

ANEPAAC **AREIA & BRITA**

e PRODUTOS DE AGREGADOS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS ENTIDADES DE PRODUTORES DE AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL



■ **Pioneirismo caracteriza ações da MARC**

■ **1º Congresso Argentino de Agregados**

■ **Cuidados do Futuro: Alunos em projetos ambientais no Vale do Ribeira**

ANUÁRIO BRASILEIRO DE AGREGADOS

PARTICIPE!

Vimax. Solução em peneiramento.

Lider na fabricação de telas de aço, poliuretano e borracha para sistemas de classificação de minérios e agregados.

PESQUISA • DESENVOLVIMENTO • INOVAÇÃO • TECNOLOGIA DE PONTA • CONFIABILIDADE • ATUAÇÃO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL

Telas para Peneiras Vibratórias

Telas de Aço



- Elevada resistência à abrasão.
- Ampla gama de aberturas.
- Malhas quadradas e retangulares.
- Ondulações simples, plana, reversa e multiondulada.
- Linha completa de acabamentos laterais.
- Fabricadas em aço carbono, aço manganês, inox e outras ligas.

Telas de Borracha



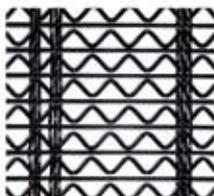
- Usadas nas separações primárias, secundárias e terciárias.
- Alta resistência a impacto e abrasão.
- Nova linha para classificação e peneiramento de finos.
- Malhas quadradas ou retangulares a partir de 2 mm.

Telas de Poliuretano



- Classificação via úmida e desaguamento.
- Abertura de malha a partir de 0,15 mm.
- Elevada resistência à abrasão.
- Produzida com poliuretano *Max-Premium* de alta performance.

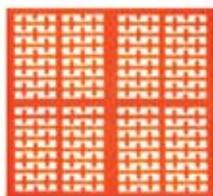
Telas Autolimpantes



VENOMAX - Aço



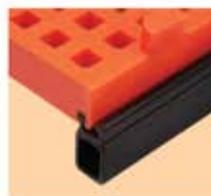
KLEEN - Borracha



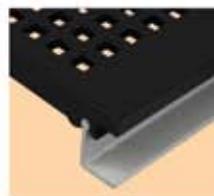
ZIP - Poliuretano

- Desenvolvida para atender processos críticos de peneiramento.
- Indicada para classificação de materiais com elevado teor de umidade e percentual de finos.
- Solução para entupimento e cegamento das aberturas de malhas.
- Aumenta a eficiência da classificação.

Sistemas Modulares de Fixação



SNAPDECK®



TIPO T



TIPO W

- Fixação sem pinos, parafusos, réguas ou qualquer outro acessório.
- Troca super rápida dos módulos.
- Excepcional redução dos custos de manutenção.
- Maior disponibilidade do equipamento para a produção.
- Produzidos em poliuretano e borracha.



Departamento de Engenharia e Assistência Técnica para orientá-lo desde o projeto até a instalação dos produtos.

- **PARCEIROS INTERNACIONAIS**
- **SUPORTE TÉCNICO**
- **EXCELENTES PRAZOS DE ENTREGA**



Global Solutions in Abrasion and Screen Technologies

Líder mundial em soluções para peneiramento



VMX do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Rua Guaiaúna, 180 - 2º andar - São Paulo - SP - Brasil - Cep 03631-000
Tel.: (11) 2293-8311 - Fax: (11) 2294-5547
e-mail: vendas@vimax.com.br - www.vimax.com.br

EDITORIAL

Previsão feita pela empresa Global Insight classifica como sombria (gloomy) as perspectivas de crescimento da atividade de construção no mundo em 2009. A América do Norte será o mercado mais afetado com uma previsão de uma contração de 9%, fruto da queda acentuada nos Estados Unidos. Global Insight prevê um crescimento próximo de zero para a Europa Ocidental, principalmente devido à contração esperada para a Espanha e Reino Unido. Para ela, as perspectivas são melhores para a Europa Oriental e Ásia, com crescimentos positivos.

A derrocada norte-americana é também prevista por outra empresa, McGraw-Hill Construction. Em seu Cenário para a Construção 2009, as principais previsões enfatizadas por McGraw-Hill são:

*Construção de moradias individuais em 2009 deve cair 2% em valor, correspondendo a queda de 4% em número de unidades, indo para 560.000.

*Construção de prédios de apartamentos vai cair 6% em valor e 8% em unidades, após uma violenta queda observada durante 2008.

*Construção de prédios comerciais vai cair 12% em valor e 15% em metragem, queda similar a observada em 2008; lojas e galpões continuarão a perder espaço, escritórios sofrerão uma violenta queda e a construção de hotéis vai finalmente frear após um boom contínuo.

*Construção de prédios governamentais vai cair 2% em valor e 6% em metragem, pois a crise financeira afeta os orçamentos dos estados e municípios.

*Construção de prédios industriais vai mergulhar 32% em valor após um excepcional 2008 que foi alavancado pelo início de vários projetos de expansão de refinarias de combustíveis.

*Obras públicas cairão 5% em função do baixo dispêndio no nível federal combinado com orçamentos restritivos nos níveis estaduais e locais.

*Investimento em usinas elétricas deve recuar 30% após subir 55% para um nível quase recorde em 2008.

A Associação Americana de Cimento Portland também traz péssimas notícias. O consumo de cimento deve cair 12,8% em 2008, puxado pela queda no consumo residencial de 31,7%. O estudo prevê queda de 12% em 2009, em função de quedas no consumo residencial de 17%, não-residencial de 22% e público de 6% em 2009, e de 2% em 2010.

A boa notícia é que Global Insight vê um futuro brilhante para o Oriente Médio e América Latina. Ela entende que as melhores oportunidades para os próximos anos estão na área de construção de infraestrutura nos mercados emergentes, já que se espera que os países em desenvolvimento devam continuar a investir nela, enquanto a atividade de construção dos setores comercial, industrial e residencial deva sofrer uma freada.

No Brasil, espera-se que ações governamentais possam manter para o setor de construção um crescimento positivo. No “Estudo Sobratema de Mercado Brasileiro de Equipamentos de Construção 2008”, da Associação Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Manutenção, prevê-se que os projetos já contratados devam ser suficientes para essa expectativa positiva, ressaltando também que os grandes investidores na construção são o BNDES (infraestrutura) e a CEF (construção civil).

Essa visão é corroborada pela previsão de um dispêndio de R\$ 22 bilhões para concessão de rodovias, segundo noticiou o jornal O Estado de São Paulo. No Estado de São Paulo, está confirmado o leilão do trecho Leste do Rodoanel, além da continuidade em ritmo acentuado das obras do trecho Sul. Ainda em 2009, deverá ocorrer a duplicação da Rodovia dos Tamoios que liga o Vale do Paraíba ao Litoral Norte de São Paulo.

Nada de empolgante para o Brasil, mas também não é o fundo do poço.

DIRETORIA

PRESIDENTE

Eduardo Rodrigues Machado Luz

1º VICE-PRESIDENTE

Fabio Rassi

DIRETORES

Carlos Eduardo Pedrosa Auricchio

Pedro Antonio Reginato

Luiz Eulálio de Moraes Terra

Sérgio Pedreira de Oliveira Souza

Nilton Scapin

Carlos Toniolo

Ademir Matheus

Antero Saraiva Junior

José Luiz Machado

Fabio Luna Camargo Barros

Fauáz Abdul Hak

Marco Aurélio Eichstaedt

Rogério Moreira Vieira

Ednilson Artoli

CONSELHO CONSULTIVO

Reinaldo Renato Costa

Associação dos Mineradores de Areia e Saibro do Paraná - Amas/PR

Marco Aurélio Eichstaedt

Sindicato da Indústria de Extração de Pedreiras de Santa Catarina - Sindipedras/SC

Laerte Pereira

Associação das Indústrias Extrativas de Areia do Noroeste do Paraná - APA/PR

José Ovídio de Barros

Sindicato das Indústrias de Extração de Areia do Estado de São Paulo - Sindareia/SP

Fauáz Abdul Hak

Associação Paranaense dos Beneficiadores de Material Pétreo - Pedrapar

José Carlos Beckhauser

Sindicato da Indústria de Extração de Areia de Santa Catarina - Sieasc/SC

Walter Fichtner

Associação Gaúcha dos Produtores de Brita, Areia e Saibro - Agabritas/RS

Joaquim Ronaldo Pontes

Sindicato das Indústrias de Extração e Beneficiamento de Rochas para Britagem no Estado

do Ceará - Sindibrita/CE

Loreto Zanotto

Sindicato da Indústria de Extração de Pedra e Areia de Vitória/ES

Fábio Rassi

Sindicato das Indústrias Extrativas de Pedreiras do Estado de Goiás, Tocantins e Distrito

Federal - Sindibrita/GO, TO e DF

Sérgio Pedreira de Oliveira Souza

Sindicato da Indústria de Mineração de Pedra Britada do Estado Bahia - Sindibrita/BA

Tasso de Toledo Pinheiro

Sindicato da Indústria de Mineração de Pedra Britada do Estado de São Paulo -

Sindipedras/SP

Editada pela: EMC – Editores Associados Ltda.

Av. Prestes Maia, 241 - 35º andar - Conj. 3520

01031-902 - Santa Ifigênia - São Paulo – SP

Tel.: 11 3228 9290

Jornalista Responsável: Emanuel Mateus de Castro

Editoração: WS - WebSite 11 9231 2253

Impressão: Copypress

Contatos Publicitários: Tel/Fax: (11) 3171-0159

Revista de âmbito nacional de 5.000 exemplares, é dirigida às empresas de mineração de areia e brita do país, principais prefeituras municipais, governos estaduais construtoras e outros segmentos que tenham direta ou indiretamente vinculação com o setor de agregados para a indústria da construção civil. As matérias assinadas são de responsabilidade de seus autores, não refletindo, necessariamente, a Opinião da ANEPAC. Sua reprodução é livre em qualquer outro veículo de comunicação, desde que citada a fonte.

SÓCIO PARTICIPATIVO

Toledo do Brasil Indústria de Balanças LTDA.

SUMÁRIO



REPORTAGEM 06

PIONEIRISMO CARACTERIZA OPERAÇÕES DO GRUPO MARC

REPORTAGEM 14

1º CONGRESSO ARGENTINO DE AGREGADOS

REPORTAGEM 16

ENCONTRO DA MINERAÇÃO DE AGREGADOS EM MARINGÁ

REPORTAGEM 18

DE OLHO NO FUTURO

ARTIGO 26

NOVO PANORAMA PARA RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

ARTIGO 28

PROPOSIÇÕES DO DRM – RJ AO PLANO DE MANEJO DA APA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOÃO PARA EXTRAÇÃO MINERAL EM CORPOS HÍDRICOS

ENTREVISTA 36

CONEXÕES CONSTRUTIVAS

NOTÍCIAS 38

INFORME JURÍDICO 42

EMPRESAS MANTENEDORAS:

AURICCHIO BARROS EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA E PEDRALTA • ARATU MINERAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA • ARO MINERAÇÃO LTDA • BASALTO PEDREIRA E PAVIMENTAÇÃO LTDA • BRITA BRASILIA LTDA • CIPLAN-CIMENTO PLANALTO S/A • CIVIL INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA • CONSTRUTORA ESTRUTURAL LTDA • EMBU S/A ENGENHARIA E COMÉRCIO • EMPRESA DE MINERAÇÃO FIORIDO TABUÃO • GRANORTE GRANDE NORTE MINERAÇÃO S/A • HOLCIM (BRASIL) S/A • IBRATA MINERAÇÃO • INTERVALS MINÉRIOS LTDA • ITAQUAREIA EXTR. DE MINÉRIOS LTDA • LAFARGE BRASIL S/A • MARC CONSTRUTORA DE OBRAS LTDA • MINERADORA PEDRIX LTDA • PEDREIRA CENTRAL LTDA • PEDREIRA GUARANY LTDA • PEDREIRA ITAITINGA LTDA • PEDREIRA IZAIRA • PEDREIRAS PARAFUSO LTDA • PEDREIRA SANTA ISABEL LTDA • PEDREIRA SARGON LTDA • PEDREIRAS BRASITÁLIA • PEDREIRAS VALÉRIA S/A • PORTO DE AREIA TUBARÃO LTDA • RYDIEN MINERAÇÃO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA • SAIBRITA MINERAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA • SARPAV MINERADORA LTDA • SBC - SERVIÇO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO LTDA • SERVENG-CIVILSAN • SMARJA SOCIEDADE MINERADORES AREIA DO RIO JACUÍ/RS • SOMAR SOCIEDADE MINERADORA LTDA • TAVARES PINHEIRO INDUSTRIAL LTDA • VITERBO MACHADO LUZ MINERAÇÃO LTDA • VOTORANTIM CIMENTOS BRASIL LTDA

**NO SETOR DA CONSTRUÇÃO E
DA MINERAÇÃO, O SUCESSO
EXIGE PLANEJAMENTO.
COMECE AGORA A
DEFINIR O SEU.**

PARTICIPE!
EM 2009
GARANTA SEU ESPAÇO!



FAÇA SUA RESERVA PELO SITE WWW.MTEXPO.COM.BR

DE 2 A 6 DE JUNHO 2009

CENTRO DE EXPOSIÇÕES IMIGRANTES - SÃO PAULO - SP - BRASIL

M&T EXP
TECNOLOGIA EM EVOLUÇÃO



7ª FEIRA INTERNACIONAL DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO
5ª FEIRA INTERNACIONAL DE EQUIPAMENTOS PARA MINERAÇÃO



PIONEIRISMO CARACTERIZA

O Grupo Marc, conglomerado de empresas atuando no ramo da construção civil na Região Metropolitana de Curitiba, Estado do Paraná, apresenta importante histórico de ações pioneiras na operação de mineração de agregados. Entre essas ações pioneiras, está a utilização de escavadeiras hidráulicas sobre pilha de rocha para escavar e carregar a rocha desmontada, implantada em suas pedreiras em 1.993. O procedimento padrão era o uso de pás-carregadeiras sobre pneus no carregamento da rocha. Na nova configu-



Vista da usina de britagem da Pedreira Central



Iverson Cruz

ração, escavadeira hidráulica substitui a carregadeira, prepara a pilha onde trabalha e faz o carregamento da rocha detonada nos caminhões. Esse tipo de arranjo mostrou-se muito mais produtivo e vem sendo cada vez mais adotado em operações de carregamento de rocha em todo país. Segundo Iverson Cruz, diretor da Marc Construtora de Obras Ltda., foi a primeira vez que esse tipo de configu-

ração no carregamento da rocha desmontada foi vista em pedreiras no país.

Outra ação pioneira destacada por Iverson foi a utilização de martelo-rompedor hidráulico para redução do tamanho de matacões produzidos no desmonte por explosivos. Esse equipamento, de marca Montabert, modelo BRV-32, acoplado a escavadeira hidráulica CAT-320-L, passou a fazer parte do cenário das pedreiras do grupo a partir de 1993, substituindo a prática do fogacho. O fogacho, que consiste na execução de furos nos matacões



Vista da Pedreira Central – decapagem



Ivo Cruz Filho

OPERAÇÕES DO GRUPO MARC



Luiz Antonio Cruz

e colocação e detonação de explosivo para quebrá-los, exigia uma preparação mais trabalhosa, paralisação das atividades no momento das detonações e uma cuidadosa verificação de que nenhum artefato tenha deixado de explodir. Além disso, trazia risco muito grande de ultra-lançamento, isto é, pedaços de rochas que voavam muito longe devido à explosão, podendo trazer danos materiais a vizinhos e risco de ferimentos em pessoas e animais.

Ao deixar de usar o fogacho, ganha-se tempo, pois o martelo rompedor pode trabalhar durante a operação de carregamento da rocha, reduzindo o matacão para a dimensão apropriada e adequada para ser carregado nos caminhões e enviado para britagem; elimina-se também a necessidade de marteletes manuais e sua linha de alimentação de ar comprimido; e, mais importante, traz mais segurança aos trabalhadores, à operação e aos vizinhos.

Também pioneiro é o uso de perfuratrizes hidráulicas em substituição às perfuratrizes pneumáticas em atividade de pedreiras. Há cerca de quatro anos uma das empresas do grupo, a Pedreira Central Ltda., situada no município de Campo Largo-PR, passou a utilizar a perfuratriz hidráulica Montabert CPA 225 acoplada a escavadeira hidráulica CAT-312 CL. Segundo Ivo Cruz Filho, diretor da Pedreira Central, a perfuratriz é muito mais produtiva e econômica que a perfuratriz pneumática que a empresa usava – ROC 601 da Atlas Copco. “Enquanto a ROC 601 per-



Material da decapagem descarregado no aterro



Carregamento da rocha – escavadeira sobre pilha

furava cerca de 11 metros lineares por hora, a Montabert faz mais de 22 metros lineares por hora”, explica. “No saibro, em São José dos Pinhais (mina da Marc Construtora de Obras Ltda.) chegou a atingir 35 metros”. Em relação ao consumo de combustível, a economia também é marcante. “A ROC 601 consumia 45 litros por hora de óleo diesel, enquanto que

a Montabert consome em média 20 litros por hora”, afirma Ivo.

Além da produtividade e economia, Iverson Cruz ressalta ainda a operação silenciosa da perfuratriz, o sistema de retenção do pó produzido na perfuração que impede a emissão de poeira ao ambiente, aspectos estes que trazem maior conforto ao operador.



Usina de asfalto – filtro de mangas



Usina de asfalto – tanque de GLP e piscinas de contenção

A Marc Construtora de Obras Ltda. que opera uma extração de saibro e de rochas para britagem no município de São José dos Pinhais-PR, adquiriu recentemente uma nova perfuratriz hidráulica para sua operação – ROC D3 – 01, da Atlas Copco. Segundo Luiz Antonio Cruz, diretor da Marc Construtora de Obras Ltda., o desempenho da ROC D3 é equivalente em termos de produtividade e consumo de combustível à Montabert CPA 225.

Antecipar-se aos fatos, essa é uma característica que leva ao pioneirismo. A privatização da malha rodoviária em todo país traz como consequência a implantação de balanças como instrumento das concessionárias para

preservar a pavimentação. Existe hoje preocupação de equilibrar a distribuição do peso para poder transportar mais sem causar danos ao pavimento. A proximidade da implantação desse controle nas rodovias da Região Metropolitana de Curitiba levou a Marc a trocar toda sua frota de caminhões de entrega para uma linha de caminhões que levasse em conta essa nova realidade. “Usávamos caminhões que transportavam 13 metros cúbicos e tinham peso (tara) de

11.700 quilogramas”, explica Iverson. “Passamos a usar caminhões Volkswagen com a mesma capacidade (13 m³), mas que pesam 10.000 quilogramas, isto é, 1.700 quilogramas a menos de tara. Com isso, temos o potencial de transportar um metro cúbico a mais. Quando se tornar obrigatório pesar nas estradas, já estaremos adequados ao novo sistema”.

A tradição de pioneirismo faz das empresas do Grupo Marc um campo ideal para experimentação de novas técnicas e novos produtos. Vários fornecedores as procuram para fazer testes de desempenho em suas instalações. O pioneirismo também faz o grupo assumir a liderança do setor de agregados para construção para implantação de políticas que venham beneficiar o setor.

Exemplo dessa liderança foi ressaltado pelo eng. Fauáz Abdul Hak, presidente da Associação Paranaense de Beneficiadores de Material Pétreo – Pedrapar, quando se decidiu pela implantação da venda a peso para os agregados. “A Pedreira Central, por causa da usina de asfalto, teve que instalar a balança”, informa. “Quando decidimos que a venda da brita deveria ser por peso, a Marc Construtora de Obras Ltda., outra empresa do grupo, que não tinha balança instalada, foi a primeira a decidir pela implantação, o que mostrou para outras empresas do setor que esse era o caminho”.

Preocupação ambiental

O Grupo Marc também se destaca por sua preocupação constante com os problemas ambientais e na busca de soluções que contemplem a sustentabilidade ambiental de seus empreendimentos produtivos.

