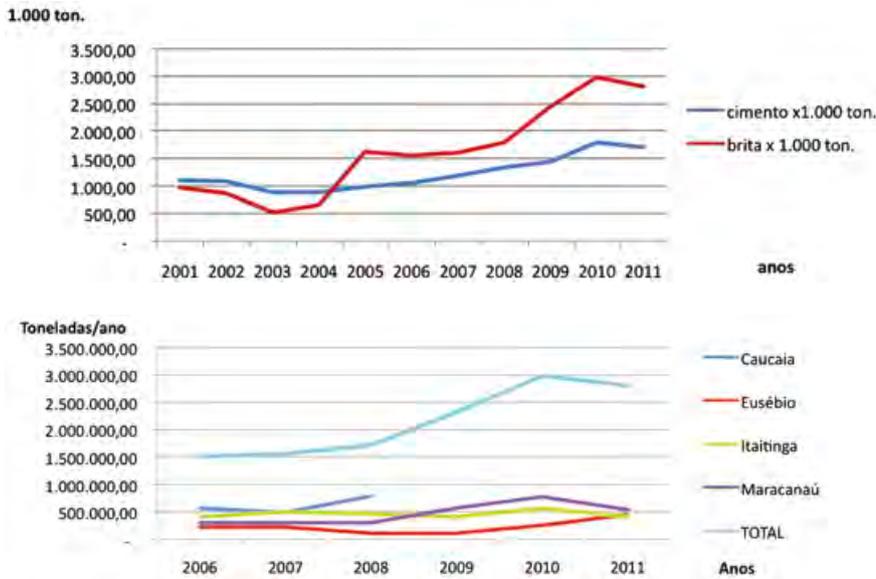
À exceção de apenas uma empresa produtora, instalada em Maracanaú, as demais áreas de extração de rochas para produção de brita na Região Metropolitana de Fortaleza tiveram seus trabalhos iniciados há mais de trinta anos, portanto, toda a demanda por brita da construção civil regional (obras de infra-estrutura, prédios públicos, comerciais e residenciais) foi atendida, nas últimas três décadas, por material extraído dos locais de onde ainda hoje se extrai.

3 – AREIA

Os agregados miúdos naturais explorados na RMF são as areias finas, associadas aos depósitos terciários de origem fluvial, da Formação Barreiras e areias grossas

2000		2010	
Tamanho da entrada de alimentação (cm)	Capacidade instalada de produção (m ³ /h)	Tamanho da entrada de alimentação (cm)	Capacidade instalada de produção (m ³ /h)
62 x 40	44 - 55	Paralisado	Paralisado
62 x 40	44 - 55	100 x 60	88 - 115
62 x 40	44 - 55	125 x 100	155 - 230
62 x 30	30 - 44	Paralisado	Paralisado
62 x 40	44 - 55	80 x 50	65 - 88
90 x 60	80 - 110	90 x 60	80 - 110
110 x 80	100 - 155	120 x 80	120 - 170
100 x 60	88 - 115	100 x 60	88 - 115
100 x 80	95 - 145	100 x 80	95 - 145
62 x 40	44 - 55	100 x 60	88 - 115
100 x 60	88 - 115	120 x 110	155 - 230
		120 x 80	120 - 170
		100 x 80	95 - 145
		62 x 40	44 - 55
	701 - 1014		1268 - 1578

Tabela 3 – Britadores primários e capacidade de produção da RMF, em 2000 e 2010, para uma abertura de boca de saída de 4". As capacidades de produção indicadas podem variar com a natureza da rocha, grau de umidade, aderência e granulometria do material de alimentação.



do Quaternário, oriundas de canais e terraços aluviais. Atualmente, os principais depósitos de areia grossa em produção estão associados aos rios Choró, Curu, Pacoti, Siriema, Canindé e Capitão Mor, distribuídos nos municípios de Chorozinho, Barreira, Aracoiaba, São Luiz do Curu, Paraipaba, Paracuru, São Gonçalo do Amarante, Aquiraz, Caridade, Canindé, Paramoti e Pentecoste. Entre os principais municípios produtores de areia grossa somente Chorozinho e Aquiraz estão localizados dentro da RMF (Figura 7).

Em 1996, quando da realização do Plano Diretor de Mineração da RMF, ao contrário da situação em 2010, praticamente, toda a areia grossa consumida na região era extraída em seu interior. Tanto a ocupação urbana desordenada quanto as restrições ambientais crescentes e a exaustão das reservas fizeram com que a exploração de areia grossa migrasse para fora de seus limites, fazendo com que grande parte da areia consumida esteja sendo extraída a mais de 100 km de distância de Fortaleza, ocasionando, assim, um maior custo

no transporte desse insumo. Os principais pólos de exploração de areia fina em 2010 estão localizados a leste de Fortaleza, municípios de Caucaia e São Gonçalo do Amarante e oeste de Fortaleza, municípios de Aquiraz, Pindoretama, Cascavel e Beberibe (Figura 7). Em 1996, a areia fina em exploração era a denominada “areia vermelha”, que ocorre sotoposta a paleodunas e dunas, sendo os principais locais de extração, Caucaia, Fortaleza e Eusébio, que foram, paulatinamente, sendo abandonados, estando, hoje, praticamente inativa, a extração nestas áreas. Atualmente, a “areia vermelha”



ainda é utilizada na fabricação de argamassas, mas cresceu muito a utilização do “arisco”, composto de areias menos argilosas, mal selecionadas, de coloração creme a esbranquiçadas, que ocorrem mais distantes da costa, fora da região de domínio das dunas e paleodunas. A diminuição do uso da “areia vermelha” e a paralisação da extração nas principais áreas produtoras foram provocadas pela ocupação urbana, ocasionada pela especulação imobiliária por se tratar de áreas litorâneas de interesse turístico, além das crescentes restrições ambientais e da piora na qualidade do material, devido

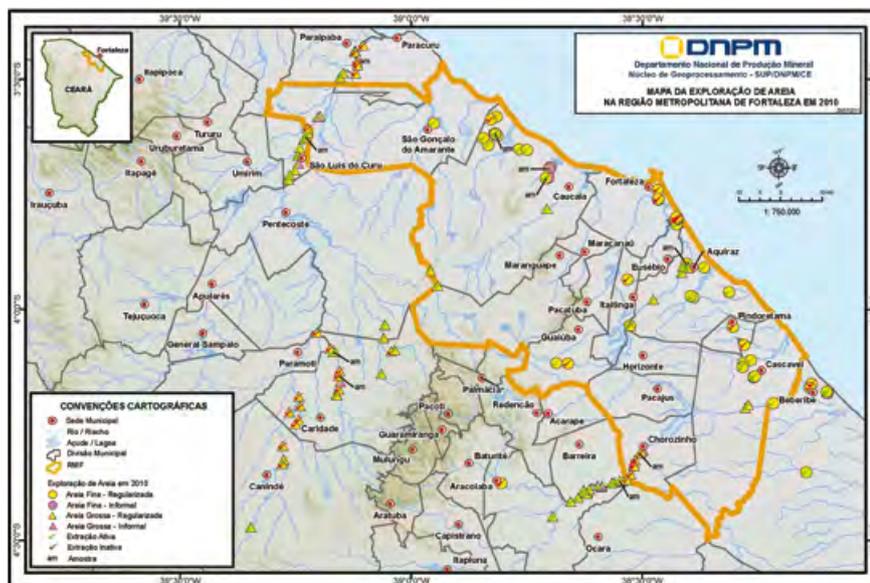


Figura 7 - Mapa da Região Metropolitana de Fortaleza e entorno com a indicação das áreas produtoras de areia em 2010.

ao aprofundamento das cavas e o conseqüente aumento dos teores de argila.

A maioria das áreas de areia em exploração na RMF e entorno está regularizada sob regime de licenciamento, o que torna os dados oficiais de reservas pouco significativos em relação aos dados reais.

3.1 – Processos produtivos

Atualmente, os municípios da RMF e entorno possuem 23 (vinte e três) concessões de lavra e 90 (noventa) licenciamentos, totalizando 113 (cento e treze) áreas regularizadas para produção de areia, distribuídas conforme a tabela 4.

3.2 – Lavra

Na RMF, a areia é extraída dos canais ativos e planícies aluviais quaternários e de depósitos terciários também de origem fluvial, que ocorrem nos tabuleiros pré-litorâneos subjacentes aos depósitos de paleodunas e dunas.

Os trabalhos de pesquisa mineral são inexistentes nas áreas

em regime de licenciamento e insuficientes naquelas em regime de concessão de lavra, para a caracterização das reservas, da forma e da composição dos depósitos, bem como inexistem trabalhos de topografia de detalhe em escala compatível com o mapeamento geológico e planejamento da mineração.

Os métodos de extração de areia desenvolvidos na RMF são a dragagem e o desmonte mecânico. Nos leitos ativos dos rios e nas planícies aluviais, a extração tanto pode ser por dragagem quanto por desmonte mecânico, este último utilizado quando os rios secam nos períodos de estiagem (Figuras 8, 9 e 10). Nos depósitos terciários, associados aos tabuleiros pré-litorâneos, a extração de areia fina é realizada por desmonte mecânico (Figura 11).

3.3 - Beneficiamento

Na maioria das áreas de extração, não há nenhum tipo de beneficiamento no local da lavra, sendo o



Figura 8 – Extração de areia por dragagem no leito do rio Choró, Araçoiaba.



Figura 9 – Extração de areia por dragagem fixa na planície de inundação do rio Pacoti, Aquiraz.

produto da extração carregado nos caminhões sem nenhum tipo de tratamento. Somente em duas áreas localizadas no rio Choró, municípios de Chorozinho e Barreira, e em uma localizada no rio Pacoti, município de Aquiraz, é realizado beneficiamento no material extraído.

O beneficiamento por silo desaguador é realizado em duas áreas, uma no rio Choró, em área com extração por dragagem no leito ativo, e outra na planície de inundação do rio Pacoti, em área também com extração por dragagem (Figura 12). No município de Barreira, em área com extração por desmonte mecânico no leito do rio Choró, é realizado o peneiramento a seco em peneira estática (grelha).

O “arisco”, material amplamente utilizado como areia fina na fabricação de argamassas, foi submetido a ensaios de caracterização para verificação da qualidade da areia fina utilizada e a maioria das amostras ficou fora das especificações, sendo imprescindível, antes de sua utilização, verificar a sua adequabilidade através da confec-

FASE MUNICÍPIO	AREIA GROSSA			AREIA FINA		
	CONCESSÃO DE LAVRA	REGISTRO DE LICENÇA	REQUERIMENTO DE LAVRA	CONCESSÃO DE LAVRA	REGISTRO DE LICENÇA	
AQUIRAZ		11			5	16
ARAÇOIABA*		2			1	3
BARREIRA*	3	4				7
BEBERIBE*		2			2	4
CANINDÉ*		5				5
CARIDADE*		11				11
CASCAVEL		4			7	11
CAUCAIA		1			8	9
CHOROZINHO	7	1	1			9
EUSÉBIO				1		1
FORTALEZA				1	6	7
GUAIÚBA					2	2
ITAITINGA					1	1
PARACURU*	3	7				10
PARAIPABA*		1				1
PARAMOTI*			5			5
PENTECOSTE*		1				1
PINDORETAMA					1	1
S.G. AMARANTE		2			4	6
S. LUIZ DO CURU*	8	1	1			10
	21	53	7	2	37	120

(*) Municípios do entorno da RMF.

Tabela 4 – Distribuição dos títulos minerários em áreas de produção de areia nos municípios da RMF e entorno em junho/2012. Fonte: DNPM.



Figura 10 – Extração de areia grossa por desmonte mecânico no leito do rio Curu, São Luiz do Curu.



Figura 11 - Extração de areia fina por desmonte mecânico, Caucaia.

ção de painéis experimentais, para observação visual, além da realização de ensaios de desempenho.

A produção de areia apresenta um grau de informalidade bastante acentuado, em toda a área estudada é superior a 60%, o que obriga, para se calcular a produção real realizar inferências a partir de indicadores como o consumo de cimento, asfalto etc. Mas uma boa notícia é que essa informalidade vem se reduzindo acentuadamente. Em 2011, ano em que não houve crescimento no consumo total de agregados, a produção registrada de areia cresceu 100% quando comparada a de 2007, alcançando mais de 1,0 mi de ton.



Figura 12 – Aspecto geral da dragagem, do beneficiamento e detalhe do silo desaguador utilizado em área de extração de areia grossa no rio Choró, município de Chorozinho.

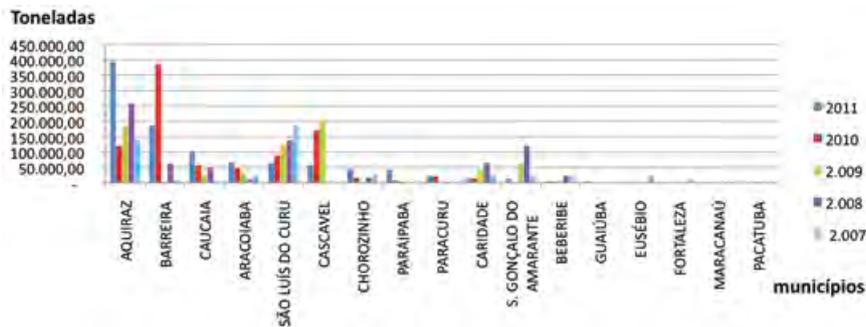


Figura 13

Aquiraz, Barreira e Caucaia foram responsáveis por quase 70% dessa produção (Figura 13).

3.4 – Controle ambiental

Na região estudada, a extração de areia em leito ativo, caso fosse executada de forma planejada, poderia contribuir para o desassoreamento dos rios. No entanto, na maioria das áreas ativas, as operações de lavra não são planejadas de forma adequada.

Os principais impactos da extração, em planícies de inundação, são a supressão de vegetação em APP, com o consequente aumento da erosão das margens, provocando o assoreamento dos rios e aumento da turbidez da água. Com a adoção de algumas medidas de controle os impactos poderiam ser mitigados: não interferência na APP, mantendo uma faixa de proteção; desenvolvimento da extração em cavas fechadas, sem ligação direta com o rio, evitando a contaminação da drenagem por águas turvas; e disposição dos rejeitos e pilhas de estoque fora da

área de extração.

Atualmente, não estão em atividade áreas de extração de depósitos de areia fina recobertos por dunas, estando as áreas de extração tanto de areia vermelha quanto de arisco fora do domínio das dunas móveis e fixas. Quando os depósitos não estão recobertos por dunas, os impactos advindos são menores. As alterações mais significativas na paisagem devem-se ao aprofundamento sem planejamento das cavas que, em consequência, atingem o nível do lençol freático.

4 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cavalcanti, V.M.M. & Parahyba, R.E.R. 2012. A indústria de agregados para construção civil na Região Metropolitana de Fortaleza. DNPM, 110p.

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral. Anuário Mineral Brasileiro - Ano Base 2006, 2007, 2008, 2009. <http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=68&IDPagina=66>

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral. Anuário Mineral Brasileiro - Ano Base 2010, 2011. No prelo.

