

Edição 64 – 2015
ABR | MAIO | JUN



Conservação da água na
indústria de agregados

Pedreira de Serpentinito
em Minas Gerais

Considerações sobre
a CFEM

Viva o Progresso.

Pá carregadeira L 538.

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



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

LIEBHERR

The Group

Editorial

Talvez o maior problema que o Brasil enfrenta seja a burocracia sufocante. Recentemente, um paciente cidadão tornou público sua pesquisa sobre leis e normas em vigor no país. O Frankstein tinha, no formato de um livro enorme, mais ou menos um metro quadrado de base e um metro de altura e pesava algumas toneladas. Além das leis promulgadas pelo Congresso Nacional, Assembleias Estaduais e Câmaras Municipais, trazia também normas, portarias e instruções normativas de órgãos públicos dos três níveis e de empresas e fundações públicas.

No dia 25 de abril, a Folha de São Paulo trouxe uma análise do livro de autoria de Eurico Marcos Diniz de Santi, “Kafka, Alienação e Deformidade da Legalidade”, que analisa a legislação tributária brasileira. O próprio título do livro já indica a conclusão do autor: a legislação tributária brasileira é um “samba do crioulo doido”. O autor da análise, Oscar Pilagallo, observa: “... o autor de ‘O Processo’ criou um universo em que o cidadão comum é oprimido por estruturas burocráticas que lhe são incompreensíveis, da mesma maneira que a realidade jurídica brasileira sufoca o contribuinte.” Santi escreve: “só mesmo o espanto de Kafka pode mostrar essa manipulação de servidores públicos que, no lugar de servir ao contribuinte, guiando-o na correta interpretação da lei tributária, trabalham no sentido contrário, fomentando a indústria do contencioso tributário”. Santi contabilizou: “Nos últimos 22 anos foram editadas, em média, 46 normas tributárias por dia. Em média, cada norma tributária tem 11 artigos, cada artigo tem dois parágrafos, sete incisos e uma alínea. Assim foram editados, nesse período, 2,7 milhões de artigos, 6,5 milhões de parágrafos, 20,8 milhões de incisos e 2,7 milhões de alíneas.”

No microcosmo que é a mineração, observamos coisas muito semelhantes. O Regime de Licenciamento, criado para facilitar a extração de materiais para uso direto na construção, foi inicialmente regulado pela Portaria nº 3/70, do Diretor-Geral do DNPM. Constavam dela 10 itens, sendo que o primeiro item comportava 5 sub-itens. A Portaria nº 209/78 aumentou os itens para 16, sendo que o primeiro comportava 8 sub-itens. Na Portaria nº 149/79, já tivemos 19 itens, sendo que o primeiro item tinha 12 sub-itens. Na Portaria nº 148/80, os itens passaram a 20 e o primeiro item tinha 13 sub-itens. Para coroar a preponderância da burocracia sobre o bom senso e o mundo real, o DNPM editou a Instrução Normativa nº1, de 21 de fevereiro de 2001, com 26 artigos, 12 parágrafos e 27

incisos. Não há atualização desse levantamento, mas certamente nesses 14 anos que se seguiram deve ter piorado.

Pilagallo continua a análise do livro de Santi: “... nos Estados Unidos o auto de infração reflete a posição do órgão governamental e não de um fiscal como no Brasil. A lei americana exige coesão e coerência nas ações do fisco, de maneira que, se o critério interpretativo for alterado, o contribuinte que litigar tem grande chance de derrotar o governo na Justiça”. Prossegue: “Enquanto isso no Brasil prevalece o que Santi chama de ‘princípio da comodidade fiscal’, que se resume a ‘na dúvida, lavrar o auto de infração para ver no que vai dar’”.

Esse princípio “para ver no que vai dar” não é privilégio dos órgãos de fiscalização de tributos. Está disseminado em todas as esferas da fiscalização dos poderes executivos. Dificilmente, uma defesa contra autos de infração é aceita, mesmo que o autuado tenha absoluta razão. A maioria dos cidadãos que dirigem já foi autuada por suposta quebra das regras de trânsito. Mesmo provando que a autuação é injustificada, as Jarris, que analisam os recursos de autuações de trânsito, quase nunca aceitam defesas. Assim, o cidadão acaba pagando a multa para não perder tempo. O mesmo ocorre em todos os órgãos fiscalizadores.

Grandes empresas mantêm exércitos de contadores e advogados para tentar manter-se a par das diversas normas e regulamentos que aparecem todos os dias. Ainda assim, são autuadas e, quando a multa não é irrisória, usa seu exército de advogados para contestar o que seu exército de contadores considerou despropositado. Muitas vezes, a contestação visa simplesmente alimentar a “indústria do contencioso” ou pior, entrar no terreno nebuloso da corrupção como o noticiado escândalo que atingiu membros do Conselho Administrativo dos Recursos Fiscais (CARF).

Enquanto o país não deixar de ser uma república burocrática, dificilmente seremos um país onde se possa controlar a corrupção. Não nos basta gritar pela moralidade pública. Esta não é a causa principal de tantos problemas. Enquanto ficarmos produzindo leis e normas com o princípio “criar dificuldade”, sempre vai surgir alguém “para vender facilidade”.

Enquanto não derrotarmos a burocratização que destrói o país, ficaremos sempre esperando um herói que, como Dom Sebastião I, rei de Portugal que desapareceu durante a batalha de Alcácer-Quibir, nunca aparecerá. ■

Entidades associadas



Entidades mantenedoras





Foto cedida pela MGA-Mineração e Geologia Aplicada Ltda.

Artigo

Conservação de água e energia na indústria de agregados6

Reportagem

Pedras Congonhas produz agregado com serpentinito14

Artigos

CFEM em breves considerações20

A atividade de mineração em Unidades de Conservação – uma análise jurídica24

Sitech oferece soluções para o aumento da produtividade em construção e mineração26

Notícias28



ISSN - 1518-4641
EDIÇÃO 64 - ABRIL | MAIO | JUNHO 2015

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

Conselho Editorial
Fernando Mendes Valverde
Lilian Taniguchi
Daniel Debiazzi Neto

Diretoria
Presidente Executivo: Fernando Mendes Valverde

Conselho Administrativo
Presidente: Gustavo Rosa Lanna (MG)
Vice – Presidente: Antero Saraiva Junior
Ednilson Artioli (SP)
Eduardo Rodrigues Machado Luz (SP)
Carlos Toniolo (SC)
Sérgio Pedreira de Oliveira Souza (BA)
Luiz Eulálio de Moraes Terra (SP)
Marco Aurélio Eichstaedt (SC)
Rogério Moreira Vieira (RJ)
Sandro Alex de Almeida (RS)
José Luiz Machado (RS)
Marcelo Gandolfi Siqueira (PR)
Marcelo Santiago (MG)
Fauaz Abdul Hak (PR)
Roberto Castelani (DF)
Carlos Eduardo Pedrosa Auricchio (SP)
Pedro Antonio Reginato (RS)

Conselho Fiscal
Luiz Eulálio de Moraes Terra (SP)
Fábio Rassi (GO)
Sérgio Pedreira de Oliveira Souza (BA)

Areia e Brita é uma revista de âmbito nacional de 3.000 exemplares dirigida às empresas de mineração de areia e brita do país, principais prefeituras municipais, governos estaduais, construtoras e outros segmentos que tenham, direta ou indiretamente, vinculação com o setor de agregados para a indústria de construção. 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.

Editada pela: EMC - Editores Associados Ltda.
Av. Prestes Maia, 241 - 35º andar - conj. 3520
São Paulo - SP - CEP: 01031-902
Jornalista Responsável: Emanuel Mateus de Castro
Editoração: Ariane Ramos de Azevedo
Impressão: IPSIS Gráfica e Editora

Contatos Publicitários: 11 3228 9290

Conservação de água e energia na indústria de agregados



REGINALDO OLIVO
Engenheiro de Minas

Com o fim do período de chuvas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste sem recuperação significativa do nível dos principais reservatórios para abastecimento de água e geração de energia, um sinal de alerta se acende e obriga-nos a atentar aos desdobramentos econômicos e políticos decorrentes de forma a prosseguir com nossas atividades de produção de agregados sem grandes rupturas.

A crise hídrica atual não é algo pontual causada pela escassez de chuvas em determinadas regiões. Soma-se aos evidentes problemas causados pelos fatores climáticos o uso inadequado de nossos recursos hídricos e energéticos, seja por desperdício pelos usuários, falta de manutenção e de investimentos em redes de água e saneamento e ainda um alto índice de vazamentos em nossa rede hidráulica, perdas em nossas redes de distribuição de energia assim como falhas no abastecimento pelas concessionárias.

Por outro lado, é crescente a cobrança da sociedade, do governo e dos segmentos industriais mais desenvolvidos de encontrar caminhos sustentáveis para suprir as necessidades atuais sem comprometer o futuro das próximas gerações.

As soluções com maior apelo sustentável vêm aos poucos e de forma cada vez mais acelerada convergindo para sua viabilidade técnico-econômica.

CRISE HÍDRICA E ENERGÉTICA

De acordo com o Ministro de Minas e Energia Eduardo Braga, entramos em 2014 com 40% de capacidade dos reservatórios para geração hidrelétrica e em 2015 com apenas 20%. Como consequência desta situação, aumentará a participação de termoeletricas na geração de energia a

um custo bem mais elevado.

De acordo com o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), o risco de déficit de energia (vulgo "apagão") na região Sudeste e Centro-Oeste é de 6,1%, acima da taxa máxima aceitável estabelecida de 5%, e 0% no Nordeste considerando, neste caso, funcionamento pleno de todas termoeletricas disponíveis.

Ainda que não oficialmente, existe a previsão de racionamento de energia em vários estados ao longo do ano, tratado de forma eufemística pelos governos como racionalização do uso de energia elétrica.

O mesmo raciocínio é válido para abastecimento de água devido aos baixos volumes nos principais reservatórios das principais capitais e grandes cidades do Sudeste e ao longo do rio São Francisco.

Esta situação só não se agravou de forma mais intensiva graças ao baixo desempenho econômico do país em 2014, com um PIB estagnado em 0,1%. E talvez não seja catastrófica pela perspectiva de manutenção deste quadro com evolução de PIB projetado para -1,5% em 2015 e +1% em 2016.

AUMENTO DAS TARIFAS DE ÁGUA E ENERGIA

Uma das primeiras ações típicas governamentais em crise é aumento de tarifas, taxas e con-

Exemplos de aumento de tarifas de água

Distrito Federal	16,2% (março 2015)
São Paulo	6,49% (novembro 2014) 13,8% (abril 2015)
Minas Gerais	5,04% (maio 2015)
Campinas	11,98% (fevereiro 2015)

Aumento de tarifas de energia elétrica

Estimativa do Banco Central é de um aumento de 27,6% nas tarifas de energia elétrica em média em 2015, sendo em algumas regiões muito superior a este valor.

Segundo pesquisa do IBECON (Instituto Brasileiro de Economia e Finanças), quatro das cinco distribuidoras tivemos aumento de 167,7% entre 2004 e 2014, sendo que a inflação acumulada no período foi de 68,7%.

tribuições para pressionar a redução de consumo. Independentemente do mérito deste tipo de ação, há impacto direto no custo das operações e, em um cenário de queda de vendas, fica muito difícil o repasse deste custo no preço dos produtos.

Os aumentos de tarifas de água e energia superam em muito a variação da inflação.

A pressão das concessionárias e empresas de saneamento para aumentos com justificativa de reposição de custos adicionais e necessidade de caixa para investimentos é muito alta.

E o aumento da energia elétrica contribui automaticamente para o aumento dos custos de tratamento e distribuição de água.

Tomando a Sabesp (empresa responsável pelo fornecimento de água, coleta e tratamento de efluentes de 364 municípios do Estado de São Paulo) como exemplo, constatamos que o Lucro Líquido em 2014 foi 53% menor comparado a 2013.

TENDÊNCIAS DE REGULAÇÃO DOS GOVERNOS

Em nível federal

No decorrer deste ano e talvez nos próximos, a ANA – Agência Nacional de Águas deverá, em comum acordo com o Operador Nacional do Sistema Elétrico, reduzir progressivamente a defluência dos principais rios onde há situação crítica de acumulação de água para geração de energia.

No caso do Rio São Francisco, em Xingó e Sobradinho já é tida como certa esta redução de fluxo.

Em nível estadual

No âmbito estadual algumas ações já começam a serem postas em prática, trazendo consequências para o setor de mineração e em particular, de agregados. Alguns exemplos abaixo:

- Em Minas Gerais está havendo muitos debates com forte tendência de restrição ao uso de água nos minerodutos, principalmente onde há bombeamento para outros estados.

- Também em Minas Gerais, o IGAM (Instituto Mineiro de Gestão de Águas) decretou estado de escassez hídrica no Sistema Paraopeba com a seguinte restrição do consumo a partir de abril/2015:

- uso humano e animal redução de 20%
- irrigação redução de 25%
- indústria e mineração redução de 30%
- outros usos redução de 50%

Na mesma linha de raciocínio, em alguns estados também os Comitês de Bacias e as diversas agências e departamentos de água vêm trabalhando no sentido de propor e estabelecer maior regulação envolvendo reavaliação de emissões de novas outorgas ou renovação de existentes para captação de água, principalmente em corpos superficiais de água.

Em nível municipal

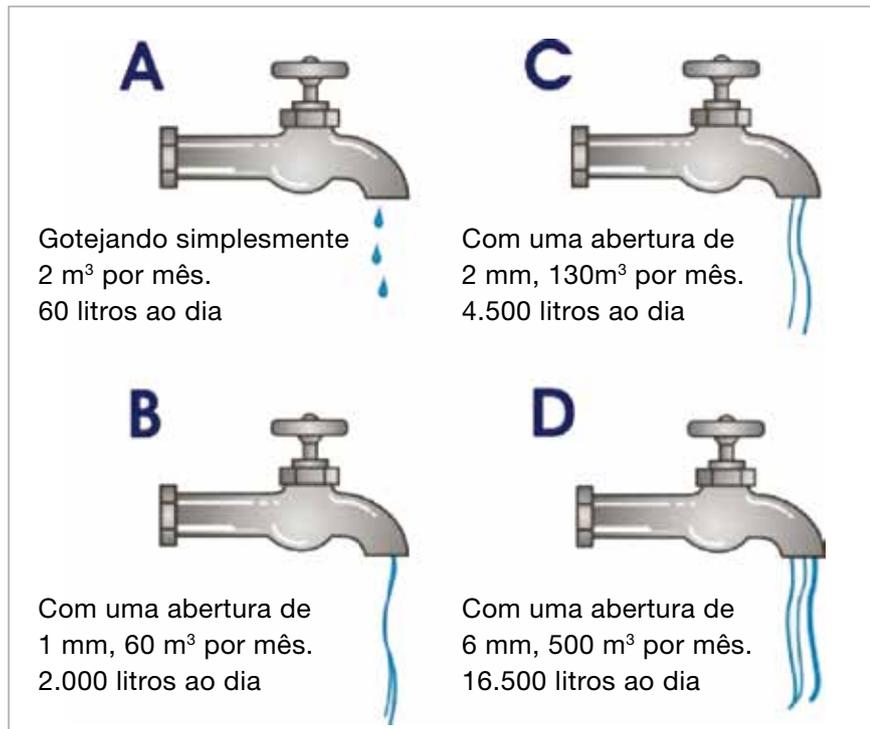
Tanto em nível municipal quanto nas Regiões Metropolitanas e até mesmo, em alguns casos, em nível estadual, a restrição do uso de água já é realidade seja por racionamentos, seja por redução da pressão de água na rede pública.