O principal exemplo dessa prática é o uso de gás na usina de asfalto situada em Campo Largo, junto à mineração de rocha da Pedreira Central Ltda. O GLP – gás liquefeito de petróleo – é um combustível limpo e sua queima é total, ao contrário do que ocorria com a uti-



Usina de britagem da Pedreira Central



Preservação de mata nativa e recuperação de área

lização de outros tipos de combustível em diversas épocas da operação da usina. “Nós usávamos o BPF no maçarico principal e, depois, o CM30”, explica Ivo Cruz Filho. “O CM30 não se pode usar mais por ser misturado com querosene. Usávamos também o óleo diesel e o óleo do xisto betuminoso, produzido em São Mateus-PR pela Petrobras. Hoje, passamos tudo para GLP, os maçaricos dos tambores, os queimadores, o queimador da caldeira do tambor, o queimador do tanque do asfalto de borracha”.

Ivo diz que o preço do GLP é maior se comparado, por exemplo, ao óleo do xisto, mas é vantajoso em vários aspectos. “Com o GLP podemos programar a entrega (a cada dois dias), enquanto no xisto dependíamos da entrega que levava uma semana ou mais”, argumenta.

Também há vantagens técnicas no uso de GLP em relação ao óleo, entre elas o controle da temperatura do óleo. “No xisto, a temperatura não pode passar dos 70°C. Nós mantínhamos a temperatura entre 50°C e 70°C e

tínhamos que injetar óleo diesel para o maçarico não apagar. Com o GLP não há esse problema”, explica Ivo. Na utilização do óleo, há o fato de que o maçarico não pode trabalhar desregulado, pois isso traz sérios problemas. “Com o óleo do xisto, se o maçarico estiver desregulado, ele joga óleo na máquina e o óleo vai para o filtro de mangas, impregnando as mangas. Isso traz o risco de incêndio, pois as mangas são feitas de tecido”.

As vantagens técnicas resultam em ganhos de produtividade e redução de custos. A produção da usina aumentou 20% e a vida média das mangas pulou de seis meses para dois anos e meio. “Se de um lado há um custo maior no uso do GLP, os ganhos de produtividade e vida útil maior das mangas compensam inteiramente essa opção”, salienta.

Os ganhos ambientais da opção pelo uso do gás liquefeito de petróleo (GLP) são ainda mais significativos. Segundo Ivo Cruz, a partir do uso do GLP, as medições de emissão de poluentes feitas nas duas chaminés da usina de asfalto estão 50% abaixo do limite estabe-

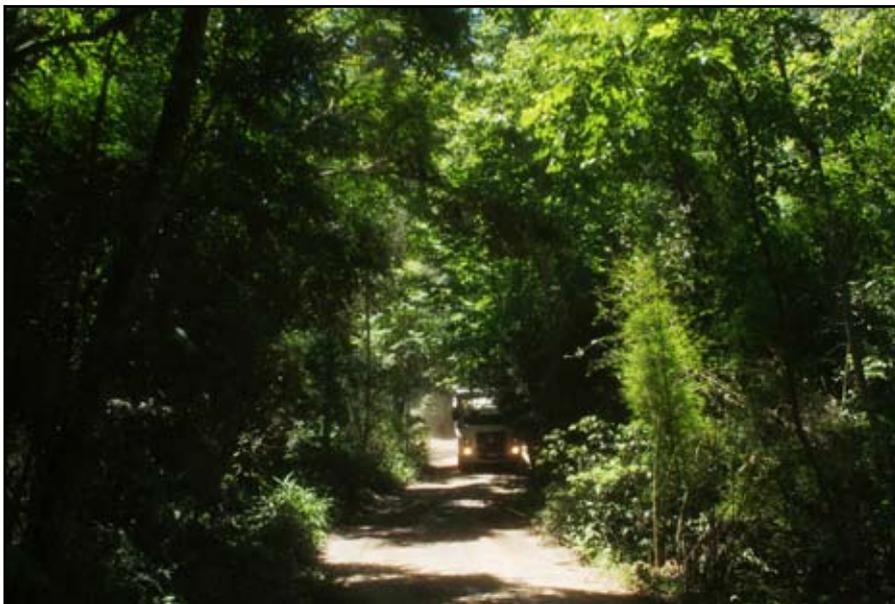
lecido pela legislação ambiental. Quando se usava óleo, os relatórios ambientais apontavam muitas vezes a superação desses limites.

A substituição do sistema úmido antes usado na usina de asfalto pelo filtro de mangas também trouxe ganho ambiental considerável. No sistema úmido, havia a produção de borra, um material imprestável que tinha de ser guardado em piscinas de contenção que tinham de ser esvaziadas sempre que ficavam cheias e a borra ser depositada em um aterro. O processo trazia vários riscos ambientais que hoje são evitados com o uso do filtro de mangas. O material retido no filtro é extremamente fino, é recuperado e utilizado incorporando-o à massa asfáltica. As piscinas hoje fazem parte do sistema de contenção de vazamentos que possam vir a ocorrer.

Outras ações ambientais

A preocupação maior com o problema ambiental é motivada também pelo fato de a área do empreendimento da Pedreira Central estar dentro de uma APP (área de proteção permanente). Iverson Cruz explica que o empreendimento existe antes da definição da região como Área de Proteção Ambiental do Rio Passaúna. Ressalta, entretanto, que a segurança jurídica que isso traz não faz com que a empresa deixe de se preocupar com os aspectos de proteção ambiental. “O fato de estarmos em uma APP nos leva a querer ser o melhor exemplo de boas práticas ambientais para que isso se reflita na comunidade que nos envolve”, diz. “A norma dentro da empresa é fazer a lição de casa bem feita. Então, temos um programa sério de reciclagem do lixo que produzimos, tratamos todo nosso esgoto e fazemos tudo que estiver a nosso alcance para reduzir o impacto que o empreendimento mineral e a operação da usina de asfalto podem provocar”.

Na atividade de lavra da rocha, vários procedimentos foram adotados para diminuir os impactos, como ruído, vibração e geração de poeira. No desmonte por explosivos foi adotada a linha silenciosa que diminui a geração de vibração e sopro de ar. O uso há mais de 15 anos de martelo-rompedor em substituição ao fogacho também contribui para essa redução de duas formas: prescinde o uso de marteletes manuais e evita as detonações de explosivos. A adoção de perfuratriz hidráulica em substituição à perfuratriz pneumática também trouxe redução de ruído e emissão de pó. A umectação constante das pistas de rolagem por meio de caminhão-pipa reduz a poeira produzida pelo tráfego de caminhões.



Preservação de mata nativa



Vista da usina de britagem da Marc



Extração de saibro



Área de aterro da Marc recuperada e revegetada

Na instalação de beneficiamento, foram instalados bicos aspersores para redução da poeira produzida pela britagem da rocha e pela formação de pilhas de britas graduadas. O sistema antipolvente, patenteado e fabricado pela Lavrita Engenharia desde 1979, compreende um conjunto de máquinas e componentes que jateiam através de bicos atomizadores (sprays) água atomizada com sua tensão superficial alterada, formando uma névoa de micro bolhas que, convenientemente dirigidas sobre os pontos emissores de partículas de pó, as retém sem molhar o produto. Instalado há mais de 15 anos, é um dos primeiros sistemas instalados pela Lavrita na região, o que configura mais uma ação pioneira do Grupo Marc.

O controle do material particulado é feito pela instalação de aparelhos coletores de pó em vários pontos da área. Esses aparelhos são controlados pelo Instituto Ambiental do Paraná e a empresa apresenta relatórios semestrais para a IAP.

Outra ação para impedir a dispersão de pó foi a construção de galpão específico para empilhamento do pó-de-pedra e areia de britagem produzidas na britagem. Com isso, impede-se a dispersão destes materiais pelo vento e evita-se seu carregamento pela ação das águas de chuva.

O fato das instalações da Pedreira Central Ltda. estar em uma área de preservação contribui para as ações incisivas do Grupo Marc na preservação ambiental. Mas não é o fator essencial, já que esses mesmos procedimentos são adotados em outra unidade de mineração do grupo situada no município de São José dos Pinhais. Na área de mineração da Marc Construtora de Obras Ltda., onde são produzidos o saibro e a brita, são adotados os mesmos procedimentos na área de lavra e de beneficiamento.

Revegetação e recuperação de áreas degradadas

A recuperação das áreas já mineradas é preocupação prioritária das ações do Grupo Marc. Na área de mineração em São José dos Pinhais, áreas de onde o saibro já foi lavrado e onde não vai haver a lavra da rocha para produção de brita foram recuperados e revegetados por árvores de grande porte. Os taludes foram acertados e revegetados por gramíneas e sistemas de escoamento de águas implantados para impedir a penetração de águas pluviais. Sobre o aterro formado pela recuperação da área, foram implantados galpões que servem como oficinas, garagens, etc. Segundo Luiz Antonio Cruz, diretor da Marc Construtora

de Obras Ltda., a preocupação com o aspecto ambiental e a segurança do empreendimento sempre norteou as ações da empresa.

Já na área da Pedreira Central Ltda., buscou-se sempre manter a mata nativa original que empresa encontrou quando se instalou há 22 anos. Inicialmente, a área era de cerca de 12 ha e, com aquisições, conta hoje com 60 ha. As áreas já degradadas foram sendo recuperadas paulatinamente com plantio de mudas nativas da região, principalmente a bracinga, que tem um crescimento rápido, e araucária. “Estamos arborizando o entorno da pedreira”, informa Ivo Cruz.

Um dos principais problemas enfrentados é encontrar área para bota-fora onde é depositado o capeamento de cerca de 10 m de espessura que cobre a rocha. “Ao contrário da área de São José, onde o capeamento é o saibro que é extraído, aqui temos que colocar esse material em bota-fora”, explica Ivo. “O bota-fora antigo eram cavas com até 25 metros de profundidade originadas da extração de argila feita por olarias. Junto à estrada (Rodovia do Café, estrada que liga Curitiba a Ponta Grossa), o bota-fora ficou no nível da estrada. Mais para dentro, o bota-fora ficou mais alto e estamos reservando o material como material de empréstimo. Curitiba tem poucas áreas onde se possa retirar material de empréstimos pelas restrições impostas pelo IAP”. Ivo informa que a nova área de bota-fora da mina está aguardando a liberação da licença ambiental pelo IAP. “Estamos aguardando a vistoria”.

Asfalto ecológico

Também dentro do conceito de sustentabilidade ambiental, a Pedreira Central Ltda. passou a utilizar, a partir de 2.000, o asfalto ecológico em sua usina de asfalto, dando mais uma opção ao consumidor. O asfalto ecológico leva esse nome por incluir principalmente a borracha contida na carcaça dos pneus inutilizados. A desova de pneus velhos no meio ambiente é um dos grandes problemas da sociedade moderna onde os veículos automotores se tornaram a principal forma de locomoção e de transporte. Além de ser um produto que não se degrada, traz problemas sérios para a saúde pública nos países tropicais quando jogados sem cuidado no ambiente, sendo exemplo marcante disso tornar-se um criadouro de larvas de mosquitos.

Para fazer o asfalto ecológico, a distribuidora do produto compra a borracha moída e fazem a mistura ao betume em tanques especialmente construídos para esse fim. A usina de asfalto que adquire o produto pre-



Vista da mina de saibro

cisa ter um tanque especial para poder utilizá-lo, pois ele necessita de um agitador e precisa trabalhar em uma temperatura definida para que o asfalto não se revulcanize.

Ações sociais

Hoje, além da preocupação ambiental, toda empresa moderna tem como política envolver-se em ações sociais na comunidade onde atua. Para o Grupo Marc não poderia ser diferente. O grupo ajuda na manutenção de uma escola que cuida de crianças especiais, o Pequeno Cotolengo, que mantém 400 crianças. Além da contribuição mensal, fornece material e equipamentos, quando a escola necessita, e mantém um intercâmbio de visitas de alunos a suas empresas para mostrar como a atividade de extração se desenvolve e como é feita a preservação ambiental.

Também contribui para igrejas da comunidade, ajudando na sua manutenção e fornecendo materiais, como é o caso do Colégio Dom Pedro e Seminário ligados à igreja da comunidade, próxima à Pedreira Central, para a qual ajuda na construção de uma capela.

Várias escolas do ensino fundamental e médio visitam suas instalações para ver na prática como funciona uma pedreira e como são feitas as ações de proteção ambiental. O curso de geologia da Universidade Federal do Paraná também costuma visitar suas instalações e a área para aulas práticas.

A empresa não descuida de seus funcionários disponibilizando-lhes seguro e fazendo o controle de sua saúde. Com a vizinhança das pedreiras, a preocupação é restringir ao máximo o incômodo que advém da atividade de extração mineral. Para isso, mantém uma grande área para isolar a área de trabalho, pro-



Oficina de manutenção da Marc construída sobre área recuperada

curando impedindo que ruídos e poeira cheguem aos vizinhos.

Marc Construtora de Obras Ltda.

A atividade de mineração da Marc Construtora de Obras Ltda. no município de São José dos Pinhais começou em 1974 com a extração de saibro para utilização como base dos pavimentos asfálticos e como material para regularização de ruas e estradas não-pavimentadas. Segundo Luiz Antonio Cruz, um dos sócios da empresa, como a extração da camada de saibro de cerca de 20 metros de espessura expôs a rocha, a empresa decidiu instalar uma pedreira para produção de brita, o que ocorreu a partir de 1983. Pelo desenvolvimento natural dos negócios, a empresa passou a trabalhar, a partir de 1993, como construtora e pavimentadora.

A propriedade mineral da Marc está estabelecida sobre três concessões de lavra que perfazem cerca de 125 ha. A mina possui duas frentes



Usina de beneficiamento da Marc



Vista da usina de britagem da Pedreira Central



Usina de asfalto



Usina de beneficiamento da Pedreira Central

de lavra, sendo que uma é exclusiva para extração de rocha e a outra para saibro e rocha.

A lavra de saibro é feita com a descoberta de material argiloso por trator de esteiras. Em seguida, o saibro, que é bastante consistente, é perfurado (perfuratriz hidráulica) e detonado com o uso de explosivos. O carregamento é feito por pás-carregadeiras e o produto é enviado diretamente ao mercado ou a obras próprias da construtora em caminhões basculantes.

A lavra de rocha é feita em bancadas de 15 metros de altura. A perfuração é feita por perfuratriz hidráulica e o desmorte, por explosivos encartuchados e acionamento por linha silenciosa. Os matações produzidos no desmorte são reduzidos com martelo-rompedor acoplado a escavadeira hidráulica. O carregamento da rocha é feita por escavadeira hidráulica trabalhando sobre pilha e o transporte em caminhões fora de estrada até a instalação de britagem.

São utilizados os seguintes equipamentos na lavra:

- perfuratriz hidráulica ROC D3-01, da Atlas Copco;
- escavadeira hidráulica CAT 325, da Caterpillar;
- duas pás-carregadeiras CAT 950H, da Caterpillar;
- duas pás-carregadeiras CAT 966C, da Caterpillar;
- trator de esteiras CAT D8L, da Caterpillar
- três caminhões fora-de-estrada RK 425S, da Randon.

No desmorte, são utilizados produtos da Britanite, fornecidos pelo Armazém Santa Luzia, que entrega os explosivos e acessórios quando solicitado e dá toda assessoria técnica no desmorte, como carregamento do furo, instalação de linha de desmorte, etc.

A instalação de britagem consiste dos seguintes equipamentos:

- britador de mandíbulas 100-60 C, da Metso;
- britador de mandíbulas 13.36, da Metso;
- britador cônico H3000MC, da Metso;
- britador autógeno VSI Sandvik RP 107, da Sandvik.

No carregamento dos caminhões para transporte dos produtos para o mercado, são utilizadas as mesmas carregadeiras sobre pneus que servem a atividade de lavra.

A Marc Construtora de Obras Ltda. tem uma frota de 15 caminhões basculantes 23.310 da Volkswagen para entrega da brita e do saibro. Estes caminhões também servem a outra unidade do grupo, a Pedreira Central Ltda. Trabalham na pedreira 22 funcionários sem incluir os motoristas da frota de entrega.



Retaludamento e revegetação da mina



Vista geral da pedreira e mina de saibro



Usina de beneficiamento da Marc



Perfuratriz hidráulica ROC D3 da Atlas-Copco



Filtro de mangas

Pedreira Central Ltda.

A Pedreira Central Ltda. instalou-se em 1987 no município de Campo Largo, bem na divisa com Curitiba e às margens da Rodovia do Café, rodovia que liga Curitiba a Ponta Grossa. A área de 75 ha engloba três concessões de lavra reunidas em um Grupo Mineiro e está a sete quilômetros do centro de Curitiba.

A extração da rocha é feita em três bandadas, sendo duas de 15 metros de altura e uma de 11 metros. O capeamento para atingir a rocha tem cerca de 10 metros de espessura. A perfuração é feita por perfuratriz hidráulica acoplada a uma escavadeira hidráulica e o desmonte, por explosivos encartuchados e acionamento por linha silenciosa. Os matacões produzidos no desmonte são reduzidos com martelo-rompedor acoplado a escavadeira hidráulica. O carregamento da rocha é feito por escavadeira hidráulica trabalhando sobre pilha e o transporte em caminhões fora de estrada até a instalação de britagem. O decapeamento é feito com trator de esteiras e o estéril é carregado por escavadeira hidráulica.

São utilizados os seguintes equipamentos na lavra:

- perfuratriz hidráulica CPA 225, da Montabert
- escavadeira hidráulica CAT 312CL ao qual é acoplada a perfuratriz;
- martelo rompedor BRV 32, da Montabert,



Martelo rompedor BRV 32 Montabert

- escavadeira hidráulica CAT 320L ao qual é acoplado o martelo
- escavadeira hidráulica CAT 330L, da Caterpillar;
- escavadeira hidráulica CAT 320L, da Caterpillar
- trator de esteiras CAT D5C, da Caterpillar
- quatro caminhões fora-de-estrada RK 425S, da Randon.

No desmonte, são utilizados produtos da Orica, fornecidos pelo Explopar, que entrega os explosivos e acessórios quando solicitado e dá toda assessoria técnica no desmonte, como carregamento do furo, instalação de linha de desmonte, etc.

A instalação de britagem consiste dos seguintes equipamentos:

- britador de mandíbulas 1108 D, da Sandvik;
- britador cônico S3000, da Metso;
- britador cônico H4800, da Metso;
- britador autógeno Barmac 6000, da Metso.

No carregamento dos caminhões para transporte dos produtos para o mercado e para a usina de asfalto, são utilizadas:

- pá-carregadeira CAT 950H, da Caterpillar;
- pá-carregadeira CAT 966C, da Caterpillar.

A usina de asfalto, instalada em 1993, tem como base o misturador (drum mixer) DM 50 fabricado pela Barber-Greene. Tem dois tanques de asfalto convencional (CAP 50 e CAP 70), um tanque de asfalto com polímero e um tanque de asfalto ecológico. O sistema de aquecimento é o gás GLP com filtro de mangas. A usina conta ainda com três piscinas de contenção para eventuais vazamentos. A usina conta ainda com laboratório onde são feitos testes dos produtos. Segundo, a empresa a produção maior é do asfalto convencional. O preço final do asfalto ecológico (com borraça) é 40% maior que o convencional, enquanto o com polímero custa 80% a mais.

Trabalham na unidade 30 funcionários, incluindo trabalhadores da pedreira e da usina de asfalto.



Perfuratriz hidráulica CPA225 Montabert



Tanque de asfalto ecológico



Laboratório de testes



Vista do aterro finalizado

Grupo Marc

Tanto a Marc Construtora de Obras Ltda. como a Pedreira Central Ltda. fornecem brita para o mercado da construção civil da Região Metropolitana de Curitiba, além de utilizá-la em obras feitas pela Marc. A usina de asfalto fornece preferencialmente para a Marc.