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral. Sistema de Cadastro Mineiro. <https://sistemas.dnpm.gov.br/SCM/extra/site/admin/Default.aspx>

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral. 1998. Plano Diretor de Mineração para a Região Metropolitana de Fortaleza. Brasília, MME/SMM/DNPM/CPRM, 192p. (Série Difusão Tecnológica, nº 7)

MME - Ministério de Minas e Energia. 2011. Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM – 2030). Brasília, MME/SGM. http://10.1.1.2/mineracao/pnm_2030.pdf.

1 Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM/Ceará – vanessa.cavalcanti@dnpm.gov.br

2 Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM/Brasília – ricardo.parahyba@dnpm.gov.br

DEMANDA POR AGREGADOS CONTINUOU AQUECIDA EM 2011

Bolivar Lacerda
Fernando M. Valverde

As obras de infraestrutura e edificações garantiram o crescimento na demanda por agregados em 2011, de 6,8%. Em 2011, o consumo atingiu a ordem de 673,7 milhões de toneladas de agregados considerando o montante de 631 milhões de toneladas em 2010. Para efeito de comparação, o crescimento do PIB do Brasil em 2011 foi de 2,7%. Decorre daí que o setor de agregados encontra-se numa situação privilegiada devido a maciços investimentos públicos e privados nos setores em que os agregados tem uma participação expressiva.

Embora haja fortes investimentos em infraestrutura, lamentavelmente, o cronograma de investimentos está ainda bastante defasado em relação às necessidades. A mesma situ-

ação observa-se no mercado imobiliário no qual o crédito que era de apenas 0,5% do PIB, no início do Plano Real, encontra-se ainda em torno de 4,5%. Como comparação, o crédito imobiliário no Chile chega a 20%.

Em períodos comparativos mais amplos, de 1997 a 2011, ou seja, 14 anos, o crescimento da demanda, ponta a ponta partiu de 460 milhões de toneladas em 1997 para 673 milhões de toneladas em 2011, correspondente a 46,2% ou à taxa composta de crescimento anual (CAGR – Compound Annual Growth Rate) de 2,8% a.a. Já tomando-se o período de 2001 a 2011, o crescimento da demanda foi de 92,3% correspondente a um CAGR de 6,8% a.a., o que representa um aumento no consumo verdadeiramente notável.

Com base na correlação da evolução da demanda por cimento e do PIB nacional, projetou-se o crescimento no período 2012 a 2022, partindo-se de uma estimativa de demanda de 696 milhões de toneladas neste presente ano e atingindo-se o significativo valor de 1,12 bilhão de toneladas em 10 anos.

O gráfico nº 1 apresenta a evolução das curvas de agregados, areia e brita no período de 1997 a 2022.

Demandas Regionais

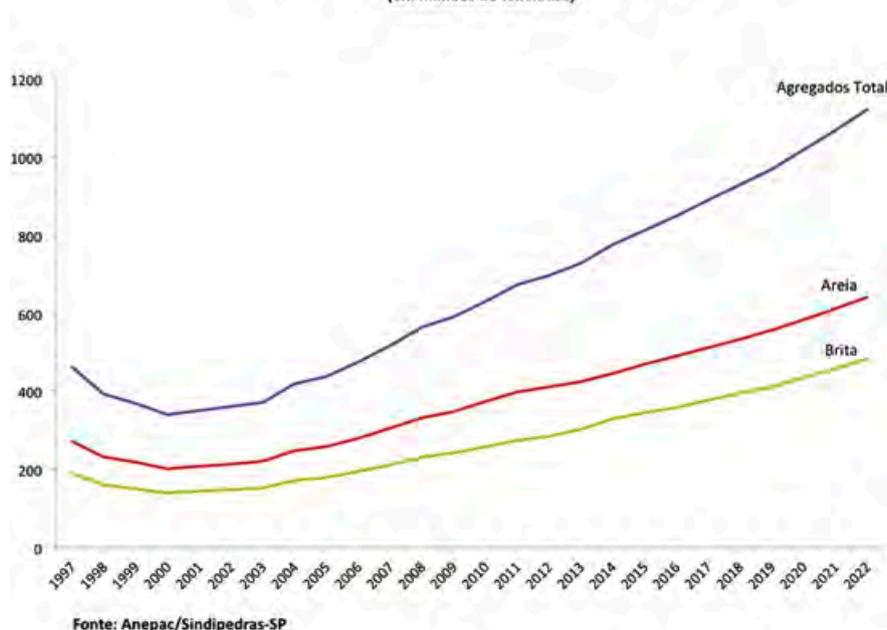
A construção de obras de infraestrutura, tais como: grandes hidrelétricas nos Estados de Rondônia e Pará e PCHs nos Estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Minas Gerais promoveram maior crescimento destes estados no consumo de agregados em anos recentes.

Em 2011, a região que concentrou o maior crescimento anual foi a Região Sul com um aumento de 8,3% em relação a 2010, seguido da Região Sudeste com 6,8%. O menor crescimento foi verificado na Região Centro-Oeste com 4,8%.

O quadro nº 1 mostra a distribuição do consumo nos diversos estados da federação, agrupados por Região em 2011.

O maiores estados produtores em 2011 foram os Estados de São Paulo com demanda de 177,2 milhões de toneladas de agregados e participação de 26% do total, seguido de Minas Gerais com 71,1 milhões de to-

Gráfico 1 - PREVISÃO DE CONSUMO DE AGREGADOS NO BRASIL
(em milhões de toneladas)



neladas e participação de 11,0% e do Rio de Janeiro com 61,9 milhões de toneladas e participação de 9,2%. Cabe ressaltar que os valores se referem a agregados total, ou seja, areia e brita, que foram produzidos e comercializados, além daqueles que foram transferidos e utilizados diretamente nas obras, especialmente as de infraestrutura.

Consumo Per Capita

O consumo per capita brasileiro evoluiu de 3,3 toneladas de agregados por habitante/ano em 2010 para 3,5 em 2011, ou seja, um incremento de 6%. Comparativamente aos países desenvolvidos, ainda estamos muito distantes do valor médio histórico de 6 a 7 toneladas por habitante/ano observados nesses países. A título de ilustração, o Estado de São Paulo apresentou em 2011 consumo per capita de 4,3 toneladas por habitante, tendo registrado o consumo de 4,1 em 2010.

Logística de Agregados

O dimensionamento do transporte de agregados no Brasil, em 2011, indicou que ocorreram 24,1 milhões de viagens no ano, o que representou, em média, 2,4 bilhões de quilômetros percorridos e um consumo total de óleo diesel da ordem de 1,2 bilhão de litros. O transporte diário de agregados gira ao redor de 2,5 milhões de toneladas em nível nacional e envolve a utilização de uma frota de cerca de 26 mil veículos com necessidade periódica de renovação e ampliação.

Primeiro Semestre de 2012

No primeiro semestre de 2012 observou-se a evolução de

9,1% no crescimento na demanda por agregados em relação ao primeiro semestre de 2011. Trata-se de um indicador relativamente alto explicado, em parte, pela baixa demanda que ocorreu no primeiro semestre de 2011. Embora as atuais projeções do PIB brasileiro estejam reduzidas para 1,90% em 2012 (4,10% em 2013), segundo o Boletim Focus do Banco Central, o setor de agregados manteve-se aquecido e com previsão de boas perspectivas até o encerramento do ano.

Valor da Produção

O faturamento bruto posto consumidor estimado para o setor de agregados em 2011 atingiu o montante de R\$ 28,7 bilhões utilizando-se como base o preço médio bruto posto obra pesquisado em cada estado brasileiro pelo IBGE.

Conclusão

O setor de agregados no Brasil vive um momento virtuoso sustentado pelos investimentos em obras de infraestrutura e habitação refletidos pelo crescimento do nível de renda da população, pela redução do desemprego e pela queda da taxa de juros reais e, portanto, maior disponibilidade de crédito. O bônus demográfico é outro componente positivo na sustentabilidade desse crescimento pelo menos por mais uma década. Embora persista a expectativa de manutenção de forte demanda por agregados em médio e longo prazos, ocorrem pontualmente (ou seriam indicações de um período de desaceleração mais longo?) quedas de atividades em setores correlacionados à construção civil, como obser-

Quadro 1 - Distribuição do Consumo de Agregados nos Estados/Regiões-2011

Estados/Regiões	Consumo de Agregados (t)
Amazonas	10.511.744
Pará	19.012.575
Acre	1.888.866
Rondonia	7.408.262
Roraima	1.183.520
Amapá	1.801.562
Tocantins	4.192.791
Norte	45.999.319
Bahia	37.702.689
Alagoas	7.484.543
Sergipe	5.769.790
Pernambuco	26.778.265
Paraíba	8.823.781
Rio Grande do Norte	8.547.150
Ceará	19.692.468
Piauí	6.696.278
Maranhão	14.024.997
Nordeste	135.519.961
Goiás	23.595.020
Distrito Federal	14.915.681
Mato Grosso	11.426.783
Mato Grosso do Sul	8.572.237
Centro Oeste	58.509.721
São Paulo	177.158.361
Minas Gerais	71.076.418
Rio de Janeiro	61.930.077
Espirito Santo	13.877.637
Sudeste	324.042.493
Paraná	41.941.737
Santa Catarina	28.455.865
Rio Grande do Sul	39.272.768
Sul	109.670.369
BRASIL	673.741.863

Fonte: Sindipedras/SP/Anepac

vado em junho 2012, com o decréscimo de 8,5% na produção de aço, segundo o Instituto Aço Brasil, e no comércio de materiais de construção de 9%, conforme divulgado recentemente pela Anamac.

A despeito da importância que vem adquirindo o setor ao longo do tempo pelo seu caráter estratégico, ou seja, indispensável à melhoria da qualidade de vida da população, esse reconhecimento pela sociedade é insuficiente e não percebido devidamente. Nesse contexto, as estatísticas sobre brita e areia acompanham essa carência traduzida na reduzida qualidade e imprecisão das informações advindas dos levantamentos produzidos pelos setores públicos e privados competentes. ■

AÉCIO RONALD GOMES DA COSTA

Aécio Ronald Gomes da Costa nasceu em Diamantina – MG, em 25/02/1926 e diplomou-se em Engenharia de Minas, Metalurgia e Civil, em 1951, pela Escola de Minas de Ouro Preto – MG. Admirador do futebol, Aécio atuou como titular do time da ADEM - Associação Desportiva da Escola de Minas de Ouro Preto, no qual foi vice-campeão no campeonato ouropretano de 1948 e campeão em 1949. Posteriormente, durante o período em que atuou profissionalmente em Itabira, foi o fundador do time VALERIO DOCE (Vale do Rio Doce), que veio a disputar o campeonato mineiro de futebol.

De 1952 a 1953, trabalhou na Cia. Vale do Rio Doce. Neste período realizou estágio em minas de minério de ferro, na Suécia, onde nasceu a sua primeira filha. Em 1955, convidado por Juscelino Kubtscheck, mudou-se para Brasília, onde atuou em uma empresa de construção civil. Voltando de Brasília, trabalhou na CSN em Volta Redonda. A seguir, ingressou no DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral, onde participou de importantes iniciativas para o desenvolvimento da mineração brasileira, tendo se destacado pelo papel exercido na constituição do primeiro programa de estudos de Economia e Política Mineral no Brasil, que resultou na criação da antiga Seção Econômica, sucedida pela Divisão de Economia Mineral (DEM) e, posteriormente, pela Diretoria de Economia Mineral da referida entidade de governo. O núcleo de estudos e pesquisas concebido e estruturado pelo Aécio constitui um importante programa de Política e Economia Mineral do DNPM, responsável pela geração e difusão de informações geo-econômicas e econômico-minerais de grande relevo para a formulação de políticas públicas de desenvolvimento global, regional e/ou setorial, bem como para o planejamento de empreendimentos relacionados ao aproveitamento e à transformação de recursos minerais do país.



Pronunciando agradecimentos, em 2007, ao receber especial homenagem na cerimônia de abertura do Curso de Política e Economia Mineral, realizado pela UFRJ para profissionais do DNPM

Desde a sua constituição, o referido núcleo vem colocando à disposição dos usuários uma diferenciada série de publicações, compreendendo: Anuário Mineral Brasileiro, Boletim de Preços, Avaliações Regionais, Estudos de Política Mineral, Perfis Analíticos, Balanço Mineral Brasileiro e Sumário Mineral, dentre outros.

Aécio foi também um dos responsáveis pela orientação e capacitação dos primeiros especialistas em Economia Mineral, muitos dos quais permanecem atuantes, gerando importantes benefícios para as empresas e entidades em que atuam. Ressalta-se ainda a participação de Aécio na criação do Grupo Executivo da Indústria da Mineração – GEIMI.

Em 1974, com a mudança da sede do DNPM para Brasília, Aécio passou à Chefia do então Distrito do Rio de Janeiro, função que veio a exercer até 1997, quando deixou o DNPM.

Aécio participou de diversas missões, eventos e visitas técnicas no exterior. Em 1968, participou do Congresso Geológico Internacional em Budapeste e, em 1969, participou da missão brasileira de visita à empresas e instituições do setor mineral dos EUA, dentre as quais, o USGS - United States Geological Survey e o USBM – United States Bureau of Mines. Com duração de três meses, tal visita foi promovida pelo USAID e envolveu 17 estados daquele país. Aécio também participou

de reuniões da ATPC – Association of Tin Producing Countries.

No Brasil, caberia ainda ressaltar o curso da Escola Superior de Guerra, de que participou, em 1972, bem como a constituição, em 1993, da Associação dos Amigos do Museu de Ciência da Terra, à qual se filiou como membro do comitê fundador.

Aécio recebeu importante homenagem conferida pelo IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração. Dentre outras homenagens que lhe foram conferidas, destacam-se:

1990: No encerramento do curso Strategic Guidelines for Exploration and Mining Development Planning, realizado no Centrecon, em Itaipava – RJ, por iniciativa da coordenação do evento;

1997: Em cerimônia promovida pela APROMIN – Associação Brasileira de Profissionais da Mineração (atual Associação Brasileira para o Progresso da Mineração), por iniciativa de dirigentes da entidade.

2007: Em cerimônia de abertura do curso de Política e Economia Mineral, realizado nas instalações da UFRJ, para o DNPM, por iniciativa da coordenação do evento.

Aécio faleceu em 20 de julho de 2012 no Rio de Janeiro, e o seu corpo foi cremado no dia 23 de julho p.p.. A notícia de seu falecimento entristece o setor mineral e, particularmente, as pessoas que tiveram o privilégio de conhecê-lo como profissional e cidadão.

À família enlutada e aos seus amigos e admiradores cabe assinalar que Aécio será lembrado sobretudo pela sua simplicidade e conduta pessoal e profissional, bem como pelo seu perfil de brilhante mobilizador, estimulador e gestor da primeira equipe e programa de estudos de Economia Mineral no Brasil. ■

Autoria de Gilberto Dias Calaes, com contribuições de outros amigos e admiradores de Aécio Ronald Gomes da Costa., destacando-se os registros histórico-biográficos fornecidos pelo Engo José Aloísio Paione, da SEMOP-Rio.