AÇÕES PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO / REDUÇÃO DE CONSUMOS NAS OPERAÇÕES

Apesar de todas as ações aqui apresentadas não trazerem novidade, vale muito que sejam revisitadas nos locais de produção, pois muitas vezes acabam sendo relegadas a segundo plano gerando desperdícios e custos adicionais desnecessários.

ÁGUA

• ELIMINAÇÃO DE VAZAMENTOS:



Fonte: SANEPAR

Em plantas de agregados independente do porte não é incomum nos depararmos com situações como as apresentadas acima em vários pontos, além de vazamentos em tubulações, tanques e equipamentos, gerando um enorme desperdício.

• ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA

O armazenamento de água de chuva se tornou uma discussão bastante corrente nos dias atuais com inúmeros exemplos residenciais e de condomínios amplamente divulgados na mídia. Esta

prática já está consolidada há anos em regiões que sofrem todos os anos com carência de água. Temos nas plantas de agregados boas oportunidades neste sentido, seja por melhor condução das águas para pontos de armazenamento, seja por aproveitamento da água acumulada nas próprias cavas, claro que alinhados ao desenvolvimento da lavra.

A exigência ambiental para controle de poeiras no ambiente de trabalho acaba por demandar necessidade de água para abatimento de pó ao longo de todo ano e com maior consumo exatamente nos períodos mais secos.

Um armazenamento de água bem dimensionado garante esta demanda e evita situações já observadas como por exemplo de um caminhão pipa ter que se deslocar vários quilômetros para buscar água, tornando esta operação mais onerosa e ineficiente.

• RELAÇÃO ÁGUA/SÓLIDO

Avaliar a condição ótima de adição de água nos processos de lavagem de brita e areia, particularmente areia, de forma a utilizar a menor quantidade de água possível sem redução da qualidade do produto final.

Observa-se em muitas plantas que a simples adoção de bicos "sprays" ao invés de tubos abertos de água poderia gerar boa economia de água e com melhor desempenho no abatimento de pó nos pontos de transferência, consumindo menor quantidade de água por tonelada produzida, com economia de mais de 60% de água. Inclusive em caminhões pipa com a adoção de mecanismos e dispositivos de aspersão de água mais eficientes já consagrados no mercado.



Exemplo comum de desperdício por vazamento observado em planta que opera em 2 turnos.

Em plantas com processo de secagem, a umidade do produto a ser secado é diretamente proporcional ao consumo energético para sua secagem. Neste caso um bom sistema de drenagem das pilhas de estocagem do produto a ser secado, além de recuperar água que seria evaporada na secagem, há importantíssima redução de custos energéticos (elétricos e de combustível)

- **MELHORIA DE PROCESSO**

Sempre deve ser considerada a possibilidade de melhoria de processo. A cultura de melhoria contínua é fundamental para o sucesso na busca de resultados mais consistentes. Para isto é importante que se tenha um controle, por mais simples que seja — e na maioria dos casos são realmente simples — de todos os parâmetros e indicadores técnicos, particularmente referentes à água e energia do nosso tema.

ENERGIA

- **PRODUTIVIDADE**

A maneira mais direta e objetiva de conservação de energia é garantir que os processos, equipamentos e sistemas estejam operando dentro dos limites e parâmetros especificados pelos fabricantes. Pode parecer uma sugestão óbvia, mas ainda há muito espaço para melhorias neste sentido em inúmeras plantas de agregados.

- **QUALIDADE DOS EQUIPAMENTOS**

Fundamental para garantia de que a potência utilizada esteja sendo consumida da maneira mais eficiente possível.

Boa parte das plantas de agregados no Brasil ainda opera com equipamentos muito antigos, sendo alguns ainda em muito bom estado, tornando a decisão de substituí-los de difícil convencimento a quem deverá investir em modernização. Porém os fabricantes têm ofertas de máquinas mais eficientes e sistemas mais bem arranjados que permitem, com a mesma potência instalada, um nível maior de produtividade e melhor qualidade dos produtos. Dentro das perspectivas atuais, o custo de energia por etapa do processo deverá ser melhor considerado nas análises de investimento.

- **QUALIDADE DA MANUTENÇÃO**

Programas efetivos de manutenção com mais ações preventivas e mais assertividade garantem melhor produtividade, disponibilidade e durabilidade/vida útil dos equipamentos e conseqüentemente otimização do consumo de energia.

Os processos de manutenção preditiva se tornaram bem mais viáveis nos últimos tempos e são uma ótima ferramenta para aumento da qualidade da manutenção.

- **USO EFETIVO DA POTÊNCIA INSTALADA**

Com operação bem executada, as máquinas operando de forma contínua a plena capacidade acabam por usarem seus motores dentro da faixa ideal de fator de potência, que no Brasil é de 92% conforme estabelecido pela ANEEL, reduzindo geração de energia reativa e conseqüente pagamentos de multas nas contas de ener-

gia, muito frequentemente observado em plantas de agregados.

Ainda temos em muitas plantas de pequeno e médio porte instalações elétricas sem bancos de capacitores para correção dos fatores de potência.

Em muitos casos, a instalação destes bancos de capacitores acabam tendo um "payback" em 1 ano ou até menos, quando aliados aos fatores acima descritos.

O trabalho em horário de ponta já é normalmente evitado de maneira geral e deve ser bem controlada a liberalidade de se operar neste período.

Com relação às demandas de energia, também vale sempre estar reavaliando os contratos de fornecimento com as concessionárias para readequações tarifárias mais vantajosas para o consumidor.

- **AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

A implantação de sistemas de automação nas plantas contribui de forma significativa para melhoria de desempenho tanto em produtividade quanto em qualidade dos produtos. Por exemplo, uma câmara de britagem sempre cheia gera material menos lamelar nas rebritagens. Isto pode ser controlado com uso de inversores de frequência nas alimentações.

Hoje em dia o custo dos equipamentos, materiais e instrumentos de automação se tornaram bastante viáveis para aplicação, particularmente inversores de frequência de baixa potência para uso em calhas vibratória, câmaras de monitoramento, balanças integradoras entre outros, contribuindo para racionalização do consumo de energia.

FERRAMENTAS DE GESTÃO

A filosofia de conservação de consumo de água e energia deve estar associada a uma cultura organizacional mais ampla envolvendo custos, pessoas, segurança, qualidade, meio ambiente, vizinhança e demais órgãos e instituições envolvidos.

Dentro deste contexto de busca de melhoria contínua da gestão dos negócios, processos, pessoas e sistemas ainda há muito que se caminhar no setor de agregados.

Muitas empresas já vêm trilhando este caminho com resultados exitosos e com uma cultura implantada e em processo contínuo de melhoria.

Muitas empresa de agregados já têm implantados ou em implantação programas e ferramentas potentes para melhorias de gestão já exaustivamente apresentadas em "cases" de sucesso e que são francamente aplicáveis em nossas atividades tais como Programa 5S, "Lean Manufacturing", WCM, CEP, ações de "Plant Tour", etc., conforme seus níveis de maturidade de gestão.

ALTERNATIVAS DE PROCESSO PARA CONSERVAÇÃO DE ÁGUA

As crises são uma ótima oportunidade para reavaliarmos paradigmas e revermos os processos produtivos de nossas plantas.

Abaixo, longe de se esgotar neste texto, uma pequena lista de alternativas de processo visando redução do consumo de água.

- Lavagem de areia por alta pressão de água, rota de processo que permite, segundo alguns fabricantes, redução

significativa de água, chegando até a 75%.

- **Aeroseparadores**, com mudança de rota de processo de úmido para seco. Neste caso, se não houver secagem do material a ser classificado, há limitação de umidade do produto. Deve ser avaliado caso a caso.
- **Filtragem x barragem de lama** – Neste caso, a filtragem, mais comumente utilizada através de filtros-prensa que era uma opção praticamente descartada devido ao alto custo de instalação, vem se aproximando rapidamente como alternativa viável por 2 aspectos: possibilidade de uso dos finos como "filler" em alguns segmentos e nível de exigência e dificuldade cada vez maiores do ponto de vista ambiental de implantação de barragem de lamas. Com filtro prensa, a recuperação e reuso de água é imediato e com maior eficiência e segurança que em barragens.



Utilização de filtro – prensa em planta de britagem para desaguamento de filler para descarte em bota-fora e reuso da água.

FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA

No caso de agregados, as fontes alternativas de energia mais interessantes ainda são pouco viáveis ou mesmo inviáveis para aplicação no momento. Tecnicamente em alguns casos e economicamente em outros. Ou ambos.

Entretanto, é notável o esforço do setor de mineração em reduzir sua dependência das fontes de energia tradicionais, haja vista as projeções de investimento direto em geração de energia renovável como mostra o gráfico 1.

A seguir uma pequena lista das alternativas avaliadas.

- PCH – Pequenas Centrais Hi-

Gráfico 1



drelétricas - Cada vez mais difundidas entre grandes empresas, ainda é praticamente inviável para o setor de agregados. Normalmente aplicável na faixa de produção de 1 a 3 MW.

- Custo de instalação: R\$ 6MM/MW
- Custo de energia: R\$ 200/MWh (R\$ 0,20/kWh)
- Oportunidade: Possibilidade de alternativa de negócio onde excedente de energia pode ser comercializado.
- EÓLICA - O Brasil está sendo “empurrado” para geração de energia eólica a uma grande velocidade. O aumento do custo da energia elétrica vai aproximando a viabilidade de alternativas. Já temos instalações de pequeno porte implantadas que,

além de gerar energia mais sustentável, cria um grau de liberdade em relação às falhas constantes de fornecimento e crises de energia.

- SOLAR – Já popularizado em residências, a energia solar com células fotovoltaicas também já começa ocupar espaço em caráter industrial, inclusive na mineração de agregados.
- HELIOTÉRMICA – Também proveniente da Energia Solar, é produzida a partir de reflexões de espelhos em um corpo receptor onde um fluido térmico armazena calor para geração de vapor que para transformação em energia elétrica através de turbinas.

Ideal para instalação em terrenos planos com alta insolação e poucas nuvens, em regiões mais desérticas e semi-áridas, como o

Semi-árido nordestino, por exemplo.

Os EUA e Espanha concentram cerca de 90% das usinas heliotérmicas instaladas no mundo hoje.

A capacidade instalada hoje é de cerca de 2.000MW e em diversos países, incluindo os 2 acima estão em fase de construção ou planejamento algo em torno de 6.000 MW.

No Brasil, iniciativas ainda incipientes já começam a despontar com participação e apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Tendência a ser uma forte alternativa de geração de energia a médio prazo por ser de baixo custo e poder gerar durante as 24 horas do dia.

Demanda altos investimentos e ainda restrito a grandes projetos.

EXEMPLOS DE ALTERNATIVAS PARA ENERGIA ELÉTRICA: ENERGIA SOLAR

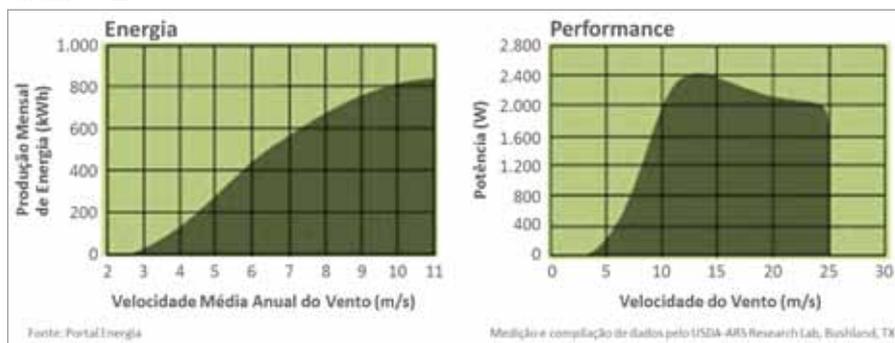


Pedreira Mark West da BoDean Company, California, EUA: Sistema de painéis solares fotovoltaicos composto por 3.000 painéis solares em planta de agregados (brita e areia artificial) com capacidade de 600 t/h. Auto-suficiente em energia elétrica. Pay-back em 5 anos.



Fonte: BoDean Company website

Gráfico 2



CARACTERÍSTICAS DOS GERADORES EÓLICOS DOMÉSTICOS

- Geração de 400-600 kWh/mês com velocidade baixa –média dos ventos. (investimentos de cerca de R\$ 50 mil)
- Possibilidade de reversão da energia gerada e não usada para rede de distribuição (Resolução 482 da ANEEL), **gerando crédito na conta de luz.**
- Energia eólica industrial US\$ 1,5 MM/MW
- EUA: 30% de desconto no imposto de renda para quem investir em energia eólica.
- Europa já vende energia limpa com lucros.

GERADORES EÓLICOS PARA USO INDUSTRIAL

Ainda novidade no Brasil, sistemas eólicos intermediários com geração na faixa de 10-250 kW pra uso industrial ainda têm um custo elevado de geração, porém com tendência a diminuir pelo aumento da população de geradores eólicos e pela redução da distância do custo atual da energia elétrica.

No exterior, já há inúmeros exemplos de uso de energia eólica em empreendimentos mineiros, principalmente em locais ermos com dificuldades técnicas ou econômicas para trazer energia gerada em lugares distantes.



Foto: Turbina eólica (aerogenerador) da mina Veladero, da Barrick Gold Corporation, província de San Juan, Argentina, altitude de 4.440 m.

PCH – PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

Pelo seu porte menos, as PCHs demandam menor investimento na sua construção, causam menos danos ambientais, não precisam de rios de grande vazão.

- Custo de instalação: R\$ 6MM/MW
- Custo de energia: R\$ 200/MWh (R\$ 0,20/kWh)
- Oportunidade: possibilidade de venda de energia excedente.