São sócios da Marc Construtora de Obras Ltda. Iverson Cruz e Luiz Antonio Cruz. A Pedreira Central Ltda. tem como sócios Iverson Cruz, Luiz Antonio Cruz e Ivo Cruz Filho. Além da atividade na construção civil, o grupo possui duas concessionárias de automóveis Volkswagen e interesses no setor agropecuário. ■

1º Congresso Argentino de Agregados



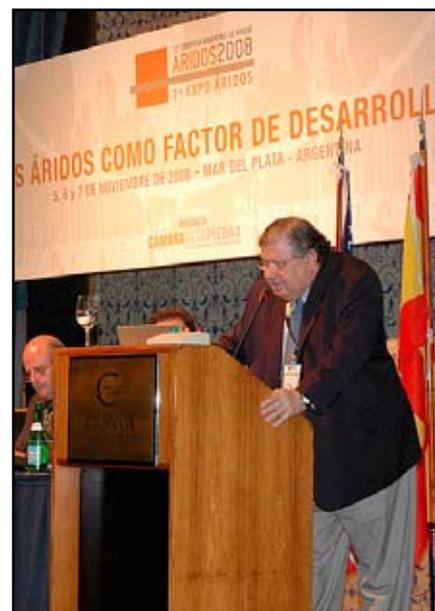
Fotos: Francisco Más

Mesa de Abertura

Foram realizados, nos dias 5,6 e 7 de novembro passado, no Hotel Costa Galana de Mar del Plata, o primeiro Congresso Argentino de Agregados e a VI Jornada Iberoamericana de Materiais para Construção, organizados pela Câmara da Pedra da Província de Buenos Aires. Paralelamente, foi realizada a 1ª Exposição de Máquinas e Equipamentos para o Setor de Agregados –“1ª Expo Áridos” com a participação de cerca de 50 empresas que exibiram seus produtos e as últimas novidades tecnológicas para o setor. Com a presença de mais de 600 participantes, o evento atendeu plenamente às expectativas dos organizadores. Além

do público interno, estiveram presentes dentre outros, empresários e profissionais do Uruguai, Espanha, Brasil, Colômbia, Chile, Peru, Canadá e Inglaterra.

Participaram da solenidade de abertura o secretário de Mineração da Argentina, Jorge Mayoral, o presidente da Câmara de la Piedra de Buenos Aires, Rodolfo Guerra Fernández, Ezequiel Pallejá, diretor de Mineração da Província de Buenos Aires, Benjamin Calvo Pérez, diretor geral da Escola Técnica de Engenharia de Minas da Universidade Politécnica de Madrid, Javier Andrada Andrada, presidente da Federação de Áridos da Espanha, Juan Luis Bouso Aragonés,



Fernando Valverde

presidente da ERAL, Walter Legnani, da Universidade Tecnológica Nacional da Argentina, José Maria Conte, representante municipal, Carlos Fernando Forero Bonell, diretor executivo da Asogravas - Associação Colombiana de Produtores de Agregados e Fernando Mendes Valverde, diretor executivo da Anepac. Todos os oradores se referiram ao momento propício para a realização do evento, uma vez que a produção de agregados na Argentina atravessa um período exuberante devido aos altos investimentos em obras públicas que vem sendo feito pelo governo. Rodolfo Fernández informou que as empresas produtoras de brita estão utilizando,



Apresentação de Carlos Bonell, diretor executivo da Asogravas

praticamente, toda a sua capacidade instalada, da ordem de 4,5 milhões de toneladas/mês.

O tema central do congresso foi “Os Agregados como Fator de De-

envolvimento” e contou com a apresentação de cerca de 100 trabalhos técnicos. A Anepac, por meio de seu diretor executivo, Fernando M. Valverde, apresentou o tema “A Indústria de Agregados no Brasil”.

Paralelamente ao evento, foi realizada a Assembléia Geral da FIPA – Federación Iberoamericana de Productores de Áridos. Na oportunidade, foi acordado que a entidade terá sede em Madrid a cargo da “Federación de Áridos de España”, sendo nomeado como presidente para o exercício 2008 e 2009 o Sr. Rodolfo Guerra, da Argentina. ■



Mesa de encerramento



Participantes da Assembléia Geral da FIPA

ENCONTRO DA MINERAÇÃO DE AGREGADOS EM MARINGÁ



Mesa diretora dos eventos



Vitor Hugo Burko, presidente do IAP

Ocorreu em 16 e 17 de outubro, na cidade de Maringá/PR, simultaneamente à Assembléia Geral da Anepac, o IV Encontro Nacional da Mineração de Agregados e o I Encontro Regional da Mineração de Agregados.

Com o tema central “Interiorizar para Integrar”, a Anepac levou para o interior do Paraná as mais recentes novidades do setor. Fizeram palestras no Encontro



Platéia dos eventos

pelas mineradoras da região a saber: Pedreira Ingá Ltda., Pedreira Ijuhy Ltda., Pedreira Cathedral Ltda. e Extracon – Mineração e Obras Ltda.

Como resultado do Encontro, foi lançado o Projeto100, com a mensagem de que as empresas mineradoras que pretendem estar em plena ati-



Francisco Naylor Coral, Walter Lins Arcoverde e Fernando Mendes Valverde

o prefeito do município de Maringá, engº Silvio de Barros, o diretor de Fiscalização do DNPM, geólogo Valter Lins Arcoverde e o presidente do IAP – Instituto Ambiental do Paraná – Dr. Vitor Hugo Burko. Diversos painéis técnicos foram apresentados pelos patrocinadores do evento Metso, Caterpillar, Toledo e Dinacon. O evento foi organizado e apoiado



José Carlos Beckhauser, Carlos Auricchio, Daniel Debiazzi Neto, João Manoel Stevenson Braga e Nara Raquel Göcks

vidade no futuro deverão estar quites com as questões ambientais, minerais, trabalhistas e tributárias.

Discurso do presidente da Pedrapar, Fauáz Abdul Hak

Em nome da Anepac e da Pedrapar, entidades que representam os produtores de areia e pedra britada do país e do estado do Paraná, respectivamente, quero apresentar aos senhores participantes nossos agradecimentos e boas vindas, esperando que os assuntos a serem tratados e discutidos neste 4º Encontro Nacional e 1º Encontro Regional Sobre Mineração de Agregados possam dar soluções objetivas ao nosso setor.

O “Encontros Regionais sobre Mineração de Agregados” é um projeto da Anepac que objetiva, além de descentralizar as assembleias gerais da entidade, integrar regionalmente os produtores dentro de uma perspectiva de, cada vez mais, fortalecer as entidades regionais.

O projeto está obtendo um enorme sucesso, haja vista o contínuo crescimento das entidades, tornando-as mais fortes e experientes e com isso passando a representar efetivamente os mineradores de areia e pedra britada, em âmbito regional. A Anepac, como associação nacional, vem também crescendo, tornando-se também mais forte e experiente, mas não só quantitativamente. Está dia a dia provando que pode conseguir muitas vitórias. Vários exemplos podem ser citados como a recente criação pelo Ministro de Minas e Energia do Plano Nacional de Agregados, um reconhecimento do governo da importância estratégica dos agregados para a melhoria da qualidade de vida da população. O plano pretende definir programas e projetos que objetivam fortalecer o setor para que ele garanta o presente e o futuro abastecimento de areia e brita, a preços compatíveis para a sociedade.

Estamos também elaborando, com recursos do Ministério, o Manual de Agregados, visando balizar tecnicamente o setor. No caso da redução da CFEM, por exemplo, nosso Projeto de Lei está caminhando bem e está no Senado em sua última fase. Outro exemplo é a venda a peso. O pleito do setor foi atendido pelo DNPM, o que veio, em muito boa hora, dignificar ainda mais o setor. O novo desafio que está por vir que é o transporte dos produtos minerais obedecendo à legislação vigente. Já estamos trabalhando. Nada mais justo, portanto que, aproveitemos este momento, para agradecer ao órgão por meio de seus representantes aqui presentes, Dr. Walter Lins Arcoverde e Dr. Francisco Naylor Coral.

Gostaria, por outro lado, de tomar um pouco mais do tempo dos senhores, para refletir sobre uma questão que nos causa bastante preocupação, qual seja, o licenciamento da atividade. Devemos lembrar que, em nossa história bem recente, o Plano Real estancou a inflação. As privatizações, a reforma do Estado e o equacionamento das dívidas dos Estados e Municípios em grande parte aconteceram e sinalizaram que investimentos em infra-estrutura seriam retomados cada vez com mais vigor. O PAC consubstanciou esse esforço. E o setor de agregados pretende contribuir decisivamente para este esforço de reconstrução e de melhoria das condições de vida dos brasileiros. A sociedade brasileira pode contar conosco para o desafio de fornecer os produtos básicos para as obras públicas e particulares.

Algumas coisas nos faltam porém. Existe insegurança jurídica para muitos produtores de agregados. Embora produzindo, empregando, consumindo e recolhendo impostos e taxas, muitos companheiros enfrentam problemas legais que podem levar ao encerramento puro e simples da atividade.

Não está havendo uma resposta, com a necessária rapidez, dos órgãos públicos licenciadores da atividade. Quando nós investimos, isto é, compramos ou arrendamos uma propriedade, encomendamos equipamentos e máquinas, contratamos consultoria e pessoal, esperamos que, num período razoável de tempo, possamos começar a produzir. Exceção feita a pedreiras e portos de areia ligados a grandes grupos econômicos, a maioria das empresas mineradoras do setor de agregados para a indústria da construção civil é constituída por pequenas e médias empresas. E como tais, sofremos os mesmos tipos de problemas que toda empresa nacional deste porte sofre: dificuldades para obtenção de crédito, seja dos bancos seja de fornecedores; falta de estrutura para nos tornarmos usuários de tecnologias modernas, falta de um melhor relacionamento com as autoridades e órgãos públicos, etc. Em suma, com esse perfil, não estamos preparados para um processo de licenciamento que leve anos e anos. A segurança jurídica é fundamental para nós, produtores, e os órgãos públicos têm o dever de garanti-la. E nesse sentido, estamos abertos ao diálogo para contribuir

na busca de soluções. Para tanto entendemos que o associativismo é o melhor caminho para o papel do elo de ligação entre o minerador e o órgão licenciador. Devido a isto tanto a Anepac quanto a PedraPar, Amas, Apa e outras querem assumir este papel. Tenha a certeza, o IAP, que seremos parceiros a altura assim como o estamos entendendo neste novo momento.

Bom, não gostaria de me alongar mais em lamúrias. Mas sendo esse, infelizmente, o panorama atual que faz parte do nosso cotidiano, nada mais oportuno, objetivo e útil do que a troca de experiências que esse evento vai proporcionar aos participantes. Essa tarefa deixo para nossos companheiros que vão participar da assembleia e dos painéis em que serão discutidos problemas mais específicos que o setor sofre. Pela programação apresentada não temos dúvidas que serão bastante proveitosos, principalmente considerando-se que teremos a presença de renomados técnicos e empresários do setor.

Esperamos, portanto, que destas discussões apareçam boas idéias que contribuam para que tenhamos melhores condições para trabalhar, produzir e, por que não, ter lucros maiores que com certeza serão investidos no setor; pois o nosso real desejo é que cada vez mais nos aproximemos do consumo “per capita” dos habitantes dos países ricos.

Muito obrigado



Fauáz Abdul Hak

De olho no Futuro

por Luana Oliveira e Angela Santos

Alunos do Ensino Fundamental participam de projetos ambientais na região do Vale do Ribeira

A Fundação Bradesco em parceria com a Associação dos Mineradores de Areia do Vale do Ribeira e Baixa Santista – AMAVALES criou o projeto “Cuidando do Futuro”. O objetivo é integrar crianças do ensino fundamental, seus pais, voluntários e moradores da região com as questões relacionadas à preservação do meio ambiente.

Ao longo do ano esta parceria promoveu uma série de outras atividades que ampliou o conhecimento dos pequenos na área ambiental. Através deste programa foi possível proporcionar a eles envolvimento com plantio de mudas, visita ao Bosque Municipal, palestras sobre assoreamento dos rios, visita a mineração de areia Romanha e a estação de tratamento de águas da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp.

Segundo a professora e coordenadora dos projetos de educação ambiental, Ana Lúcia C. Giani, a parceria começou em 2005 e diz o objetivo dela. “Os alunos foram privilegiados, enriquecendo o conhecimento sobre o rio Ribeira de Iguape e os problemas da região”, afirma.

Desde o início as duas entidades têm trabalhado na criação e manutenção de um viveiro dentro da própria unidade da fundação e as mudas de espécies nativas doadas pela S.O.S. Mata Atlântica.



Viveiro na Fundação Bradesco de Registro com as mudas cultivadas pelos alunos

Aprendiz

Durante o ano de 2008, os alunos da primeira série, fizeram uma passeata dentro da escola, com cartazes colados no pátio e corredores, mostrando a importância do

Planeta Terra e os trabalhos desenvolvidos com as mudas do viveiro.

Os pais, também, participaram do projeto. Eraclita C. N. Guimarães, mãe de dois alunos e voluntária da escola, relata a importância de participar do projeto: “A iniciativa de criar esta idéia, foi muito boa, aprendi junto com os alunos o que realmente é importante para a nossa vida, percebi que mesmo meus filhos estão diferentes, prestam mais atenção na hora de jogar um papel fora, não deixam a torneira aberta e chegam da escola animados pelo que aprenderam”.

As mudas serão aproveitadas para o plantio na região da mineração de areia Romanha, a AMA-



Pais e Alunos da 1ª Série preparam mudas para o plantio na Fundação Bradesco

Expect results



Alta produtividade. Excelente produto final.

O novo britador de cone Nordberg HP4 permite a produção de materiais mais finos em menos estágios, diminuindo seu investimento e economizando energia.

Através de uma combinação de velocidade otimizada e grande saída, o HP4 é atualmente o britador de cone com os maiores níveis de redução e consumo de energia otimizado devido à alta eficiência em britagem.

Além disso, temos uma equipe de Serviços que oferece a melhor solução em reparos, manutenção preventiva, disponibilidade de peças de reposição, inspeções, assistência operacional, otimização de processos e aumento de capacidade.

Entregar resultados, suprir expectativas, este é o papel da Metso: oferecer soluções inteligentes através do comprometimento com seus clientes.

Metso Minerals Brasil, fone (15) 2102-1300, www.metsominerals.com.br





de meio ambiente. “Há muitos livros relacionados a este tema e alguns são bem acessíveis para os alunos dos primeiros anos, tem imagens simples e bem direcionadas. Também temos livros mais difíceis para

a idade deles que são utilizados pelos mais velhos. A procura é grande e eles gostam de ler, conversar, percebo que com o projeto eles se interessaram mais”.

Curiosidades

Com o objetivo de expandir mais o conhecimento dos alunos, o geólo-

VALES acompanha a plantação e depois de um ano as crianças voltam e observam o tamanho e o desenvolvimento das mudas.

Comparando Ambientes

Os alunos fizeram uma visita ao Bosque Municipal “Torazo Okamoto” e à Praça Beira Rio para comparação de ambientes. Na visita eles fizeram trilha e plantaram algumas mudas com apoio dos pais.

Fora as aulas e conhecimentos práticos, a escola também oferece livros didáticos para expandir mais o conhecimento sobre o tema. Kelly Cristina Correia Silva, bibliotecária da Fundação Bradesco, afirma ser importante a aquisição de novos livros e a procura por assuntos



Alunos na Praça Beira Rio do centro da cidade de Registro com os professores e pais



Geólogo Pablo na palestra de assoreamento dos rios com os alunos da 3ª série

go e consultor técnico da AMAVALES, Pablo Fernandez deu uma palestra aos alunos da 3ª série sobre o assoreamento dos rios e seguiu com explicação sobre o ciclo da água, citando os rios Tietê e Ribeira como exemplos.

Em conjunto com a palestra eles visitaram o rio Ribeira de Iguape, conversaram sobre a importância dos rios e o desenvolvimento dele desde a nascente até desaguar no mar. Fernandez usou caminhos direcionados para explicar como é o plantio na prática, que os próprios alunos fizeram com as mudas, falou também como é a escolha da área e o processo para o plantio. “O empreendimento precisa fazer a revegetação. Primeiro tentamos uma autorização dos vizinhos



Alunos na visita à Sabesp



Crianças pelas ruas de Registro na "I Caminhada pensando no Futuro do Planeta"

para que não haja nenhum tipo de problema, no início tivemos ajuda das escolas, ONG's e apoio dos alunos da UNESP," afirma.

Descobertas

Depois de um ano do plantio os alunos voltam ao local para saber das mudas e acompanhar seu desenvolvimento. Em cada muda é colocada uma placa com o nome e os alunos

tentam marcar o local para depois encontrá-las.

Os alunos do quarto ano do ensino fundamental visitaram a mineração de areia Romanha, onde já existem espécies nativas na mata ciliar do Rio Ribeira de Iguape.

A Finalização

O 5º ano fez uma visita à estação de tratamento de águas da Sabesp e plantaram mudas no contorno da escola Fundação Bradesco. Os alunos tiveram aulas didáticas com filmes sobre poluição e passeio no viveiro da escola. Carlos José Alves Moraes, supervisor de ensino da região de Registro, fala sobre a importância da participação dos pais e o caminho que a Fundação oferece: "Não adianta somente a escola querer oferecer estes eventos se não tiver o apoio e a participação dos pais, até para que os alunos possam se sentir mais a vontade com eles próximos. A procura de voluntários aumentaram e o projeto fez os alunos se interessarem mais por estes assuntos."

Caminhada para o futuro

A escola, também, desenvolveu a "I Caminhada pensando no Futuro

do Planeta". Os alunos andaram pelas ruas de Registro com cartazes, fantasias e placas, sobre temas como queimadas, reciclagem, tratamento com os animais e o futuro da água.

Premiação

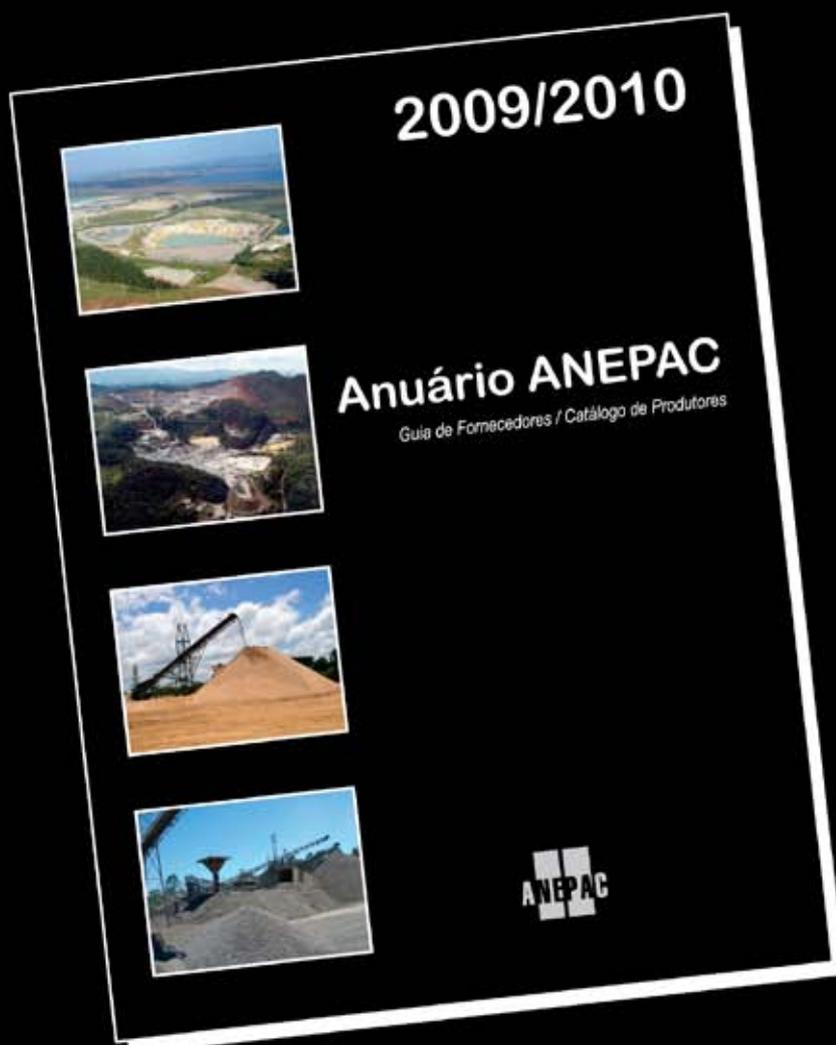
Ao fim de todo programa os alunos foram premiados pelo trabalho desenvolvido. Cada série fez um tipo de apresentação sobre o que aprendeu, com cartas, bilhetes, redações e poesias. Para a premiação foram determinados critérios distintos de avaliação para cada ano e gênero de texto sugerido pelas educadoras, tendo como referência aqueles que fazem parte do programa pedagógico da escola.