AS NOVIDADES DA DÉCIMA QUARTA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE A REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADOS, EM AUSTIN, NO TEXAS

Cláudio Sbrighi Neto



Sessão de abertura da 14ª Conferência Internacional sobre Reação Álcali-Agregados

De 21 a 24 de maio, em evento organizado com forte apoio da Universidade do Texas, em Austin, mais de 200 especialistas discutiram os mais recentes avanços no campo da reação álcali-agregados (RAA) e fizeram uma retrospectiva do conhecimento deste fenômeno que tem sua ocorrência cada vez mais identificada, por diversas razões, em obras com estruturas de concreto de cimento Portland.

Mais de 20 países estiveram representados, apresentando estudos técnicos envolvendo, entre outros temas, os avanços no conhecimento do mecanismo de ocorrência das RAA, aperfeiçoamentos nos ensaios e testes e na sua interpretação, mostrando novos casos diagnosticados de obras que apresentam RAA e os seus efeitos mecânicos na estrutura de concreto, avaliação de

medidas preventivas e seus resultados práticos, execução de reparos em estruturas afetadas e sua efetividade na estabilização do fenômeno, modelos matemáticos aplicáveis à avaliação dos efeitos na estrutura de concreto ou sua estabilização.

Há um consolidado entendimento que o concreto de hoje é bastante diverso daquele do passado, vamos pensar em 20 anos atrás, pois a evolução na produção do cimento Portland tem levado a diversidade de tipos ofertados ao mercado, com composições químicas e propriedades físicas diferentes do cimento daquela época, ao mesmo tempo que as jazidas tradicionais, especialmente próximas dos grandes centros consumidores tem evoluído em sua forma de lavra e beneficiamento, em alguns casos extremos deixaram de produzir por questões

mercadológicas, ou mesmo ambientais ligadas à poluição, como é o caso da areia dos Rios Tietê e Pinheiros em São Paulo.

A reação álcali-agregados, como sabemos, é um fenômeno químico, com interferência de elementos minerais que ocorre nos agregados e afeta a estabilidade dimensional, a durabilidade e a microestrutura das estruturas de concreto Portland. Ocorre quando alguns elementos químicos, presentes no cimento ou aportados por outra via, denominados álcalis (sódio e potássio), reagem quimicamente com componentes minerais dos agregados produzindo um composto na forma de gel que expande absorvendo água e solicitando mecanicamente o concreto, que se degrada fisicamente através da ocorrência de fissuras, deslocamentos e outros espaços



Professor Haroldo Bernardes, da UNESP, agradecendo indicação do Brasil para 2016



Sessão técnica do evento

abertos, permitindo entrada de compostos agressivos que decompõe o concreto, desalcalinizando o meio e facilitando o acesso de oxigênio para oxidar as armaduras. Os trabalhos de síntese deste evento têm mostrado, cada vez mais, que estes anos de acúmulo de conhecimento conduzem a um conceito básico que pode genericamente ser assim apresentado: a reação álcali-agregados não é uma questão só dos agregados, nem só do cimento Portland, mas é a resultante da interação, em proporções devidas, destes dois constituintes do concreto que num certo ambiente (disponibilidade de água, temperatura etc.) de exposição dos diversos tipos de estrutura podem produzir compostos expansivos, já na fase em que o concreto está endurecido, comprometendo sua estabilidade dimensional, conforme descrito no parágrafo anterior. Neste sentido, alguns trabalhos como o do grupo da RILEM (Reunião de Laboratórios Europeus)

propõe, entre outros ensaios e avaliações, a avaliação do traço específico da obra para verificação mais completa de sua potencialidade deletéria e a adoção de medidas mitigatórias quando indicadas. O conhecimento do comportamento dos diversos tipos petrográficos específicos, envolvidos na reação álcali-agregados, tem mostrado seu valor na prevenção deste fenômeno patológico visto que, dentro da mesma classificação petrográfica, há uma diversidade considerável de suas relações texturais e na composição mineralógica, especialmente nos chamados constituintes secundários que são, muitas vezes, fundamentais na manifestação da reatividade. Assim, faz todo sentido a proposta apresentada no evento de criação de um Atlas Global Petrográfico com a caracterização das rochas quanto a sua potencialidade reativa com descrição de sua textura, estrutura e composição mineralógica completa, além de resultado de ensaios realizados e outras infor-

mações pertinentes.

Os trabalhos apresentados mostrando resultados de longo prazo em corpos-de-prova, com dimensões significativas em campos de exposição ao ar livre, no Brasil há um campo provavelmente pioneiro no mundo na CESP/Ilha Solteira, indicaram resultados muito interessantes envolvendo medidas preventivas utilizadas, comportamento anômalo de alguns tipos petrográficos e mesmo na avaliação de possíveis procedimentos para medidas corretivas em estruturas já afetadas.

A grande notícia para o Brasil foi a aceitação, através de pleito da delegação brasileira, capitaneada pelos Profs. Haroldo Bernardes e Selmo Kuperman, de São Paulo, como sede da 17ª. Conferência Internacional sobre RAA, em 2016. Esta escolha, que contou com o apoio institucional do Ibracon, ABCP, Anepac, Sindipedras/SP, entre outras entidades, consolida um trabalho profissional e competente dos brasileiros neste pleito e reconhece a qualidade dos trabalhos de pesquisadores, engenheiros, geólogos e químicos brasileiros na pesquisa e desenvolvimento do conhecimento da RAA. Este evento em São Paulo movimentará a comunidade técnica e demais profissionais envolvidos, pois pretende discutir todos os aspectos ligados a este fenômeno que vem preocupando de forma crescente a construção civil, sejam eles técnicos ou de outras naturezas. ■



Efeito da reação álcali-agregado em viga de concreto



Campo de exposição natural de corpos-de-prova de concreto UTexas



Visita ao laboratório de ensaios da UTexas

PÓ DE ROCHA PARA USO COMO FERTILIZANTE AGRÍCOLA: UM NOVO NICHOS DE MERCADO PARA OS PRODUTORES DE BRITA



Magda Bergmann

Geóloga, Mestre em Geociências pela USP, Pesquisadora geóloga da CPRM - Serviço Geológico do Brasil, Superintendência Porto Alegre. magda.bergmann@cprm.gov.br



Ivam Luís Zanette

Geólogo, Consultor em geologia, mineração e meio ambiente no setor de agregados. zanette@smarja.com.br

Os finos de britagem, subprodutos da mineração de agregados, são tidos, frequentemente, como um transtorno para o produtor e geram problemas ambientais quando alcançam a atmosfera na forma de poeira. A novidade é que este material passou a ter uso na agricultura, para fertilizar, remineralizar e corrigir solos empobrecidos em nutrientes, e apresenta potencial para substituir, ao menos em parte, os fertilizantes químicos do tipo NPK.

A técnica de adicionar rocha moída para elevar o teor de nutrientes dos solos não é nova, e nos meios técnicos ela é conhecida por rochagem (rock for crops em inglês). Segundo o pesquisador Othon H. Leonardos, a rochagem é definida como uma prática agrícola de incorporação de rochas e/ou minerais ao solo, sendo a calagem e a

fosfatagem natural casos particulares desta prática.

A rochagem é utilizada com sucesso por nações desenvolvidas, como Alemanha, Suíça e Noruega, e por países pobres Africanos (Camarões, Uganda, Zimbábwe e Etiópia), estes, fomentados por instituições internacionais que vêm desenvolvendo projetos para combater a fome através do desenvolvimento de agricultura familiar sustentável com insumos locais.

No Brasil, a rochagem, nos últimos anos, passou a ser alvo de pesquisas por cientistas e instituições renomadas, com destaque para a UNB, Embrapa e CPRM. Isto se deve ao alto custo dos insumos para a fabricação de fertilizantes e ao grau de dependência que o Brasil desenvolveu na importação destes produtos, além da necessidade de insumos alternativos para



o manejo ecológico do solo, que condiciona, por exemplo, a produção de alimentos orgânicos.

No Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (CDS/UNB), os geólogos Othon H. Leonardos (pioneiro no Brasil), e Suzi Huff Theodoro há décadas vêm divulgando a técnica e realizando estudos com pó de rochas de várias partes do Brasil. O trabalho tem ainda como meta propor uma legislação específica e adequada às peculiaridades dos pós de rocha, que não se enquadram nas normas estabelecidas para os fertilizantes químicos e corretivos de solos, devido aos teores usualmente menos elevados que apresentam de nutrientes. No Brasil, os pós de rocha já vem sendo empregados por agricultores em regime de produção familiar há bastante tempo, mas a sua comercialização esbarra na falta de certificação destes produtos. Neste sentido, desde o ano de 2005 a Embrapa Clima Temperado, de Pelotas (RS), desenvolve pesquisas para obter fertilizantes alternativos com base em pó de rocha com ou sem o acréscimo de materiais de origem orgânica (esterços e/ou tortas vegetais), para aplicação em culturas de clima temperado (alface, morango, feijão, milho, mirtilo e uva). Segundo o Engenheiro Agrônomo, Carlos Augusto Posser da Silveira, pes-

quisador da Embrapa, o resultados obtidos são animadores do ponto de vista agrônomo. A produtividade das culturas se manteve em níveis equivalentes ao daquelas onde são utilizados fertilizantes convencionais. Nas culturas onde foi utilizado o fertilizante alternativo com pó de rocha notou-se um aumento na qualidade dos grãos, folhas e frutos, com aumento dos teores de cálcio, enxofre, ferro, silício, aminoácidos e compostos antioxidantes. Os alimentos produzidos com esta técnica apresentam uma constituição química mais completa, ofertando nutrientes importantes para a saúde humana, que na maioria das vezes, não são aportados nos alimentos produzidos com uso de NPK. O pó de rocha pode ser aplicado em qualquer cultura, em granulometrias entre 0,2 e 4 mm, de forma similar ao calcário, a lancha ou com uso de máquinas. O que varia é a dose a ser aplicada, o tipo de pó de rocha e a cultura. Ensaios agrônômicos realizados pela Embrapa indicam doses que variam entre 500 e 5.000 Kg por hectare.

Os pesquisadores afirmam que dificilmente a rochagem irá substituir os fertilizantes tradicionais (NPK) em culturas extensivas, que necessitam aplicação em grandes áreas e resultados imediatos. No entanto na agricultura de pequenas extensões, em especial na agri-

cultura familiar e em sistemas de produção agroecológica ou orgânica, a rochagem tem um amplo campo de desenvolvimento.

Comparando com os adubos tradicionais a rochagem apresenta vantagens em alguns aspectos:

- Ampla distribuição geográfica: praticamente, em todos os estados brasileiros há rochas com potencial para uso como rochagem, enquanto que, por outro lado, cerca de 65% dos insumos para produzir fertilizantes tipo NPK são importados, o que é motivo de grande apreensão do governo brasileiro. Entre os grandes produtores agrícolas do mundo, o Brasil é o que está mais dependente da importação de adubos. Normalmente, os grandes países produtores são auto-suficientes ou têm uma dependência de 10% a 20%. O Brasil tem uma dependência extremamente elevada.
- O pó de rocha melhora a estrutura física dos solos, possibilitando melhorias na aeração e nas taxas de infiltração e armazenamento de água.
- Nos fertilizantes tradicionais os nutrientes são solubilizados de forma rápida. Como as plantas não conseguem absorver prontamente a totalidade do NPK dissolvido, boa parte dele é perdido por lixiviação, alcançando os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, provocando problemas ambientais.



- Na rochagem, a disponibilização dos nutrientes é gradual e lenta, o que assegura uma redução nas perdas dos nutrientes. A resposta agrônômica pode demorar mais, no entanto, seus efeitos são mais duradouros, podendo alcançar 4 ou mais anos.

- O pó de rocha oferece às plantas uma assembleia maior de elementos. Além dos macronutrientes Fósforo (P), Potássio (K), Cálcio (Ca), Enxofre (S) e Magnésio (Mg), são disponibilizados micronutrientes essenciais ou benéficos, zinco (Zn), cobre (Cu), ferro (Fe), manganês (Mn), molibdênio (Mo), boro (B), cloro (Cl), sódio (Na), cobalto (Co), silício (Si) e o níquel (Ni). Nos fertilizantes tradicionais, a oferta fica restrita aos macronutrientes Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Potássio (K). É importante ressaltar que nem todo pó de rocha produzido nas pedreiras de brita é apropriado para uso em rochagem. Para iniciar, uma análise química para avaliar se a rocha apresenta composição química adequada (presença de Fósforo, Potássio, Cálcio, Magnésio, Enxofre) é necessária; no entanto, ela não é suficiente, uma vez que os nutrientes, além de presentes, devem se encontrar em minerais que possam disponibilizá-los para os solos, e ainda esta disponibilização deve se dar na forma de compostos assimiláveis pelas plantas. No en-

tanto, pelo uso já consagrado e pelo desempenho em testes agrônômicos, pode-se afirmar que as rochas vulcânicas de composição básica (basaltos e diabásios), apresentam um bom potencial para rochagem. Estas rochas possuem teores relativamente baixos de Sílica e elevados de Magnésio, Cálcio, Ferro e Fósforo, associados a estruturas minerais de menor resistência à solubilização.

Enquanto isto, as rochas graníticas, que seriam interessantes pelo seu teor em potássio, não mostram bom desempenho na liberação deste nutriente; pois, nestas rochas, o potássio se encontra associado a um mineral de estrutura cristalina bastante resistente (Feldspato Potássico). No entanto, determinadas rochas graníticas podem se tornar interessantes se os nutrientes visados forem, por exemplo, o magnésio e o cálcio, como provam os testes agrônômicos realizados pela Embrapa com fins de britagem de uma pedreira da região de Pelotas.

A rochagem pode constituir um nicho de mercado bastante interessante para as empresas do setor de agregados. Primeiro, porque pode se dar um destino mais nobre para subprodutos da mineração, como os fins da britagem, que já se encontram moídos, ou para rejeitos de material rico em zeólitas e carbonatos presente em intervalos

com elevada concentração de vesículas e amígdalas, muito comuns em pedreiras de basalto. Segundo, porque sempre que as rochas apresentarem um potencial diferenciado, como no caso de rochas ricas em flogopita e nos biotitos, serpentinitos e fonolitos, entre outras, os empresários podem constituir novos empreendimentos voltados unicamente para a rochagem, com rochas de alto interesse para esta finalidade. A tecnologia para pesquisar e as medidas para licenciar e produzir estes materiais são similares às utilizadas para produzir brita e areia de britagem.

Por fim, cabe ressaltar que para comercializar pó de rocha para uso na agricultura é indispensável a certificação do produto, o que envolve sua caracterização química e também testes agrônômicos para comprovar sua real eficiência na agricultura. As regras para normatização de produtos deste tipo encontram-se em estudo no MAPA, e aguarda-se que em um prazo breve estejam disponíveis, assim como a nova legislação que vai regulamentar os atributos dos pós de rocha. O Brasil já tem um produto certificado, que é o pó de fonolito produzido pela Mineração Curimbaba de Minas Gerais, com excelente desempenho enquanto alternativa ao sal solúvel de potássio (KCl). ■



Britadores HRC™

Especialmente desenvolvido para a produção de frações finas e ultrafinas, o novo britador HRC™8050 da Metso é capaz de processar os materiais mais abrasivos e duros independente da granulometria de alimentação e teor de umidade.