FINALIZAÇÃO

A questão da crise hídrica, conforme rapidamente discutida aqui não se resume a redução de custos e competitividade, mas a principal preocupação é a garantia da perenidade das atividades produtivas.

Por isso uma reanálise constante dos custos e processos atuais versus alternativas e oportunidades de mercado se faz necessária.

O apelo da sustentabilidade, legítimo e sempre oportuno, acaba por alavancar junto aos governos programas de incentivo a ações e investimentos neste caminho sustentável, particularmente na área de energia. É importante estar sempre atento às linhas de financiamento público. Neste caso, a proximidade e alinhamento com as entidades de classe para busca destes recursos para o setor é muito importante.

Infelizmente, as perspectivas de crescimento no curto prazo são baixas, mas como todos sabem, quem estiver melhor preparado para a relargada sai em grande vantagem competitiva.

As ações que estão sendo postas pelos governos de maneira geral visam emergencialmente corrigir as deficiências atuais com o cenário econômico atual. Qualquer alteração de cenário, que desejamos seja breve, vislumbrando crescimento maior da economia que haja, voltaremos a nos deparar com dificuldades hídricas e elétricas. Os novos projetos e investimentos de maior porte demandam tempo para entrarem efetivamente em operação.

A nova revisão do cronograma da Usina Nuclear de Angra 3 preconiza o ano de 2018 para entrada em operação.

As decisões e implementações de investimentos nas plantas de agregados neste cenário de estagnação são justificavelmente muito ponderadas. Mas o que puder ser feito preventivamente para se proteger de situações de restrição de uso de água e energia, particularmente nas regiões mais críticas, deve ser feito o mais rápido possível, principalmente ações corretivas de cultura organizacional e eliminação de desperdícios, cujo custo é relativamente baixo com resultados imediatos. ■



Foto: Seta Engenharia S.A.



INSCREVA

SEU TRABALHO PELO SITE
WWW.WMC2016.ORG.BR

VENHA SOMAR EXPERIÊNCIAS!



24th World Mining Congress
MINING IN A WORLD OF INNOVATION

18 a 21 de outubro de 2016
Centro Empresarial SulAmérica
Rio de Janeiro/RJ

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS TÉCNICOS

O evento, que terá como tema "**Mineração no Mundo da Inovação**", congregará área de exposição, congresso e apresentação de trabalhos técnicos. A integração de altos executivos, profissionais da mineração e acadêmicos, bem como de importantes investidores brasileiros e internacionais significará, sem dúvida alguma, uma ampla troca de informações em relação ao desenvolvimento da mineração, ciência, tecnologia, economia, saúde e segurança do trabalhador e sustentabilidade ambiental.

TEMAS

- Pesquisa Mineral
- Mina a Céu Aberto
- Mineração Subterrânea
- Economia Mineral
- Sustentabilidade na Mineração
- Processamento Mineral
- Automação e Robótica
- Inovação na Mineração

CRONOGRAMA

01/05/2015	Abertura para apresentação de resumos
01/11/2015	Data limite para apresentação de resumos
01/12/2015	Notificação aos autores sobre aceitação dos trabalhos
30/03/2016	Prazo final para apresentação dos trabalhos
15/06/2016	Prazo final para submissão dos trabalhos
30/08/2016	Prazo final para inscrição para autores e apresentadores de trabalhos técnicos

MAIS INFORMAÇÕES
WWW.WMC2016.ORG.BR

PROMOÇÃO:



IBRAM

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO
Brazilian Mining Association
Câmara Mineira de Brasil

Pedras Congonhas produz agregado com serpentinito

Um corpo mineral de cerca de 5.000 metros de comprimento por 1.000 metros de largura, localizado no município de Nova Lima, Região Metropolitana de Belo Horizonte, constitui a jazida de onde a Pedras Congonhas Extração Arte Indústria Ltda. extrai serpentinito, um silicato de magnésio, para diversos usos, inclusive brita para construção civil da Grande BH. A jazida, que vem sendo explorada desde 1979, serviu inicialmente para produção de rocha ornamental. Raul Riberti, avô de Ottavio Carmignano, atual diretor presidente da Pedras Congonhas, era um artesão e produzia peças a partir do serpentinito. Resquícios da antiga atividade ainda são mantidos pela empresa como forma de preservação da história da empresa.

Após este início em que a lavra se processava de forma quase artesanal, a empresa partiu em busca de novos mercados para a rocha. O uso do serpentinito como fundente na indústria siderúrgica passou a ser sua principal atividade e foi o carro-chefe por muitos anos. Como o serpentinito não apresenta a mesma característica por todo o depósito, variando no teor do magnésio e da sílica, assim como suas propriedades mecânicas, novas pesquisas foram feitas para o uso do material em busca de sair da dependência de um só mercado. Foram feitos estudos tecnológicos sobre a re-



Contato entre o serpentinito duro e serpentinito friável.



Frente de lavra do serpentinito friável.

sistência da rocha para a parte da jazida onde o teor de óxido de magnésio era mais baixo e o de sílica mais alto e verificou-se que ela atendia às exigências para o uso como brita para a construção civil. Assim, a partir de 2000, começou a atender a construtoras e

empreiteiras fornecendo agregados. Segundo o engenheiro civil Flávio Peres, que tem a função de expandir os negócios da empresa, o principal uso da brita tem sido como base para pavimento de rodovias, ruas e avenidas. In forma que tal aplicação é feita no

Canadá, nos Estados Unidos e em países da Europa há muito tempo. Contesta a ideia de que o serpentinito não possa ser usado no concreto. “Não há restrições para seu uso, pois atende a tudo o que é exigido para servir como agregado para construção. Muita gente pensa que, por conter magnésio, haveria a reatividade e atacaria o concreto. Não é o caso, já que o magnésio não é solúvel. Rochas calcárias são usadas no mundo inteiro como agregado, tanto como material de base, como no concreto, sem restrições, mesmo que o magnésio das rochas calcárias seja solúvel. Aqui mesmo, em Minas Gerais, o calcário é amplamente usado como agregado”, argumenta. “Acho que se trata de um preconceito, um problema cultural.” A partir de 2008, com a crise na siderurgia, a produção de agregados tornou-se mais importante para a empresa em termos de faturamento.

A busca por novos mercados não encerrou com a entrada no mercado de agregados para construção. Convênios com consultores e universidades mostraram que uma variedade desta rocha pode também ser usada na agricultura como remineralizador do solo, por conter elevados teores de óxido de magnésio (MgO), em um processo conhecido como rochagem.

Atualmente, o maior volume produzido destina-se ao segmento de agregados para construção. Segundo Leandro Ferreira, a partir de 2000 a participação dos agregados apresentou crescimento até 2012, quando estabilizou. “Hoje, podemos produzir cerca de 350.000 toneladas por ano.”, informa.

Produção

O serpentinito é produzido em bancadas de cerca de 12 (doze) metros. O desmonte é feito a cada 15 dias (duas semanas) e é realizado por prestadores de serviço responsáveis por todo o processo, ou seja, transporte do explosivo, carregamento do furo, detonação e controle. Esta opção foi adotada por segurança, evitando manter paióis de explosivos e acessórios, terminando com os

riscos da estocagem. O explosivo utilizado é a emulsão bombeada, a ligação entre os furos é feita por cordel detonante, sendo que este material é fornecido pela empresa Dexplo. Leandro Ferreira informou que a empresa já realizou testes com espoletas eletrônicas, mas que por enquanto deve continuar usando cordel e espoletas tradicionais. A perfuração é feita pela própria empresa, utilizando uma perfuratriz hidráulica. No carregamento do ROM são utilizadas



Vista da frente de lavra.



Vista das instalações de britagem.

escavadeiras, uma delas dotada de rompedor hidráulico para fazer o desmonte secundário. O transporte é feito por caminhões de 25 toneladas.

A usina de beneficiamento é totalmente coberta, equipada com sistema de despoeiramento e dividida em dois setores, britagem e moagem.

A empresa emprega corpo técnico necessário às operações, investindo em treinamento e na criação de adequado local de trabalho. Com isso, tem conseguido reter talentos em seu quadro, com reduzida rotatividade.

Flávio Peres explica que muitos funcionários estão na empresa há muitos anos. “São pessoas com 10, 20 até 30 anos de casa. Alguns estão aqui desde o início da empresa.”

Meio Ambiente

A mina da Pedras Congonhas está próxima ao Complexo Vargem Grande da mineradora Vale, a 25 km ao sul da cidade de Belo Horizonte.

Como qualquer mineração de rocha para uso industrial ou para construção civil, a atividade lida com impacto visual. O fato de estar totalmente isolado de contato com urbanização facilita as operações. Assim, o ruído produzido por máquinas na lavra ou pela usina de britagem não é um problema a ser considerado. A poeira produzida no beneficiamento do serpentinito poderia ser encarada da mesma forma, mas não é o que ocorre. “Como nosso processamento é feito a seco, optamos por cobrir e enclausurar a planta de britagem”, explica Leandro



Rompedor acoplado ao britador primário.

Ferreira. O engenheiro enfatiza que a preocupação também é em relação às condições de trabalho, evitando problemas de saúde, melhorando a segurança no ambiente de trabalho e aumentando a produtividade. “A planta toda fechada permite um trabalho mais tranquilo sem maiores problemas, principalmente nos períodos de chuvas”.

Segurança do trabalho e saúde ocupacional

A gestão de segurança do trabalho e de saúde ocupacional na mineração tem nível de exigência maior no estado de Minas Gerais pela sua história e pelo papel que o Estado desempenha no nacional da mineração, por causa do minério de ferro. Flávio Peres informa que a empresa segue rigorosamente o que a legislação sobre segurança do trabalho determina e que a empresa não teve em mais de 40 anos de existência nenhum acidente de trabalho relevante. “Tudo que a legislação determina é atendido e ajustes são feitos para aperfeiçoar o sistema.” Leandro Ferreira confirma a postura proativa da Empresa e informa que ultimamente é um órgão da Prefeitura Municipal de Nova Lima que tem fiscalizado. “Começou a fazer um acompanhamento há dois anos, orientando sobre melhoria de condições de segurança. Há uma parceria entre Prefeitura Municipal e Ministério do Trabalho, sendo o segundo ano que isso ocorre.”

Arley Ferreira explica que a ação de órgãos municipais do Trabalho é uma prática que o Ministério do Trabalho pretende im-



Vista das instalações de britagem.



Vista das instalações de britagem.

plantar nacionalmente. “O INSS, percebendo que estava havendo um registro muito alto de baixa dos trabalhadores por doença ocupacional, fez com que o Congresso Nacional inserisse na legislação federal os municípios passarem a exercer esse papel de monitoramento da saúde do trabalhador.”

Arley informa que a maior preocupação da fiscalização é a água consumida pelos trabalhadores. “As visitas da Prefeitura de Nova Lima foram intensificadas por problemas relacionadas ao consumo da água no processo produtivo e a usada pelos trabalhadores. Então, existe essa vigilância e nós adotamos as providências para nos adequarmos ao que é de-

terminado pela legislação. Por exemplo, a partir da primeira visita, a água para consumo humano passou a ser de garrafas de água mineral.”

ISO 9001

A Pedras Congonhas Extração Arte Indústria Ltda. obteve no final de 2014 a certificação ISO 9001, que é um conjunto de normas de padronização para um produto ou serviço e tem como objetivo aprimorar a gestão da qualidade. A Pedras Congonhas iniciou o processo de certificação em 2013, contratando uma consultoria – SIRQ - Qualidade em Soluções. “Obtivemos a certificação em tempo curto”, comemora Arley Ferreira. “A dire-

ção, atenta ao mercado e vendo que qualidade, segurança e fazer a coisa certa está cada vez mais valorizado, interessou-se em obter a certificação e deu todo o apoio necessário, e a equipe toda empenhou-se em obtê-la.”

Obtida a certificação e implantada a estrutura, o grande desafio a vencer é a mudança de hábitos (cultural). Se desde a direção à base a empresa não estiver comprometida com a mudança cultural, a alteração da estrutura não é suficiente para garantir a melhoria. “É muito comum um trabalhador argumentar que realiza determinada tarefa de certo modo há muito tempo e que não vê motivo para mudar a forma de fazer.”

A empresa já vem obtendo resultados com a Certificação. No treinamento de pessoal, a média de horas por trabalhador em treinamento saltou de 0,59 horas/homem do início de 2014 para 18,33 horas/

homem em dezembro de 2014. Arley Ferreira mostra um gráfico em que a média de horas de treinamento por trabalhador manteve-se mais ou menos constante durante o ano de 2013 e parte de 2014. “A implantação das normas da ISO 9001 iniciou-se em junho de 2014. Verifica-se que o gráfico mostra um salto já em julho e, em agosto e setembro, quando parte da estrutura estava implantada, atingimos a meta para o ano que era de 12 horas/homem em razão de mudanças na mentalidade do pessoal.”

Leandro Ferreira diz que a empresa pensou em fazer um trabalho educacional visando ao treinamento e à capacitação, mas que esbarrou em questões trabalhistas e passou a incentivar seus funcionários a fazer cursos técnicos como os existentes no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI. “Tivemos necessidade de operadores de empilhadeiras. Selecionamos dois trabalhadores e os enviamos para cursos de capacitação de operador. Em suma, quando temos necessidade de mão-de-obra,

buscamos alternativas aqui mesmo na região. O SENAI de Nova Lima dá muito apoio às empresas”.

Flávio Peres diz que a empresa também faz pesquisa sobre a satisfação dos clientes. “A meta estabelecida é obter 70% de satisfação, mas temos atingido 85% tanto em relação ao atendimento quanto em relação à satisfação do cliente com o produto que entregamos.”

Programa de visitas

A Pedras Congonhas implementou em 2003 um programa de recebimento de visitas de escolas à sua unidade, tendo recebido inúmeros alunos de cursos de ensino médio, superior e de pós graduação, com o objetivo de desmistificar a atividade de exploração mineral, mostrando os benefícios que a atividade traz à sociedade e quais os impactos ambientais, sociais e econômicos envolvidos. Este programa foi reconhecido como modelo pela Federação das Indústrias de Minas Gerais – FIEMG, na Semana do Meio Ambiente de 2003. ■



Engenheiro de minas Leandro Ferreira e engenheiro civil Flavio Peres.



Arley Gomes Ferreira, advogado.



Serra usada anteriormente no corte do serpentinito ornamental.

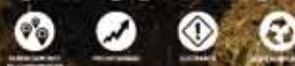
Nova escavadeira Cat[®] 318D2L: chegou a sua hora de ter uma.