Ana Lúcia explica que os principais requisitos em um bom texto são clareza e coerência na organização das idéias, originalidade, criatividade, adequação às características do gênero e respeito ao tema "Meio Ambiente". Com base nestes critérios, formou-se uma comissão com todos os orientadores, bibliotecários, assistentes e direção para selecionar os 10 melhores trabalhos de cada ano para enviar à AMAVALES que fez a escolha final.



Pais e alunos na premiação da Fundação Bradesco

Anuário ANEPAC



**Não perca a oportunidade de colocar
sua Empresa na maior Vitrine
do Mercado de Agregados.**

**Tiragem 10.000 mil exemplares
Distribuição Nacional**

**ANEPAC: Rua Itapeva, 378 – CJ. 131
01332-000 - Cerqueira César - São Paulo-SP**

**Carla Kós Duboc
11 9723-2506
carlakosduboc@gmail.com**

**Cátia Kós Kassawara
11 9504-1529
11 2275-4717**

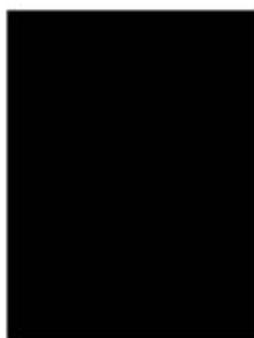
**Valores promocionais
com descontos
até 20 de Fevereiro de 2009**

**Reserve o seu espaço e garanta uma grande visibilidade no
ANUÁRIO ANEPAC DE AGREGADOS 2009/2010.**

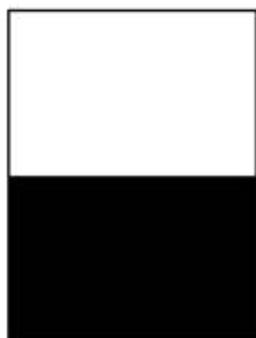
**Através de um anúncio a sua empresa participará do maior negócio
de mineração do país.**

**Caso queira receber uma proposta ou uma visita, ficamos a sua
disposição para informações adicionais.**

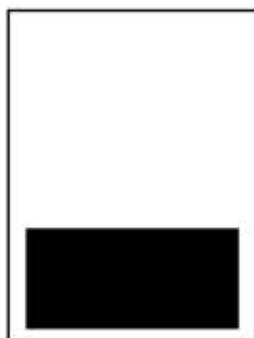
Publicidade



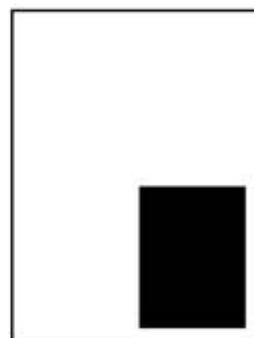
**1/1 Pág
(21 x 28 cm)**



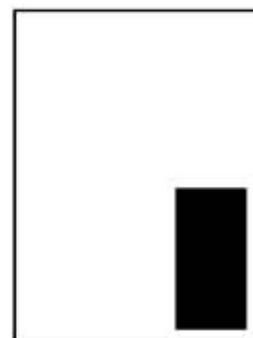
**1/2 Pág
(14 x 21 cm)**



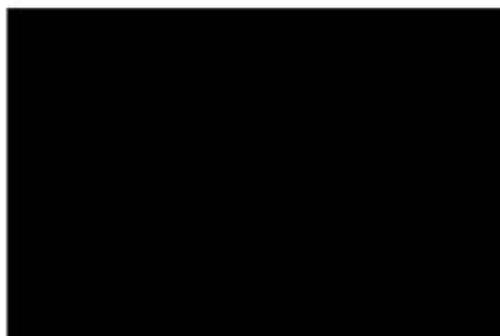
**1/3 Pág
(18 x 8,5 cm)**



**1/4 Pág
(9 x 12 cm)**



**1/6 Pág
(6 x 12 cm)**



**Pág Dupla
(42 x 28 cm)**

**Formato: arquivo digital: CD, DVD, no
formato *.tiff ou *.jpeg, em 300 dpi de
resolução, convertido em CMYK.**



Poliuição também foi tema na caminhada

Parceria

A Fundação Bradesco, que é considerada um lugar democrático e de interação ativa de todos os atores educativos, valoriza, sobretudo, a vivência de pais, educadores e professores, em relações permeadas pelo saber, presta serviços à sociedade procurando aproximar

a questão profissional e o conhecimento científico, transformando em moral, ético e disciplinar. A escola oferece caminhos para outros alunos, não apenas para filhos de funcionários da instituição. Todos participam de um processo seletivo, composto por uma prova e uma entrevista com o futuro aluno.

Trabalhos desenvolvidos pelos alunos da Fundação Bradesco

Fundação Bradesco
E.E.B.P. "Fundação Bradesco" – Registro / SP
Concurso de redação "Cuidando do Futuro"
Quem planta, a natureza encanta.

Monique Victória de Oliveira
1º ano B
Profª Elsa Cabral

Professora Elsa

Não jogue lixo nos rios, porque os peixes vão morrer e o meio ambiente vai ficar poluído. Se cortar as árvores a natureza vai ficar triste e eu também.

De: Monique para Elsa

Fundação Bradesco
E.E.B.P. "Fundação Bradesco" – Registro - SP

Concurso de redação "Cuidando do Futuro"
Quem planta, a natureza encanta.

Luiz Gustavo Nardes de Araújo
2º ano B
Profª Joseane Grasielle de Sousa Guedes

Poliuição

O rio tem que ficar limpo,
Para pescar e brilhar,
Para nadar

A natureza ajuda muita gente.
Cuide dela.
Seja inteligente!

Fundação Bradesco
E.E.B.P. "Fundação Bradesco" – Registro - SP
Concurso de redação "Cuidando do Futuro"
Quem planta, a natureza encanta.

Tiffany Mayumi Tanno
4º ano A
Profª Mara Cristina de Faria

Olá Amiga Terra!

Tenho uma novidade para te contar. Nós fomos de ônibus para o Porto de Areia Romanha.

Quando chegamos lá fomos recebidos muito bem. O Marcilio fez uma palestra falando sobre a natureza e como funciona o Porto de Areia. Falou sobre o desmatamento, que provoca o assoreamento do rio. Depois que o Marcilio fez sua palestra, passou um filme contando sobre o meio ambiente.

Depois do filme, o Leonardo e a Camila fizeram uma palestra, que foi proveitosa. Em seguida, fomos tomar um café, por sinal muito gostoso.

Após o café, observamos a margem do Rio Ribeira de Iguape.

De ônibus fomos até o lugar onde as crianças do ano passado fizeram o plantio das mudas, elas cresceram bastante.

Logo após nos dirigimos até um lugar, onde plantamos as novas mudas.

Na volta do plantio agradecemos a todos pelos ensinamentos e por nos ter recebido tão bem.

Beijão e até a próxima
Tiffany M. Tanno

Fundação Bradesco
E.E.B.P. "Fundação Bradesco" – Registro - SP

Concurso de redação "Cuidando do Futuro"
Quem planta, a natureza encanta.

Matheus Felipe Ribeiro
3º ano B
Profª Tânia Cristina Brasil Pontes

Rio Ribeira de Iguape

Rio Ribeira de Iguape
De muita beleza e fartura,
Traz nas suas águas
Sustento para quem procura.

Suas águas de muitos peixes
Muitos barcos vão pescar
Nas águas do Ribeira
Podem se alimentar.

Ele nasce no Paraná
Ele desemboca no mar
Rio Ribeira de Iguape
Nosso vale vem encantar.

O QUE É O PROJETO VIVA RIBEIRA?

Associação dos Mineradores de Areia do Vale do Ribeira e Baixada Santista – AMAVALES é constituída por 13 empresas e foi criada com o objetivo de organizar a atividade extrativa de areia na região.

Algumas atuações praticadas, como: coordenação e delimitação das áreas de extração e adoção de um rigoroso sistema de auto-fiscalização que atingsse igualmente todos os empreendimentos. O projeto Viva Ribeira promove a adoção deste sistema inédito de auto-fiscalização, ordenando a legislação mineral e ambiental, com objetivo de coordenação, delimitação e o monitoramento sistemático de sustentabilidade ambiental das áreas utilizadas na extração de areia pertencentes à empresas instaladas na região; a promover cursos de educação ambiental, divulgação do ecoturismo e a busca de soluções compartilhadas com a comunidade e o poder público no desenvolvimento de importantes ações.

Além da AMAVALES o projeto recebe a participação de outras entidades, como: prefeituras municipais de Registro, Sete Barras, Miracatu, Juquiá e Eldorado, CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, DEPRN – Departamento Estado Proteção Recursos Naturais, Rotary Club de Registro, IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica, Ministério Público, Poder Judiciário, Polícia Ambiental e a MGA – Mineração e Geologia Aplicada Ltda.

O projeto Viva Ribeira, também, desenvolve diversas ações voltadas à comunidade; são cursos de educação ambiental junto às escolas, eventos visando à conscientização da população (como a criação da "Semana do Meio Ambiente" com a participação ativa da sociedade), trabalhos desenvolvidos com escolas da região, incentivo à coleta seletiva de lixo e reciclagem, difusão do ecoturismo na região e promoção de encontros entre profissionais da área e o público em geral, tendo como objetivo a divulgação do projeto.

O resultado do trabalho traduziu na sustentabilidade da região, modernização das atividades de extração mineral resultando em processos mais eficientes, maior segurança ocupacional, controle eficaz dos impactos ambientais, aumento significativo das áreas preservadas e recuperadas com o plantio de vegetação nativa, principalmente, na melhoria da qualidade de vida da população ribeirinha.

Em conjunto com a AMAVALES eles proporcionam novos conhecimentos e caminhos na aprendizagem dos alunos. Trabalhos na pratica e bem dinâmicos são direcionados de acordo com as séries e desenvolvimentos dos alunos. ■

Experimente o progresso.

Liebherr Brasil Guindastes e Máquinas Operatrizes Ltda.

Rua Dr. Hans Liebherr, nº 01 - Vila Bela

CEP 12522-640 Guaratinguetá - SP

Fone: (12) 3128-4242 Fax: (12) 3128-4243

info@lbr.liebherr.com www.liebherr.com



LIEBHERR

NOVO PANORAMA PARA RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

INTRODUÇÃO

Por longos anos, apesar do intenso debate, muitas pesquisas e importância do tema, o processamento de Resíduos de Construção e Demolição - RCD desenvolveu-se de forma muito lenta. Contrastando com grande quantidade de congressos e seminários sobre o assunto, a quantidade de usinas de processamento de RCD praticamente ficou estagnada em algumas poucas unidades até o início de 2000 e, conseqüentemente o mesmo sucedendo com o volume de RCD beneficiado.

Um importante marco para a mudança deste cenário foi a Resolução Conama 307 de 2002 regulamentando a destinação do RCD. A normalização do RCD através do ABNT em 2004 trouxe também importante contribuição para o aprimoramento e desenvolvimento da gestão do RCD.

Ainda que muito aquém de resolver os problemas do RCD, uma clara evidência da evolução da gestão do RCD pode ser notada nos mapas abaixo. De uma situação praticamente inexistente em 1995, temos mais de 60 municípios com gestão de RCD implantada e, em

parcela significativa deles, com usinas de reciclagem produzindo agregado reciclado. Observa-se, além disso, uma tendência de aceleração na melhoria deste cenário.

A quantidade de municípios que faz a gestão do RCD é irrisória comparada mais de 5.000 municípios existentes no Brasil, porém vale observar que as cidades de maior peso demográfico fazem parte desta relação.

Apesar da importância das regulamentações, normalizações, conscientização ambiental, pesquisas e tecnologias disponíveis, não há dúvida de que o fator econômico está na base deste crescimento.

Os municípios que implantaram a reciclagem de RCD ganharam duplamente. De um lado pela redução nos gastos com coleta de entulhos depositados irregularmente, além dos ganhos indiretos com redução de vetores de doenças, entupimentos de bueiros, etc. De outro, o aproveitamento do agregado reciclado nas obras públicas reduzindo os gastos.

Porém, a demonstração mais evidente da viabilidade econômica da reciclagem do RCD pode ser avaliada pelo

Eng° Alfredo Reggio*
Eng° Toshihiko Ohashi**

crescimento da iniciativa privada atuando neste segmento. Das cerca de 30 usinas de reciclagem em operação no Brasil, um terço pertence às empresas privadas. Com isso, ainda que seja incipiente, está se criando um mercado de agregado reciclado, o que deve impulsionar ainda mais esta atividade.

Do ponto de vista técnico, pode-se afirmar que os processos e equipamentos para a reciclagem de RCD, bem como o conhecimento para a aplicação dos agregados reciclados, estão plenamente desenvolvidos. O aproveitamento do agregado reciclado para a obra da importância do Rodoanel comprova este estágio de desenvolvimento.

USINAS E EQUIPAMENTOS PARA RECICLAGEM DE RCD

As usinas de reciclagem de RCD no Brasil são do tipo estacionário, de pequeno porte, processando em média em torno de 30t/h. Uma exceção foi a planta móvel sobre pneus Nordberg adquirida pelo município de São Paulo no início da década de 90 com capacidade para 100 a 200t/h. Na maioria, são plantas simples utilizando somente um estágio

de britagem, produzindo basicamente brita corrida para base de pavimentação, ainda o grande destino do agregado reciclado.

Algumas poucas usinas possuem estágio secundário de britagem o que permite aumentar a proporção de agregados finos destina-



Mapa 1995



Mapa 2008



Usina Sorocaba

dos à produção de artefatos de cimentos como tijolos e guias para calçamento. Um exemplo é a usina recentemente implantada no município de Sorocaba, cujo equipamento de britagem é composta de britador de mandíbulas e moinho de martelos, com flexibilidade para produzir tanto a bica corrida como britas classificadas.

As usinas existentes estão voltadas principalmente para processar os entulhos provenientes de caçambas. Apesar da necessidade de triagem mais intensiva devido aos diversos contaminantes presentes, os blocos de RCD são de tamanhos menores o que permite o uso de equipamentos de menor porte reduzindo o investimento na usina.

Com a intensificação da reurbanização, a geração de RCD a partir da demolição de edificações passou a representar parcela significativa no volume total, especialmente nas grandes cidades. Embora o RCD gerado a partir de demolições tenha mais possibilidade de gerar agregados de maior valor, a grande maioria do volume gerado segue para os aterros. Uma das razões é a necessidade de equipamentos de maior porte para a reciclagem e quando se trata de demolições de maior vulto, volume de RCD gerado muito grande em pouco tempo.

Os custos cada vez maiores de aterramento, causados principalmente por aumento no custo de transporte, sem contar as limitações cada vez piores nas



Lokotrack primário trabalhando em reciclagem

grandes cidades como congestionamentos, rodízios, bem como visível exaustão das áreas de aterro a distâncias econômicas, trazem a necessidade de encontrar novos meios, além do aterramento.

Não há dúvidas de que a reciclagem *in situ* dos escombros gerados na demolição é a melhor solução. Esta é a solução empregada nos países mais avançados e que vem sendo praticado há muito tempo.

Uma solução para a reciclagem *in situ* para obras de portes pequeno a médio é o conjunto montado sobre chassis, com um alimentador vibratório, britador de mandíbulas ou de impacto e um transportador de correia. A sua construção monobloco permite fácil transporte e posicionamento para a operação no canteiro de obras. A capacidade usual está na faixa de 50 a 150t/h. Tem a vantagem de aliar boa mobilidade ao menor investimento.

No exterior, especialmente nos Estados Unidos e Europa, os conjuntos móveis sobre pneus para esta aplicação estão obsoletos com o desenvolvimento dos conjuntos móveis sobre esteira. Devido às características que se mostraram as mais adequadas para demolições, a maioria dos conjuntos deste tipo fabricados no mundo destina-se à reciclagem de RCD. Na própria Metso, das 600 unidades de Lokotrack fabricadas anualmente, cerca de 60% são destinadas a este segmento.

Estes conjuntos são autopropelidos e vêm completamente montados para pronta operação, sem necessidade de qualquer obra civil ou elétrica. São compostos basicamente por um alimentador vibratório, britador (mandíbulas ou impactor), transportador de correia, extrator de sucata, parte rodante e acionamento. A grande vantagem da reciclagem *in situ* destes conjuntos é a grande mobilidade, podendo se posicionar rapidamente dentro canteiro para reduzir ao máximo a distância de movimentação da carregadeira.

A grande vantagem da reciclagem *in situ*, é a possibilidade de ter receita da venda do agregado e eliminar os custos de aterramento e transporte. A venda de sucata de ferro também representa um ganho adicional. A possibilidade da venda de agregados deverá aumentar à medida que esta prática se disseminar e gerar maior volume disponibilizado ao mercado. A criação de um mecanismo onde os consumidores possam saber a quantidade e tipo de agregado disponí-

Expect results

Mobilidade total para sua instalação.

O conjunto móvel de britagem sobre esteira Lokotrack não altera o terreno e oferece a eficiência de britagem, reduzindo os custos operacionais através de mobilidade, alta capacidade, confiabilidade e controle total do processo.

Não exige de serviços extras e oferece redução em manutenção, prazo de operação, inspeção, assistência operacional e otimização de processo.

Obtenha resultados, opere rapidamente, este é o papel da Metso oferecer soluções inteligentes através de comprometimento com seus clientes e sociedade.

Metso Minerals Brasil, Rua 111, 2100-1000, www.metso.com.br

Citycrusher

veis, informado pelo produtor através de um canal de comunicação (por ex. um site na internet), aumentará consideravelmente a possibilidade de comercialização. Mecanismos similares já existem em alguns países da Europa.

Mesmo que não aconteça a venda, haverá uma redução significativa no custo de transporte devido ao aumento da densidade após a britagem. Alguns estudos indicam a densidade média de 0,7t/m³ para RCD *in natura* e 1,4t/m³ para o RCD britado. Caso se confirme estes números, o custo de transporte poderá ser reduzido à metade com a britagem *in situ*.

REFERÊNCIAS

- Cartilha : *Gestão Ambiental da Construção Civil — SINDUSCON-SP 2005;*
- Palestra: *Gestão de resíduos da Construção Civil no Brasil — Tarcisio, P.P (I&T);*
- Seminário de *Gestão de reciclagem de resíduos de construção e demolição — PCC — USP — set/2005 ;*
- Seminário *RCD como material da Construção — PCC — USP- abril/2008;*
- Dissertações de mestrado e doutorado- *Escola Politécnica da USP: Carina Ulsen, Sérgio C. Angulo, Bruno Daminieli e Vanderley M. John;*

* Chefe do depto de aplicação - divisão construction da METSO

** Gerente regional de Sistemas de Britagem

PROPOSIÇÕES DO DRM - RJ AO PLANO DE MANEJO DA APA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOÃO PARA EXTRAÇÃO MINERAL EM CORPOS HÍDRICOS

Geólogo Hernani Henrique Ramirez Nunes
Geógrafo Pedro Hugo Müller Xaubet

1 - INTRODUÇÃO

A leitura e análise da Minuta do Plano de Manejo da APA da Bacia do Rio São João/ Mico-Leão-Dourado nos permite avaliar que o esforço conjunto da sociedade civil representativa com as instituições públicas e privadas, resultou em minucioso e importante produto para o planejamento regional à luz do desenvolvimento



Hernani Henrique Ramirez Nunes

sustentável. Assim sendo, entendemos que este trabalho contempla os interesses do conservacionismo, do protecionismo, do preservacionismo e proporciona formas de atuação em defesa dos atributos ambientais do conjunto de ecossistemas da Bacia.