Com baixo nível de ruído e vibração, as inovações deste equipamento proporcionam ainda reduzido custo de manutenção e operação e eficiência energética comprovada.

Britadores HRC™ – Alta Eficiência em Britagem



SINAL DE ALERTA PARA A MINERAÇÃO DE AGREGADOS EM SÃO PAULO : PRECISAMOS PLANEJAR E ATUALIZAR AS LEIS

A importância do ordenamento territorial



Fernando Cruz Mendes
Engenheiro de Minas e Consultor Ambiental

A indústria da construção civil brasileira experimentou um crescimento muito importante nos últimos anos, e o nível de atividade desse setor deverá continuar a aumentar, pois, além da melhor distribuição de renda da população, as obras do PAC, o Programa Minha Casa, Minha Vida e o calendário esportivo deverão garantir esse aquecimento pelos próximos anos.

Hoje, os principais problemas enfrentados pela construção civil são a elevada carga tributária e a falta de mão de obra qualificada. Porém, se não houver planejamento, um problema muito maior já se avizinha: o esgotamento das atuais minas de areia e brita próximas aos centros consumidores. Os grandes centros consumidores ainda contam com importantes reservas de areia e brita em suas proximidades, porém, a maior parte dessas jazidas não está acessível ao aproveitamento por falta de um ordenamento territorial.

Na prática, a Mineração de Agregados está impedida de promover um planejamento adequado de investimentos e de produção em áreas próximas aos mercados consumidores, pois esbarra em restrições legais

que impedem o aproveitamento racional das jazidas.

Sem poder produzir nas proximidades das manchas urbanas - uma regra básica em países desenvolvidos e com elevada consciência ambiental -, a mineração de agregados no Estado de São Paulo vem gradativamente se deslocando para áreas mais afastadas, invariavelmente para locais que só seriam viáveis técnica e economicamente dentro de 20 a 30 anos. Ou seja, além de estarmos deixando para trás uma riqueza que deveria estar sendo aproveitada hoje, essas áreas já estão sendo tomadas pela expansão urbana, ou sendo destinadas para outras atividades concorrentes, evidenciando um claro prejuízo geológico, financeiro e ambiental.

E esse quadro tende a ficar cada vez

mais preocupante, pois o consumo de agregados vem aumentando significativamente, notadamente nos grandes centros urbanos, onde existe uma maior concentração de obras civis tais como viadutos e pontes, saneamento básico, hospitais, escolas, moradias, edifícios, entre outras, que estão diretamente ligadas ao desenvolvimento econômico e social da população.

Tomando o exemplo do Estado de São Paulo, que é o maior produtor de agregados da Federação, nunca se experimentou um aquecimento tão grande no setor de mineração de areia e brita, o que já vem suscitando questionamentos quanto à sustentabilidade dessa produção nos próximos 20 anos.

No tocante à produção de areia no Estado de São Paulo, estudos preliminares demonstram que as jazidas em atividade no Vale do Rio Paraíba do Sul - que é a maior região produtora de areia do país - deverão experimentar esgotamento num prazo de 10 (dez) anos, caso não haja uma ampliação do zoneamento minerário vigente.

O Governo Federal está contribuindo para esse aquecimento, através da distribuição de renda e, principalmente, pela injeção de recursos financeiros para a construção civil, no sentido de aquecer a economia e socializar o acesso à moradia e saneamento. Porém, não vem atuando estrategicamente no início da cadeia produtiva, que é o setor da mineração de agregados.

A mineração de agregados, por ser aquela que gera produtos que tem uso direto na construção civil, deveria merecer tratamento diferenciado do governo, desde a desoneração tributária, passando pela valorização da atividade, a desburocratização dos licenciamentos e, principalmente, a disponibilização de novas áreas de mineração próxi-



mas aos centros urbanos, que se encontram escassas por decorrências das fortes restrições legais.

Recentemente, tivemos uma grande mobilização nacional em torno do novo Código Florestal. Porém, a mineração de agregados não foi contemplada e não teve a distinção merecida por parte do legislador, nem tampouco do Governo Federal, numa clara demonstração de que o setor está sendo negligenciado pelo poder público.

Promover programas de incentivo à construção civil e, conseqüentemente, um aumento da demanda de agregados, sem a contrapartida de haver garantias e segurança jurídica para a produção de insumos é algo totalmente inadmissível.

Se não houver um planejamento integrado entre os setores e, principalmente, a participação efetiva da União, dos estados e dos municípios na criação de um novo ambiente legal, criando e facilitando condições de investimento para o aproveitamento de novas jazidas, vamos comprometer e onerar toda a cadeia da construção civil num futuro muito próximo.

O setor privado está pronto para investir em estudos e em novos projetos de mineração, porém esbarra em algumas dificuldades que são peculiares ao setor, como a desinformação da sociedade sobre a importância da mineração, a falta de apoio do poder público, legislação restritiva, morosidade dos processos administrativos de licenciamento, e a falta de investimentos e estudos de Ordenamento Territorial Geomineiro, que é a principal ferramenta para a solução dos conflitos entre a mineração, meio ambiente e formas de ocupação territorial e urbana. Como se sabe, a mineração é uma atividade que apresenta a denominada rigidez locacional, que é um determinismo que obriga a indústria mineral a se instalar em locais onde existe a ocorrência do minério, e não onde se desejaria que ele estivesse. A rigidez locacional significa que o minerador não pode escolher livremente o local onde desenvolverá sua atividade, pois ele depende da localização exclusiva de onde os bens minerais estão acumulados e, numa segunda eta-

pa, se eles podem ser economicamente extraídos, além dos aspectos ambientais. No caso dos agregados, outro aspecto que contribui para a definição do aproveitamento de uma jazida é a sua localização frente aos centros consumidores. É necessário que a mineração esteja próxima às áreas urbanas, devido o baixo valor unitário do minério. Além do aspecto econômico, a proximidade das jazidas ao mercado consumidor garante uma melhor adequação ambiental, evitando o transporte rodoviário e a emissão de gases na atmosfera. O planejamento da mineração no âmbito dos estados e dos municípios passa pela necessidade de haver um ordenamento territorial,

através de políticas adequadas de uso e ocupação do solo.

A maioria dos municípios brasileiros não tem um ordenamento territorial adequado às necessidades e demandas atuais, e a mineração, invariavelmente, tem que competir com outras atividades que não tem a mesma rigidez locacional.

O principal efeito negativo da falta de políticas de ordenamento é a esterilização das jazidas.

Esterilizar uma jazida mineral é como sepultar um patrimônio da humanidade, além de deflagrar indesejáveis consequências econômi-



cas, sociais e ambientais.

Em países desenvolvidos, a mineração de agregados não compete com outras atividades, lhe sendo conferida total distinção e apoio por parte dos poderes públicos. No Canadá, por exemplo, a mineração é vista como uma atividade indutora do desenvolvimento sustentável das províncias, e seu estabelecimento próximo aos centros urbanos se deve, principalmente, ao respeito à rigidez locacional das reservas minerais.

No caso brasileiro a realidade é exatamente oposta. Estados e mu-

nicipios não estão sintonizados com a necessidade de se estabelecer regras e procedimentos para inclusão da mineração em seus ordenamentos territoriais. Salvo raríssimas exceções, o poder público ainda carece de informações técnicas e estratégicas na formulação de suas políticas públicas.

O estabelecimento de usos baseados em informações sobre o clima, geologia, geomorfologia, unidades de solo, vegetação, uso da terra, infraestrutura, divisão territorial e dados socioeconômicos são fundamentais para a formulação de políticas públicas consistentes, cujo objetivo é tentar harmonizar e atender as demandas ambientais, econômicas e sociais.

O poder público precisa estar atento às demandas da sociedade, e o ordenamento territorial representa o início de um processo, que deve ser desenvolvido através de ações subsequentes, envolvendo as autoridades e a sociedade civil organizada, de maneira que o conhecimento se transforme em procedimentos técnicos e administrativos que viabilizem o acesso aos recursos minerais.

Muitos municípios, apesar de depender e consumir um volume expressivo de agregados para construção civil não se preocupam com

a questão do suprimento de agregados. Muitos deles até proibem a mineração em seus territórios por conta de uma suposta defesa e preservação do meio ambiente.

Ocorre que, proibir nem sempre é a melhor solução para o meio ambiente e, por vezes, uma ação radical pode desencadear processos paralelos muito mais nocivos e danosos que vão além da atividade minerária.

Quando um município proíbe a mineração também está privando sua população ao acesso ao bem mineral, ou está tornando esse acesso mais caro, visto que não se pode prescindir dos bens minerais. Além disso, está transferindo as suas responsabilidades política, social e ambiental para outros municípios, pois o minério necessariamente deverá vir de algum lugar.

Transferindo responsabilidades, por vezes, acaba criando uma falsa sensação de preservação ambiental em seu território, quando em verdade poderá estar contribuindo para uma maior degradação, visto que acaba por fomentar atividades irregulares, cria uma ne-

cessidade de transporte, aumenta a emissão de gases na atmosfera e onera o custo do minério.

É chegado o momento de inserir a Mineração de Agregados nos Planos Diretores Municipais (PDM) e, a partir desse ordenamento, criar condições de haver um efetivo planejamento da atividade minerária. Assim, automaticamente, teremos melhores condições de aproveitamento dos recursos, processos produtivos mais eficientes, melhores condições de fiscalização dos órgãos, e uma efetiva regularização da atividade, transformando-a em um modelo de desenvolvimento efetivamente sustentável.

A mineração evoluiu, e a legislação precisa acompanhá-la.

Diferentemente da Europa e da América do Norte, a mineração de agregados no Brasil vem sendo negligenciada pela sociedade e pelo poder público, muito pela falta de informação e, principalmente, pela incapacidade do setor em divulgar a sua importância social.

As empresas de mineração passaram por um processo importante de profissionalização e melhoria

técnica no desenvolvimento de suas atividades, deixando para trás um passado muitas vezes questionável, por conta de maus empresários e aventureiros que atuaram no setor. O setor passou por uma “seleção natural” qualitativa, e a maioria dos empreendimentos regularizados hoje tem plena consciência de suas responsabilidades sociais e ambientais.

Atualmente, não há mais espaço para amadorismo, para “garimpeiros” ou empresários desvinculados com as questões sociais e ambientais que envolvem a produção.

No entanto, a imagem do setor ainda não reflete esses aspectos positivos, e o grande obstáculo a ser vencido é a divulgação dessa mensagem para a sociedade, mostrando que, além de compatível com o meio ambiente, a mineração de agregados é essencial para a vida da população.

Um dos fatores que contribuem negativamente para a imagem da mineração é a existência de atividades irregulares e informais, apesar do empenho e atuação firme dos órgãos ambientais para



reprimir este tipo de ação.

No entanto, a própria legislação ambiental contribui para que haja informalidade no setor, pois, o elevado grau de restrições e, principalmente, a morosidade dos processos, acaba protelando em demasia o licenciamento de uma atividade, abrindo espaço para a informalidade.

Diante desse quadro, é chegado o momento de se construir um novo modelo para a mineração de agregados, através de novas soluções, e menores restrições e amarras administrativas.

O minerador evoluiu ao longo dos anos, as empresas vêm adotando novas e boas práticas, mas a legislação de certa forma não acompanhou essa nova realidade da mineração.

Neste sentido, é necessário desmistificar a imagem da mineração junto aos órgãos ambientais, Ministério Público, entidades ambientalistas, universidades e juristas.

É necessário difundir a ideia de que não existe desenvolvimento sem acesso aos recursos naturais, e que, neste quesito, a atual indústria extrativa de agregados está equipada e consciente das suas obrigações e responsabilidades.

A percepção geral e simplista de que a mineração está relacionada com destruição e impactos ambientais irreversíveis, além de equivocada, está ultrapassada, e precisa ser didaticamente desmontada com exemplos concretos.

Os exemplos de recuperação de grandes áreas de mineração como o Parque do Ibirapuera, Parque Villa Lobos, Raia Olímpica da Cidade Universitária (USP) e Parque Ecológico do Tietê devem ser sempre lembrados e reverenciados.

Recentemente, foram apresentados no SINDAREIA novos exemplos, dentre os quais, a excelente recuperação da área de mineração do Porto de Areia IBR, em São José dos Campos-SP, e iniciativas como a da Embu S/A, que criou o Instituto Embu de Sustentabilidade (IES) - que desenvolve projetos ambientais e sociais privilegiando a educação ambiental.

Essas ações positivas demonstram uma nova realidade por parte das empresas, porém, essas informações precisam ser melhor divulgadas, não podendo ficar circunscritas àqueles que fazem parte do setor.

Além desses aspectos positivos alcançados, é importante destacar que a mineração de agregados é uma das atividades industriais que causam impactos relativamente modestos frente a outros setores. A agricultura, por exemplo, causa danos muito mais significativos, mas a sua imagem positiva perante a sociedade lhe confere vantagens e menos restrições legais se comparada com a mineração.

A sociedade tem clara a percepção de que depende de alimentos para viver, mas ainda não se deu conta de que também depende de areia e brita.

Enquanto essa mensagem não chegar mais claramente e não estiver na consciência da população, a atividade será sempre vista com reservas, e o legislador acaba por se influenciar, criando restrições que, na prática, só inibe e sufoca a atividade formal.

Por outro lado, a sociedade precisa ter garantias de que as jazidas situadas no entorno das manchas urbanas não venham ser perdidas ou desperdiçadas por falta de leis e critérios técnicos que garantam o seu aproveitamento econômico.

Quando uma jazida de agregados próxima aos centros consumidores deixa de ser minerada a sociedade paga por isso, e quem mais sofre é o meio ambiente, pois o minério terá de vir de algum outro lugar, que por vezes pode não ser o mais adequado.

Conforme conhecido ditado popular chinês, "não há ventos favoráveis para quem não sabe aonde quer chegar" e, neste sentido, estamos num momento decisivo para que haja um reordenamento do atual excesso regulatório e, principalmente, uma proteção e valorização das nossas jazidas de agregados, que são fontes estratégicas para o desenvolvimento.

Planejar é necessário, assim estaremos redefinindo métodos, caminhos e pontos de convergência entre todas as partes envolvidas, em prol de uma atividade que deve ser reverenciada e reconhecida como fundamental para a vida. ■



Local expertise, global reach

Services tailored to your needs

A comprehensive portfolio of assurance, tax and advisory services.



APAREIA DÁ MAIS UM PASSO PARA LAVRAR AREIA NO RIO SÃO JOÃO

O rio São João, localizado ao Sudeste do Rio de Janeiro, nasce na Serra do Sambe, na cidade de Rio Bonito, complexo da Serra do Mar do Estado, a 700 m de altitude e percorre 150 km até desembocar no Oceano Atlântico junto à cidade de Barra de São João. Entre seus principais afluentes estão os rios Capivari, Bacaxá, Pireneus, Aldeia Velha, Dourado e Iguape. Originalmente, tinha cerca de 133 km, mas foi retificado e represado com a construção da Represa de Juturnaíba em 1984. O rio São João já teve extração de areia em seu leito e nas suas margens, principalmente no município de Silva Jardim, no trecho à montante da represa. A areia abastecia, principalmente, o município de São Gonçalo, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e também os municípios de Itaboraí, Niterói e Rio de Janeiro com areia de boa qualidade. A extração de areia foi proibida e, em consequência, houve assoreamento da calha do rio, bem como da represa.