A nova Cat[®] 318D2L vai fazer a diferença em seu trabalho. Mais econômica e de fácil manutenção, proporciona maior produtividade e capacidade de carregamento. E a Cat[®] 318D2L agora é fabricada no Brasil e credenciada no Finame. Venha conhecer!

CONSTRUÍDA PARA FAZER™.



CAT CONNECT



Utilize o QR Code abaixo para conhecer nossos produtos e peça já o seu orçamento online.



- ▶ SUPORTE EM TODO BRASIL
- ▶ QUALIDADE COMPROVADA PELO MERCADO
- ▶ FILIAIS EM TODOS OS ESTADOS

© 2015 Caterpillar. Todos os direitos reservados. CAT, CATERPILLAR, seus respectivos logotipos, "Amarelo Caterpillar" e o conjunto-imagem POWER EDGE™, assim como a identidade corporativa e de produto aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser utilizadas sem permissão.

PESA 

Fone: 0800 940 7372
www.pesa.com.br

Sotreq 

Fone: 0800 084 8585
www.sotreq.com.br

CFEM em breves considerações



Marcelo Gandolfi Siqueira
Advogado militante em Direito Minerário
Diretor Jurídico da AMAS/PR e membro do Conselho
da ANEPAC.

Muito há para se dizer sobre a CFEM, cujas múltiplas facetas demandam muitas discussões, sendo seus fundamentos quase sempre polêmicos e são objeto de teses ardorosamente defendidas.

Abordaremos neste artigo um tema que frequentemente tem causado interesse e gerado muitas dúvidas entre os empresários do setor de mineração: o prazo prescricional para a cobrança da CFEM por parte do DNPM.

Na medida do possível, tentaremos nos afastar da argumentação meramente técnica para demonstrar quais as razões que levaram esta questão a se tornar tão polêmica.

Toda a discussão originou-se pela ausência de previsão legal do prazo prescricional referente à CFEM. Passou-se, então, a se questionar qual seria a natureza jurídica da CFEM para que se pudesse encontrar um paralelo na legislação e, enfim, definir qual seria seu prazo prescricional.

A doutrina vem se debruçando sobre o tema, sem, contudo, conseguir definir claramente seus conceitos. A CFEM tem contornos muito peculiares, por isso a dificuldade em conceituá-la. É Tributo? É Receita Patrimonial? É Pagamento? É Indenização?

É fundamental, portanto, definir juridicamente a natureza da CFEM, pois tem impacto imediato no deslinde das questões que dela decorrem, sobretudo da principal indagação que atormenta seus operadores: é a CFEM um tributo ou não?

Outras consequências importantes também advêm desta definição, e por isto muitos se dedicam ao seu estudo, cada qual com seu enfoque, e, felizmente, já existe uma gama enorme de bons artigos sobre a CFEM, produzidos pela comunidade jurídica que lida com o Direito Minerário.

Seus autores são oriundos de vários segmentos, cada qual representando o seu papel, focados em aperfeiçoar todo o sistema jurídico e administrativo que permeia a exploração mineral, que ainda carece se aperfeiçoar. São juristas, procuradores, advogados, juízes, autoridades e agentes administrativos, membros do poder legislativo, entre outros, autênticos desbravadores do Direito Mineral.

Mesmo assim, ainda não há um consenso sobre a natureza jurídica da CFEM. Ela foi considerada, em princípio, um tributo, tendo em vista que foi criada pela Constituição Federal de 1988 em substituição ao IUM – IMPOSTO ÚNICO SOBRE MINERAIS, tributo até então incidente sobre os Minerais e extinto pela nova Carta Constitucional. Tese até hoje defendida por muitos dos que vivem a mineração.

A história da exploração mineral em nosso País reforça esta ideia, já que desde o seu início a exploração mineral sempre conviveu com a cobrança de royalties por parte do Estado, ora tributo, ora taxa, agora compensação financeira. Houve época em que a exploração mineral gerou tributos até para quem não tinha nenhu-

ma relação com ela, quando toda a população estava obrigada a concorrer com o cumprimento das cotas estabelecidas pelos governantes.

Este tema foi objeto de artigo da lavra do Dr. Frederico Munia Machado intitulado “A evolução histórica da legislação sobre os royalties da mineração brasileira” encartado na obra coordenada por Marcelo Mendo Gomes de Souza denominada “A Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais – CFEM”, onde de forma muito clara e didática o autor nos brinda com uma aula da história brasileira com enfoque na cobrança governamental sobre a exploração mineral, mormente a exploração do OURO, e que nos leva a pensar ser a CFEM um autêntico tributo, não obstante a recente previsão constitucional.

Entretanto, é bom que se frise, a CFEM, apesar de possuir características de tributo, não pode ser assim considerada, já que nasceu por comando constitucional como participação dos entes federativos e órgãos da União nos resultados da exploração dos recursos naturais, e dentre estes, os recursos minerais.

Destarte, a Constituição Federal de 1988, além de determinar em seu artigo 20 serem as jazidas minerais, entre outros, em lavra ou não, bens da União, também estabeleceu em seu parágrafo único o direito dos entes federativos e órgãos da União, na forma da lei, à participação nos resultados da exploração destes bens, tendo o feito, no caso dos bens minerais, na forma de compensação financeira, com a criação da **COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO MINERAL – CFEM**, mediante a edição das Leis 7.990/89, 8.001/90 e do Decreto Regulamentador número 1

de 1991. Este decreto é até hoje objeto de intensas críticas, principalmente por parte da doutrina que alega ser ele inconstitucional por usurpar competência legal ao criar normas quando apenas podia regulamentá-las.

De qualquer forma, o que importa é que a CFEM foi criada como compensação financeira ao Estado em razão do seu direito à participação nos resultados da exploração econômica dos bens minerais, conforme previsão constitucional, e, mesmo havendo várias interpretações contrárias que ainda insistem no caráter tributário da CFEM, considerando as características de tributo que notoriamente possui, o fato é que ela representa uma receita patrimonial para a União, em razão da exploração do seu patrimônio.

Com efeito, o STF já decidiu formalmente assim, quando declarou não se tratar a CFEM de um tributo, mas sim de uma participação nos resultados da exploração econômica das jazidas, que visa indenizar o desfalque sofrido pela União em seu patrimônio, bem como pelos impactos sofrido pelos demais entes federativos (Estados e Municípios) gerados pela extração mineral, e suportados por eles.

Esta emblemática decisão (Recurso Extraordinário n. 228.800-5/DF), da lavra do Eminentíssimo Ministro do Supremo Tribunal Federal, Sepúlveda Pertence, entretanto, não define completamente a natureza jurídica da CFEM.

Isto porque, embora tenha rechaçado expressamente a possibilidade da CFEM vir a ser considerada um tributo, não podemos desprender da sua leitura, ao menos de forma clara e extrema de dúvida, qual é exatamente a natureza jurídica da CFEM. Ora é citada como sendo uma participação

nos resultados da exploração econômica do recurso mineral pertencente a União, ora é definida como indenização devida pelos impactos gerados aos entes federativos e órgãos da União, outras vezes se refere a CFEM como Receita Patrimonial da União, bem como também em outra oportunidade fala em Preço Público.

Daí pode se imaginar a confusão que gerou entre os operadores do direito que lidam com a CFEM, cada qual defendendo sua tese conforme os seus interesses ou de seus pares.

Se não é tributo, o que é então? Quais normas devem ser aplicadas quando do manejo instrumental técnico-jurídico na administração da CFEM?

E, diante destas indagações, sem qualquer possibilidade de consenso quanto aos seus conceitos, seus operadores vêm se debatendo na tentativa de firmar entendimentos que contemplem seus interesses, sendo que, atualmente, o que mais se discute é sobre qual o prazo prescricional para a cobrança da CFEM?

O DNPM, órgão administrativo responsável pela administração, normatização, aplicação e cobrança da CFEM, órgão vinculado ao MME – MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, defende a tese de que à CFEM devem ser aplicadas as normas de direito privado, principalmente o Código Civil, mormente para a determinação do prazo prescricional para a sua cobrança. Afirma que a relação jurídica estabelecida com o particular na outorga minerária e na administração da CFEM é de direito civil.

Com a devida “vênua”, nada mais equivocado. O argumento da União de que ela, representando a si e aos demais entes federativos e seus órgãos, atua como agente privado, contratando com a so-

cidade civil como civil, não tem como prevalecer diante da natureza pública na sua atuação.

Sendo o interesse público o motivador dos atos do Estado, a este não é dado qualquer objetivo que não o contemple. E o Direito Administrativo é o veículo adequado para tal desiderato, que longe de ter caráter privado, é regido pelo direito público.

Assim, se o Estado ao contratar, deve fazê-lo sob o manto do direito administrativo, cuja essência é de direito público, não pode invocar o Código Civil para fundamentar suas pretensões.

Além do mais, a exploração destes bens segue princípios estabelecidos na Constituição, que determina que a exploração mineral deve ser realizada sempre no interesse nacional.

A União, portanto, nesta relação, não atua somente como proprietária dos bens minerais. Ela cumpre também o papel de garantir que o interesse nacional seja respeitado, e, para tanto, exerce também o poder regulamentador, estabelecendo regras, definindo conceitos e interpretando o direito.

Não há aqui qualquer crítica quanto a este sistema, pois diante da premissa de serem os bens minerais necessários a toda a coletividade, sem qualquer distinção, primado do interesse nacional, estes - bens minerais-, devem cumprir com tal mister, e para tanto, e como cumpre à União no papel do Estado garantir que assim ocorra, é legítimo que a União atue como Estado, dado o interesse público envolvido e que é sempre superior ao interesse privado, portanto, não pode fundamentar seus atos no direito civil, mas sim no direito público.

O prazo prescricional da CFEM, portanto, deve ser aquele estabelecido nas normas de direito públi-

co. Neste diapasão, após alguns anos de decisões controversas dos Tribunais Inferiores, finalmente o Superior Tribunal de Justiça -STJ pacificou nos últimos anos o entendimento acerca do prazo prescricional da CFEM, que, por conta das normas de direito público vigentes, será sempre de cinco anos, não importa o período a que se refira o seu fato gerador.

Devemos ficar atentos, todavia, ao prazo decadencial, que é aquele prazo que a União detém para constituir o débito por meio do lançamento. Somente após a constituição do débito é que inicia-se o prazo prescricional.

Entretanto, antes do advento da Lei 9.821/99, que alterou a Lei 9.636/98 (que trata dentre outras coisas de receita patrimonial da União e cujo prazo prescricional passou a ser aplicada à CFEM pela jurisprudência), não havia a previsão legal de prazo para a constituição do débito, ou seja, não havia prazo decadencial. Neste sentido, o STJ firmou entendimento de que, para os fatos geradores ocorridos antes de 24 de agosto de 1999 (data que entrou em vigor a lei 9.821/99), não há prazo decadencial e que o prazo prescricional é de cinco anos. Em outras palavras, ocorrido o fato gerador da CFEM (saída por venda do produto mineral da jazida), teria o DNPM o prazo de cinco anos para a cobrança desta receita, independentemente da data de sua constituição. Decorrido este prazo sem que houvesse o ajuizamento da execução fiscal, o débito estaria fulminado pela prescrição.

Pois bem, se por um lado o STJ já consolidou seu entendimento quanto aos fatos geradores ocorridos antes do advento da Lei 9.636/98, que consiste essencialmente na inexistência de prazo decadencial (para a constituição

do débito), por outro a discussão judicial quanto aos fatos geradores posteriores à entrada em vigor da citada norma parecem que apenas estão se iniciando.

Isto porque, a inovação introduzida em nosso sistema jurídico de criar um prazo para a constituição do débito, por parte da União, inicialmente de 5 anos e logo em seguida alterado para 10 anos, dificultou ainda mais o trabalho do judiciário.

A solução a ser dada a estas cobranças passou a depender, além do momento da ocorrência do fato gerador, também, e sobretudo, do momento em que a autoridade administrativa toma conhecimento da existência de débitos e da sua possibilidade de constituir o crédito mediante lançamento.

O prazo prescricional, que antes das alterações da Lei 9.636/98 começava a correr a partir do fato gerador, passou a ser contado a partir do lançamento da CFEM, sendo que o novo prazo decadencial para efetuar o lançamento, de acordo com o § 1º do artigo 47 da Lei 9.636/98, começa a correr a partir do conhecimento, momento em que a autoridade administrativa pode constituir o crédito. Ou seja, somente após proceder com a fiscalização sobre o regular pagamento efetuado pelo contribuinte através do autolancamento, e da constatação de que não houve pagamento ou que este fora a menor é que a autoridade administrativa pode proceder ao lançamento de ofício. Até este momento, como não havia informações sobre a eventual existência de débitos, não era possível efetuar o lançamento.

Desta forma, podemos definir o conhecimento como essencial para a determinação dos prazos decadencial para o lançamento e prescricional para sua cobrança, já que este começa a correr, após

a Lei 9.636/98 e alterada pelas Lei 9.621/99 e 10.852/2004, a partir do lançamento, e aquele -prazo decadencial para lançamento- começa a correr a partir do conhecimento.

Questão muito importante e que ainda não foi enfrentada por nossos tribunais, é a expressa disposição contida na segunda parte do § 1º do artigo 47 da Lei 9.636/98, quando limita em cinco anteriores ao conhecimento a possibilidade de cobrança. (“art. 47... § 1º O prazo de decadência de que trata o caput conta-se do instante em que o respectivo crédito poderia ser constituído, a partir do conhecimento por iniciativa da União ou por solicitação do interessado das circunstâncias e fatos que caracterizam a hipótese de incidência da receita patrimonial, ficando limitada a cinco anos a cobrança de créditos relativos a período anterior ao conhecimento.”)

Isto quer dizer que, mesmo o DNPM tendo 10 anos, a partir do conhecimento, para efetuar o lançamento, não pode cobrar a CFEM devida por período anterior a cinco anos do conhecimento. Por exemplo, se o fato gerador ocorreu no ano de 2005, e somente em 2014 o DNPM, ao proceder com a fiscalização, detectou o não pagamento da CFEM, tem, a partir desta data, 2014, o prazo de 10 anos para efetuar o lançamento destes créditos, entretanto, não pode cobrá-los, devido a prescrição do seu direito à cobrança, já que ultrapassa o limite de cinco anos anteriores ao conhecimento dos quais está autorizado a cobrar. Lembrem-se, os institutos são distintos, prescrição é a perda do direito de cobrar, e a decadência é a perda do próprio direito. Neste caso o órgão perde somente o direito de ação, mesmo que ainda tenha o direito propriamente dito.

Tudo depende da data em que o órgão toma conhecimento dos dé-

bitos, sendo este dado fundamental na definição da prescrição da CFEM.