Dentre as inúmeras atividades econômicas exercidas no interior da APA, considerada como de uso sustentável, bem como da sua região contígua, a extração mineral da substância areia se insere como matéria-prima primordial ao desenvolvimento e pronto atendimento das necessidades básicas da sociedade e incremento de obras públicas. É do nosso entendimento que a intervenção no meio físico, mormente em se tratando de ecossistema tão expressivo, deva ser monitorada,

entretanto, a proibição do exercício da atividade mineral nos parece demasiadamente radical. Há prerrogativas a serem consideradas que possam demonstrar a sua viabilidade quando em cena está uma lavra efetuada dentro de parâmetros legais, critérios e acompanhamento técnico, métodos de lavra adequados, compromisso sócio-ambiental, disciplina e obediência aos princípios da sustentabilidade, associando-se medidas compensatórias a serem introduzidas.

De fato, as sugestões que ora apresentamos devem ser vistas como efetiva contribuição do DRM-RJ para a busca de soluções que se fazem prementes na Bacia Hidrográfica do Rio São João, cujos problemas a cada dia se avolumam no que concerne ao assoreamento do Rio São João. Assim o fazemos por absoluta convicção de que possa haver compatibilização da atividade mineral versus meio ambiente, além de cumprir com a nossa obrigação estatutária, cuja competência nos delega a gestão dos recursos minerais no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.



Pedro Hugo Müller Xaubet

2 - DA COMPETÊNCIA INSTITUCIONAL

Conforme exposto ao CONAPA São João, em diversas oportunidades, compete ao DRM-RJ fomentar e viabilizar o desenvolvimento do setor mineral e da exploração petrolífera no Estado do Rio de Janeiro; garantir o uso sustentável dos recursos minerais; gerenciar o uso das águas subterrâneas; promover a disseminação do conhecimento científico em Geologia para todos os setores da sociedade; proceder a estudos de geologia e mineração visando ao atendimento das necessidades básicas de insumos minerais; atuar no disciplinamento das atividades minerais, objetivando a compatibilização da necessidade de produção de insumos minerais com o bem-estar social e o meio ambiente; incentivar e apoiar os empreendimentos minerais, prioritariamente os de menor porte; estimular a utilização de técnicas adequadas ao empreendimento mineral que



Planície Aluvionar do Rio São João à montante da nova ponte sobre a BR - 101-



Leito do Rio São João à montante da antiga ponte sobre a BR-101

3 - DO RIO E DA BACIA HIDROGRÁFICA – BREVE CONCEITUAÇÃO

A exposição dos conceitos relativos ao corpo hídrico e à Bacia Hidrográfica, assim como a exposição de dados técnicos sobre a dinâmica fluvial e dos sedimentos, são fatores relevantes para demonstrar a viabilidade da atividade mineral na região, de certa forma despontando com destaque, pois são focados como condição

primordial para dirimir dúvidas sobre a tão discutida questão do desassoreamento versus a extração mineral. De acordo com o Dicionário Geológico-Geomorfológico (1987) o rio é definido como uma corrente líquida resultante da concentração do lençol de água num vale. O curso de água se divide em curso superior, curso médio e curso inferior. No curso superior, parte mais próxima de suas cabeceiras, geralmente, há o grande predomínio do escavamento vertical, significando erosão intensiva do talvegue longitudinal. No curso médio há um certo predomínio do transporte dos materiais provenientes de montante e um acentuado modelado das vertentes, isto é, um rebaixamento das encostas. No curso inferior há o fenômeno de aluvionamento, podendo-se utilizar o termo colmatagem, que nada mais é do que o trabalho de atulhamento ou de enchimento realizado pelos agentes naturais ou decorrente da ação antrópica, em zonas depressivas.

Guerra (1987) define a bacia hidrográfica como um conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus afluentes. Nas depressões longitudinais se verifica a concentração das águas das chuvas, isto é, do lençol de escoamento superficial, condicionando o lençol concentrado – os rios. A noção de Bacia Hidrográfica obriga naturalmente a existência de cabeceiras ou nascentes, divisores d'água, cursos d'água principais, afluentes, subafluentes, dentre

outros atributos e feições. Rigorosamente as Bacias Hidrográficas possuem uma hierarquização da rede potâmica e a água se escoia normalmente dos pontos mais altos para os mais baixos, ou de montante para jusante.

4 - DA SEDIMENTAÇÃO FLUVIAL E ASSOREAMENTO

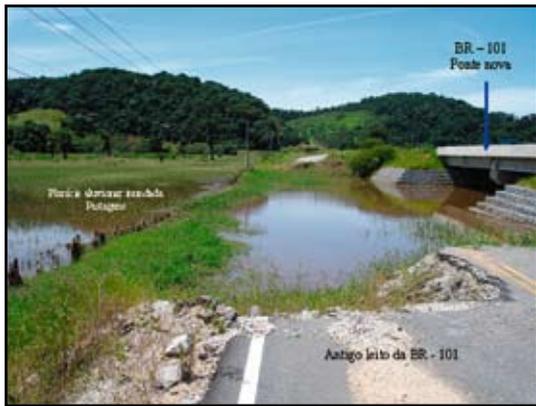
Christofletti (1986) ao discorrer sobre o transporte fluvial de sedimentos, esclarece que a carga detrítica nos cursos de água é uma mistura de partículas de várias espécies, tamanhos e formas. Sem entrar no mérito da classificação dos sedimentos e no gasto de energia do rio pela capacidade e competência de transporte, verifica-se que uma parcela da carga detrítica dos cursos de água é obtida pela ação erosiva que as águas exercem sobre as margens e fundo do leito. A maior parte, entretanto, é fornecida pela remoção detrítica das vertentes. Ressalta que por esta razão, desde há muito tempo, o transporte de sedimentos é governado pelos fatores hidrológicos que controlam as características e o regime dos cursos de água. Destes fatores hidrológicos destacam-se a quantidade e a distribuição das precipitações, a estrutura geológica, as condições topográficas e a cobertura vegetal, os quais influenciam a formação do material intemperizado na Bacia Hidrográfica e o carregamento desses



Leito do Rio São João à montante da antiga ponte sobre a BR - 101

materiais até os rios. O fluxo e o transporte de sedimentos constituem respostas aos processos e ao estado de equilíbrio atuantes no sistema fluvial.

Em continuidade, a sedimentação fluvial inclui os processos de remoção, transporte e deposição das partículas do regolito/solo, envolvendo toda a dinâmica da bacia de drenagem. Toda a bacia fluvial é responsável pelo fornecimento detrítico aos cursos de água que, em conjunto, torna-se o fenômeno natural de maior ocorrência na esculturação da rede de canais e das paisagens encontradas na superfície terrestre. Segundo este autor, deve ser levado a efeito um controle nas bacias hidrográficas, realçando que muitos aspectos da sedimentação fluvial podem ser relacionados à:



Trcho do antigo trajeto da BR - 101 destruído pela enchente do Rio São João, em decorrência da forte precipitação pluviométrica e do crítico assoreamento da calha do curso de água

- remoção intensa de detritos das vertentes, por causa das práticas agrícolas de utilização das terras, das construções e edificações urbanas, de transporte em diversas áreas e da utilização dos cursos de água;
- erosão e deposição detrítica dos canais, afetando determinados modos de uso da terra e das águas;
- prejuízos estéticos e físicos oriundos dos sedimentos em suspensão ou dos materiais dissolvidos para diversos usos das águas fluviais.

Assim, conclui o autor que qualquer programa de planejamento regional, urbano ou agrícola, envolve aspectos ligados à sedimentação fluvial. Muitas atividades

humanas podem aumentar ou diminuir a quantidade de água escoada superficialmente, exercendo consequências no regime fluvial e na intensidade das cheias.

Para se controlar os problemas ligados à sedimentação, é preciso agir na rede dos canais de escoamento e no fluxo da água sobre as vertentes. Um conhecimento amplo sobre os variados mecanismos da sedimentação fluvial torna-se necessário para que se possa prever, com possibilidade de êxito, o que acontecerá caso sejam modificadas as condições naturais do sistema ecológico reinante na bacia hidrográfica.

Guerra (1987) define assoreamento como processos geomórficos de deposição de sedimentos, fluviais, eólicos ou marinhos. Ou seja, assorear é o mesmo que deposição de sedimentos, cujos tantos exemplos, demonstram áreas de sedimentação e rios que carregam centenas de milhares de toneladas de terra, assoreando, principalmente os baixos cursos e embocaduras.

5 - DA ATIVIDADE MINERAL E IMPACTOS AMBIENTAIS

De acordo com FARIAS, C.E.G e COELHO, J. M (2000), in PNUD, “*a mineração é um dos setores básicos da economia do país, contribuindo de forma decisiva para o bem estar e a melhoria da qualidade de vida das presentes e futuras gerações, sendo fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade equânime, desde que seja operada com responsabilidade social, estando sempre presentes os preceitos do desenvolvimento sustentável*”.

Na Conferência Rio+10, realizada no período de 26 de maio a 29 de agosto de 2002, realizada em Johannesburgo, África do Sul, em várias partes de seu documento final, assinado por todos os países pre-



Planície aluvionar do Rio São João (Margem direita)

sentes, a mineração foi considerada como uma atividade fundamental para o desenvolvimento econômico e social de muitos países, tendo em vista que os minerais são essenciais para a vida moderna.

A História do Brasil tem íntima relação com a busca e o aproveitamento dos seus recursos minerais, que sempre contribuíram com importantes insumos para a economia nacional, fazendo parte da ocupação territorial e da história nacional. Segundo WAGNER et. alli, (2002), o setor mineral, em 2000, representou 8,5% do PIB, ou seja US\$ 50,5 bilhões de dólares, gerou 500.000 empregos diretos e um saldo na balança comercial de US\$ 7,7 bilhões de dólares, além de ter tido um crescimento médio anual de 8,2% no período 1995/2000.

Várias atividades antrópicas vêm criando problemas ambientais, no uso do solo e subsolo, além das atividades de mineração, entre as quais se destacam: a urbanização desordenada, agricultura, pecuária, construção de barragens visando a geração de hidroeletricidade, uso não controlado de água subterrânea, dentre outras.

Existem incompatibilidades entre as disposições das leis de zoneamento municipais e a vocação mineral das zonas esta-



Pastagens de propriedade rural afogadas pela inundação da Planície aluvionar do Rio São João (margem direita)



Formação de depósitos de areia no leito do Rio São João próximo da confluência com o Rio Pirineus. Observa-se também a instabilidade das margens do rio. A figura 1 é do ano de 1993 e a figura 2 de Abril de 2005



6 - DOS ESTUDOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOÃO - DRM

Em recente estudo intitulado **Relatório Técnico - Diagnóstico Ambiental da Bacia do Rio São João** (2005), o DRM - RJ ressalta que a canalização é uma obra de engenharia realizada no sistema fluvial que envolve a direta modificação da calha do rio e desencadeia consideráveis impactos, no canal e na planície de inundação (Cunha, 1994).

Brookes (1988) sumariza os principais processos de canalização em alargamento e aprofundamento da calha fluvial, retificação do canal, construção de canais artificiais e de diques, proteção das margens e remoção de obstáculos do canal. O emprego de qualquer desses processos de canalização exige permanente manutenção da capacidade do canal. Isso envolve dragagem, corte e/ou remoção das obstruções. Entre as obras de canalização, a retificação dos rios tem como finalidade o controle das cheias, a drenagem das terras alagadas e a melhoria do canal para a navegação.

Os impactos geomorfológicos que ocorrem no canal retificado mudam o padrão de drenagem, reduzindo o comprimento do canal, com a perda dos meandros; altera a forma do canal, diminui a rugosidade do leito e aumenta seu gradiente. A passagem da draga, aprofundando o canal, provoca o abaixamento do nível de base, favorecendo a retomada erosiva nos afluentes.

Mudança na dinâmica fluvial foi constatada por Cunha (1993), que observou que o rio Pirineus, afluente do rio São João, passou a elaborar formas de acumulação na sua desembocadura após obras de retificação do rio São João. Esse assoreamento tornou-se acentuado, uma vez que as margens do rio Pirineus são constituídas por alúvios holocênicos inconsolidados, variando de tamanho entre as areias muito grosseiras e muito finas, oferecendo baixa resistência para a erosão lateral.

Além desse aspecto, também é possível observar na área a ocorrência de erosão

beleceidas na legislação municipal de uso e ocupação do solo.

Os impactos causados pela mineração, associados à competição pelo uso e ocupação do solo, geram conflitos sócio-ambientais pela falta de metodologias de intervenção, que reconheçam a pluralidade dos interesses envolvidos. Os conflitos gerados pela mineração, inclusive em várias regiões metropolitanas no Brasil, devido à expansão desordenada e sem controle dos loteamentos nas áreas limítrofes, exigem uma constante evolução na condução dessa atividade para evitar situações de impasse.

As percepções acerca dos problemas ambientais de cada uma das partes envolvidas, normalmente, é diferente daquela do empresário. As partes envolvidas na mineração, uma vez informadas sobre a atividade, têm condições de interferir no processo de gerenciamento dos impactos sócio-ambientais, para a busca de soluções que minimizem as situações de conflito. Em entrevista dada ao Informativo CETEM ano III, nº 3, o Eng. Gildo Sá (em memória), ex-Diretor do CETEM, afirma:

“quanto à relação entre mineração e meio ambiente julgo imprescindível um permanente entrosamento entre o órgão normalizador da mineração e os órgãos ambientais fiscalizadores. A mineração, diferentemente de outras atividades industriais, possui rigidez locacional. Só é possível minerar onde existe minério. Esta assertiva, apesar de óbvia, sempre gera polêmicas entre mineradores e ambientalistas. A solução da questão passa por estudos que contemplem os benefi-

cios e problemas gerados pela mineração local versus os benefícios e problemas decorrentes da mineração não local”.

A solução dos conflitos originados da atividade de mineração, principalmente em APPs (Áreas de Preservação Permanente), exige uma coordenação dos poderes públicos que atuam no setor mineral, em conjunto com a sociedade civil e com os empresários, de modo que sejam implementadas normas e procedimentos com critérios claros. Contemporaneamente aos estudos do PNUD, um grupo de trabalho estudava a elaboração de uma minuta de resolução para ser submetida ao Plenário do CONAMA, com o objetivo de possibilitar a mineração em APP dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável. O resultado deste estudo foi a instituição da Resolução do CONAMA nº 369/2006, de inegável importância e inevitável polêmica em todos os níveis.

Devem ser reconhecidos os esforços que o minerador brasileiro tem feito para acompanhar as demandas atuais em torno da questão ambiental e a mineração. As empresas estão, em sua maioria, aplicando técnicas mais modernas e ambientalmente mais satisfatórias (sustentáveis).

Várias empresas estão promovendo os estudos necessários à implantação da ISO 14.001, tendo algumas importantes empresas já implantado essa norma e obtido a Certificação. Em geral, as empresas de mineração já vêem a necessidade de serem internalizados os custos de recuperação ambiental e, já reconhecem como legítimas as reivindicações das comunidades, incorporando em suas práticas a responsabilidade social.

nas margens, provavelmente devido ao aumento de velocidade das águas dos rios, à ausência de vegetação ciliar, uma vez que houve a substituição maciça da vegetação original por pastagens mal manejadas, bem como pela presença de sedimentos inconsolidados. Nesse contexto, a paisagem típica da área é a presença da vegetação original (Mata Atlântica) em cotas mais elevadas e pastagens na maior extensão das baixadas fluviais, além de inúmeros pontos de erosão nas encostas, conseqüência da mudança de nível de base ocasionada pela construção do reservatório de Juturnaíba.

O assoreamento do reservatório de Juturnaíba, associado aos impactos supramencionados, com aumento da carga de fundo e de suspensão, podem ser claramente observados. É possível observar o acúmulo de vegetação trazida pela corrente durante a época das cheias junto ao vertedouro, promovendo o acúmulo de sedimentos (assoreamento) que pode gerar como conseqüência a redução da vida útil do mesmo. Isto requer, evidentemente, monitoramento constante, mostrando que a questão dos depósitos de sedimentos estão atrelados a processos erosivos e transporte de material resultante, com geração de jazidas da substância mineral areia.

Algumas alternativas conservacionistas, como a restauração e a reparação dos canais, podem ser tomadas a fim de amenizar os efeitos negativos da canalização e da construção de reservatórios. A restauração consiste na conservação das árvores, que produzem a estabilização das margens, na minimização das mudanças na forma do canal, no emprego de técnicas de estabilização das margens da morfologia natural da calha do rio (Nunnally, 1978).

A alternativa de reparar é semelhante à restauração. Para minimizar os impactos da canalização no ambiente, essa alternativa preconiza dragar o mínimo do fundo das margens, exceto, onde ocorra assoreamento, e conservar a maioria das árvores.

Como síntese, observa-se na área rios em estágio avançado de degradação, sendo os motivos mais comuns as sucessivas obras de canalização da drenagem e construção de reservatório, o inadequado uso dos solos da bacia hidrográfica, destacando-se desmatamentos, pastagens mal manejadas, assoreamentos, erosão e desvio dos fluxos de água.

Especificamente em referência à extração mineral o estudo do DRM - RJ na Bacia do Rio São João destaca a exploração de areia ao longo dos leitos dos rios e também de cava. A produção de areia do distrito areeiro de Silva Jardim, destinava-se, predominantemente, à indústria de construção civil, abastecendo em 80% o município de São Gonçalo e em 20% os municípios de Itaboraí, Niterói e Rio de Janeiro.

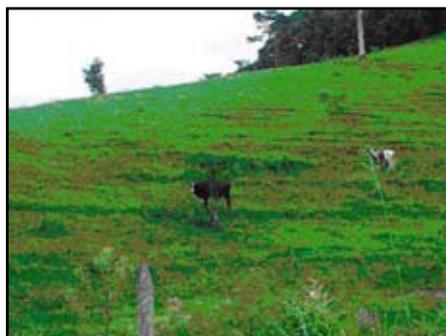
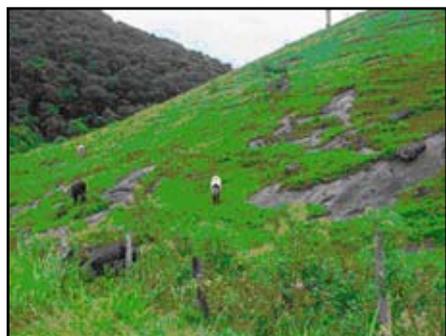
Sabe-se que os depósitos de areia nos leitos dos rios originam-se de condições de relevo, hidrografia, clima e geologia de determinada região. Representam produtos de alteração de rochas, sendo formados por processos naturais de intemperismo, transporte e concentração de minerais (areia) ao longo das drenagens. A conjugação desses fatores favorecem o acúmulo da substância mineral areia, cuja extração pode ser sustentável e perene, levando-se em conta os elevados índices pluviométricos e relevos acidentados comportando rochas intemperizadas e ocorrentes na região.

A maioria das empresas de extração de areia da área encontra-se no médio curso do rio São João, à montante da represa de Juturnaíba, contabilizando, à época, 09 empresas de mineração de pequeno porte.

A mineração na área tem convivido com conflitos relacionados às políticas de uso e ocupação do solo, com a polêmica focada no desequilíbrio fluvial e o conseqüente assoreamento da represa de Juturnaíba. Recentemente, as empresas de mineração de areia localizadas nas margens do rio São João foram interditas, por iniciativa do IBAMA, tendo como conseqüência a paralisação da atividade mineral.

Mello et.al (2003) ao analisarem os dados de reposição de sedimentos à luz dos índices pluviométricos e fluviométricos mostraram que esta reposição foi significativa antes mesmo do período de máxima pluviosidade (entre os meses de novembro e março), sinalizando para o acelerado processo erosivo à montante, que também é flagrante nas barrancas dos rios, indicado por diversos desbarbamentos, relacionados, em geral, aos períodos de maior vazão, indiferentemente à sua localização em relação aos portos de areia.