Na edição 44, de Areia & Brita, foi publicado o artigo “Proposições do DRM-RJ ao Plano de Manejo da APA da Bacia Hidrográfica do Rio São João Referentes à Atividade de Extração Mineral em Corpos Hídricos”, de autoria do geólogo Hernani Henrique Ramirez Nunes e do geógrafo Pedro Hugo Müller Xaubet, do DRM-RJ, que defendia o uso de empresas mineradoras de areia na atividade de desassoreamento do rio. A publicação desse artigo e as diligências feitas pelo Departamento de Recursos Minerais (DRM-RJ) junto aos demais órgãos envolvidos levaram o Comitê da Bacia Hidro-

gráfica Lagos São João a suspender a proibição da extração de areia no leito do rio São João por meio da Resolução nº 21/09. Na Assembleia Ordinária do Comitê, foi deliberada a extração mineral única e exclusivamente para o desassoreamento da calha do Rio São João e indicava que preferencialmente seria realizada por cooperativa dos produtores de areia a ser constituída. A notícia da suspensão da proibição foi objeto de reportagem na edição 45, da Areia & Brita.

Dada a possibilidade de voltar a extrair areia, as empresas associadas à APAREIA (Associação dos Produtores de Areia de Silva Jardim) constituíram a Cooperativa dos Produtores de Areia da Bacia Hidrográfica Lagos São João Ltda. – COOPASÃOJOÃO, por sugestão do plenário do Comitê em votação expressiva. Desde então, a cooperativa vem tentando fazer valer os efeitos da Resolução nº 21/09. Seu primeiro presidente, Gilmar Prado Jacob, através de tratativas junto às autoridades do Estado do Rio de Janeiro e do Departamento Nacional de Produção Mineral, buscou eliminar os obstáculos que foram criados contra a COOPASÃOJOÃO.

Um dos obstáculos foi recentemente vencido graças à emissão do Parecer e Relatório Conclusivo da Câmara Técnica de Mineração do Comitê, de autoria do geógrafo Pedro Hugo Müller Xaubet, Coordenador de Projetos Especiais e Meio Ambiente do DRM-RJ, que tem assento no Comitê e na Câmara Técnica de Mineração. O parecer/relatório conclusivo foi emitido a pedido de Gilmar Prado Jacob, presidente

da Associação dos Produtores de Areia de Silva Jardim (APAREIA), e obteve o “de acordo” da Diretora de Mineração, geóloga Débora Tocci. Ratificou assim a Resolução 021/2009, bem como as emendas apresentadas dentro do prazo regimental. (veja íntegra do Parecer/Relatório nesta reportagem)

A inércia dos dirigentes da gestão passada do Comitê que, de forma velada, desautorizaram a coordenadora da Câmara Técnica de Mineração em dar continuidade ao andamento dos procedimentos que estão no Regimento Interno travou os trâmites legais necessários, impedindo-se que a Resolução 021/2009 pudesse ter sido homologada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro (CERHI-RJ) e sua publicação no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro.

A deliberação do Colegiado do Comitê e da Câmara Técnica de Mineração traz grandes benefícios à região, uma vez que o assoreamento do rio provoca todos os anos o transbordamento em época de chuva do rio São João, causando consideráveis danos à lavoura, pecuária, estradas, rodovias, pontes e população do entorno, além da poluição hídrica por agrotóxicos, fezes de animais e seres humanos lançados na Represa de Juturnaíba, único reservatório que abastece a Região dos Lagos.

Além do Relatório Conclusivo da Câmara Técnica de Mineração, emitido recentemente, a resolução obteve também os pareceres favoráveis da Secretaria de Geologia do Ministério de Minas e Energia

(MME), emitidos através da Nota Técnica 023/2010, da Procuradoria Federal do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), através do Ofício PROC. DIST. 080/2010, bem como da Prefeitura de Silva Jardim, que concedeu a transferência da licença de um dos cooperados para a COOPASÃOJOÃO.

O presidente da APAREIA, que tem assento no Conselho Deliberativo do CBHLSJ e na Câmara Técnica de Mineração, vem buscando também contribuir com o Ministério Público de Araruama no Procedimento Preparatório 035/2006, que busca respostas junto aos órgãos ambientais sobre as causas e as soluções para estancar o assoreamento da Repre-

sa de Juturnaíba. Carlos Roberto Junger, atual presidente da COOPASÃOJOÃO, entende que, caso a Resolução 021/2009 tivesse seguido seus trâmites legais necessários, já teria sido eliminado ou minimizado o dano ambiental que vem ocorrendo no rio São João e na represa de Juturnaíba, além de trazer outros benefícios que estão bem definidos na resolução e nas emendas.

O custo para a desobstrução do rio e recomposição da mata ciliar será arcado pela COOPASÃOJOÃO com parte do resultado da venda da areia extraída e comercializada dentro do que preconiza o Código de Mineração, a Lei 6.567/1978 e a Portaria do Diretor Geral do

DNPM 199/2006, que versa sobre a transferência dos processos ativos para a cooperativa. A expectativa do presidente da COOPASÃOJOÃO, Carlos Roberto Junger, dos cooperados, proprietários rurais e da sociedade civil organizada é que os atuais gestores do Comitê e da Câmara Técnica Institucional e Legal - dêem a solução definitiva à questão, em face de imperiosa necessidade, para que esta importante ferramenta de gestão integrada seja colocada em prática em benefício do meio ambiente e melhoria da qualidade da água que é consumida pelos moradores e veranistas da importante Região dos Lagos.

PARECER E RELATÓRIO CONCLUSIVO DA CÂMARA TÉCNICA DE MINERAÇÃO

Em atendimento ao Ilmo. Sr. Gilmar Prado Jacob, presidente da Associação das Empresas Produtoras de Areia de Silva Jardim (APAREIA), em referência ao Ofício 024/2011, de 26/04/2011, Ofício 029/2011, de 30/06/2011 e Ofício 003/2012, de 09/04/2012, que tratam do assunto Câmara Técnica de Mineração do CBH Lagos São João, conforme os autos do processo DRM-RJ E-11/40.211/2011, de 28/04/2011, a Coordenadoria de Projetos Especiais e Meio Ambiente do DRM-RJ propõe de forma conclusiva o Relatório sobre os trabalhos da Câmara Técnica de Mineração, de forma a contribuir definitivamente com a efetivação da Resolução 021/2009 aprovada pelo plenário do Comitê de Bacias Hidrográficas Lagos São João.

Tendo sido submetidas à análise da Câmara técnica de Mineração pelo Ilmo. Senhor Presidente do Comitê as emendas à Resolução 021/2009, procura-se através deste Parecer/relatório o atendimento ao

que determina o Regimento Interno da instituição no seu Artigo 21, Inciso II e III.

Nestes termos:

Considerando que o Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro - DRM-RJ tem assento no CBH Lagos São João e na Câmara Técnica de Mineração, através do representante geógrafo Pedro Hugo Müller Xaubet e que compareceram à reunião da CTM como convidados assessores técnicos o diretor de Mineração do DRM-RJ Dr. Sérgio Majdalani e o geólogo Hernani H. Ramirez Nunes;

Considerando que após verificação da Ata da AGO 11 e da defesa de alteração da Resolução 009/2006, ficou comprovado que, dentre as alternativas apresentadas e defendidas no plenário, os membros deliberaram a sugestão da criação de uma cooperativa de mineradores de areia para realização dos trabalhos de desobstrução do Rio São João;

Considerando que a Resolução anterior (Resolução 009/2006) foi substituída pela Resolução 021/2009, que determinava que o desassoreamento do Rio São João fosse realizado pelo órgão ambiental competente ou sob a supervisão do mesmo;

Considerando que a segunda Emenda à Resolução 021/2009 corrobora o que determinava a resolução anterior, sendo a única diferença a indicação da necessidade de licitação pública conforme determina a Lei 8666/93;

Considerando que ficou constatado na reunião da CT que as emendas foram apresentadas dentro do prazo regimental e, desta forma, tempestivamente;

Considerando que as Emendas foram apreciadas e aprovadas pelo plenário da Câmara Técnica de Mineração, o qual também entendeu como pertinente, conforme consignado na Ata, a convocação de uma reunião ex-

traordinária do Comitê para tratar especificamente das Emendas, haja vista a necessidade regimental de se submeter ao plenário Relatório Conclusivo para deliberação;

Considerando a necessidade de concluir o texto final da Resolução 021/2009 e seu encaminhamento à homologação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro - CERHI-RJ para que seja possível a publicação no Diário Oficial do Estado;

Com base em criteriosa análise do tema, expede-se o Relatório, destacando-se as Emendas em pauta, os pareceres parciais e as considerações finais:

Emenda ao Artigo 2º da Resolução:

Art. 2º No Rio São João somente será permitida a mineração, visando única e exclusivamente o desassoreamento da calha em determinados trechos do rio que preferencialmente será realizada por cooperativa de mineradores a ser constituída.

É o Parecer Parcial:

O plenário do Comitê ao aprovar a sugestão de criação de uma cooperativa de mineradores de areia para realização dos trabalhos de desobstrução do Rio São João permite a inclusão do termo "a ser constituída", uma vez que até aquele momento somente havia propostas e intenções de se buscar uma forma legal de unir os mineradores para o atendimento do interesse público.

Emendas (Artigos Adicionais)

Art. 5º Nos casos caracterizados como emergenciais de interesse público, o desassoreamento será permitido sem os estudos mencionados no artigo 1], ficando so a responsabilidade ou anuência

do órgão público competente.

É o Parecer Parcial:

O plenário já havia deliberado através da Resolução anterior esta possibilidade. Como continua se tratando de extração de areia para o atendimento do interesse público, a conclusão é que deve permanecer.

Art. 6º No caso de não se constituir uma cooperativa dos mineradores de areia, a obra para o desassoreamento será realizada diretamente pelo órgão ambiental competente e/ou procedida de licitação de licitação pública nos termos da Lei 8.666/93.

É o Parecer Parcial:

Não estando permitida a atividade mineral nos leitos dos rios da Bacia Hidrográfica Lagos São João e especificamente no rio São João somente permitida a extração de areia única e exclusivamente para desobstrução do rio, que preferencialmente será realizada por cooperativa de mineradores de areia a ser constituída, a alternativa legal também seria a licitação pública, buscando o órgão ambiental competente uma empresa especializada em dragagem que apresente as condições técnicas e os menores custos para tal, conforme determina a Lei 8.666/93.

É o Parecer Final:

O Parágrafo 2º da Resolução indica meio institucional pelos quais os interessados na extração de areia podem se habilitar à atividade minerária, com o seguinte texto:

"Para se habilitar ao exercício da atividade mineral no Rio São João, mineradores deverão atender: I – Às formalidades apontadas pelo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM no processo 990.466/2008."

O meio institucional a que

se refere o Parágrafo 2º Inciso I está bem definido no último considerando da Resolução 021/2009 (texto a seguir):

"Considerando parecer do DNPM no processo 990.466/2008, que indica a inexistência de óbices para a transferência de direitos minerais para uma Cooperativa de Produtores de Areia a ser constituída, desde que se cumpram os requisitos legais do Código de Mineração, Lei 6.567/78 e Portaria DG nº 199, de 14/07/2006."

Finalizando, cabe destacar que a Resolução 021/2009 e as Emendas aprovadas não proíbem, mas estabelecem critérios e meios institucionais para que a extração de areia possa ser executada no Rio São João, diante dos fatos comprovados de que o contínuo aporte da substância mineral está obstruindo o corpo hídrico. Entende-se que a homologação da Resolução e suas emendas atende plenamente ao interesse público, uma vez que contempla a desobstrução do Rio através da atividade extrativa mineral em cooperativa, devidamente fiscalizada e monitorada, possibilitando a recomposição das suas margens nos locais degradados, e também o custeio para a complementação dos estudos técnicos que se fizerem necessários, sem nenhum custo ao Estado.

Sendo este parecer, salvo melhor juízo de ordem superior deste DRM-RJ, encaminhado para as providências de praxe, opinando pela remessa ao requerente para trâmites junto ao referido Comitê de Bacias.

Niterói, 23 de maio de 2012.

Pedro Hugo Müller Xaubert
Geógrafo

Coordenador de Projetos Especiais e Meio Ambiente
DRM-RJ

A NOVA LEI ANTITRUSTE COMO UM VETOR PARA O DESENVOLVIMENTO

Pedro S. C. Zanotta*
Rodrigo Orlandini*

A nova Lei Brasileira de Defesa da Concorrência (lei nº 12.529/2011) está em vigor desde o dia 29 de maio de 2012.

Em termos bastante práticos, para os executivos de empresas submetidas ao controle do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC), é importante saber que as principais mudanças que ocorrem com a nova lei são:

(I) Reestruturação dos órgãos do SBDC. O SBDC era formado por três órgãos distintos: SEAE/MF (Secretaria de Acompanhamento Econômico, do Ministério da Fazenda), SDE/MJ (Secretaria de Direito Econômico, do Ministério da Justiça) e CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica, autarquia vinculada ao Ministério da Justiça).

A nova Lei cria um órgão único – chamado CADE, que engloba as competências dos anteriores – instrução e julgamento, o que deverá garantir maior agilidade e integração na atuação do Sistema.

(II) Controle prévio de concentrações econômicas. Pela antiga Lei, as empresas deveriam submeter suas operações de fusão, aquisição e outras formas de concentração econômica em até 15 dias úteis, após o primeiro documento vinculativo da operação.

Com a nova Lei, este controle passa a ocorrer previamente à formalização da operação,

como ocorre na maioria das jurisdições, com prazos definidos para a análise das autoridades, sob pena de aprovação tácita.

As partes deverão apresentar a operação ao Sistema, através de formulário próprio, com todas as informações disponíveis, juntando os documentos já assinados ou a serem assinados, se houver. A operação não poderá ser consumada de nenhuma maneira, salvo em raras hipóteses e mediante autorização prévia da autoridade.

Em relação aos valores de faturamento, era obrigatória a apresentação de operações onde pelo menos uma das empresas tivesse faturamento de R\$ 400 milhões ou a operação representasse pelo menos 20% do mercado relevante envolvido.

Com a nova Lei, a obrigação de apresentação somente ocorrerá quando uma das partes apresentar faturamento superior a R\$ 750 milhões, sendo que o faturamento da outra empresa envolvida na operação deverá superar R\$ 75 milhões (estes valores foram definidos pela Portaria Interministerial nº 994, de 30 de maio de 2012). Desaparece o critério de market share.

O prazo máximo para a análise de um caso, pelo Novo CADE, é de 330 dias (a lei prevê 240 dias, que podem ser prorrogados por mais 90). Estima-se, e assim têm dito as autoridades, que os casos

simples (cerca de 95% dos atos submetidos) deverão ser analisados em até 40 dias.

(III) Multas no caso de infração à Ordem Econômica em relação às multas por infrações, a principal alteração ocorreu na base de cálculo do seu valor. Pela Lei anterior, as multas aplicadas poderiam variar de 1% a 30% do faturamento bruto da empresa, menos impostos, no ano anterior ao início do processo.