Tal disposição guarda estreita relação com os dispositivos do Código Tributário, mormente em relação ao lançamento por homologação, o denominado autolancamento, quando estabelece um prazo de cinco anos para a autoridade arrecadadora do tributo homologar o lançamento efetuado pelo contribuinte, sob pena de homologação tácita, fato que, em ocorrendo, retira do Estado qualquer possibilidade de cobrança.

A tese esposada acima, referente à ocorrência da prescrição sobre os créditos anteriores ao conhecimento, também não foi objeto de discussão pela doutrina, que parece ainda não ter acusado o teor do disposto na segunda parte do § 1º do artigo 47 da Lei 9.636/98, sendo que somente agora, com o avanço da cobrança efetuada pelo DNPM, que começou a cobrar o período após 2004, é que a tese vem sendo apresentada ao Judiciário, que por sua vez ainda não se manifestou a respeito.

Devemos ter em mente que a Lei 9.636/98 não foi criada visando regulamentar a cobrança da CFEM e sim terrenos de marinha. Daí decorre uma boa parte da dificuldade para sua aplicação, haja vista que os conceitos nela inseridos devem ser adaptados à CFEM, o que nem sempre é uma tarefa simples.

Esta situação, felizmente, será resolvida com o Novo Marco Regulatório da Mineração.

A mais recente versão do Projeto do novo Código de Mineração, representado pelo substitutivo do relator Dep. Leonardo Quintão, disciplina de forma expressa, clara e precisa qual o prazo prescricional e decadencial a serem aplicados na cobrança dos créditos da CFEM. As disposições neste

projeto também se se assemelha ao previsto no Código Tributário, quando disciplina o Lançamento por Homologação, que concede 5 anos para a autoridade administrativa responsável pela arrecadação do tributo para homologar o autolancamento. Na essência a mesma previsão da segunda parte do § 1º do artigo 47 da Lei 9.636/98 citada acima.

Destarte, de acordo com as disposições do substitutivo ao projeto do novo Código de Mineração, expressas em seus artigos 69 e 70, a ANM – AGENCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO terá, a partir do fato gerador, 5 anos para efetuar o Lançamento, sob pena de decadência, e, a partir deste lançamento, terá mais 5 anos para cobrar, sob pena de prescrição. Além disto, o artigo 72 deste substitutivo expressamente submete a CFEM às regras previstas no Código tributário Nacional.

É bem verdade que o projeto do novo marco regulatório da mineração ainda está em processo de gestação, podendo inclusive sofrer alterações que mudem estas regras. De concreto temos que, até que este projeto se torne lei, os fatos geradores de CFEM anteriores a ela deverão ser julgados em conformidade com a interpretação da Lei 9.636/98.

Por tudo o que foi dito, afora as discussões doutrinárias, fato é que a CFEM representa um grande instrumento de justiça social, fazendo parte do instrumental legal a fim de cumprir com o interesse nacional almejado constitucionalmente.

Espero com estas breves e singelas palavras, sobre instituto tão importante, ter lançado alguma luz, mesmo que tênue, sobre algumas questões tão relevantes para quem exerce a atividade de mineração e que lida de alguma forma com o recolhimento da CFEM. ■

A atividade de mineração em Unidades de Conservação – uma análise jurídica



Gabriel Klein Wolfart

Advogado com experiência em Direito Ambiental, Direito Minerário, Direito Civil e Direito do Trabalho. Especialista em Direito do Trabalho e Processo do Trabalho pela Faculdade Professor Damásio de Jesus/SP. Especialista em Direito Ambiental pela PUC/PR. Professor de Direito na Faculdade Guilherme Guimbala/ACE.

Observam-se, a partir de declarações de empresas e profissionais que atuam na área mineral, corriqueiros embates entre à proteção do meio ambiente e a realização da extração mineral, sobretudo nas hipóteses em que o título mineral recai sobre Unidades de Conservação da Natureza, instituídas pela Lei nº 9.985/2000. Entretanto, a legislação brasileira ainda carece de regras claras no que concerne à possibilidade de lavra no interior destes espaços protegidos. Inicialmente, não se pode olvidar da característica da rigidez locacional das jazidas minerais, ou seja, que a ocorrência do bem mineral originou-se por meio de ações naturais que ocorreram ao longo de milhares de anos, sendo que o local onde o minério se encontra depositado independe da vontade do minerador, podendo facilmente localizar-se no interior de uma unidade de conservação e inexistir alternativa técnica locacional para a exploração da jazida em outra área, o que ocorre de forma diversa, por exemplo, em uma indústria, onde, se houver impedimentos ambientais, esta pode escolher outro local para se instalar. Ainda, é importante frisar que desde o ano de 1.941, com a publicação do Decreto-Lei nº 3.365/1941, que regula a desapropriação, a

mineração foi alçada ao patamar de utilidade pública. Nos idos de 2006, com a publicação da Resolução CONAMA 369, a mineração foi inserida, além do status de utilidade pública que já lhe conferia a lei, como uma atividade de interesse social, o que foi reproduzido na edição do Novo Código Florestal (Lei 12.651/2012), em seu artigo 3º, inciso VIII, alínea 'b', e inciso IX, alínea 'f', o qual menciona: “Art. 3o - Para os efeitos desta Lei, entende-se por: VIII - utilidade pública: b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radio-difusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho. IX - interesse social: f) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente”. Portanto, a análise de casos concretos para a expedição de licenças ambientais e/ou questões relacionadas à mineração realizadas por Gestores Pú-

blicos, Órgãos Licenciadores, Poder Legislativo e Judiciário, deve ocorrer de forma a considerar a característica da rigidez locacional e a extrema importância que a mineração representa para o desenvolvimento do país, de forma a não incorrer em extremos e impedir o desenvolvimento sustentável da nação brasileira. Vencida esta abordagem inicial, é importante verificar que a Lei 9.985/2000, ao instituir e classificar as Unidades de Conservação, realizou uma distinção entre Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável¹, sendo que, com exceção da Reserva Extrativista (onde há expressa proibição em lei - artigo 18, §6º), nada tratou a respeito da realização da atividade de mineração no interior destes espaços. Da mesma forma, não existe previsão específica a respeito deste tema na Constituição Federal, Código de Minas (também não existe no atual projeto do Novo Código que tramita na Câmara dos Deputados Federais), Código Florestal e/ou outras leis. Observa-se a ocorrência de leis que tratam de assuntos semelhantes e que poderiam ser utilizadas por analogia para a realização da atividade mineral nas Unidades de Conservação. Como exemplos, o atual Código Florestal permite a realização de atividades de utilidade pública e interesse social (mineração) em Áreas de Preservação Permanente; a Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006) permite a realização da atividade de

mineração no respectivo bioma; no Decreto de criação da Floresta Nacional do Amana, estado do Pará, possibilita-se a realização da atividade; e por fim a previsão contida no artigo 17º da Lei nº 7.805/1989, que menciona: “A realização de trabalhos de pesquisa e lavra em áreas de conservação dependerá de prévia autorização do órgão ambiental que as administre”. Ainda, pode ocorrer a previsão da realização da atividade minerária em Unidades de Conservação em Leis Estaduais, Municipais e também nos Planos de Manejo das Unidades de Conservação, onde cita-se o exemplo da Área de Proteção Ambiental Serra Dona Francisca, criada pelo Decreto nº 20.451/2013 do Município de Joinville, onde foi prevista a realização da atividade minerária no Plano de Manejo da respectiva unidade. Desta forma, apesar de existirem algumas leis esparsas e outros instrumentos tratando de pontos específicos a respeito da matéria, a legislação pátria ainda carece de um regramento específico sobre a realização da atividade de mineração em Unidades de Conservação. Conhecendo a problemática, nos últimos anos foram apresentados os Projetos de Leis nº 5.722/2009 e 3.682/2012 na Câmara dos Deputados Federais, no intuito de regulamentar a matéria e por fim às discussões, entretanto ambos os projetos encontram-se atualmente arquivados. Neste íterim, inúmeros títulos e requerimentos

minerários se encontram em tramitação no DNPM, o qual, no intuito de padronizar suas decisões, emitiu o Parecer nº 525/2010/FM/PROGE/DNPM, onde, em síntese, decidiu-se pela vedação à realização da atividade de mineração em todas as Unidades de Proteção Integral, nas Reservas Extrativistas e Reservas Particulares do Patrimônio Natural, sendo permitida nas demais Unidades de Uso Sustentável e nas zonas de amortecimento, corredores ecológicos e áreas circundantes de qualquer espécie de Unidade de Conservação, ressalvada a necessidade do licenciamento ambiental². Inclusive, o respectivo parecer já foi citado pelo Superior Tribunal de Justiça no julgamento do Recurso Especial nº 1.399.898-PR. Diante do exposto, verifica-se a extrema necessidade de regular-se a matéria por Lei Federal, evitando desta forma a insegurança jurídica que permeia os títulos minerários inseridos dentro de Unidades de Conservação, sejam elas já existentes ou em processo de criação, tanto no aspecto relacionado ao DNPM, que tem utilizado o supracitado parecer (que não possui força de lei) em suas decisões, quanto em relação aos órgãos ambientais, que por vezes eximem-se de expedir as respectivas licenças por falta de previsão legal, ou, quando expedidas, são questionados pelo Ministério Público, prejudicando sobremodo a realização de investimentos no setor mineral. ■

¹ Para fins didáticos, as Unidades de Proteção Integral dividem-se em Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre; e as Unidades de Uso Sustentável dividem-se em Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

² À título de esclarecimento, o respectivo parecer diz respeito tão somente a atuação do DNPM, não condicionando o órgão competente a expedir a licença ambiental

Sitech oferece soluções para o aumento da produtividade em construção e mineração

Em 1979, a empresa Actronic Technologies desenvolveu o primeiro produto LOADRITE para solucionar problemas de carregamento de caminhões em uma estação de transferência de resíduos na Nova Zelândia. Apresentando habilidades técnicas, os engenheiros fundadores da Actronic Technology usaram o entendimento em hidráulica e eletrônica de máquinas para desenvolver uma balança para pesar caçambas e registrar pesos em pás carregadeiras.

Com o passar dos anos, os produtos LOADRITE™ evoluíram tecnicamente, e ao mesmo tempo, passaram a ser vendidos em outros países do mundo. Atualmente a LOADRITE™ é líder de mercado na venda de balanças em pás carregadeiras. Também cresceram as vendas para novos sistemas, como balanças de escavadeiras e de esteiras rolantes e em outros equipamentos embarcados com altíssima precisão nos resultados.

A SITECH Central Brasil, empresa do Grupo SOTREQ, disponibiliza essas tecnologias no Brasil e conta com profissionais qualificados e consultoria especializada em soluções tecnológicas para minerações, pedreiras e obras

de construção civil. O objetivo da SITECH é fornecer soluções que aumentem a produtividade e, ainda, sejam estáveis e apropriadas para ambientes agressivos.

Recentemente a LOADRITE™ lançou o portal de gestão – InsightHQ™, uma solução em software que consolida as informações dos sistemas de controle de carga útil e monitora toda produção em vários âmbitos da pedreira, como extração, planta e expedição para a indústria de agregados. Os gestores de mineração agora podem monitorar a produção em tempo real, de qualquer lugar, por meio de um navegador de internet, incluindo dispositivos móveis e tablets.

O monitoramento contínuo é fiel aos processos de quantidades, conectando toda a pedreira em uma única plataforma. Os painéis de produtividade, disponibilidade, desempenho e, principalmente, relatórios extraídos dentro InsightHQ™ permitem que as decisões de gestão sejam dinâmicas e direcionadas aos problemas de produção, bem como ajudam a garantir a entrega das metas diárias.

O LOADRITE® InsightHQ™ fornece acesso a relatórios em tempo real por cliente, produto, equipamento ou produtividade.

Os resultados desses benefícios são otimização da produção, volumes de vendas, controle de custos de produção e utilização eficiente dos ativos. A SITECH já possui experiência com estes sistemas no Brasil, e os ganhos de produção têm sido bastante satisfatórios, pois são utilizados menos caminhões e há considerável redução de custos.

Atualmente, o operador de escavadeira e carregadeira sabe com precisão quanto peso ele carrega em cada caminhão, antes de liberá-lo na praça de carregamento. Desta forma, são evitados outros problemas devido ao sobrepeso tais como multas de sobrecarga, desgaste excessivo do caminhão e de componentes e preocupação com segurança. Ao possibilitar carregamento preciso e expedição rápida, o sistema Trimble LOADRITE™ maximiza a capacidade do caminhão e a taxa de utilização.

Com mais de 30 anos no mercado, a marca LOADRITE™ significa muito mais que balanças e a SITECH, com apoio das unidades de Barueri e Contagem, está apta para alavancar os maiores índices de produtividade, por meio da implementação de tecnologias embarcadas e softwares de gestão. ■

RETRO É CASE. DESDE SEMPRE.

CNI
INDUSTRIAL CAPITAL

Demétrio Vilela



CASE
Genérica Parts

Plano de Manutenção
CASE CARE

CASE Customer Assistance
0800-727-2273

CaseCE.com.br

EXPERTS FOR THE REAL WORLD
SINCE 1842

CASE
CONSTRUCTION

Comitê da Mineração da Fiesp recebe Comissão Especial do Marco Regulatório do Setor Mineral

O Comitê da Cadeia Produtiva da Mineração (Comin) da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) recebeu na segunda-feira (13/4) integrantes da Comissão Especial da Câmara dos Deputados encarregada de avaliar o substitutivo do projeto de lei que dispõe sobre o Marco Regulatório da Mineração.

Durante o encontro, na sede da Fiesp, membros do Comin e da Comissão avaliaram as alterações e novas regras previstas pelo PL 37/2011 para o setor no país. O presidente da entidade, Paulo Skaf, participou da reunião.

Os deputados Gabriel Guimarães e Leonardo Quintão, presi-

dente e relator da Comissão respectivamente, e o também deputado Alexandre Baldy, participaram do debate.

Os membros do Comin da Fiesp fizeram sugestões ao projeto de lei, uma delas a respeito da modernização da legislação vigente para o setor. Os coordenadores do comitê, Eduardo Rodrigues Machado Luz, Tasso Pinheiro de Toledo, Carlos Eduardo Pedrosa Auricchio, conduziram as discussões.

Também participou do encontro outros diretores da Fiesp e representantes do setor de mineração, como Luiz Eulálio Moraes Terra, do Departamento da Indús-

tria da Construção (Deconci) da federação, e o subsecretário de Mineração, José Fernando Bruno.

Mais tarde, se juntou ao grupo outro integrante da Comissão Especial, o deputado Samuel Moreira, e o deputado Itamar Borges. ■

Fonte: Agência Indusnet Fiesp.