Os efeitos da extração de areia sobre o meio ambiente podem ser entendidos como secundários em relação àqueles promovidos pela retificação da calha do rio (Mello et.al., 2003). Os autores destacam ainda que estes últimos são considerados mais danosos ao equilíbrio da dinâmica fluvial, e ao assoreamento da Represa de Juturnaíba. **Nesta visão, o ordenamento da atividade mineira, regulada pelas máximas de pluviosidade, com a extração de areia efetuada de forma balanceada em pontos estratégicos – áreas onde ocorre o assoreamento – pode ser considerado benéfico ao rio, desde que a atividade seja devidamente monitorada ao longo do ano, no que diz respeito à reposição da carga de sedimentos.**



Pastagens em encostas características da região da Bacia do Rio São João.

7 - DOS CONDICIONANTES ECONÔMICOS

A substância mineral areia é uma matéria-prima que pela suas características próprias, vem a ser condicionante básico para uso na construção civil. Associando-se que as substâncias minerais e a mineração assumem particularidades diferindo de outras atividades econômicas, visto que a rigidez locacional é inquestionável, assim sendo, elas existem pontualmente e são submetidas aos ditames da natureza, portanto, só podem ser mineradas no local de sua existência.

Esta prerrogativa muitas vezes não é compreendida pela maioria dos cidadãos, os quais levados por decisões apaixonadas, sem avaliação da razão, têm dificuldades para entender que a sociedade contemporânea demanda os bens minerais acentuadamente, fazendo parte das suas necessidades de sobrevivência, o seu dia-a-dia.

De tal sorte, tem-se que levar em conta as iniciativas desenvolvimentistas que, após longos períodos de estagnação, se fazem presentes hoje no Estado do Rio de Janeiro através de investimentos, mormente do Governo Federal, onde o nominado PAC – Programa de Aceleração do Crescimento pesponta com destaque nesse cenário, com certeza, para o seu pleno e efetivo sucesso o consumo de substância minerais de uso imediato na construção civil é fator preponderante. No ensejo, vale citar: *“A minha intenção é estimular todos os setores do país a participarem deste esforço de aceleração do crescimento, pois uma tarefa dessas não pode ser uma atitude isolada de um governo – mas de toda a sociedade. Um governo pode tomar a*

iniciativa, pode criar os meios, mas para que qualquer projeto amplo tenha sucesso é preciso o engajamento de todos.” (Luiz Inácio Lula da Silva, Presidente da República)

Desta forma, cabe-nos enquanto gestores dos recursos minerais do Estado do Rio de Janeiro, alertar que não se dá prosseguimento a investimentos com foco no desenvolvimento sem que no seu bojo esteja o consumo de substâncias minerais, aqui considerando a areia, visto que é ocorrente e abundante na Bacia do Rio São João, objeto da análise ora empreendida, já explorada na região e hoje paralisada sob o estigma da causa ambiental, podendo ser compatibilizada.

De fato, para efeito de elucidação, substanciado em documentação pesquisada, com parâmetro de referência nos idos de 1998, baseado em informações prestadas por apenas 05 (cinco) areas operantes na área para A COMARCA DE SILVA JARDIM, JUÍZO DE DIREITO DA VARA ÚNICA, ofício 833/9905634/96, o volume médio de areia estava na ordem de **12.000 m³/mês/05 areas**, areia esta de boa qualidade e ótima aceitação no mercado consumidor.

A realidade hoje na Bacia do Rio São João é outra, após paralisação da atividade mineral de extração de areia, podendo-se supor face ao assoreamento do mesmo e consequente entulhamento de calha, um quantitativo potencial (m³) de areia disponível bem superior ao supra citado. O meio físico, sim, é prejudicado sensivelmente, advindo como resposta desequilíbrios ecológicos, resultando em cheias na região e alagamentos de paisagens.



Pastagens nas encostas dos morrotes e na planície aluvionar, vegetação nativa em topos de morros.

8 – DOS CONDICIONANTES LEGAIS

Com base na Resolução Nº 009/2006, aprovada pelo Comitê de Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João, Una e Ostras em reunião plenária do dia 11/05/2006, tem-se a considerar:

“Art. 1º - Ficam proibidas na bacia hidrográfica do rio São João, as atividades de extração mineral, dentro do leito dos rios”;

“§ Único – Poderá ser admitida a extração mineral dentro de leito de rio com a finalidade de desassoreamento de determinados trechos dos rios da bacia hidrográfica, desde que realizada pelos órgãos ambientais competentes ou sob a supervisão dos mesmos”;

De pronto, cabe argüir que há des pontos sensíveis, visto que as substâncias minerais pertencem à União (Artigos 20 e 176 da Constituição Federal), competindo ao Departamento Nacional da Produção Mineral –DNPM a sua gestão, no âmbito do Território Nacional.

Portanto, em se tratando da substância mineral areia, à luz do nosso entendimento, para efeito de cumprimento legal, a sua retirada deva ser autorizada pelo DNPM, mediante requerimento, obedecendo aos princípios contidos no Código de Mineração - **DECRETO-LEI Nº 227, DE 28 DE FEVEREIRO DE 1967 - Dá nova redação ao Decreto-lei número 1.985 (Código de Minas) de 29 de janeiro de 1940. (Alterado pelos DEC.LEI Nº 318/14.03.1967, DEC.LEI Nº 330/ 13.09. 1967, DEC.LEI Nº 723/ 31.07. 1969, DEC.LEI Nº 1 .038/ 21.10. 1969, LEI Nº 6.403/15.12. 1976, LEI Nº 6.567/24.09.1978, LEI Nº 7.085/21.12.1982,LEI Nº 7.805/18.07.1989, LEINº7.886/20.11. 1989,LEINº8.522/11.12. 1992, LEI Nº 8.901/30.06.1994, LEI Nº 9.314/ 14.11.996, LEI Nº 9.827/27.08.1999).**

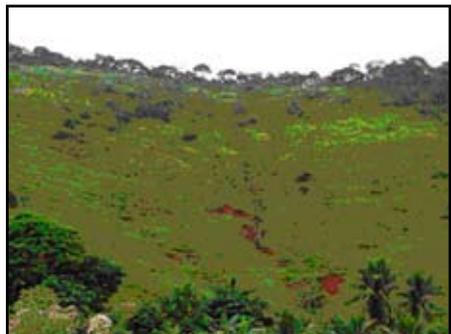
Por outro lado, não nos parece lógico que os Órgãos de Estado passem a atuar como típicas empresas, realizando tarefas que não lhes compete, ainda mais conflitivas, no que tange aos quesitos legais, supramencionados. ■

O desassoreamento é uma atividade mineral na sua essência. Aliás, como enfocada, a carência de matéria-prima areia não nos permite pensar na hipótese de rejeitá-la, acomodando-a nas margens dos rios ou desprezando-a, sem que haja um destino certo, de cunho sócio-econômico, sendo o seu uso demandado pela sociedade de sobremaneira, portanto, nobre.

“Art. 2º - A extração mineral realizada com a finalidade de desassoreamento deverá ser precedida de estudos que comprovem a necessidade da atividade, indicando os possíveis impactos sobre o meio ambiente, e aprovada pelos órgãos ambientais competentes, incluindo o órgão administrador da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado, respeitando a legislação ambiental”;



Ocorrência de feições erosivas nas encostas em decorrência da retirada da vegetação arbórea no topo e nas vertentes mais íngremes



“§ 1º - Nos casos caracterizados como emergenciais de interesse público, o desassoreamento será permitido sem os estudos mencionados no caput deste artigo, ficando sob a responsabilidade do órgão público competente”.

“§ 2º - Nos casos em que a atividade for realizada na Zona de amortecimento ou na Área de Entorno de qualquer Unidade de Conservação de Proteção Integral, o órgão administrador da unidade deverá ser consultado formalmente”.

“§ 3º - No caso de obtenção de eventuais recursos, oriundos da destinação do material dragado, os mesmos deverão ser revertidos para projetos de recuperação ambiental da bacia, prioritariamente na revegetação das Matas Ciliares e no custeio dos equipamentos envolvidos no desassoreamento”.

Preliminarmente, há de se mencionar que vários estudos e teses publicadas demonstram a necessidade de desassoreamento da Bacia do Rio São João, tal qual abordado no presente relatório. Quanto à participação do órgão administrador da APA, de certa forma já é prática adotada, inserindo-se nos ditames contidos na Resolução CONAMA 013 de 1990 e na Lei Federal 9.985 de Julho de 2000, o SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

Quanto ao Artigo 2º, § 3º, está evidente que o próprio Comitê reconhece o desassoreamento como necessário. Todavia, entendemos que tal prática diz respeito à atividade mineral e em acordo com o Artigo 20 da Constituição Federal, os bens minerais pertencem à União, portanto, assim

devam ser tratados, associado também ao fato de explicitar transporte e comercialização da matéria-prima, merecendo obediência aos rigores da legislação mineral.

9 - DAS CONSIDERAÇÕES

Diante do exposto, com base nos estudos e relatórios o DRM - RJ considera que:

- A retificação do Rio São João alterou o perfil do curso de água, bem como caracterizou impacto ambiental significativo ao mesmo;
- A região em que está inserido o Rio São João comporta rochas cristalinas intemperizadas, suscetíveis à erosão, fator agravante associado ao desflorestamento;
- A conjugação dos fatores erosão versus transporte de sedimentos é responsável

pelos depósitos de areia ao longo do Rio, causando assoreamento;

- A exposição do solo às intempéries, principalmente em áreas hoje ocupadas por pastagens, configura instrumento facilitador e contributivo ao processo erosivo;
- A extração de areia pode ser viável, desde que associada a parâmetros técnicos, fiscalização e monitoramento constante;
- Os fatos constatados em campo comprovam que urge providências no sentido de se efetuar a retirada de material depositado, como garantia ao fluxo de águas e contenção do processo erosivo de margens;
- Há evidências de que o assoreamento já atinge o Reservatório de Juturnaíba, merecendo entendimento da problemática e ações emergentes.

10 – DAS CONCLUSÕES

- Na Minuta do Encarte Diagnóstico - Parte II, item 2.2.2 – Análise Geoambiental, ficha descritiva das Unidades Geoambientais, especificamente nas potencialidades e recomendações, o Plano de Manejo destaca o potencial mineral da região e recomenda o controle ambiental em atividades de mineração nos domínios geoambientais da APA, indicando as regiões das escarpas serranas, dos maciços alcalinos, das serras alinhadas, dos morrotes alinhados e morros baixos, das colinas isoladas e das planícies fluviais;
- O DRM - RJ entende que as indicações das potencialidades e recomendações deste Quadro são procedentes, se enquadrando perfeitamente à visão até o momento exposta no Conselho e refletem o consenso sobre a adequabilidade da atividade mineral, sob a égide do controle ambiental. Neste sentido, cabe incluir a **Unidade das colinas baixas também como potencial para a atividade, recomendando-se o evidente controle ambiental;**
- Na Minuta do Encarte Diagnóstico - Parte II, item 2.8.2 - Atividades ou Situações Conflitantes aos objetivos da APA, a Figura 2.6.1 se refere à “Mi-

neração irregular”. Na Minuta Encarte Planejamento, Quadro 3.2 - Matriz de Análise Estratégica da APA – Forças Restritivas, há referência à “atividade mineral artesanal ilegal”. Cabe neste sentido, um claro entendimento entre o que é irregular, o que é ilegal e o que é clandestino, propondo-se a utilização do termo **extração mineral devidamente licenciada** quando o empreendedor possuir os direitos minerários especificando o respectivo Regime, o registro mineral, o licenciamento ambiental e o aval da instituição gestora. A clandestinidade ignora qualquer forma legal, é feita às escondidas, por si só ilegal, ilícita e deverá sofrer severa ação fiscal, com os devidos rigores da Lei;

- Na Minuta Encarte Planejamento, Programa de Integração Institucional – Objetivo – Ações Gerenciais Gerais, item 6 e proposições, verifica-se que ao mesmo tempo que o Plano aponta a integração institucional para o desassoreamento dos corpos hídricos da Bacia, reconhecendo tal processo como um fato, também condiciona os pontos de desassoreamento à indicação de prévios estudos, e por fim, apresenta um item que parece não reconhecer que já existem estudos apontando locais e que o desassoreamento é sem dúvida uma provada necessidade. Neste sentido, propõe-se que, o processo de desassoreamento dos cursos de água da bacia hidrográfica do Rio São João, interior e contígua à APA, seja apreciado à luz da atividade mineral devidamente licenciada, respeitando-se os direitos adquiridos pelos empreendedores privados;

- Na Minuta Encarte Planejamento, Quadro Síntese do Zoneamento, na apresentação dos Principais Conflitos, propõe-se que o termo “irregular”, seja substituído por “clandestina”, e que na apresentação dos Usos Permitidos, o termo “racional” seja substituído, ou seja, acrescido o termo “sustentável”;
- O processo de desenvolvimento, com geração de emprego e renda, a exemplo do Plano de Aceleração do Crescimento – PAC, hoje em exercício no Estado do Rio de Janeiro, requer o consumo de matéria-prima mineral, em particular areia para construção civil, presente em abundância na Bacia Hidrográfica do Rio São João;
- Os estudos e as observações de campo comprovam haver disponibilidade de areia na Bacia Hidrográfica do Rio São João, o qual se encontra bastante assoreado, sendo a substância mineral areia o seu principal foco, material este de uso imediato na construção civil e obras públicas, sem dúvidas, de forte apelo social;
- O acentuado assoreamento do Rio São João e cursos de água contribuintes da sua Bacia Hidrográfica, além de prejudicial à dinâmica do rio, é responsável direto pelas sucessivas inundações ao longo da planície aluvionar;
- O desassoreamento do rio é urgente e necessário, sendo nesse caso, solução para o problema;
- A mineração de areia demandada, como condição básica, tem que ser sustentável, além de monitorada, fiscalizada e obedecendo a parâmetros técnicos, a critério do controle dos órgãos gestores/

licenciadores competentes, bem como da sociedade civil organizada.

11 – DA PROPOSTA DO DRM – RJ

Diante do exposto e discutido no relatório ora apresentado, o sentimento do DRM-RJ é o de ter contribuído de forma competente na análise da Minuta do Plano de Manejo da APA da Bacia do Rio São João. Assim sendo, é preponderante que se avalie à luz do bom senso e da razão, a inclusão no Plano de Manejo dessa APA o seguinte item:

A EXTRAÇÃO DE AREIA NO LEITO DO RIO SÃO JOÃO É PERMITIDA, TODAVIA, SOMENTE SERÁ CONCEDIDA PELOS ÓRGÃOS COMPETENTES SE EFETUADA DE FORMA SUSTENTÁVEL, COM PREDOMÍNIO DA TÉCNICA, FISCALIZADA E MONITORADA PELOS DIVERSOS SEGMENTOS PÚBLICOS, PRIVADOS E PELA SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA, RESPEITADAS AS LEGISLAÇÕES MINERAL E AMBIENTAL VIGENTES.

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 ■

*Hernani Henrique Ramirez Nunes
Geólogo Coordenador GEOESP/DRM-RJ*

*Pedro Hugo Müller Xaubet
Geógrafo DRM-RJ
Pós Graduado em Gestão Ambiental de Bacias Hidrográficas PPE da COPPE/UFRJ.*

**Associe-se à ANEPAC
e participe do Anuário 2009/2010**
Informações: **11 3171 0159**

CONEXÕES CONSTRUTIVAS*

Mining Media Inc.



A produção de materiais de construção na Alemanha não é somente substancial, mas também bem disseminada. Cerca de 30 milhões de toneladas de cimento é produzida em cerca de 60 fábricas de cimento por todo o país com concentração em áreas onde rochas carbonatadas calcíticas do Cretácio e do Jurássico afloram. Uma forte presença no mercado doméstico permitiu a seu maior produtor – Heidelberg Cement – expandir-se e produzir cimento e clínquer internacionalmente, operando em mais de 50 países onde emprega mais de 46.000 pessoas. A companhia desenvolveu da mesma maneira seus negócios na área de agregados para construção, adquirindo a Hanson, empresa de origem inglesa. Da mesma forma, a empresa do grupo Knaut, produtora de gesso, tem em 130 operações em 35 países e emprega 18.500 pessoas.

O desenvolvimento de equipamentos para construção, assim como para extração de rochas e matérias-primas minerais, impactou positivamente os projetos de equipamentos para mineração a céu aberto e beneficiou-se também da transferência de tecnologia. Como exemplo, pode-se citar a gigantesca escavadeira tipo Bucket-wheel com sistema de correias transportadoras desenvolvida para a mineração do carvão foi adaptada para uso em pedreiras de calcário e minas de minerais industriais.

Olhando para o futuro da exploração das matérias primas minerais para a construção e para a tecnologia que para isso será necessária, a equipe da Atlas Copco na Alemanha buscou as idéias do professor Hossein Tu-

deshki, que é catedrático de uma das principais universidades alemãs, a TU Clausthal, nas áreas de mineração a céu aberto e mineração internacional.

Areia & Brita Poderia dizer quais as mais importantes conquistas na indústria mineral e de pedreiras nos últimos dez anos?

Hossein Tudeshki - Materiais de origem mineral para a indústria da construção têm um importante papel na garantia da qualidade de vida em países desenvolvidos e na melhoria do seu nível no resto do mundo. Não é sem motivo que infraestrutura é pré-requisito para desenvolvimento econômico e social. O consumo de materiais de origem mineral para a construção cresceu em torno de 45% entre 1996 e 2006. O consumo de cimento cresceu mais ou menos 56% no mesmo período e o de areia, cascalho e brita, 43%. Projeções indicam que, por volta de 2030, a demanda mundial por cimento vai crescer para 6,8 bilhões de toneladas, a de areia e cascalho para 26,7 bilhões e a de pedra britada para 29,4 bilhões. Comparados com os números de 2006, isso representa um aumento em consumo de 244%, levando-se em conta um crescimento da demanda de materiais de origem mineral para a construção em países hoje considerados em desenvolvimento para a atual média de 14 toneladas per capita dos países desenvolvidos, um ponto que precisa ser cuidadosamente avaliado.

Areia & Brita - Que exigências especiais devem ser esperadas para rochas e minerais?

Hossein Tudeshki - Como a melhoria do nível de vida continua a crescer e como consequência dos processos de mecanização e automação, as exigências por produtos de melhor qualidade será crescente. Medidas visando segurança e saúde, entre outros fatores, tiveram um grande impacto na qualidade exigida para materiais de construção de origem mineral. Então hoje, qualidade do produto é um fator decisivo na competitividade dos produtores e a garantia da qualidade e o gerenciamento da qualidade estão em alta. Novas normas européias para produtos de rochas entraram em vigor em junho de 2004 e

têm sido constantemente revisadas e ampliadas desde então. Essas normas incluem especificações de qualidade para todas as áreas de aplicação em engenharia estrutural e civil e para os produtos usados nessas áreas. Essas normas deverão provavelmente ficar cada vez mais duras.

As normas européias para agregados colocam o peso da responsabilidade sobre os ombros dos produtores. Auditoria inicial, controle da produção pelo produtor nos locais de trabalho e certificação do controle interno do produto por auditores independentes são requeridos. Um selo CE não será concedido até que esses obstáculos tenham sido superados.

As auditorias são gerais e incluem checagem na resistência do material, características de abrasão, capacidade de absorção de água, características de polimento e de grip, capacidade de resistência ao congelamento, expansão devida a umidade e proporção de componentes orgânicos. A cada dia mais países estão adotando controles de qualidade mais duros e a consequência lógica para os produtores em função da demanda por melhor qualidade por seus consumidores pode ser resumida no seguinte: melhoria na pesquisa dos depósitos minerais, exploração mais seletiva, otimização do processamento.

Areia & Brita - Que obstáculos existem para trabalhar novas jazidas? Quais atitudes estão sendo tomadas?