Com a nova lei, a multa passa a ser de 0,1% a 20%, calculada sobre o faturamento da empresa no ano anterior, mas no ramo de atividade em que ocorreu a infração. Isto, na teoria, indica que o percentual das penas pode ser menor mas, na prática, dependerá da orientação do CADE na sua dissimetria, uma vez que incidirá sobre uma base maior.

No caso de penalização de administradores, os limites da multa serão de 1% a 20% daquela que for efetivamente aplicada à empresa (na lei anterior admitia-se o princípio da pena aplicável, e não da aplicada).

Superadas as observações sobre alterações de ordem prática, analisada a nova legislação em um âmbito macro, além do aprimoramento da análise de atos de concentração, de investigação de condutas e da aplicação de penalidades, espera-se que o Sistema tenha uma diminuição em seu tempo de resposta, como critério para verificação

de sua eficiência. Muito embora o SBDC já se destaque internacionalmente por sua rápida e contínua evolução, há ainda muito a ser feito.

Embora a crise internacional venha reposicionando o Brasil como um interessante mercado a ser explorado, ainda temos um ordenamento jurídico muito burocrático, com legislação por vezes contraditória e decisões de Governo (decisões eminentemente políticas) e de Estado (decisões de órgãos judicantes – Poder Judiciário e tribunais administrativos) pouco previsíveis e muito demoradas. O SBDC, embora de forma muito menos acentuada que outros órgãos, ainda carece de aprimoramento também neste aspecto.

A apresentação de atos de concentração posterior ao fechamento da operação como ocor-

ria na lei anterior, por exemplo, mostrava-se totalmente discrepante do restante do mundo. Mesmo assim, ocorreram posições contrárias à alteração para a apresentação prévia sob o fundamento principal de que a burocracia do sistema impediria a consumação dos atos em tempo econômico. Não seria mais adequado questionar e resolver a própria burocracia e não a alteração do critério da apresentação?

Este é apenas um exemplo pertinente quando passamos a entender que análise de investimentos no Brasil envolve estas variáveis que muito contribuem para o aumento do “custo do ordenamento jurídico do país”. Assim, um sistema que permita altos níveis de segurança jurídica e, ao mesmo tempo, observe o tempo eco-

nômico envolvido em suas decisões, acaba por proporcionar um ambiente mais estável e garantidor da atração e manutenção de investimentos. É o que se espera do novo sistema. Não se deve confundir este princípio norteador com menos enforcement, muito pelo contrário. Entretanto, tais procedimentos devem tomar em consideração que quanto mais rápidos, seguros e claros, mais garantia de desenvolvimento permitem.

Neste aspecto, a nova Lei de Defesa da Concorrência, muito além das alterações de ordem prática, apresenta-se como um importante vetor para o aprimoramento da eficiência de nosso SBDC e, por consequência, de nosso desenvolvimento econômico. E é isto que todos desejamos. ■

* Os autores são, respectivamente, sócio e associado sênior de Albino Advogados Associados, em São Paulo, especialistas em regulação e concorrência.

www.britanite.com.br

CRESCER

QUEM ACREDITA, TRANSFORMA O MUNDO.



Britanite

Junto com as mudanças, crescem as possibilidades. Mas para isso, não podemos ficar parados. É nisto que acreditamos e é isto que fazemos. Investimos continuamente em novas soluções de engenharia de desmonte de rocha para nos adaptarmos às necessidades de um mundo em constante mudança. Isto sem esquecer do mais importante: **quem acredita, transforma o mundo.**

EMPRESAS E TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO DOS EUA LANÇAM CAMPANHA

A campanha publicitária em rádio, veiculada de 13 a 15 de junho, foi feita pela coalizão americana de empresas e trabalhadores da construção visando ao convencimento de quatro membros do comitê do Congresso (Dave Camp, James Lankford, Steve Southerland e Pat Tiberi, todos do Partido Republicano) que analisa a Lei dos Transportes para que votem a favor. Informado que há mais de 1.600 pontes com problemas nos quatro distritos que representam, os anúncios de rádio pedem que os representantes pressionem seus colegas para que votem a Lei para que estradas, pontes e sistemas de transportes sejam reconstruídos. A legislação que

autoriza programas de recuperação e construção de rodovias venceu há três anos e vem sendo prorrogado, sendo que a nona vence em 30 de junho.

“Com bilhões de dólares e milhares de empregos bem remunerados em risco, é hora do Congresso assumir suas responsabilidades”, diz o anúncio. “Serão os congressistas parte dos problemas ou parte da solução para os Transportes?” Os quatro congressistas fazem parte do comitê que negocia a lei. A lei vai permitir que o programa federal de Transportes, que investe quase 600 bilhões de dólares por ano em melhoria das rodovias, pontes e sistemas de transporte de massa, tenha continuidade depois de 30 de junho.

As peças de propaganda que foram desenvolvidas pela Coalizão da Construção e Transporte (TCC) pedem também que cidadãos dos distritos contatem os escritórios dos congressistas pedindo urgência para que a lei seja votada em tempo. Os quatro congressistas estão sendo visados, seja porque esta é a primeira vez que eles estão envolvidos na negociação da lei dos transportes (Southerland e Lankford), seja porque eles também estão nos comitês de finanças e tributos no Congresso e estão na posição de ajudar para que o programa receba as verbas adequadas para melhorar rodovias e pontes e garantir um sistema de transportes de qualidade e seguro (Camp e Tiberi).

IBRAM LANÇA PUBLICAÇÃO PARA RIO + 20

No dia 14 de junho último, foi lançado no “Encontro da Indústria para a Sustentabilidade”, que se realizou na cidade do Rio de Janeiro, o fascículo “Mineração & Economia Verde” preparado pelo Instituto Brasileiro da Mineração em conjunto com a Confederação Nacional da Indústria para a Conferência RIO + 20. A publicação

tem o objetivo de demonstrar as contribuições da mineração para o desenvolvimento sustentável, bem como apresentar suas oportunidades e seus desafios para alcançar novo paradigma econômico e sócio-ambiental.

No encontro do dia 14 de junho, a CNI apresentou um balanço das principais ações rumo à sustentabilidade

que a indústria brasileira fez desde o ECO-92. O balanço está sistematizado em 16 fascículos, um deles sobre a mineração, de 16 setores industriais que representam 90% do PIB brasileiro.

O fascículo, que também tem uma versão em inglês, pode ser solicitado diretamente ao Ibram.

HOTEL DE LUXO VAI SER CONSTRUÍDO EM UMA PEDREIRA NA CHINA



Um hotel que começa a ser construído na China tem potencial para agradar o mercado de alto luxo, oferecendo um projeto inovador e exclusivo. Com previsão para ser inaugurado entre o fim de 2014 e o início de 2015, o Intercontinental Shimao Hotel ocupará a área de uma pedreira abandonada no distrito de Songjiang, em Xangai. O resort segue uma proposta única no mundo. Como se fizesse parte das paredes, o hotel descerá pela pedreira em 19

andares e 380 acomodações e, do alto, cairá uma cascata de 100 metros de altura, ao lado de jardins suspensos, terraços e um lago. A concepção é do escritório Atkins Design Studio e a água tem papel predominante no conceito da obra. Alguns dos níveis da construção estarão submersos, como quartos e um restaurante, além de um aquário a 10 metros de profundidade. As instalações do empreendimento cinco estrelas terão estrutura para esportes radicais e centro de visitantes.

Seguindo os preceitos da sustentabilidade, o design inclui coberturas verdes e aproveitamento de calor geotérmico para geração de eletricidade e aquecimento. Um átrio com iluminação natural estará incorporado à face da rocha existente. Ao redor do hotel,

na área da montanha Tianmashan, será feito um parque temático de 428 mil metros quadrados, com local para salto de bungee jumping e escalada. Os investimentos para construção do Intercontinental Shimao Hotel ficarão em torno dos US\$ 555 milhões. A diária na suite padrão deve custar U\$ 320 (cerca de R\$ 640,00). Fonte: O Estado de Minas.



NOVO PRESIDENTE DO IBRAM PARTICIPA DA REUNIÃO DO COMIN-FIESP

O novo diretor-presidente do IBRAM José Fernando Coura foi o principal convidado da reunião plenária do dia 31 de maio do Comitê da Cadeia Produtiva da Mineração da FIESP. O presidente do IBRAM disse que, apesar do quadro de dificuldades com os reiterados anúncios não concretizados de apresentação ao Congresso Nacional do novo projeto dos marcos regulatórios da mineração brasileira por parte do governo federal, a mineração cresceu 550% na última década e gera expectativas de investimentos de cerca de US\$ 75 bilhões no período 2012-2016.

Coura disse que seu primeiro objetivo na presidência do instituto é

desenvolver ações para solucionar a questão do enorme passivo decorrente das dívidas e entendimentos díspares da aplicação da CFEM – Contribuição sobre a Exploração de Recursos Minerais, problema que aflige toda a mineração do país. Falou ainda sobre o momento preocupante com interrupção de assinaturas de atos legais-administrativos por parte do DNPM sob pretexto de esperar pelos novos projetos de reestruturação da mineração brasileira. Destacou que é muito importante a defesa do interesse comum da mineração, porque: 1) os projetos de lei apresentados no Congresso Nacional têm, na legislação trabalhista, foco na concessão de bene-

fícios ou privilégios que terá como resultado a perda de competitividade da indústria brasileira e da mineração em particular; 2) as iniciativas de natureza fiscal-tributária, nos diversos estados da federação e que visam indefectivelmente o aumento da carga tributária; 3) a mudança no marco legal da mineração sem que esses projetos cheguem, de fato, ao Congresso Nacional; 4) as questões ambientais em geral com um cenário de muitas dificuldades e desconsideração da mineração como atividade vital para o desenvolvimento econômico, o que impõe mais mobilização e ações políticas para que avanços do passado não sejam perdidos neste momento.

ELEITA NOVA DIRETORIA DO SINDIBRITA-BA

A nova diretoria do Sindicato da Indústria de Mineração de Pedra Britada do Estado da Bahia para o triênio 2012-2015 foi eleita e tomou posse. Da nova diretoria fazem parte:

Presidente: Fernando Jorge de Azevedo Carneiro; Vice-presidente: Sérgio Pedreira de Oliveira Souza; Diretores: Renata Lomanto Carneiro Muller, Ricardo Santos de Azevedo, Miguel Pinto Filho e Luis Fernando Galvão de Almeida; Suplentes: Wellington Luiz Moraes Amorim, Ruy Barbosa dos Santos e Gileno Costa Filho; Conselho Fiscal: Antonio Luis Fraga Limoeiro, Paulo Bastos Queiroz e Eduardo Meireles Valente (titulares) e Vitor de Araújo Almeida e Sérgio Luiz Lima Dantas (suplentes).

Em seu discurso de posse, o presidente Fernando Jorge de Azevedo Carneiro disse que a questão ambiental é a prioridade. A seguir os principais pontos do discurso.

“Tornar mais ágil o licenciamento e melhorar a relação com os órgãos ambientais do estado estão entre as principais preocupações da direção do Sindibrita, que assumiu em abril para um mandato de três anos. O setor sofre com o estigma do deprecador minerador e quer mudar esta imagem. Com o adensamento das zonas urbanas, as áreas de exploração estão cada vez mais próximas

das cidades e um dos desafios para o sindicato é atuar junto às representações locais para assegurar o convívio amistoso entre o setor mineral e a população urbana e promover campanhas educativas. Da mesma forma, o setor cobra dos governos políticas de planejamento urbano, de forma a evitar o surgimento de invasões no entorno das áreas e de exploração mineral. O sindicato também pretende fazer gestões junto aos órgãos oficiais para que acelerem o processo de licenciamento ambiental, cuja tramitação é considerada muito lenta, da mesma forma para as renovações de licenças. O presidente do Sindibritas promete atuar, em especial, para aca-

bar com o clima de tensão e desconfiança que predomina nas relações entre a indústria de mineração e os órgãos de controle ambiental. Atualmente, o Sindibrita tem 13 associados de um universo de 23 empresas e ampliar a presença no interior também faz parte das ações do sindicato, em especial, na região centro-oeste, onde há uma demanda crescente pelos produtos da indústria de pedra britada. A principal expectativa do setor é de crescimento da demanda por conta dos investimentos para a Copa de 2014 na área de mobilidade urbana em que será necessária uma preparação do segmento para atender às demandas.”



Da esquerda para a direita: Miguel Pinto de Santana Filho, Luis Fernando Galvão de Almeida, Fernando Jorge Carneiro, Renata Lomanto Carneiro Muller, Ricardo Santos de Azevedo e Sérgio Pedreira de Oliveira Souza

TAXA PARA ATERROS DO HMRC TRAZ INCERTEZAS PARA OPERAÇÕES DE RECICLAGEM E RECUPERAÇÃO DE MINAS

O Regulamento nº 15/12 do Departamento de Renditas e Alfândega do Reino Unido (HMRC) sobre a taxa de aterros, publicado em 18 de maio, trouxe muitas dúvidas para as empresas que produzem agregados reciclados ou usam materiais inertes para recuperação de áreas mineradas. Caso não seja modificado, ele pode dificultar a reciclagem sustentável de terras e resíduos, indo contra os próprios objetivos do Governo. A Associação de Produtos Minerais (MPA) reconhece a necessidade de regulamentação, que esclareça

como o HMRC classificará materiais residuais no futuro. Entretanto, a total falta de comunicação e a publicação sem divulgação do regulamento, juntamente com a imediata vigência das modificações introduzidas e o aumento significativo do valor da taxa que a medida trouxe, trouxeram intranquilidade para muitos operadores.

A MPA está em contato com o Departamento para o Meio Ambiente, Alimentos e Assuntos Rurais (DEFRA) e com a Agência do Meio Ambiente (EA) para marcar reunião urgente

para resolver um número considerável de conseqüências aparentemente não previstas e não desejadas criado pelo Regulamento que poderia ser resultado de falta de conhecimento sobre o uso de diferentes materiais que têm efeitos benéficos na recuperação de áreas. Discussões com a Associação de Serviços Ambientais (ESA) estão também sendo feitas para assegurar que o necessário regulamento para operações sobre resíduos não crie um dano indesejável para a reciclagem ou recuperação de áreas de mineração.

SOMAR RECEBE PRÊMIO POR INVESTIMENTO TECNOLÓGICO



Fernando Hartmann, Leonardo Della Mea e René Caraméz representaram a SOMAR na solenidade do 22º Prêmio Marketing & Negócios Internacional

A SOMAR – Sociedade Mineradora recebeu, em São Paulo, o Prêmio Internacional Marketing & Ne-

gócios, que está em sua 22ª edição, e que tem o objetivo valorizar empresas que se destacam em investimentos tecnológicos. A SOMAR foi lembrada por ser a primeira empresa no Brasil a implantar o GPS nas dragas que operam na extração de areia em suas concessões no Rio Jacuí. O sistema on line permite que os órgãos ambientais fiscalizem suas atividades 24 horas por dia.

Nos últimos dois anos, a SOMAR recebeu sete prêmios em qualidade e na área ambiental, sendo uma das mais significativas o Prêmio Mérito Ambiental Henrique Luiz Roessler, referente ao ano de 2011. Esse prêmio tem a chancela da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e da Fepam, instituição responsável pelo licenciamento ambiental no Rio Grande do Sul.