Foto: Ayrton Vignola/Fiesp

Reunião do Comin com a Comissão do Marco Regulatório do setor.

Atlas Copco é a indústria de equipamentos mais sustentável da lista divulgada no Fórum Econômico Mundial

O ranking anual das empresas mais sustentáveis – Global 100 – reconhece empresas que aumentam a produtividade, ao mesmo tempo em que reduzem seu impacto ambiental e contribuem para que seus clientes também o façam.

A Atlas Copco, uma provedora líder de soluções de produtividade sustentáveis, foi reconhecida como uma das empresas mais sustentáveis do mundo na lista anual Global 100.

A lista, apresentado no Fórum Econômico Mundial, em Davos, na Suíça, classifica as empresas que comprovam o aumento da produtividade com uso de menos recursos naturais. A Atlas Copco está clas-

sificada na 23ª posição, acima do 46º lugar de 2014, e é a primeira indústria de equipamentos da lista. Foi a nona vez que a Atlas Copco apareceu no índice.

"Nós nos esforçamos para oferecer produtos e serviços eficientes energeticamente, seguros e ergonômicos, com o mínimo impacto sobre o meio ambiente", disse Mala Chakraborti, Vice-Presidente de Responsabilidade Corporativa da Atlas Copco. "Nós continuamos a aumentar o nosso foco na sustentabilidade para aumentar a produtividade dos clientes e criar valor para nossos acionistas."

As metas de sustentabilidade da Atlas Copco incluem aumentar

a eficiência energética dos clientes em pelo menos 20% entre 2010 e 2020, diminuindo as emissões de CO2, além de trabalhar ativamente para eliminar a corrupção e promover o acesso à água potável em países necessitados.

A lista com as 100 Empresas Globais Mais Sustentáveis do Índice Mundial, conhecida como Global 100, é apresentada anualmente no Fórum Econômico Mundial. O ranking avaliou 4 609 empresas de capital aberto no mundo todo, que são medidas em relação a indicadores de sustentabilidade, tais como desempenho de segurança e as receitas em relação ao consumo de energia e água. ■

SMARJA realiza visita técnica

Os integrantes da Sociedade dos Mineradores de Areia do Rio Jacuí Ltda. (Smarja), Vanário Avila de Bastos, João Adalberto Jung Quintian, Alex Fabiani de Almeida, João Zeno de Souza Lima, Nestor Halmenschlager e Jocelio Roos da Silva, liderados pelo Diretor-Presidente Sandro Alex de Almeida, realizaram visita técnica na MONDINI - Equipamentos para Mineração, em Santa Catarina. Foram recepcionados pelo Diretor da empresa Giovane Mondini e acompanhados por técnicos da Britamec. Da programação constaram visitas à Mondini Dragas na cidade de Gaspar/SC, à Britagem de Seixos Mondini em Rodeio/SC e à Jazida Águas do Pirai (areia de continente) em Itapocú/SC.



Prêmio Chico Mendes reconhece boas práticas socioambientais

No setor da mineração, o troféu foi entregue à SOMAR, maior mineradora de areia do Brasil, sediada no Rio Grande do Sul

No encerramento do Fórum Empresarial Chico Mendes de Sustentabilidade, que reuniu especialistas para debater o tema *Resíduos Sólidos – Perspectivas e Oportunidades*, o Instituto Chico Mendes entregou troféus às empresas selecionadas no Programa de Certificação Pela Responsabilidade Socioambiental – PROCER. A cerimônia de celebração das boas práticas socioambientais lotou o Salão Nobre do Clube Sírio, em São Paulo, em dezembro, com a presença de cerca de 60 empresas de diferentes setores da economia e de diferentes regiões do Brasil, que obtiveram a pontuação necessária para receber o aval da premiação e a autorização para a utilização do SELO VERDE.

No segmento da Mineração, a homenageada foi a SOMAR – Sociedade Mineradora, maior mineradora de areia do País, sediada no Rio Grande do Sul, com uma previsão de produção de 3,7 milhões de toneladas de areia para este ano, destinada a atender o segmento da construção civil na Região Metropolitana de Porto Alegre.

Ainda durante a premiação foram conhecidos também os ganhadores do 2º Prêmio Chico Mendes de Jornalismo Socioambiental que reconhece a importância da comunicação na geração de uma nova realidade socioambiental do país. Entre os premiados estavam o Programa Cidades e Soluções



Veronica Della Mea, diretora Executiva da SOMAR

da Globo News, o Planeta Estadão do Grupo Editorial Estado, a revista Página 22 e o site Envolverde. A jornalista Rosana Jatobá foi escolhida a Personalidade de Comunicação Socioambiental do Ano.

Selo Verde valoriza marcas junto aos mercados consumidores

A premiação criada para incentivar e disseminar a aplicação de novos conceitos de desenvolvimento sustentável é dividida em várias categorias e abrange a gestão responsável pública e privada, empreendimentos sustentáveis, produtos ecologicamente corretos e ações de destaque na área socioambiental. As empresas são analisadas por técnicos do Instituto Chico Mendes dentro de critérios que levam em consideração o potencial de poluição e grau de utilização de recursos naturais ba-

seado na lei 10165/2000, observando-se a gestão de negócios e a gestão socioambiental, além de outros critérios pertinentes a cada uma das categorias do prêmio.

Quase 500 empresas participaram da seleção para edição do Prêmio em 2014 das quais um pouco mais de 60 obtiveram a pontuação necessária para receber autorização para a utilização do Selo Verde, que promove a distinção e a valorização das marcas junto aos seus mercados consumidores.

Entre as empresas selecionadas também estão a Eletrobras, Marinha do Brasil, Alumar Alumínios, Lojas Americanas, Casa da Moeda, Minerva Foods, Visafertil, Nortox, Cia de Saneamento de Sergipe, Hidrovias do Brasil, AB Concessões, COCARI, Prefeitura de Anápolis, entre outros exemplos de responsabilidade socioambiental. ■

Vídeo produzido pela NSSGA mostra o papel dos agregados nos Estados Unidos

“O progresso do setor de agregados para construção e o progresso de nosso país estão intimamente ligados”, afirma Mike Johnson, presidente e executivo-chefe da National Stone Sand & Gravel Association – NSSGA, entidade que agrega produtores de agregados dos Estados Unidos da América, em sua apresentação ao Conselho de Diretores do vídeo informativo para promover o setor. O vídeo de três minutos de duração tem o título “Se a indústria de produção de agregados está bem, a América também está bem” e, segundo Johnson, enfatiza uma verdade. “Nada importante é construída neste país que não comece com agregados”. O vídeo delinea

o papel essencial que rocha, areia e cascalho representam para diversos segmentos, como construção, transporte, agricultura e manufatura. Em gráficos simples, retrata o significativo impacto econômico que cerca de 10.000 minas produzindo agregados tem e como o futuro dos EUA está ligado ao progresso do setor de agregados e seus mais de 100.000 empregados. O vídeo faz parte do plano estratégico de três anos da NSSGA para fortalecer a indústria e fortalecer a associação. Como parte desse esforço, a associação patrocinou a colocação de webcam no topo do Monumento de Washington e a criação de um grande mural feito de areia cascalho e solo para ser

exibido no Smithsonian National Portrait Gallery.

“Infelizmente, as pessoas consideram que areia, cascalho e pedra são coisas sem importância e podem ser obtidos facilmente, mas a América depende deles para residências, transporte e manter a qualidade de vida dos americanos. O mural feito de areia, cascalho e solo e o vídeo tenta incutir na mente das pessoas que agregados são literalmente a base sobre qual foi fundada a Nação”, acrescenta Johnson.

No YouTube: <<https://www.youtube.com/watch?t=29&v=hvikS2YTxxE>>.

No site da NSSGA: <<http://www.nssga.org/news/videos/>> ■





XXVI ENTMME
Encontro Nacional de Tratamento de Minérios & Metalurgia Extrativa

18 a 22 de outubro de 2015
No Palace Casino
Poços de Caldas - MG

www.entmme.org

Os artigos publicados no ENTMME poderão ser submetidos às revistas *Journal of Materials Research and Technology* e *Tecnologia em Metalurgia, Materials e Mineração*, da ABM

Os resumos devem ser enviados entre **01/09/2014 a 02/02/2015**

Patrocínio Diamante



Patrocínio Prata



Apoio



Mídia



Realização



Caterpillar passa a fabricar 318D2L e D6K2 no Brasil

Em coletiva de imprensa presidida por seu presidente no Brasil Odair Renosto realizada no último dia 2 de março em sua fábrica em Piracicaba (SP), a Caterpillar anunciou a fabricação de duas novas máquinas: o trator de esteiras D6K2 e a escavadeira hidráulica 318D2 L. Odair Renosto fez uma breve apresentação da Caterpillar, informando que a empresa possui atualmente 237 fábricas no mundo onde emprega 114.200 funcionários. Mencionou também que a rede de distribuição de seus produtos e peças e atendimento ao cliente conta com 178 estabelecimentos que contam com cerca de 162 mil empregados e que os fornecedores de peças e serviços para a empresa empregam mais de 3 milhões de pessoas no mundo todo. A Caterpillar está no Brasil há 60 anos e possui fábricas em Piracicaba e Campo Largo (PR) onde trabalham 4.700 funcionários, sendo 4.000 em Piracicaba e 700 em Campo Largo. Falou também que a Caterpillar no Brasil mantém cerca de 30 projetos na área social que atingem mais de 400 mil pessoas.

Trator de esteiras D6K2

A apresentação sobre o D6K2 foi feita por João Zalla que enfatizou que ele traz muitas novidades em relação ao D6K, como novo controle de estabilidade da lâmina; controle automático de potência; novo controle de tração; novo material rodante; preparação para receber Accugrade, tecnologia de orientação automática; e novo motor Cat C7.1 de 128 HP.



Odair Renosto, presidente da Caterpillar Brasil

Segundo Zalla, o D6K2 é o primeiro trator a trazer o recurso eletrônico de controle de estabilidade de lâmina, recurso esse que reconhece a variação da superfície do solo e faz com que a lâmina se adapte às irregularidades e dá um acabamento melhor ao trabalho do operador seja este experiente ou iniciante. A lâmina também foi aumentada o que, combinada com novo motor e novo material rodante, dá uma produtividade volumétrica em m³/L 8% maior ao D6K2 em relação ao D6K. Além de maior, a lâmina conta com novo acoplamento esférico e ajuste de ângulo de inclinação.

O novo motor Cat C7.1 de 128 HP pode ser usado no modo econômico que tem controle auto-



Trator de esteiras D6K2

mático de potência que identifica qual é a melhor curva de potência permitindo uma economia de combustível de até 18%. O novo controle de tração pode ser acionado por um botão no joystick para evitar que a esteira patine, aumentando a vida útil dos componentes da esteira e aumentando a produtividade. A esteira foi redesenhada e a nova estrutura traz oito roletes inferiores e dois superiores. “A movimentação é mais estável, proporcionando mais velocidade no corte e acabamento”, diz Zalla. “O D6K2 é mais pesado que o D6K e com motor mais potente e lâmina maior é capaz de trabalhar 13% mais de carga.”

Em termos de segurança do operador, ele conta com freios que se ativam automaticamente e sensor que impede a movimentação involuntária do trator, além de cabine de grande visibilidade e ar condicionado de fábrica. Em termos de tecnologia integrada, ele é equipado com o Product Link que monitora informações sobre o trator e sua operação e as transmite ou por satélite ou por rede. Também opcionalmente pode contar com o Accugrade como tecnologia de orientação que pode usar tanto o padrão 2D como o 3D para automatizar posicionamento da lâmina.

Cerca de US\$ 5 milhões foram investidos para produzir o D6K2 em Piracicaba.

Escavadeira Hidráulica 318D2 L

A apresentação sobre a escavadeira hidráulica 318D2 L por Maurício Briones que disse que



Escavadeira hidráulica 318D2L

ela vem substituir escavadeira hidráulica 315D L que era importada e tinha grande aceitação no Brasil. Briones informou que a 318D2 L fora lançada mundialmente em maio de 2012, com previsão de vender 6.000 unidades por ano no mundo e cerca de 400 unidades no Brasil e conta com 172.000 horas de trabalho em campo. Para produzir a escavadeira em Piracicaba, a Caterpillar investiu cerca de US\$ 12 milhões.

A Cat 318D2 L conta com motor Cat 3054CA de quatro cilindros com potência de 118 HP. Uma das novidades do motor é que conta com dois filtros em vez de três. O sistema de filtragem foi melhorado e a troca dos filtros é feita após 500 horas em vez de 250 horas. Os filtros também foram reposicionados e são mais fáceis de serem acessados, não necessitando de escada para alcançá-los. Como resultado, mais segurança para quem faz a manutenção e menor perda de tempo.

Segundo Briones, operando a máquina no modo econômico, consegue-se um economia de até 15% no consumo de combustível. Com o auxílio do Accugrade com duplo GPS é possível obter-se precisão de até 3 cm e aumento de 35% na produtividade.

Briones ressaltou a preocupação da Caterpillar com a segurança do operador. Para evitar-se acidentes o 318D2L conta com

chapa antiderrapante no acesso à máquina e parafusos embutidos. Os cabos elétricos são facilmente identificáveis por cores. Outro dispositivo importante é o interruptor de motor por meio de uma chave sob o banco do operador facilmente acessível com a porta da cabine aberta. Briones ressaltou que ela deve ser somente usada em caso de emergência, como em caso de fogo na máquina. Se o operador a utilizar fora de emergências, isso será detectado nos dados compilados pelo sistema de monitoramento.

Coletiva de imprensa

Participaram da coletiva Odair Renosto (presidente), Sueli Agostinho (diretora de Assuntos Corporativos), José Fonseca (gerente-geral de Remanufaturados) e Bernadete Manso.

Perguntado sobre a perspectiva do setor, Odair Renosto disse que prevê um recuo de 15% nas vendas domésticas de máquinas e redução na exportação. Para ele, o cenário é de queda da atividade na América Latina, estabilidade na Europa e crescimento nos Estados Unidos. Seu prognóstico para o continente é que o México, maior consumidor da Caterpillar América Latina, depende essencialmente do que vier a ocorrer com os Estados Unidos; vê boas perspectivas para a Colômbia que vive um bom momento e para o Peru onde há muitas construções em andamento; o Chile vai depender do que ocorrer com o cobre, seu principal produto de exportação; Argentina e Venezuela são países problemáticos, havendo até dificuldades em receber por produtos exportados para eles.

Sobre o programa de sustentação do investimento (PSI), Sueli



Agostinho disse que o custo do programa era muito alto para o governo e que o mercado aguardava uma redução do programa.