Hossein Tudeshki - A lavra de novas jazidas está cada vez mais ligada a restrições ambientais. A política de considerar terra como reservas da Natureza ou para medidas ambientais reduz a possibilidade de extração de matérias primas minerais para construção. Além disso, há recursos protegidos como fauna, flora, água, ar e clima. Nos casos de áreas urbanas, emissões tais como ruído, poeira ou vibrações são contratados para a exploração de novos depósitos.

O inevitável conflito de interesses levou a uma regulamentação mais dura para a aprovação de novas operações. Mesmo em áreas não-protegidas, permissões sem procedimentos de planejamento regional e estudos de compatibilidade ambiental são impossíveis atualmen-

te. Essas exigências legais podem levar cinco anos ou mais, dependendo do tamanho do projeto, e os custos são consideráveis.

Areia & Brita - Quais foram as mudanças no nível de utilização das jazidas em lava nos últimos anos?

Hossein Tudeszki - Nas últimas décadas, um terço da população mundial consumiu dois terços de todas as matérias primas. No futuro, três quartos da população mundial podem vir a consumir a mesma quantidade de matérias primas que foi anteriormente consumida somente por esse terço. Contudo, embora venhamos a experimentar uma escassez mundial de metais e combustível fóssil devido ao esgotamento dos depósitos, isso não é verdade para os materiais de construção, desde que políticos reconheçam que reduzir áreas para minas e pedreiras terá um impacto negativo na economia e, assim, decidirem facilitar o acesso a novos depósitos.

O objetivo precisa ser maximizar o uso de matérias primas minerais de minas e pedreiras em atividade por meio de inovações tecnológicas em extração e processamento. Contudo, continua sendo um desafio para a pesquisa e para a indústria desenvolver novos métodos e máquinas. Em particular, o desenvolvimento de máquinas ambientalmente amigáveis pode ter um efeito positivo nos processos de aprovação de acesso a novas jazidas.

Areia & Brita - Quais métodos de extração têm o principal papel hoje? Existem alternativas reais?

Hossein Tudeszki - A decisão sobre qual técnica de lavra é melhor para um produtor de matéria prima mineral pode ser feita somente após compor e avaliar uma matriz levando em consideração várias correlações e interdependências. Os parâmetros relevantes precisam ser classificados por categoria: geologia e tectônica, resistência do material, importância ambiental e mineração.

Técnicas convencionais de perfuração e desmonte são ainda o principal método. Contudo, há desenvolvimento de novas técnicas de fraturamento mecânico, especialmente o uso de rompedores hidráulicos, mineradoras contínuas ou técnicas de quebra que se baseiam em tratores (dozers) e em escavadeiras hidráulicas. Recentemente, extrações sem o uso de explosivos estão se tornando cada vez mais importantes.

Os primeiros rompedores hidráulicos tinham uma força de impacto de 1,3 kJ (quilojoule). Hoje, um considerável número de fabricantes oferece rompedores hidráulicos com impacto acima de 7 toneladas e um projeto da Atlas Copco passa de 10 toneladas. Esse tipo de máquina, originalmente desenhado para serviços de demolição de edificações, tem melhorado constantemente nos últimos anos e otimizado para uso em minas, particularmente para escavação de materiais minerais para construção.

Areia & Brita - Em quais casos uma alternativa para perfuração e desmonte é útil ou necessária? Dê-nos uma descrição curta da alternativa "extração de rocha sem explosivo"?

Hossein Tudeszki - O tipo e a intensidade da decomposição de um maciço, o grau de tensão tectônica no material (indicado por fraturas, aberturas e distúrbios) e a gênese da rocha – sedimentar, metamórfica ou magmática – é de grande importância para a escolha do método. A resistência do material, a abrasividade e as características da deformação sobre pressão são também importantes critérios de decisão. Contudo, pode-se basicamente dizer que formações com consideráveis tensões tectônicas e fraturamento ou intemperismo pronunciados ou camadas sedimentares finas são candidatas para a adoção de técnicas de desmonte sem explosivos.

Parâmetros ambientais estão se tornando cada vez mais fatores-chaves. Normas sobre poluição do ar, níveis de ruídos e vibrações estão cada vez mais restritivas. Embora a Europa tolere emissão de ruído dentro de um certo limite para humanos, o efeito de poluição sonora para a fauna precisa ser agora levado em consideração durante as análises.

Onde conflitos potenciais podem ser antecipados, como vizinhança de residências ou reservas naturais, é importante implementar tecnologias que garantam baixos níveis de emissões e, assim, terem um impacto menor no ambiente ao redor. Técnicas sem uso de explosivos têm níveis de emissão menores que técnicas de perfuração e desmonte.

Exigências empresariais são definidas pelo tipo e qualidade do produto. O tamanho unitário do material escavado e a possível exigência para a extração precisam ser levados em conta. Processos produtivos que exigem cominuição da matéria prima mineral

dependem de técnica extrativa que produza um material escavado mais fino. Este é o caso da produção de cimento, por exemplo. Ao contrário a isto, extração de matéria prima mineral para a produção da cal ou tamanho de partículas para concreto, asfalto ou base de pavimento depende de técnicas de extração que produzam materiais escavados mais grossos. Métodos de perfuração e desmonte, implementação de equipamentos de corte e uso de rompedores hidráulicos têm vantagens em tais casos.

Depósitos com distribuição heterogênea de qualidade dependem de técnicas que suportem uma extração seletiva. O uso de perfuração e desmonte apresenta limitação em extração seletiva.

Areia & Brita - Suas considerações finais?

Hossein Tudeszki - Técnicas de extração sem uso de explosivos são uma excelente alternativa para perfuração e desmonte, particularmente em casos de depósitos com alto nível de tensão tectônica e em camadas. Mais importante, seu uso diminui as emissões. Além disso, essas tecnologias permitem a extração seletiva que assegura uma extração mais eficiente da jazida e facilita a garantia de melhor qualidade. É também possível combinar diversas técnicas de escavação sem explosivos.

Levantamentos científicos e econômicos mostraram que, quando certas restrições estão presentes, técnicas sem uso de explosivos podem oferecer uma vantagem competitiva. A bem dizer, continuará sendo um desafio para a ciência e a indústria aprofundar o desenvolvimento de tecnologias de extração sem explosivos. ■

Professor Hossein Tudeszki

Nascido em 1958 em Teerã, prof. Hossein Tudeszki estudou mineração no College of Shahroud, no Irã, antes de ir para a Alemanha em 1981. Ele estudou no RWTH, in Aachen entre 1983 e 1989, completou seu Ph.D em 1993 e conseguiu o grau de professor em 1997. Conseguiu a cátedra em TU Clausthal em janeiro de 2001. Prof. Tudeszki publicou vários trabalhos, mantém várias patentes e é também editor-chefe do jornal de comércio internacional AI. É casado e pai de três filhos.

**Esta entrevista foi traduzida de "Best of Germany 2008", suplemento especial que circulou com as edições Engineering and Mining Journal e Coal Age, publicado por Mining Media em cooperação VDMA (Verband Deutscher Maschinen und Anlagenbau), com a autorização expressa de Mining Media Inc.*

***Tradução - Milton Akira Kiyotani*

DOIS TERÇOS DO RODOANEL SUL JÁ ESTÃO CONCLUÍDOS

Dois terços do Trecho Sul do Rodoanel, que corta os municípios de São Bernardo do Campo, Mauá, Santo André, São Paulo, Embu e Itapeverica da Serra, estão concluídos, embora ainda exista pendência com desapropriações.

A construção, com 61,4 km de extensão, foi dividida em cinco lotes. O primeiro, no trecho entre Mauá e a Anchieta, está com 64% das obras concluídas. As pistas estão praticamente prontas, na fase do asfalto. No lote dois, com 66% prontos, está sendo executado o trevo da Anchieta, com 1,2 quilômetro de diâmetro. Trata-se do principal trevo do Rodoanel Sul e direcionará todo o tráfego para o Porto de Santos. O lote três, entre a Anchieta e a Imigrantes, com 50% das obras concluídas, terá uma ponte sobre a Represa Billings com 1.750 m de extensão, sendo a maior ponte do sistema. Nesse ponto, foi necessário aterrar 1,5 mil m² para a construção da obra. No lote quatro, com 58% prontos, a ponte sobre a Represa de Guarapiranga, com 245 m, está pronta e outra, com 680 m, sobre a Billings, está em andamento. No lote cinco, trecho entre Parelheiros e a Rodovia Régis Bittencourt com 54% prontos, dois parque com 200 ha cada estão sendo construídos nos municípios Embu e Itapeverica da Serra. O viaduto de acesso à Régis Bittencourt, onde termina o Trecho Oeste, está quase concluído.

Segundo o governo do Estado, em 94% da área a ser desocupada, houve acordo administrativo entre proprietários e a Desenvolvimento Rodoviário S/A (Dersa), responsável pelas obras. Os 6% restantes foram para a Justiça, dos quais 2% foram resolvidos e 4% estão pendentes. Segundo o departamento jurídico da Dersa, foram desapropriados 11.133.744 m² dos 11.343.900 m² previstos. A previsão é resolver as pendências no primeiro semestre de 2009. A velocidade da construção deve antecipar a entrega do Trecho Sul de março de 2010 para dezembro de 2009.

PELA SEGUNDA VEZ, VOLVO É A MAIS ADMIRADA ENTRE AS MONTADORAS DE CAMINHÕES DO BRASIL

Pela segunda vez consecutiva, a Volvo foi reconhecida como a mais admirada entre as montadoras de caminhões do Brasil, segundo a pesquisa "As empresas mais admiradas do Brasil", feita pela revista *Carta Capital* em conjunto com o instituto *TNS InterScience*. A escolha das mais admiradas é feita por meio de entrevistas com executivos de alto escalão de empresas instaladas no País, nacionais e estrangeiras. Neste ano, foram entrevistados 1124 executivos, entre presidentes e vice-presidentes, superintendentes e diretores.

Entrevistados pelos pesquisadores de junho a agosto deste ano, eles responderam perguntas relacionadas à sua área de atuação, conferindo peso de importância a 12 fatores-chave: "Ética", "Respeito pelo consumidor", "Qualidade, produtos e serviços", "Compromisso com o Recursos Humanos", "Qualidade de gestão", "Responsabilidade social", "Notoriedade", "Inovação", "Solidez financeira", "Compromisso com o País", "Capacidade de competir globalmente" e "A mais comprometida com o desenvolvimento sustentável".

A Volvo foi a primeira na categoria "Montadoras e importadoras de caminhões". O Brasil tem outras cinco montadoras de caminhões. É a segunda vez que a Volvo aparece em primeiro lugar no levantamento, realizado há 11 anos pela Carta Capital, uma das mais respeitadas revistas semanais do Brasil. "É um orgulho receber este prêmio pela segunda vez. Este resultado vem confirmar o esforço da Volvo em investir em pessoas, e em qualidade, segurança e respeito ao meio ambiente", declara Tommy Svensson, presidente da Volvo do Brasil.

A Volvo tem 3 mil funcionários. Sua sede latino-americana está localizada em Curitiba, no Paraná, onde também funcionam as fábricas de caminhões, chassis de ônibus, cabines e motores, e as sedes das demais empresas do grupo no continente: Volvo Construction Equipment Latin America e Volvo Financial Services. Em Pederneiras, interior de São Paulo, está situada a fábrica de equipamentos de construção.

DELFIN NETTO NO SINDAREIA

O Sindareia promoveu no dia 22 de outubro em sua sede no município de Jacareí-SP uma palestra com o economista Delfim Netto, ex-ministro da Fazenda e ex-deputado federal. Delfim Netto falou sobre "Perspectivas Econômicas do Brasil" em que abordou a atual crise econômica internacional e seus reflexos na economia brasileira.

Com seu habitual humor, tranquilizou os presentes dizendo que o mundo não iria acabar e que a atual crise era mais um instante do sistema que chamamos de capitalismo. Delfim mostrou em um gráfico a variação do crescimento econômico brasileiro nos últimos 50 anos. Disse que por 35 anos o Brasil cresceu, em média, 6,5% ao ano, mais que qualquer país do mundo ocidental e perdendo somente do Japão. Mostrou que, a partir de 1985, cresceu 2,6% em média, recuperando-se somente nos últimos dois anos. Subtraindo do crescimento brasileiro o crescimento médio do mundo, Delfim disse que só há crescimento se o país crescer mais que o mundo. "No primeiro período, crescíamos 2% a mais que o mundo", disse. "Desde 1985, crescemos 1% menos que o mundo, isto é, estivemos com a marcha-a-ré engatada". E acrescentou: "É importante entender porque se cria o espírito de crescimento. O espírito do crescimento é muito importante porque o desenvolvimento econômico é um estado de espírito. Cresce-se quando se acredita que vai crescer e há condições objetivas para isso acontecer. Se houver dúvidas se vai crescer, não vai haver crescimento".



II SEMINÁRIO DA INDÚSTRIA MINERAL SUSTENTÁVEL

A Federação das Indústrias do Estado do Paraná por meio de seu Conselho Setorial da Indústria Mineral realizou o II Seminário da Indústria Mineral Sustentável, nos dias 23 e 24 de outubro de 2008, no Cietep.

A palestra de abertura no dia 23 foi apresentada por Rinaldo César Mancin, diretor de Assuntos Ambientais do Ibram, e abordou as práticas de sustentabilidade que podem ser adotadas pelo setor, como uso racional de energia, eficiência energética, uso de combustíveis renováveis, uso de carvão de florestas plantadas e certificadas, uso consciente e racional dos recursos hídricos, gestão eficaz de resíduos sólidos e não sólidos, investir em saúde e segurança do trabalho, comprar de fornecedores comprometidos com a sustentabilidade de suas operações, etc.

Houve também a premiação dos ganhadores do Concurso de Monografias da Indústria Mineral, e os três melhores trabalhos foram: "Indústria Mineral Consciente", de Débora Francielly de Oliveira (UTFPR Francisco Beltrão); "Práticas Sustentáveis da Associação das Indústrias Extrativas de Areia do Noroeste do Paraná", de Douglas Leão Cardozo (Faculdade Norte Paranaense); e "Viabilidade para Destinação de Residu-

os da Construção Civil em Áreas de Mineração – Estudo de Caso Paraná Mineração”, de Adriane Aparecida da Silva (UFPR)

Nos painéis do dia 24 foram abordados os temas de saúde e segurança ocupacional no setor mineral, meio ambiente no setor mineral, associativismo e cooperação, finalizando com o painel Inovação Tecnológica na mineração, onde os patrocinadores puderam demonstrar seu produto aos participantes. Todos os temas foram focados na conscientização destes temas para os setores da mineração.

DECRETO MUDA FORMA DE PROTEÇÃO DE CAVERNAS

O Decreto nº 6.640, de 07 de novembro de 2008, modifica formas de “Proteção das Cavidades Naturais Subterrâneas existentes no Território Nacional”. O diploma legal é fruto de mais de três anos de esforços do setor mineral, visando solucionar questão que tem oferecido dificuldades significativas para a exploração mineral em nosso país. O decreto estabelece o prazo de sessenta dias para a definição da metodologia de classificação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas.

A cavidade natural subterrânea será classificada de acordo com seu grau de relevância em máximo, alto, médio ou baixo, determinado pela análise de atributos ecológicos, biológicos, geológicos, hidrológicos, paleontológicos, cênicos, histórico-culturais e socioeconômicos, avaliados sob enfoque regional e local (art. 2º). A cavidade natural subterrânea com grau de relevância máximo e sua área de influência não podem ser objeto de impactos negativos irreversíveis, sendo que sua utilização deve fazer-se somente dentro de condições que assegurem sua integridade física e a manutenção do seu equilíbrio ecológico (art. 3º). A cavidade natural subterrânea classificada com grau de relevância alto, médio ou baixo poderá ser objeto de impactos negativos irreversíveis, mediante licenciamento ambiental (art. 4º).

No caso de empreendimento que ocasione impacto negativo irreversível em cavidade natural subterrânea com grau de relevância alto, o empreendedor deverá adotar, como condição para o licenciamento ambiental, medidas e ações para assegurar a preservação, em caráter permanente, de duas cavidades naturais subterrâneas, com o mesmo grau de relevância, de mesma litologia e com atributos similares à que sofreu o impacto, que serão consideradas cavidades testemunho. A preservação das cavidades naturais subterrâneas deverá, sempre que possível, ser efetivada em área contínua e no mesmo grupo geológico da cavidade que sofreu o impacto. Não havendo, na área do empreendimento, outras cavidades representativas que possam ser preservadas sob a forma de cavidades testemunho, o Instituto Chico Mendes poderá definir, de comum acordo com o empreendedor, outras formas de compensação.

No caso de empreendimento que ocasione impacto negativo irreversível em cavidade natural subterrânea com grau de relevância médio, o empreendedor deverá adotar medidas e financiar ações, nos termos definidos pelo órgão ambiental competente, que contribuam para a conservação e o uso adequado do patrimônio espeleológico brasileiro, especialmente das cavidades naturais subterrâneas com grau de relevância máximo e alto.

No caso de empreendimento que ocasione impacto negativo irreversível em cavidade natural subterrânea com grau de relevância baixo, o empreendedor não estará obrigado a adotar medidas e ações para assegurar a preservação de outras cavidades naturais subterrâneas.

A metodologia para a classificação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas, considerando o disposto no art. 2º, será estabelecida em ato normativo do Ministro de Estado do Meio Ambiente, ouvidos o Instituto Chico Mendes, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e demais setores governamentais afetos ao tema, no prazo de sessenta dias, contados da data de publicação deste Decreto.

NOVOS MARCOS REGULATÓRIOS PARA MINERAÇÃO

Até o fim do ano, o setor mineral será chamado pelo governo para discutir reforma no marco regulatório do setor. A intenção do governo é encaminhar ao Congresso, no início de 2009, um conjunto de projetos de lei que inclui a criação de uma agência reguladora, a permissão à exploração por estrangeiros na faixa de fronteira e o uso do direito minerário como garantia a financiamento bancário. Será instituído um Conselho de Geologia e Mineração, integrado por ministros, para debater políticas públicas e traçar diretrizes para o setor. Um plano com cenários de oferta e demanda no período 2008-2029 e indicações das novas áreas de exploração, será elaborado a partir da conclusão de 84 estudos técnicos encomendados a universidades e consultorias, que deverão avaliar a situação das jazidas. O governo facilitará também a concessão de crédito às mineradoras, com o direito minerário (alvará para pesquisa ou concessão da lavra) servindo como garantia para financiamento em um processo chamado pelo governo de “hipoteca”. Em contrapartida, o banco ou instituição financeira poderá acessar no Departamento Nacional de Produção Mineral informações sobre o volume e as características das jazidas.

O DNPM será substituído por uma agência reguladora. Estuda-se também a mudança na forma como alvarás de pesquisa e concessões de lavra serão concedidos. A intenção é limitar o número de autorizações e concessões dado a empresas. Uma das alternativas em análise é processo de seleção para a fase de pesquisa mineral e de licitação para a lavra.

O governo cogita ainda elevar a tributação do setor com aumento das alíquotas dos royalties cobrados das mineradoras. O mecanismo para elevar a taxa é um ajuste na Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), cujas alíquotas variam, dependendo do minério, entre 0,2% e 3% do faturamento líquido da empresa. No relatório da reforma tributária apresentado na semana passada pelo deputado Sandro Mabel (PR-GO), a base da tributação muda para o faturamento bruto. As alíquotas para ferro, minérios de fertilizantes e carvão mineral passam de 2% para 3%. A inclusão do aumento no relatório de Mabel ocorreu por pressão da bancada e do governador de Minas Gerais, Aécio Neves (PSDB).

Para evitar uma tramitação excessivamente lenta por causa de pontos polêmicos, o governo deverá dividir a atualização do marco regulatório em vários projetos de lei separados. A intenção do ministério é concluir até dezembro a minuta das novas regras e abrir consultas informais com a indústria de mineração, universidades e demais agentes do setor. No começo de 2009, os projetos serão enviados ao Congresso, em regime de urgência constitucional - o que exige a votação em plenário no prazo de 45 dias, para não trancar a pauta legislativa.