EXÉRCITO PUBLICA PORTARIA COM NOVAS NORMAS SOBRE EXPLOSIVOS

Foi publicada no Diário Oficial da União de 4 de junho de 2012 a Portaria nº 3, de 10 de maio de 2012, que aprova "as Normas Relativas à Atividade com Explosivos e seus Acessórios e dá outras providências, portaria esta assinada pelo Comandante Logístico, General de Exército Renato Joaquim Ferrazi. A nova portaria substitui e revoga as Portarias nº 18, de 7 de novembro de 2005, e nº 9 de 31 de dezembro de 2008, ambas do Departamento Logístico, e os ITA nº 09º/00, de 4 de julho de 2000, e 22º/00, de 12 de abril de 2001, da DFPC.

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



Furlan
TRANSFORMANDO DESAFIOS EM SOLUÇÕES
TURNING CHALLENGES INTO SOLUTIONS



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 vendas@furlan.com.br

ENCONTRO REGIONAL DOS PRODUTORES DE BRITA



José Fernando Bruno durante palestra

Com a finalidade de levar discussão dos temas ligados à mineração ao interior de São Paulo, foi realizado em Sorocaba (SP), no dia 25 de julho passado, o " Encontro

Regional Sobre Produtores de Brita.

O evento, realizado pelo SINDIPEDRAS – Sindicato da Indústria de Mineração de Pedra Britada do Estado de São Paulo foi patrocinado pela ESCO, RASPER, TRACBEL e METSO.

As palestras foram dirigidas aos técnicos e dirigentes de pedreiras com a abordagem dos seguintes temas técnicos: "Produtividade em Pedreiras", "Meio Ambiente", "Segurança na Operação de Equipamentos" e "Porque utilizar equipamentos moveis?".

Os assuntos institucionais foram objetos das seguintes palestras: "Sustentabilidade na Mineração", apresentada pelo Dr. José Fernando Bruno, SubSecretário de Mineração da Secretaria de Energia do Estado de São Paulo. O engenheiro de minas, Ricardo de Oliveira Moraes, superintendente do DNPM/SP, discorreu sobre o tema "O DNPM e a geotecnia nas pedreiras"; e a engenheira ambiental, Adriana Maira Rocha Goulart, gerente da divisão de Apoio e Gestão de Recursos Naturais da CETESB, discorreu sobre o tema "A CETESB e o Código Florestal". As palestras estão disponibilizadas no site do SINDIPEDRAS/SP.

SINDICATO DOS MINERADORES DE AREIA TEM NOVA DIRETORIA

Em cerimônia realizada no dia 26 de junho passado, no auditório da Câmara Municipal de Seropédica, tomou posse a nova diretoria do Sindicato dos Mineradores de Areia do Estado do Rio de Janeiro – SIMARJ, eleita para a gestão 2012/2015. Integram a nova diretoria: Regina Lúcia Gonzalez (presidente), os empresários Ivan Barros

da Silva (1º vice-presidente), Celso da Silva Maia (2º vice-presidente), Sérgio Silva Pereira (1º secretário), Alessandro Bastos de Barros (2º secretário), José Ferreira Vilela (1º tesoureiro), Antônio Carlos Rodrigues de Souza (2º tesoureiro); e os suplentes da diretoria José Rafael Gonzalez, Allan César Martins Leite e Jorge Manuel dos Santos

Simões. Como Conselheiros Fiscais estão: Leandro Bastos de Barros, Darci da Mota e Luiz Nemésio Bento de Paula (titulares) e Ênio Francisco de Souza e Paulo Goulart do Amaral (suplentes). O delegado representante junto à Firjan é Regina Lúcia Gonzalez, que tem como suplente José Rafael Gonzalez.

(Fonte: DRM-RJ)

CÂMARA DOS REPRESENTANTES DOS EUA DEFINE AGREGADO COMO ESTRATÉGICO

O Projeto de Lei nº 4402/2012, denominado Lei da Produção de Minerais Estratégicos e Críticos para a Nação, foi aprovada na Câmara dos Representantes (Câmara dos Deputados) do Congresso americano. A nova Lei vai obrigar as secretarias de Agricultura e do Interior (equivalentes aos ministérios no Brasil) a serem mais eficientes no desenvolvimento das fontes domésticas de minerais de "importância crítica e estratégica". O texto da Lei inclui

"minerais que são necessários para garantir a produção industrial doméstica, a agricultura e a infraestrutura de transporte", o que torna os agregados estratégicos.

"H.R. 4402 – Lei da Produção de Minerais Estratégicos e Críticos para a Nação

Seção 3 - Definições

(1) MINERAIS CRÍTICOS E ESTRATÉGICOS: o termo "minerais críticos e estratégicos" significa minerais

que são necessários (A) para as necessidades da defesa e segurança nacionais; (B) para a infraestrutura energética da Nação, incluindo oleodutos, capacidade de refino, geração e transmissão de energia elétrica e produção de energia renovável; (C) para garantir a produção manufatureira doméstica, agricultura, construção de edifícios, saúde e infraestrutura de transporte; e (D) para a segurança econômica da Nação e a balança comercial."

PIS PARA AGREGADOS VAI PARA REGIME CUMULATIVO

Foi publicada no Diário Oficial da União de 25/7/12, a Lei nº 12.693/12, fruto da conversão da Medida Provisória nº 561/12, que, dentre outros assuntos, determinou que as receitas decorrentes de operações de comercialização de pedra britada, de areia

para construção civil e de areia de brita ficam sujeitas ao regime cumulativo de tributação do PIS. O artigo 6º acrescenta o inciso XII ao artigo 8º, da Lei nº 10.637/02 que trata do PIS, nos seguinte termos:

"Art. 6º O art. 8º da Lei nº 10.637,

de 30 de dezembro de 2002, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso XII: "Artigo 8º (...)

XII - as receitas decorrentes de operações de comercialização de pedra britada, de areia para construção civil e de areia de brita."

DRM-RJ VOLTA A FAZER OS CICLOS DE PALESTRAS

No último dia 5 de julho, o Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro (DRM-RJ) retomou sua programação do Ciclo de Palestras, com o tema sobre a Mineração Fluminense, apresentando os resultados preliminares do "Panorama Mineral do Estado do Rio de Janeiro", para um público de sessenta pessoas, que lotou o auditório do DRM-RJ. O evento contou com a participação de representantes de diversos setores, entre os quais, a Defesa Civil Estadual, as secretarias de Estado de Desenvolvimento Econômico (SEDEIS)

e de Planejamento e Gestão (SEPLAG), o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), o Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), o Centro de Pesquisas da Petrobras (CENPES), as universidades (UERJ, UFRJ e UFRRJ), além de vários representantes do empresariado ligados ao setor mineral (areia, brita, água mineral).

No Ciclo de Palestras foi apresentado um resumo da publicação elaborada pelo corpo técnico da Diretoria de Mineração, que estará disponível

em nossa página eletrônica no mês de agosto de 2012. Após introdução, feita pela diretora de mineração, Debora Toci, o geógrafo Marcus Felipe Cambra, o geólogo Marcelo Lyra Parente, o economista Ronaldo Maurício e a diretora Debora Toci apresentaram os temas e, para encerrar o evento, o presidente Flavio Erthal conduziu profícuo debate sobre os temas, com a participação dos presentes. A apresentação realizada durante o Ciclo de Palestras pode ser obtida acessando www.drm.rj.gov.br.

USO DA ÁGUA É TEMA DE DEBATES NA CAPITAL GAÚCHA E REGIÃO METROPOLITANA

Durante três dias, no mês de agosto, especialistas discutiram o uso da água em diversas aplicações, entre elas, a mineração. O segmento é representado no Rio Grande do Sul, pelo Sindicato da Indústria da Mineração, de Brita, Areia e Saibro (Sindibritas) e Associação Gaúcha de Produtores de Brita, Areia e Saibro (Agabritas).

Os debates fazem parte da 2ª Rodada das Oficinas de Capacitação para cobrança pelo uso da água, promovido pela FIERGS, através de seu Conselho de Meio

Ambiente e a Metroplan, pela Agência da Bacia Hidrográfica do Guaíba. A primeira parte do encontro abordou a produção rural e a indústria, na sede da Fetag e Fiergs, respectivamente, na segunda-feira (6/08). Na quinta-feira (16/08), o assunto foi geração de energia, e o encontro aconteceu no Auditório da Ceee, em Porto Alegre. A tarde, a discussão foi sobre saneamento, no mini auditório da Biblioteca da Unisinos, em São Leopoldo.

Na sexta-feira, dia 17 de agosto, aconteceu o encontro com o tema

de Mineração – Navegação e Outros Usos, no Sindicato da Indústria do Arroz, que fica na Rua Chaves Barcellos, 36 sala, 605, em Porto Alegre.



PRODUÇÃO AMERICANA DE AGREGADOS SOBE 9,7%

A produção americana de agregados mostrou força no primeiro trimestre de 2012, tendo sido produzido e enviado ao mercado 352 milhões de toneladas, mostrando um aumento de 9,7% em relação ao mesmo período de 2011. A produção de pedra britada foi estimada em 216 milhões de toneladas, aumento de 9,4%, enquanto a de areia e cascalho foi de 136 milhões de toneladas, aumento de 10% em relação ao mesmo período de 2011.

A produção de agregados cresceu em sete das regiões geográficas amostradas e em 33 dos 45 estados amostrados. Os estados que mais produziram foram, pela ordem, Texas, Califórnia, Missouri, Pensilvânia e Flórida, com total combinado de 119 milhões de to-

neladas, um aumento de 17% em relação ao primeiro semestre de 2011. A produção de brita cresceu em sete das nove regiões e em 30 dos 46 estados. Os estados do Texas, Missouri, Pensilvânia, Flórida e Virgínia lideraram a produção, com produção combinada de 83,6 milhões de toneladas, um aumento de 26% em relação ao primeiro trimestre de 2011. A produção estimada de areia e cascalho cresceu em sete das nove regiões e em 35 dos 47 estados. Os cinco maiores estados produtores foram, pela ordem, Texas, Califórnia, Arizona, Colorado e Ohio, sendo sua produção combinada de 48,6 milhões de toneladas, um aumento de 14% em relação ao primeiro semestre de 2011. A produção de agregados estimada

enviada para consumo em 2011 foi de 1,95 bilhão de toneladas, uma ligeira queda em relação ao ano de 2010. A produção estimada de brita foi de 1,14 bilhão de toneladas em 2011, pouco menor que em 2010. A produção de areia e cascalho em 2011 foi de 802 milhões de toneladas, apresentando um leve aumento em relação ao ano de 2010.

A produção de cimento portland também mostrou forte aumento no primeiro trimestre de 2012, com aumento de 20% em relação ao mesmo período de 2011. A produção de cimento em 2011 foi 3% maior que em 2010.

Estas estimativas foram divulgadas pelo USGS a partir de amostragem feita entre produtores de agregados e de cimento portland.

DIA DO MEIO AMBIENTE É CELEBRADO COM EVENTO NA ASSEMBLEIA



Walter Fichtner, presidente da Agabritas e Sindibritas do Rio Grande do Sul

O Instituto Latino-Americano de Proteção Ambiental Borboleta Azul em parceria com a Associação Gaúcha dos Produtores de Brita, Areia e Saibro realizou na manhã de terça-feira (5) o lançamento da Cartilha da Água. O evento foi realizado na Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul sob os olhares atentos de autoridades e membros de associações ligadas ao tema da cartilha.

O presidente do Instituto Latino-Americano de Proteção Ambiental Borboleta Azul, José Roberto Ramos, abriu a cerimônia enfatizando o poder da união pelo bem do planeta. "Ninguém

é uma ilha. Juntos, devemos trabalhar e preservar a nossa água, para que possamos ser dignos de habitar a terra que vivemos e que nossos filhos e netos irão viver", assinalou José Roberto.

Os participantes foram recebidos com um café e assistiram a um vídeo, no mínimo inquietante, cujo conteúdo informava em números o desperdício e as consequências que a falta da água poderia causar à população humana, animal e vegetal em pouco tempo.

O presidente da Assembleia Legislativa, Deputado Alexandre Postal, prestigiou o evento e considerou de extrema importância a reflexão sobre o uso da água. "Podemos pensar que esse é um trabalho formiguinha, mas precisamos ter uma visão mais ampla sobre o ambientalismo e sobre a preservação não só das matas, como da nossa água", considerou Postal.

O evento teve impacto sobre os participantes e serviu para mostrar a preocupação que políticos, entidades e empresas tem com o Meio Ambiente. O Presidente da Agabritas e Sindibri-

tas, Walter Alexandre Rizzo Fichtner, enfatizou a importância da Cartilha e dos apoios recebidos. "Tudo que é feito em prol do meio ambiente é importante, ainda mais uma cartilha como esta que tem o apoio da Assembleia Legislativa do RS, de diversas entidades e autoridades presentes. Isso prova a preocupação com o meio ambiente que está presente nessas pessoas. Nós, do Sindibritas e da Agabritas, temos essa consciência de que devemos exercer nossa atividade de forma sustentável. Assistimos a esse vídeo e vimos como o nosso planeta já foi maltratado. Então, cabe a nós e às próximas gerações recuperar isso. É nossa obrigação como seres humanos", completou Fichtner.

A Cartilha da Água apresenta conteúdos para conscientizar a população do valor deste bem. Dados de distribuição da água, dimensões sobre os valores da água e dicas de utilização sustentável são alguns dos aspectos abordados no impresso. A Cartilha da água é de fácil compreensão e essencial para formar gerações sustentáveis.

O PANORAMA MINERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

O Panorama Mineral do Estado do Rio de Janeiro tem como objetivo traçar um quadro da mineração no Estado do Rio de Janeiro, a partir das informações contidas no CAM (Cadastro de Atividade Mineral), que é um documento preenchido pelos mineradores ao requererem o registro de sua atividade no Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro (DRM-RJ); e dos dados fornecidos pelo Anuário Mineral Brasileiro, editado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).

O trabalho apoiou-se nos dados contidos na base de dados do CAM no ano de 2011. Ao confrontarmos as informações existentes nas duas instituições foi possível traçar um quadro das atividades minerais no Estado do Rio de Janeiro e apontar algumas perspectivas e tendências futuras para a atividade mineral no território fluminense.

A partir deste quadro geral da mineração, no Estado do Rio de Janeiro, serão direcionados estudos específicos voltados para o desenvolvimento da atividade mineral no Estado em bases

sustentáveis, ampliando a escala de detalhe do conhecimento da geologia e do setor mineral fluminense.

E com este conhecimento, atender, com informações sobre potencial, oferta e demanda por bens minerais, os diversos empreendimentos que procuram o Estado do Rio de Janeiro para instalarem as suas plantas, e que demandam ou demandarão um grande volume de bens minerais, em especial, os agregados para construção civil, para implementação de seus projetos, vitais para o desenvolvimento fluminense.