Sobre o uso de motores Tier 2 nas máquinas produzidas no Brasil, tanto Renosto como José Fonseca disseram que o problema está na qualidade do combustível brasileiro e que esses motores têm melhores condições de adaptação a ele.

Visita à fábrica e demonstração do D6K2 e 318D2 L

No período da tarde, foi feita visita à fábrica de Piracicaba, dando-se maior atenção às áreas onde são produzidos tratores de esteiras e escavadeiras hidráulicas. Em seguida, na pista de testes da Caterpillar, foram apresentadas as novas máquinas que estão sendo fabricadas – trator de esteiras D6K2 e escavadeira hidráulica 318D2 L – com demonstração de sua utilização. ■

GGrupo EBAM amplia capacidade com tecnologia Metso

A expansão acontece com a implantação da nova unidade em Seropédica (RJ)

A Empresa Brasileira de Agregados Minerais (EBAM) vai ativar sua sétima unidade de produção de agregados em 2015, adotando a tecnologia de britagem Metso. Instalada no município de Seropédica (RJ), a nova unidade levará o nome de Serobrita e teve seu projeto da planta de britagem concebido de forma a permitir no futuro um aumento de capacidade da ordem de 70%. O incremento será possível com a substituição e o acréscimo de britadores na segunda etapa do projeto. A fase inicial deverá ser finalizada até meados de 2015 e inclui os seguintes equipamentos: alimentador vibratório AV 5' x 20', britador primário C-125, duas calhas vibratórias CV2012, dois rebitadores cônicos HP 300 e duas peneiras vibratórias CBS 8' x 24' TD. Também fazem parte do fornecimento da Metso cinco estruturas semimóveis para apoio dos cones e peneiras, além de um pacote de peças de reposição.

“A EBAM pretende expandir a

sua presença através de projetos de mineração de agregados, de forma a atender o mercado nacional com produção de brita, areia e asfalto entre outros produtos”, explica Paulo André Ribeiro Lopes, diretor de Operações da empresa. “A escolha da Metso deveu-se ao escopo mais adequado do projeto e à possibilidade da ampliação da capacidade, sem ter que executar mudanças significativas no layout da planta e com um tempo de parada extremamente curto”, completa o diretor.

Além da nova planta de produção de agregados, a EBAM também vai expandir em 50% a capacidade de produção da unidade Figueiredo, instalada na cidade de Presidente Figueiredo (AM). De acordo com Lopes, a unidade amazonense deverá ser expandida de forma a adequar o mix de produtos e o aumento da flexibilidade da planta. “A Metso já forneceu os equipamentos de britagem atuais e nós pretendemos manter o padrão”, detalha.

“Para esta nova unidade, a Metso conduzirá o treinamento operacional da equipe da EBAM

por um período de 30 dias após o start-up e fará o acompanhamento técnico por um ano”, explica Roberto Tinoco, gerente de Vendas da Metso. Ele destaca que a negociação para a nova planta da EBAM fortalece a parceria e a presença da Metso neste importante grupo minerador.

Atualmente o Grupo EBAM já opera quatro unidades de agregados: DS2 (Bragança Paulista – SP), Uniporto (Porto Feliz – SP), Britasul (Pouso Alegre – MG) e a já citada unidade Figueiredo (Presidente Figueiredo – AM). O Grupo possui ainda duas unidades produtoras de areia em Cocalzinho (GO) e Nova Petrópolis (RS).

Sobre a EBAM

Criado em 2012, inicialmente com duas unidades, o Grupo EBAM conta atualmente com sete unidades e atende ao mercado de construção civil nos diversos segmentos de empreiteiras, construtoras, indústrias de pré-moldados, usinas de asfalto, saneamento, usinas de concreto e fábricas de argamassa, entre os principais. ■

Faturamento hidráulico faz consumo de propantes atingir 60 milhões de toneladas nos USA

O desenvolvimento do processo de fraturamento hidráulico em conjunto com o avanço da tecnologia de perfuração horizontal são os grandes responsáveis

por ajudar os Estados Unidos da América a fazer reviver sua indústria do petróleo e gás. “Os EUA é agora o maior produtor mundial de gás natural, produzindo mais

de 2 bilhões de metros cúbicos por dia”, disse Brian Olmen, responsável pela equipe que produziu o 10º Relatório Anual do Mercado de Propantes, editada

por PropTester Inc. e Kelrik. “O país inverteu o então denominado ‘declínio irreversível’ da produção doméstica de petróleo, produzindo atualmente 9 milhões de barris por dia, reduzindo consideravelmente a dependência na importação e ao mesmo tempo garantindo aumento do emprego doméstico e ganhos econômicos, sejam eles gerados em um poço no Oeste do Texas ou em uma instalação de produção de areia de fraturamento no Wisconsin. O sucesso da produção do petróleo e gás natural não-convencional não seria possível sem o uso do fraturamento hidráulico e dos propantes.”

De acordo com o 10º Relatório Anual, foram fornecidos mais de 60 milhões de toneladas de areia e propantes revestidos de cerâmica e resinas em 2014, um crescimento de 50% em relação a 2013. Embora todos os segmentos de propantes tenham tido crescimento de dois dígitos, a areia de fraturamento respondeu pela maior parte do aumento. Perfuração sob pressão e projetos agressivos de acabamento favoreceram o aumento do uso de areia por poço, tanto para óleo como para gás.

Olmen, fundador da Kelrik e responsável pela equipe do Relatório desde 2009 disse não ter certeza se a proeza será repetida em 2015. “O setor é, de alguma forma, vítima de seu sucesso. A indústria do petróleo e gás é historicamente cíclica e muitas vezes volátil. Preços despencaram de \$100 por barril em junho de 2014 para cerca de \$50 hoje. A mais recente queda no uso de propantes ocorreu em 2009 e muitos veteranos da indústria de perfuração lembram-se da volatilidade em meados dos anos 80. A partir de

2000, toda queda foi de curta duração, sempre seguida de novo recorde histórico no seu uso no ano seguinte. Se 2015 vai repetir 2009 ou voltar para a situação de 1985/1986 é difícil de prever. Os eventos geopolíticos que estão ocorrendo atualmente complicam a capacidade dos especialistas de prever o que vai ocorrer. É esperar para ver o que acontece, mas persiste o fato de que há queda acentuada na produção a partir de recursos não-convencionais, embora a demanda mundial por energia continue crescendo”, diz Olmen.

O Relatório é muito detalhado, contendo uso por tipo de propante e sumário sobre mais de 100 produtores em todo o mundo, informações fornecidas diretamente pelos produtores, a maior parte empresas privadas. “O Relatório começou com 20 páginas em 2004, quando pouco se conhecia sobre o setor e quando havia pouco mais de 10 empresas suprindo quase toda a indústria”, disse Ian Renkes, co-autor e gerente de operações e desenvolvimento de negócios da PropTester Inc.

Os Estados Unidos concentram a maior parte das operações de fraturamento com uso de propantes. O país tem vastos recursos de areia natural de qualidade para essa utilização. Arenitos de alta qualidade, tais como as formações St. Peter, Jordan, Wonewoc e Mount Simon, genericamente conhecidas como Northern White Sand, suprem a indústria. A maior parte desses ricos depósitos estão localizados nos estados do Meio Oeste Setentrional, principalmente em Wisconsin, Minnesota e Illinois. Olmen disse que é um tanto irônico que Wisconsin, de onde vem a maior parte da areia de fratu-

ramento, não tenha sequer um poço de produção de óleo ou gás. Contudo, afirma que produtores do Meio Oeste estão muito bem localizados para atender bacias sedimentares chaves de Marcellus a Niobrara e da Bacia Sedimentar do Oeste Canadense até a bacia do Texas. O sumário do relatório informa que:

- propante é qualquer material granular que é usado para manter um caminho permeável para que óleo e gás viajem por fraturas induzidas e cheguem à superfície; consiste basicamente de grãos de tamanho especificado, arredondados, esféricos e resistentes; em quantidade, a maior parte é de areias naturais, mas propantes de cerâmica de alta resistência produzidas a partir de bauxita e caulim também são um segmento importante; estes materiais podem ser revestidos com resinas para contar com propriedades, tais como maior resistência ou capacidade para formar ligações grão a grão dentro do poço para manter o propante dentro da fratura.
- areia beneficiada é a maior fonte primária de propantes; há 64 empresas produzindo de areia de fraturamento em 125 minas em todo o mundo; a maior parte das minas estão nos Estados Unidos, com mais de 100 instalações de produção com capacidades variadas distribuídas por 22 estados americanos.
- Texas é historicamente o maior mercado para propantes e o Arenito Hickory, perto de Brady e Voca, tem sido um fonte importante e de boa qualidade para areia de fraturamento desde os anos 50. ■

Impasse na retirada de areia do Rio Guaíba

A extração de areia do Rio Guaíba, retomada após mais de 10 anos, foi embargada pelo Ministério Público Estadual. Ana Pellini, secretária do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável e diretora-presidente da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam), diz que acatará a recomendação do MPE para que o governo não emita licença ambiental para atividade de extração de areia no local. O Ministério Público quer que seja feito um zoneamento ambiental que contemple os vários usos do Rio Guaíba inclusive da extração de areia. Pede o indeferimento de todos os processos de licenciamento no Rio Guaíba até que o zoneamento ambiental esteja pronto. Pelline informou que ainda não tinha sido emitido licenciamento para a extração da areia no Guaíba. Disse também que a Fepam começou a fazer os estudos para conceder as licenças e que a ideia era retirar areia em uma escala moderada sob monitoramento.

A extração de areia no Guaíba é uma alternativa para evitar transtornos como os ocorridos com a



Sandro Almeida lamenta decisão do Estado de impedir a extração de areia

proibição da extração no Rio Jacuí, principal fonte de areia para construção da Região Metropolitana de Porto Alegre. Pelline defende a realização do zoneamento do Guaíba e diz que é o instrumento adequado para o planejamento ambiental. No entanto, salienta que é uma iniciativa demorada e cara. A secretária não tem uma estimativa de custo ou tempo que levará o zoneamento. A retomada da mineração de areia do rio Jacuí também foi condicionada à realização de um zoneamento. O termo de referência dessa ação está pronto, mas a primeira licitação do empreendimento não teve candi-

O diretor de Areia da Associação Gaúcha dos Produtores de Brita, Areia e Saibro (Agabritas) e do Sindicato da Indústria da Mineração de Brita, Areia e Saibro do Estado do Rio Grande do Sul (Sindibritas), Sandro Alex de Almeida, contesta a necessidade de vincular a mineração a um zoneamento ambiental. Diz que o setor não é contra o zoneamento, mas diz que é premente que haja novas fontes para a extração de areia, que é estratégica e indispensável à construção e que a indústria não tem mais locais para operar dentro do Rio Grande do Sul. Almeida afirma que a mineração de areia é feita em lagoas, lagos, rios e até mesmo em mares em todo o mundo. O Estado consome mais de 15 milhões de toneladas por ano, sendo que em torno de 6 milhões de toneladas anuais vem do Rio Jacuí. “Não vejo razões para esta oposição toda à retirada de areia do Guaíba que está ao lado de Porto Alegre”, diz. “O Guaíba tem condições de atender a demanda gaúcha por vários anos”.

Fonte: Jornal do Comércio – Porto Alegre

MGA desenvolve aplicativo para Acompanhamento de Processos Minerários

por Luana Lopes

Em maio de 2015 a MGA - Mineração e Geologia Aplicada, empresa de consultoria que atua no setor de mineração, com ênfase no licenciamento ambiental e mineral, lançou o aplicativo MGA Pro, uma ferramenta tecnológica para otimizar o acompanhamento

de processos do DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral. Com este software o usuário tem acesso instantâneo às informações dos processos, próximos prazos e outras funcionalidades onde quer que esteja.

A MGA realiza o serviço de

acompanhamento de processo impresso e buscando melhorar a forma de compilar os dados, a equipe percebeu a importância do cliente obter as informações o quanto antes e sem depender do relatório impresso.

A ideia começou com os cola-

boradores da MGA, Elizabeth L. F. Sanchez, Marco Battoni e Raphael Sumida, que desenvolveram o aplicativo reunindo todas as informações dos processos minerários. Basta acessar a ferramenta para verificar possíveis taxas a pagar, realizar pesquisas, ver o histórico do processo, próximos eventos, prazos a cumprir, visua-

lizar as poligonais sobre imagem de satélite, além de estruturar o planejamento estratégico da empresa.

O aplicativo é gratuito e permite acesso aos dados através de login e senha personalizados, criados pela MGA. O MGA Pro foi desenvolvido para o sistema iOS e pode ser baixado através da App Store.

“O usuário pode navegar através dos filtros, pelos dados básicos de cada processo, histórico e pendências, além da possibilidade de concentrar os principais eventos. Há, também, uma conexão direta com o google maps, que possibilita a visualização da poligonal de interesse sobre a imagem de satélite”, explica Elizabeth.



O Acompanhamento de Processos DNPM

Este serviço surgiu da necessidade de garantir aos clientes total controle dos prazos e pendências, além de tornar o andamento dos processos mais transparente.

O acompanhamento consiste na busca diária por publicações no Diário Oficial da União, na interpretação dos desdobramentos que podem ocorrer a partir das ações tomadas pelo minerador ou pelo DNPM e na notificação dos deveres previstos na legislação mineral.

Assim, o cliente é notificado através de e-mail, telefone, reunião ou qualquer outro meio necessário sobre as ocorrências e pendências tão logo elas sejam encontradas. Complementar-

mente, a MGA fornece informações personalizadas para nortear a tomada de decisão do cliente.

Os dados são compilados mensalmente em um relatório que resume de forma clara e concisa as informações de todos os processos acompanhados. O cliente ainda tem a opção de seguir processos minerários de terceiros para verificar oportunidades de obter áreas de interesse, caso o terceiro tenha o processo indeferido.

Atualmente o serviço é uma eficiente ferramenta de gestão e para torná-la ainda mais prática surgiu a ideia de colocar as informações na palma da mão dos clientes através do aplicativo MGA Pro.

“O novo aplicativo criado pela MGA torna o acompanhamento de processos DNPM ainda mais

eficiente, pois organiza os prazos e pendências em uma única lista em ordem cronológica de vencimento. Assim, o cliente pode ter mais tranquilidade no planejamento das próximas ações. O MGA Pro é intuitivo e permite que o usuário tenha acesso rápido aos detalhes de cada processo onde quer que esteja. É realmente muito prático para tirar dúvidas em campo,” concluiu Battoni.