44º CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA SUPERA 3.500 PARTICIPANTES

Aconteceu no Embratel Convention Center em Curitiba, entre os dias 26 e 31 de outubro, o 44º Congresso Brasileiro de Geologia. A abertura contou com: governador em exercício do Paraná, Orlando Pessuti; presidente da Comissão Organizadora CBG/2008, Eduardo Salamuni; secretário da Indústria, do Comércio e Assuntos para o Mercosul, Vergílio Guimarães; secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, Cláudio Scliar, representando o ministro das Minas e Energia, Edson Lobão; diretor de Exploração e Produção da Petrobras, Guilherme Estrella; e presidente da CPRM, Agamenon Dantas. O Congresso contou com cerca de 3.500 participantes. Entre as inovações, o formato das sessões pôsteres, com trabalhos expostos por dois dias, possibilitando uma maior divulgação dos artigos, além da expressiva quantidade de lançamentos de livros e revistas durante o Congresso.

ANUÁRIO ANEPAC 2009-2010

A Anepac deverá lançar no segundo semestre de 2009 o Anuário Brasileiro de Agregados que pretende divulgar os fornecedores de máquinas, equipamentos, peças e serviços que atendem os produtores de agregados do país. Conterá também um catálogo dos produtores de areia e pedra britada de todo o país.

Para a confecção desse anuário foi contratada a empresa Kos Duboc Comunicação Propaganda Ltda., com larga experiência no assunto, tendo participado no desenvolvimento do Anuário da Abifa, da revista Helvetia Magazine, revista Energia, entre outros.

Com essa publicação, a Anepac pretende dotar o setor de uma fonte de referência de seus fornecedores. Além disso, para atender as inúmeras consultas de prefeituras, empreiteiras e outros consumidores a publicação deverá conter também um catálogo dos produtores de areia e brita.



Eduardo Machado, Luiz Eulálio Moraes Terra e Carla Kos Duboc

ANUÁRIO DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO

Foi lançado, em solenidade ocorrida em 12 de novembro no Espaço de Eventos Hakka, em São Paulo, o Anuário Brasileiro de Equipamentos para Construção 2008/2009, uma publicação da Sobratema – Associação Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Manutenção – e da Revista M & T Manutenção e Tecnologia. O Anuário, com 322 páginas trazendo 308 modelos de equipamentos, vem acompanhado de CD auto-executável e supera o Anuário 2007/2008 que tinha 180 páginas e 141 modelos de equipamentos.

Na abertura da solenidade, Afonso Mamede, presidente da Sobratema, disse que o Anuário, que reúne informações comparativas dos equipamentos de construção, não pretende substituir os catálogos de produtos feitos pelos produtores e distribuidores de equipamentos, mas tornar disponível em uma única publicação esses dados para ajudar as empresas de construção na tomada de decisões.

Cláudio Schmidt, presidente do Conselho Editorial da Revista M&T, disse na apresentação do Anuário que tanto a Sobratema como a M&T, ao aumentar significativamente o número de modelos presentes na publicação com o conseqüente aumento de páginas, sabiam que o Anuário corria o risco de ser de difícil manipulação e, em função disso, providenciaram o CD para facilitar a consulta.

Após a apresentação do Anuário 2008/2009, os professores Brian Nicholson e Rubens Sawaya fizeram a apresentação “Projeção da Demanda de Equipamentos no Mercado Brasileiro da Construção”, baseada no “Estudo Sobratema de Mercado Brasileiro de Equipamentos de Construção 2008”. Nicholson ressaltou que o Estudo teve como foco a demanda nacional. Segundo ele, a estimativa de venda de equipamentos no mercado interno, equipamentos tanto nacionais como importados, para 2008 era de cerca de 50.400 unidades, um crescimento de 46% em relação a 2007.



Afonso Mamede, presidente da Sobratema

Sawaya ressaltou que os grandes investidores na construção são o BNDES (infraestrutura) e a CEF (construção civil) e traçou cenários para os próximos cinco anos. Segundo ele, numa visão otimista, a demanda pode crescer 5,1% em 2009; num cenário pessimista, a queda seria de 5%; para um intermediário, a queda seria de 1,1%. Detalhes desse estudo podem ser encontrados no Anuário.

R\$ 22 BILHÕES PARA CONCESSÃO DE RODOVIAS

Mesmo com a crise financeira mundial, governos federais e estaduais prepararam novas concessões rodoviárias em todo o País. Até agosto de 2009, cerca de 8,9 mil quilômetros de estradas deverão ser transferidas para a iniciativa privada, que ficará responsável por investimentos da ordem R\$ 22 bilhões na melhoria, modernização e duplicação de rodovias. No total, 24 trechos serão leiloados por concessão ou por parceria público-privada (PPP).

Especialistas garantem que há investidores, apesar da crise financeira e da escassez de crédito. Alertam, contudo, que tudo vai depender das condições a serem estabelecidas nos editais e da rentabilidade do negócio. Alguns trechos podem não ter a presença das grandes empresas do setor. Podem surgir novos pretendentes especialmente em áreas onde ainda não há concessões.

O processo terá início em 1º dezembro com o leilão das rodovias federais BR-324/BR-116, entre Salvador e a divisa da Bahia com Minas Gerais, com investimentos previstos de R\$ 1,9 bilhão. O Ministério dos Transportes garante que a licitação não será adiada e que investidores têm demonstrado interesse na concessão. Em seguida, o ministério pretende fazer o leilão dos trechos das BR-040, BR-116 e BR-381 que passam por Minas Gerais. O edital está previsto para janeiro e a concessão, em março.

A próxima concessão do Rodoanel será o Trecho Leste, previsto para ocorrer no primeiro semestre, segundo o secretário de Transportes do Estado de São Paulo, Mauro Arce. O vencedor terá de construir 40 quilômetros e investir R\$ 2,6 bilhões. A previsão da secretaria é que essa obra esteja pronta em março de 2010. O Trecho Norte deve ter os estudos antecipados e será concedido em duas etapas.

A decisão de levar adiante esses planos de concessões no Estado de São Paulo se deve ao resultado positivo do leilão de concessão realizado no fim de outubro. As empresas privadas arremataram todos os cinco lotes ofertados, com deságios superiores a 50%. Os vencedores desse último leilão têm a obrigação de recuperar cerca de 900 quilômetros de estradas vicinais no Estado.

O Governo de Minas Gerais encerrou a primeira fase do Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) para a concessão por PPP de estradas no Estado. Em janeiro, a secretaria estadual lançou o programa para as empresas interessadas fazer estudos para trechos definidos. A Secretaria de Transportes e Obras Públicas informa que 63 empresas entregaram estudos técnicos para 17 trechos de rodovias. Esses estudos indicam a necessidade de investimentos da ordem de R\$ 8,9 bilhões para recuperar 5,8 mil quilômetros. Haverá a consolidação dos estudos, o que deve ocorrer até dezembro. O processo segue com para audiência pública, edital e licitação, tudo previsto para ocorrer durante o primeiro semestre de 2009. O programa mineiro será o maior processo concessão rodoviária da América Latina.

O Governo de Mato Grosso também prepara processo de concessões rodoviárias até o fim de fevereiro. Trata-se da MT-130, entre Primavera do Leste e Rondonópolis, por onde passam cerca de 13 mil veículos por dia. De acordo com os estudos, o vencedor poderá instalar dois pedágios no valor de R\$ 3 nos 122 quilômetros. A Secretaria de Transportes de Infra-Estrutura do Estado de Mato Grosso pretende conceder mais 518 quilômetros. Hoje pouco mais de 15% dos 28 mil quilômetros de estradas estaduais no Mato Grosso são pavimentadas.

No Nordeste, o Governo da Bahia deverá conceder à iniciativa privada, até agosto de 2009, o sistema viário BA-093, composto por dez trechos rodoviários de quase 200 quilômetros. A estrada interliga os pólos industriais de Candeias, Camaçari e Centro Industrial de Aratu, terminais portuários de Aratu e o aeroporto internacional de Salvador.

921E COMPLETA LINHA DE PÁS-CARREGADEIRAS CASE

A linha de pás-carregadeiras da Case ganhou o reforço da 921E, de 23 toneladas, voltada para atender a mineração e a construção pesada. A 921E vem completar a série E de pás-carregadeiras Case, que já oferece os modelos 721E e 821E. São máquinas com alta produtividade e baixo consumo de combustível. Possuem ainda cabines confortáveis e com boa visibilidade – itens que se revertem em segurança para o operador. A máquina é equipada com motor classificação Tier 3 - que cumpre metas exigidas pela Agência Americana de Proteção Ambiental - EPA (Environmental Protection Agency) para a emissão de poluentes. O motor é totalmente eletrônico, com três curvas de potência (máxima, padrão e econômica), com 297 hp, 274 hp e 229 hp líquidos, respectivamente, e quatro modos de operação.



Esse motor permite alcançar o melhor desempenho em todas as aplicações, adequando a potência do motor com o tipo de trabalho e o consumo de combustível. A escolha correta dos modos de operação faz com que o motor tenha maior vida útil, consuma menos e tenha nível de ruído mais baixo. No modo automático, o motor controlado eletronicamente faz ajustes automáticos entre as curvas de potência para movimentar um volume máximo de material por litro de combustível. Assim como os demais modelos da série E, a 921E possui controle de rotações de marcha lenta, que gera economia de combustível.

PACTO FEDERATIVO NO CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA

A necessidade de descentralização administrativa e de recursos na área mineral foi o principal tema da reunião entre representantes dos estados e o Ministério de Minas e Energia, promovida na tarde do dia 27 de outubro, durante o 44o. Congresso Brasileiro de Curitiba. A

reunião, denominada Pacto Federativo na área de Geologia e Mineração, foi organizada pelos representantes de Goiás (Luiz Fernando Magalhães, da Superintendência de Recursos Minerais de Goiás), Rio de Janeiro (Flavio Erthal, presidente do DRM-RJ) e Paraná (Eduardo Salamuni, presidente da Mineropar). Na reunião foram apresentadas palestras de Maria Amélia Enriquez (MME) e de Cláudio Seliar, secretário de Geologia, Mineração e Transformação do MME e contou com as presenças de Miguel Nery, diretor-geral do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), Iran Machado, assessor da presidência da CPRM, Marcelo Tunes, diretor do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), José Mendo (consultor), Francisco Evando Alves (Revista Brasil Mineral) e Sinésio Campos, presidente da Comissão de Minas e Energia da Assembléia Legislativa do Amazonas. Estiveram presentes representantes dos estados de Amazonas, Rio Grande do Norte, Bahia, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Paraná, Ceará, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul. Os debatedores abordaram o atual modelo centralizado na gestão dos recursos minerais, que, pela Constituição Federal, são propriedade da União, e a necessidade de regulamentar o inciso XI do artigo 23 da Constituição de 1998, que estabelece a competência comum da União, estados e municípios. Diferentemente dos outros recursos e áreas, como meio ambiente e recursos hídricos, onde a União tem uma função de definidora da política nacional e coordenadora, na área mineral os estados e municípios continuam dependendo de decisões da administração federal, o que dificulta a gestão regional e local, num país de dimensões continentais.

ABEMIN REATIVADA NO CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA

Em reunião no dia 28 de outubro, no estande da CBPM, na ExpoGeo, foi realizada reunião dos estados presentes ao Congresso para constituição de uma Comissão Provisória para reativar a Associação Brasileira de Entidades de Mineração – ABEMIN. A Comissão terá a responsabilidade de apresentar uma minuta de estatuto de reestruturação da ABEMIN, conduzir o processo eleitoral da nova diretoria da entidade e implementar as ações e propostas aprovadas. A Comissão, constituída por um representante de cada região do país, ficou assim definida: Região Norte: Daniel Borges Nava (SDS-AM); Região Nordeste: Rafael Avena Neto (CBPM/BA); Região Sudeste: Flavio Erthal (DRM/RJ); Região Sul: Eduardo Salamuni (MINEROPAR/PR) e Região Centro-Oeste: Luiz Fernando Magalhães (SGM/SIC-GO). Contará também com o apoio de Aluizio de Andrade, da CBPM, último secretário executivo da entidade. Entre as decisões, a elaboração de uma matriz de prioridades de cada região, como base de um plano de atuação e trabalho, que deverá constituir no documento à negociação e formalização de parcerias dos Estados junto ao Governo Federal e a proposta de reunião, em Brasília, com todos esses pontos levantados, prevendo-se um encontro formal com o Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral e o Ministro de Minas e Energia. ■

acesse:

www.anepac.org.br

► NOVAS REGRAS CONTÁBEIS

A Instrução CVM nº 469, de 02 de maio de 2008, regulamenta a aplicação da Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007, que alterou diversas regras contábeis das sociedades anônimas. A norma da CVM só se aplica às companhias abertas. Segundo esta instrução as companhias já terão que se adaptar às novas regras contábeis neste ano. A norma trata sobre os seguintes pontos específicos: (i) saldos de reserva acumulado; (ii) reserva de reavaliação; (iii) lucros acumulados; (iv) demonstração do valor adicionado; (v) remuneração baseada em ações; (vi) ajustes a valor presente; (vii) operações de incorporação, fusão e cisão; e (viii) avaliação de investimento em coligadas.

► RECURSOS REPETITIVOS NO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA

A Lei nº 11.672, de 08 de maio de 2008, estabelece uma nova regra processual para os Recursos encaminhados ao Superior Tribunal de Justiça (STJ), última instância no caso de interpretação das leis. Segundo esta norma, caso haja uma determinada matéria idêntica objeto de diversos recursos (como uma questão tributária, por exemplo), o STJ selecionará apenas alguns recursos para serem julgados. Os demais aguardarão no tribunal de segunda instância. Quando o STJ decidir os poucos recursos selecionados, aqueles que ficaram aguardando em segunda instância terão o seguinte destino: (i) se a decisão recorrida seguir o entendimento do STJ, os recursos da parte perdedora não serão admitidos; (ii) se a decisão recorrida for contrária ao entendimento do STJ, o tribunal poderá reconsiderar sua decisão ou, caso mantida, encaminhar o recurso para o STJ. Com esta lei pretende-se acelerar o julgamento dos recursos no STJ, com a conseqüente diminuição do prazo de julgamento de uma ação judicial.

► PROCESSO ADMINISTRATIVO AMBIENTAL

O Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações. A norma regulamenta as penas de advertência, multa, demais sanções, os prazos prescricionais, as definições de infrações contra a fauna e a flora, as relativas à poluição, ao ordenamento urbano e cultural, dentre outras. A norma também detalha os seguintes aspectos do processo administrativo: a forma de atuação, a defesa, a instrução e julgamento e os recursos cabíveis.

► SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR (TELEMARKETING)

O Decreto nº 6.523, de 31 de julho de 2008, instituiu as regras gerais aplicáveis aos Serviços de Atendimento ao Consumidor – SAC, conhecidos como Telemarketing. O Decreto trata das regras de acessibilidade (gratuidade das ligações, opções obrigatórios no primeiro menu de atendimento, tais como cancelamento e reclamação, funcionamento do SAC por 24 horas), da qualidade do atendimento (qualificação dos atendentes, impossibilidade de transferência da ligação no caso de cancelamento), bem como das formas de acompanhamento e procedimento para resolução de demandas.

► CRIADO GRUPO CONTRA CARTÉIS E LAVAGEM DE DINHEIRO

O Ministério Público criou, no dia 8 de outubro, o primeiro Grupo de Atuação Especial de Repressão à formação de cartel e à lavagem

de dinheiro e de recuperação de ativos, o GEDEC. A iniciativa é pioneira no Brasil e já recebeu apoio de entidades públicas e privadas. Reconhecendo a importância do novo projeto de atuação do MP de São Paulo, o governo federal, pelo Ministério da Justiça e sua Secretaria de Direito Econômico, convidou o Procurador-Geral de Justiça, Fernando Grella Vieira, para subscrever o Ato de criação em solenidade realizada pela manhã, em Brasília, como parte da cerimônia de lançamento do Dia Nacional de Combate aos cartéis.

O Grupo Especial de Delitos Econômicos será organizado em três unidades: anti-cartel, lavagem de dinheiro e recuperação de ativos, oficiando em processos e procedimentos de investigação de natureza criminal.

Destacando a gravidade dos ilícitos dessa natureza, que importam sempre significativos prejuízos sociais e que conspiram contra aos direitos do consumidor, do contribuinte e contra a receita tributária, o procurador-geral de Justiça ressaltou a necessidade o MP atuar de forma integrada e com a colaboração dos órgãos públicos competentes. “É justa a preocupação com esta gravíssima forma de lesão da concorrência, dos consumidores e do processo econômico”, destacou Fernando Grella.

Para o ministro, o combate a cartéis é um tipo de intervenção do Estado na economia “absolutamente saudável” para o mercado funcionar de forma adequada, e não sufocá-lo. Na opinião da Secretária de Direito Econômico do Ministério da Justiça, Mariana Tavares, também presente à cerimônia, os cartéis são a conduta anticoncorrencial que mais lesa os consumidores.

► PROPOSTA DE NOVO CÓDIGO PARA MINÉRIOS SAI ATÉ NOVEMBRO

Após meses de negociações, o Ministério de Minas e Energia deve encaminhar para a Casa Civil, entre o fim de outubro e o começo de novembro, a proposta de um novo Código de Mineração, que deverá substituir a legislação atual, elaborada na década de 60 e tida como ultrapassada por ministros e representantes da iniciativa privada.

A grande novidade da nova lei deve ser a definição de prazos para a exploração dos recursos minerais, o que pode resultar em aumento da oferta de fertilizantes no mercado interno. A escassez de insumos agrícolas, que hoje são importados, é um dos fatores que pode impedir a expansão da produção agrícola, argumentam os defensores da mudança na lei.

Uma das grandes críticas à legislação atual é a ausência de dispositivos legais que permitam o cancelamento das outorgas minerais em caso de não exploração ou de lentidão no processo de extração dos minérios.

Nas discussões que estão sendo conduzidas pelo governo por meio de um grupo interministerial, ganha força a idéia de estabelecer prazo e de cobrar resultado das empresas que receberam a autorização para exploração. A idéia conta com apoio no Palácio do Planalto.

“É uma determinação do presidente Lula”, disse uma fonte que tem acompanhado as discussões. Para que as metas possam ser cumpridas, a idéia é fortalecer o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), que hoje conta com uma estrutura reduzida de pessoal. Além disso, o departamento pode ser elevado à condição de agência reguladora, o que garantiria um orçamento mais expressivo e, em tese, autonomia. ■

BALANÇA PARA CAMINHÕES

A SOLUÇÃO IDEAL PARA PESAGEM DE AREIA



A Balança Rodoviária TOLEDO 820 MTX possui leitura precisa e rápida do peso, sem necessidade de nivelar a carga ou efetuar leituras manuais, que ocasionam erros, perdas e lentidão no processo de extração e venda de areia. Possibilita enviar informações ao computador para registrar as pesagens e gerar relatórios das vendas efetuadas. Comercializar sua produção através de peso traz segurança, agilidade e reduz o custo agregado ao produto.

TOLEDO
ALTA TECNOLOGIA EM PESAGEM

www.toledobrasil.com.br

LIGUE: 0800 55 41 22

A CATERPILLAR QUE VOCÊ QUER, COM O PREÇO QUE VOCÊ PODE.

Soluções
sob medida
para você

Sotreq

FORÇA. QUALIDADE. PRODUTIVIDADE.

Ter uma máquina Caterpillar junto com o suporte técnico da Sotreq é o sonho de muita gente.

A mais completa linha para satisfazer as necessidades do seu negócio. Escolha a sua. Seu sonho nunca esteve tão perto de se realizar.

AS VANTAGENS DE TER UMA CATERPILLAR:

- Apoio técnico garantido no território de cobertura da Sotreq
- Baixo custo operacional e de manutenção
- Eficiente atendimento em peças de reposição novas, usadas e à base de troca
- Crédito rápido e fácil da Cat Financial
- Treinamento de operação e manutenção.

TAXAS
A PARTIR DE
0,99%
POR MÊS

Condições sujeitas a alteração sem aviso prévio, aprovação de crédito e disponibilidade de máquinas.



SOTREQ S.A.
0800-9401920 e 4005-1920
www.construcaoleve.com.br

Sotreq

CAT