ELZIVIR GUERRA É O NOVO DIRETOR DE TRANSFORMAÇÃO E TECNOLOGIA MINERAL DO MME

O engenheiro Elzvir Azevedo Guerra, mestre em Metalurgia Extrativa e Tecnologia Mineral e doutor em Tratamento de Minérios, foi nomeado diretor de Transformação e Tecnologia Mineral da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia (SGM/MME). Elzvir é funcionário de carreira do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI),

desde 2002. No MCTI, ocupava o cargo de Analista em Ciência e Tecnologia Pleno, no qual desempenhava, desde 2005, a função de Coordenador de Programa Mobilizadores. Em 2008, foi nomeado substituto do Coordenador-Geral de Tecnologias Setoriais da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (SETEC). Foi responsável pela gestão da área de PD&I em Geologia,

Mineração e Transformação Mineral do Ministério e desempenhou a função de Assessoria e Representação para estes assuntos em várias comissões, grupos de trabalho, comitês, conselhos, planos e fóruns no âmbito do Governo Federal. Passa a integrar a equipe da SGM/MME, substituindo Fernando Lins, que assumiu a direção do CETEM.

(Fonte: DRM-RJ)

ENCONTRO NACIONAL DE COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS SERÁ EM CUIABÁ

O XIV Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (XIV ENCOB) será realizado no período de 5 a 9 de novembro de 2012, no Centro de Eventos do Pantanal, de Cuiabá-MT. O tema central do evento será "Comitês de Bacias: Trabalhando soluções para a sustentabilidade da Gestão das Águas", que

terá o Encontro Estadual de Comitês de Bacia, mini-cursos, conferências, mesas redondas, a Assembleia Geral do Fórum Nacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas - FNCBH e apresentação de experiências/boas práticas. Informações podem ser obtidas e inscrições podem ser feitas acessando www.encob.org. As

inscrições para experiências/boas práticas podem ser feitas pelos Comitês de Bacia até a data limite de 31 de julho de 2012. As experiências/boas práticas apresentadas e não indicadas para apresentação oral, poderão ser apresentadas em formato de Painel no evento.

(Fonte: DRM-RJ)

MUNICÍPIO AUSTRALIANO SENTE IMPACTO DE FECHAMENTO DE PEDREIRA

O prefeito do município de Tweed, no Estado de Nova Gales do Sul, Austrália, Barry Longland, solicitou do governo estadual uma reunião urgente para demonstrar temor de que a decisão judicial que levou ao fechamento da pedreira perto de Murwillumbah possa ter consequências para todo o Estado. O Conselho Municipal de Tweed recebeu mais de 600 cartas de contribuintes, nas últimas semanas, mostrando preocupação sobre o fechamento da Pedreira Sandercock, na Rodovia Harrys, a oeste de Murwillumbah.

A pedreira privada, que vinha operando desde os anos 50, fechou suas portas em 30 de junho, após seus proprietários Wendy e Ray Sandercock alegarem impossibilidade de prosseguir a atividade devido aos aumentos dos custos legais. O casal já pagou mais de A\$ 140.000 em multas, desde que foram denunciados à Corte de Terras e Meio Ambiente da Nova Gales do Sul, por um vizinho, devido a problemas com água, ar e

ruído. Embora a Corte não tenha determinado o fim das operações, obrigou a empresa a investir para reduzir os impactos causados pela água oriunda da pedreira, pela poluição do ar e pelos ruídos produzidos. A Pedreira Sandercock é a terceira a fechar na Rodovia Harrys, juntamente com uma operação privada e outra municipal devido a reclamações feitas pela mesma pessoa.

O fechamento irritou os produtores locais, principalmente produtores de cana e construtores. Longland conseguiu aprovar uma moção de urgência junto ao Conselho Municipal para uma reunião com a ministra das Indústrias Primárias de Nova Gales do Sul, Katrina Hodgkinson, argumentando que o caso representava um teste para o resto do Estado. "Esta decisão da Corte vai trazer várias consequências para o condado que é caracterizado por um setor rural forte", afirmou Longland. "O problema é o direito de produzir e a interface entre a indústria rural e áreas residen-

ciais". O conselheiro Warren Poglase disse que o problema era "grave" e que tem ramificações estaduais. "Esta é, em muitos sentidos, uma decisão que envolve o direito de plantar e de lavar", disse. "É um problema sério em regiões como a nossa, onde pessoas compram uma propriedade junto a uma fazenda ou uma pedreira, que está lá há 30 ou 40 anos, e depois reclamam".

O vice-prefeito, Phil Youngblutt, apresentou moção para que o Conselho investigue a possibilidade de comprar terras ao redor de pedreiras para criar uma zona de amortecimento. "A Pedreira Sandercock não é uma ameaça ao meio ambiente. É uma fonte vital de pedra para estradas de nosso distrito. O custo de manter estradas aumenta drasticamente como resultado de ações de um vizinho. Congratulo o Conselho de Tweed por tentar buscar uma saída. Uma área de amortecimento em torno das três pedreiras é uma boa ideia", afirmou um cidadão do condado.

BEXTRA[®]
SISTEMAS DE PESAGEM

**BALANÇA INTEGRADORA
CONTROLE TOTAL DE PRODUÇÃO**



RECUPERE, RECICLE, RECONSTRUA

A cada ano, mais de 140 milhões de toneladas de concreto são recicladas nos Estados Unidos. Há alguns anos, isso tudo ia parar em aterros. Base de rodovias feita com agregados é, de longe, o principal mercado para concreto reciclado. Departamentos de transporte, sejam eles, federal, estaduais ou de condados, têm aumentado o uso de concreto reciclado com esse fim. Também é crescente seu aproveitamento em pavimentos asfálticos novos, mesmo que isso implique em maior volume de selantes, já que pode ser vantajoso caso não haja uma pedreira próxima e os custos de transporte sejam altos. Para produção de concreto, o mercado para o reciclado ainda é

incipiente devido à dúvidas sobre a qualidade desse concreto. Seu uso tem se restringido a calçadas, pátios e pavimentação de vias internas de condomínios e prédios comerciais. O concreto reciclado encontra uso, também, no controle de erosões e estabilização de solos, muros de contenção, drenagens etc.

O novo estímulo para seu uso é que se tornou mais fácil e econômico fazer a reciclagem diretamente nos locais de demolição e dentro das cidades. A tendência é o uso de plantas de reciclagem portáteis (transportadas para o local) ou móveis (motorizados). Essas plantas reduzem o custo de remoção do material demolido e permite ao engenheiro

da obra decidir o quanto de preparação de material é necessário antes da britagem se iniciar. O uso da separação magnética e de martelos de demolição e pré-peneiramento pode baixar os custos de reciclagem no local ao permitir que metais sejam retirados antes da britagem.

Há três tipos básicos de britadores para concreto: mandíbulas, cônicos e de impacto. O de mandíbulas produz material entre 4" e 8", que pode ser usado como material de preenchimento. O de impacto produz material abaixo de 2" e os cônicos, material variando de 6" a 1,5" ou menores. O peneiramento garante que o produto final atenda aos requisitos exigidos pela engenharia.

ENCONTRO EM PORTO ALEGRE DISCUTE DESAFIOS E CENÁRIO DA MINERAÇÃO NO BRASIL



Representantes do setor de Mineração das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste estiveram reunidos na tarde de quinta-feira (14) para discutir o atual momento do setor e suas perspectivas. O tema foi debatido durante a Assembleia Geral Ordinária da Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados (Anepac).

"É importante estarmos reunidos porque nos permite explicar ativida-

des que a Anepac está desenvolvendo no Brasil e também escutar do produtor as demandas que o setor tem para levá-las para a Brasília. Assim é possível fazer a devida representação frente às autoridades competentes", afirmou o presidente do Conselho Administrativo da Anepac, Ednilson Artioli.

O representante da Anepac também ressaltou a importância do diálogo com líderes de diversas partes do país, já que mesmo em diferentes regiões, os problemas enfrentados pelas empresas mineradoras, muitas vezes, são os mesmos. Entre os assuntos levantados estiveram o problema da alta tributação para o setor e ainda a formação de preços.

O presidente do Sindicato da Indústria da Mineração, de Brita, Areia e Saibro (Sindibritas) e da Associa-

ção Gaúcha de Produtores de Brita, Areia e Saibro (Agabritas), Walter Alexandre Fichtner, saiu satisfeito do encontro que teve também a presença do presidente executivo da Anepac, Fernando Valverde.

A Assembleia aprovou a criação de prêmios anuais que serão organizados em três categorias: Sustentabilidade Sócio-ambiental, Mérito Tecnológico e Personalidade do Ano, sendo o objetivo da última categoria, reconhecer boas práticas por pessoas ou organizações que poderão ser de fora do setor da Mineração.

O evento ocorreu no auditório do Sindicato da Indústria de Construção de Estradas, Pavimentação e Obras de Terraplanagem em Geral, no Estado do Rio Grande do Sul (Sincepot-RS), e foi organizado pelas entidades Sindibritas e Agabritas.

EXPOMINERAIS 2012

Será realizado de 22 a 25 de agosto, no centro de eventos ExpoUnimedCuritiba, em Curitiba-PR, a II EXPOMINERAIS – Feira da Indústria Mineral, com o objetivo de "promover e valorizar a indústria mineral através da integração en-

tre fornecedores e consumidores, visando a geração e realização de negócios no setor". Concomitantemente à feira de fornecedores serão realizados eventos técnicos e científicos, visando a atualização e a capacitação de profissionais e

empresas do setor mineral. Mais informações podem ser obtidas pelo telefone (41)3203-1189 e no www.montebelloeventos.com.br/expominerais. O evento conta com apoio institucional da PEDRAPAR, associada da ANEPAC.

SETOR DE MINERAÇÃO ESTEVE REUNIDO EM EVENTO INTERNACIONAL EM SÃO PAULO



Com clima de otimismo e boas perspectivas de crescimento para o ano de 2012, foi realizada na cidade de São Paulo, a M&T Expo 2012

– 8ª Feira Internacional de Equipamentos para Construção e 6ª Feira Internacional de Equipamentos para Mineração. O evento é considerado o maior e mais importante para as indústrias de construção e mineração da América Latina. “A grande maioria dos associados do Rio Grande do Sul compareceu ao evento, por se tratar de um encontro importante para o setor. Diante de um cenário de crescimento, a presença das entidades Sindibritas e Agabritas se faz fundamental”, afirmou o presidente Walter Alexandre Rizzo

Fichtner.

A feira teve início na terça-feira (29/05), no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo, e encerrou no sábado (02/06). Os organizadores ressaltaram dados de pesquisa feita anualmente que indicam mais de 12 mil obras em andamento ou a serem iniciadas até 2016 no Brasil. A expectativa de faturamento da M&T Expo 2012 é de R\$ 1,2 bilhão, valor 20% acima do registrado no evento em 2009, sendo que o setor de infraestrutura movimentou algo em torno de R\$ 12 bilhões/ano.

NOVA TECNOLOGIA DETECTA CAPACETES E VESTES

A cidade de Edmonton, capital da província Alberta, está testando uma nova tecnologia em sua planta de reciclagem de agregados. “Embora treinamentos rigorosos de segurança sejam feitos normalmente em locais de trabalho em toda a cidade, com equipamentos de britagem, correias transportadoras, grandes caminhões e carregadeiras, todos se movendo ao mesmo tempo, trabalhadores têm de estar vigilantes todo o tempo para evitar que se machuquem”, afirma Blair Buchholtz, supervisor-geral dos Programas de Reciclagem de Agregados de Edmonton. “O novo sistema de detecção, que estamos testando, vai dar um aviso antecipado tanto para o operador de equipamento como para o trabalhador.”

A nova tecnologia em teste (Armour System) usa sistema de identificação por rádio frequência (RFID).

A unidade de recepção na máquina detecta capacetes e vestimentas, especialmente equipados, usados pelos trabalhadores no local de trabalho. Um alarme soa na máquina quando um trabalhador com sensores está perto, dando ao operador tempo considerável para parar e analisar a situação.

“Nossos empregados têm de estar muito conscientes do que acontece em torno deles todo o tempo”, diz Darren Campbell, consultor para Segurança e Saúde Ocupacional em Operações de Transporte. “Um segundo de distração pode ter consequências trágicas e é nossa meta eliminar riscos tanto quanto o possível. Ajudar trabalhadores a evitar essas situações de risco vai com certeza trazer benefícios para todos no longo prazo.”

Nos últimos dois anos, houve oito

mortes em toda a província envolvendo equipamentos dando a ré e atingindo pessoas. Embora em 2012 não tenha havido nenhum incidente do tipo, na cidade de Edmonton, houve dois casos de risco iminente que esse tipo de tecnologia poderia ter ajudado a prevenir. “Todo departamento da cidade possui um extenso Sistema Gerencial de Segurança e Saúde Ocupacional e nós estamos sempre atentos no gerenciamento de riscos e melhorando a segurança do trabalhador”, acrescenta Campbell. “Nós prevemos que, se o teste for um sucesso, esta tecnologia pode melhorar ainda mais a segurança em locais de trabalho com máquinas móveis em muitos locais, incluindo manutenção de rodovias e construção e projeto de estradas. É meta da cidade criar locais de trabalho onde ninguém se fira.”

Programa
Talentos da Mineração

Provoque um impacto em sua carreira

Britanite

Inscreva-se já no

Programa Talentos da Mineração Britanite
e eleve sua carreira a outros níveis.

Perfil necessário:

Buscamos jovens talentos da área de Mineração que tenham vocação para gerar novas idéias, comprometidos com resultados excelentes, capazes de se adaptar às mudanças e com desejo de trabalhar em time.

Pré-requisitos:

Estudantes de Engenharia: Cursando penúltimo e último ano de Engenharia de Minas.
Duração prevista de estágio: de 12 a 24 meses.

Estudantes de nível Técnicos: Cursando último ano do curso Técnico de Minas.
Duração prevista de estágio: 12 meses.

- Conhecimentos de informática (Pacote Office);
- Desejáveis bons conhecimentos em inglês e espanhol;
- Disponibilidade para viagens nos períodos de férias e após o programa para mudança de cidade

Inscrições e informações:

www.talentosbritanite.com.br

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



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.liebherr.com.br

LIEBHERR
The Group

SOLUÇÕES CERTAS PARA NOVAS PROJEÇÕES

KMAnegada.com

A escavadeira hidráulica 320D L Caterpillar oferece conforto e facilidade de operação e a diversidade de suas ferramentas de trabalho proporciona mais versatilidade e alta produtividade com baixo custo operacional. É projetada para ter vida longa e alto desempenho mesmo nas condições mais desfavoráveis.

O suporte ao produto oferecido pelos revendedores Caterpillar aliado à estabilidade de uma grande marca trazem novas projeções ao seu negócio.



- ▶ SUPORTE EM TODO BRASIL
- ▶ QUALIDADE COMPROVADA PELO MERCADO

©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.

Marcosa 

Av. Visconde do Rio Branco, 6000
60850-012 | Fortaleza-CE
Fone: 0800 084 8585
www.marcosa.com.br

PESA 

BR 116, nº 11.807, Km 100
81690-200 | Curitiba-PR
Fone: 0800 940 7372
www.pesa.com.br

Sotreq 

Rod. Anhanguera, Km 111,5
13178-447 | Sumaré-SP
Fone: 0800 022 0080
www.sotreq.com.br