Não deixem de conferir e ficar por dentro dos acontecimentos dos seus processos minerários. Solicite o seu login e senha e utilize o aplicativo MGA Pro. Em breve o aplicativo será disponibilizado, também, para a plataforma Android!

Para maiores informações, entre em contato (11) 5081-5454 ou através do e-mail mga@mgamineracao.com.br.

New Holland Construction promove demonstração de novos produtos e tecnologias em MG

Além dos equipamentos lançados recentemente – trator de esteiras e duas escavadeiras –, haverá demonstração das soluções de tecnologia New Holland FleetGrade, que melhora a produtividade e o desempenho da máquina

Mais novidades em produtos e soluções estão previstas para a M&T EXPO, que acontece em junho

A New Holland Construction, marca global de equipamentos de construção pertencente à CNH Industrial, promoveu encontro com clientes e convidados no dia 07 de maio, no Campo de Provas da marca, localizado em Sarzedo, na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Na ocasião foram apresentados os principais lançamentos da empresa para 2015 no Brasil – o trator de esteiras D180C e as escavadeiras E215C e E245C ME – e o sistema FleetGrade. resultado da associação mundial da CNH Industrial com a Leica GeoSystem, o FleetGrade permite que equipamentos como motoniveladoras, tratores de esteira, escavadeiras hidráulicas e retroescavadeiras possam trabalhar de forma guiada, como se utilizasse um GPS, ou podem ter o controle hidráulico feito automaticamente.

Para Marcos Rocha, gerente de Produto da New Holland Construction para a América Latina, o ano de 2015 será desafiador, mas a empresa segue em seu processo de crescimento de forma estruturada, com investimentos em tecnologia e inovação em

seus equipamentos. “Seguimos otimistas e evoluindo para sempre apresentar aos nossos clientes novidades que representem ganhos em produtividade e eficiência, assim como a redução dos custos e mais segurança para os operadores”, comenta.

Com o novo trator de esteiras e as duas novas escavadeiras, o número de lançamentos da marca na última década sobe para 52 modelos. Segundo Rocha, a linha de produção, a logística e uma série de dispositivos da fábrica de Contagem (MG) receberam modificações para produzir as três novas máquinas. Ainda em 2015, a marca apresentará mais novidades durante a M&T EXPO, que acontece em junho.

Além da equipe de Marketing e Comercial da New Holland Construction, marca que completa 65 anos de atuação no Brasil, representantes de outras marcas da CNH Industrial – Banco CNH Industrial, Iveco, FPT, New Holland Agriculture e de Peças –, do Sindicato da Indústria da Construção Pesada no Estado de Minas Gerais (Sicepot-MG) e clientes das concessionárias Shark Máquinas e PME Máquinas estiveram presentes no encontro, uma edição especial do Yellow Day – ação de relacionamento da marca que permite maior aproximação dos clientes e visitantes com os equipamentos da marca.

Mais sobre os produtos expostos

A New Holland Construction apresentou ao mercado, no pri-

meiro trimestre de 2015, três novos produtos em duas linhas distintas: um trator de esteiras e duas escavadeiras. Os equipamentos já estão sendo produzidos na planta de Contagem (MG) e estiveram expostos no Campo de Provas, juntamente com uma pá carregadeira W190 (maior modelo produzido no Brasil) e uma pá carregadeira 12D (lançamento da marca em 2014).

O lançamento do trator de esteiras D180C proporciona aos clientes da New Holland Construction o que há de melhor para o trabalho em situações que exigem força, agilidade e produtividade. O produto é o primeiro do segmento com transmissão hidrostática com mais de 200 hp produzido no Brasil e é destaque no mercado por apresentar baixo consumo e agilidade, qualidades já reconhecidas nos modelos D150B, lançado em 2009, e o D140B, nacionalizado pela marca no ano passado. Além disso, a família conta ainda com o trator de esteiras 7D, sendo uma linha completa no modelo.

As novas escavadeiras hidráulicas, dois novos modelos prontos para atuar em duas categorias bem definidas – na faixa de 21 toneladas e 24 toneladas: E215C e E245C ME respectivamente – chegam com as maiores caçambas da categoria, com capacidade de até 1,7 m³ e o mais novo sistema de dentes SmartFit, patenteado e com tecnologia de travamento, facilidade de instalação e substituição. A E215C é uma evolução da linha para atender a faixa de 21 toneladas, que concentra grande

parte das vendas de escavadeiras, além de representar a melhor opção de compra para o setor de locações.

A E245C ME, um equipamento mais pesado, está posicionado em uma categoria acima. Com cerca de 23.600 kg de peso operacional, esse modelo chega para atuar em aplicações severas para os equipamentos da faixa de 21 a 24 toneladas ou aplicações tradicionais nas quais a produção máxima é atingida para uma máquina dessa faixa. Está equipada com um braço monobloco de 5.160 mm e um braço penetração de 2.400 mm, além de contar com uma caçamba HD de 1,5 m³ de boca larga ou até 1,7 m³ de uso geral. Todo esse conjunto é reforçado com chapas de desgaste adicionais transformando-o em uma excelente opção para trabalhos extremos como minerações. Essa configuração a transforma em uma Mass Excavator (ME), de alta produtividade e resistência.

Precisão na execução dos trabalhos e alta produtividade

Além de lançamentos e de outras máquinas eficientes para atuar em atividades agrícolas, de construção, infraestrutura e mineração, foram apresentados no Yellow Day especial as soluções de tecnologia disponibilizados pela marca, que garantem total controle na execução dos trabalhos e alta produtividade. “As tecnologias nas máquinas de construção visam acompanhar em tempo real a eficiência dos equipamentos, identificar melhorias de operação e reduzir os custos devido à maior precisão dos trabalhos, entre outras vantagens”, explica Marcos Rocha.

O New Holland FleetGrade, o machine control da marca e resultado da associação mundial da CNH Industrial com a Leica GeoSystem, permite que os equipamentos (motoniveladoras, tratores de esteira, escavadei-

ras hidráulicas e retroescavadeiras) trabalhem de forma guiada, como se utilizassem um GPS, ou que tenham o controle hidráulico automático, no caso das motoniveladoras e tratores de esteiras.

“No trator de esteiras D180C, que acaba de ser lançado, a máquina tem uma predisposição com botões de ativação desse sistema no console frontal e joystick, além de ativação no painel”, explica Rocha. A aquisição do kit pode ser feita na Rede de Concessionários da marca, que cobre todo o território brasileiro e é considerada uma das mais amplas coberturas de mercado da indústria de equipamentos de construção do Brasil. “Para que o nosso cliente tenha a melhor tecnologia para o seu negócio, a New Holland Construction conta com uma equipe dedicada para realizar uma venda multitécnica e orientada para indicar a solução adequada e sob medida para a necessidade do cliente”, completa. ■

Nova fábrica da Vimax

Inaugurada a nova fábrica no município da Piedade, SP.

Localizada no município de Piedade, no estado de São Paulo, a nova fábrica da VIMAX conta com uma área de 35.000 m², com infraestrutura completa para atender os mais completos projetos e às necessidades de seus clientes no peneiramento e classificação de minérios e agregados, oferecendo soluções em peneiramento em aço, borracha e poliuretano.

Com o objetivo de atender às demandas do setor até 2020, foram feitos investimentos na fábrica,



em maquinários e equipamentos de alta tecnologia, utilização de matérias-primas certificadas e mão de obra qualificada em todos os processos da empresa.

Os investimentos também en-

globam a nova área de Software de Gestão, certificação e treinamento de mão de obra especializada, com o objetivo de melhoria contínua dos processos de fabricação. ■

6º Encontro Nacional da Pequena e Média Mineração – ENAMMIN

A Revista Brasil Mineral realizou nos dias 10 e 11 de junho passado o 6º Encontro Nacional da Pequena e Média Mineração – ENAMMIN, concomitante com a M&T 2015.

Participaram do evento entidades do setor mineral como o Ibram, Anepac, Abirochas, ABPC, órgãos públicos como a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia, DNPM, Subsecretaria de Mineração do Estado de São Paulo e o Exército Brasileiro.

A Anepac, além de participar da mesa de abertura, o presidente executivo Fernando Mendes Valverde apresentou no dia 10 a palestra “Situação Atual e Perspectivas do Setor de Produção de Agregados para Construção e no dia 11 o Diretor, Engº de Minas

Daniel Debiazzi Neto apresentou a palestra “O Uso de Explosivos e a Segurança na Mineração”. Outros trabalhos apresentados foram Mineração e Ordenamento Territorial no Estado de São Paulo apresentado pela Subsecretaria de Mineração da Secretaria de Energia do Estado de São Paulo, “A pequena

e Média Mineração e os Arranjos Produtivos Locais apresentado por Elzvir Guerra – diretor do Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral da SGM/MME, Mercado de Minerais Industriais por Renato Ciminelli e Situação Atual do Setor de Rochas Ornamentais”, por Cid Chiodi Filho. ■



Mesa de abertura



Mesa sobre o uso de explosivos e a segurança na mineração

Smarja expõe situação do setor de areia ao Governador José Ivo Sartori

O Diretor-Presidente da SMARJA, Sandro Alex de Almeida, em recente visita do Governador José Ivo Sartori, à região do Vale do Taquari-RS, alertou ao Governador e autoridades presentes que o Estado do Rio Grande do Sul carece de estratégia, normatização e visão de futuro para abertura de novas jazidas de areia. Anotou que a Smarja, desde a sua fundação em 1992, tem caracterizado a sua atuação pela eficiência nos processos de extração do minério e pela preocupação em preservar o meio ambiente e garantir a sustentabilidade da atividade e que tais propó-

sitos foram alcançados com altos investimentos em tecnologia, com adoção de sistemas de gestão e de procedimentos adequados à obtenção de qualidade nos empreendimentos.

Almeida, aproveitou a oportunidade para expor a importância do setor para a economia gaúcha informando que os bens minerais e principalmente a areia, são indispensáveis a vida humana, pois sem eles não há construções de casas e nem obras. Além disso, acrescentou que, praticamente não se tem produtos substitutivos para a areia, tampouco locais que possam for-



necer este material em quantidades e preços compatíveis com o seu consumo. Por fim disse que é indispensável que o Estado se posicione e regulamente esta atividade, buscando o equilíbrio entre a extração deste indispensável bem mineral e a sustentabilidade ambiental. ■

M&T EXPO 2015 surpreende

A M&T Expo 2015 – 9ª Feira e Congresso Internacionais de Equipamentos para Construção e 7ª Feira e Congresso Internacionais de Equipamentos para Mineração, realizada no período de 9 a 13 de junho deste ano no Expo Exhibition & Convention Center, em São Paulo, e considerada a maior e mais importante feira do segmento de equipamentos para construção e mineração da América Latina, surpreendeu por ter tido uma expressiva frequência de público qualificado – nada menos que 45.755 visitantes passaram pelos 100 mil m² de área de exposição – e pela concretização de muitos negócios.

A estimativa de bons negócios consagra a M&T Expo 2015, como um termômetro para o mercado de equipamentos para construção e mineração, uma vez que, como já ocorreu em edições anteriores, grande parte dos compradores prefere

aguardar a realização da feira para conhecer as inovações dos fabricantes e, também, para negociar a compra de novos equipamentos ou finalizar negócios já iniciados. Como ocorreu na edição de 2009, a feira já havia sido um divisor de águas para o setor ao alcançar um volume expressivo de vendas, o que ajudou a reverter os reflexos da crise econômica que, na ocasião, afetou diversos países.

A realização de negócios nesta edição também foi expressiva, reforçando o papel da M&T Expo como ponto de encontro para executivos e profissionais do setor da construção e mineração decidirem suas compras. “Com base nos depoimentos de diversos expositores, chegamos a conclusão de que a movimentação de vendas antes, durante e depois da M&T Expo 2015 deve representar entre 20% e 30% do volume total de

vendas anuais, que historicamente se situa em R\$ 15 bilhões, mas que neste ano, em função da desaceleração, deve ser da ordem de R\$ 10 bilhões”, afirma Afonso Mamede, presidente da Sobratema – Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração, idealizadora e organizadora da feira.

Na edição deste ano, segundo Mamede, a feira foi um sucesso e ratifica o seu papel de importante fonte de geração de negócios para os fabricantes e revendedores de equipamentos, fomentando a competitividade, o desenvolvimento econômico-financeiro e tecnológico de todo o setor da construção e mineração”, acentuou o presidente da Sobratema.

Para Mário Humberto Marques, vice-presidente da Sobratema, o desempenho da feira acompanha a perspectiva mais favorável do setor. ■

(Fonte: Sobratema)

Empresas do ano do setor mineral

No último dia 5 de maio, na sede da Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração (ABM), foi realizada, em sua 31ª edição, a cerimônia de premiação das Empresas do Ano do Setor Mineral eleitas por votação direta pelos leitores da revista Brasil Mineral.

Empresa do Ano pelo segmento de Minerais Não Metálicos, a Votorantim Cimentos, representada pelo engenheiro de minas Nelson Mitihiro Tsutsumi, recebeu sua premiação das mãos do presidente executivo da ANEPAC, Fernando Mendes Valverde.

As demais premiadas deste ano foram: Anglo American (minerais ferrosos), CBMM (outros minerais ferrosos), Votorantim Metais (metais não ferrosos), Anglo-Gold Ashanti (metais preciosos), e Cia. Riograndense de Mineração (CRM) (minerais energéticos).

Após a solenidade foi servido coquetel e jantar. ■



Foto: MGA-Mineração / Luana Lopes

Fernando Valverde, Marcelo Tunes, Jose Carlos G. Ferreira e Hercio Akimoto



Mesa Diretora do evento



Foto: MGA-Mineração / Luana Lopes

São Paulo divulga relatórios sobre extração mineral e ordenamento territorial no Vale do Paraíba

A subsecretaria de Mineração de São Paulo, vinculada à Secretaria de Estado de Energia, informou que estão disponíveis o relatório de atividades 2014 da *Câmara Temática de Mineração do Conselho de Desenvolvimento da*

Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, coordenada pela subsecretaria, com sugestões de temas a serem discutidos pelo Conselho; e o trabalho "Uso Futuro das Cavas de Mineração de Areia", apresentado no Workshop "A Mi-

neração no Vale do Paraíba", que tratam do assunto de mineração de areia no Vale do Paraíba Paulista e o ordenamento territorial em área de mineração. Ambos são de grande importância, por tratar de temas comuns em diversos estados. ■

EXPOSIBRAM 2015:

a maior feira de mineração da América Latina.

Participe!



EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE MINERAÇÃO

EXPOSIBRAM 2015

E CONGRESSO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO

14 a 17 de setembro de 2015
 EXPOMINAS - Belo Horizonte (MG) - Brasil

*Programe-se e participe da 16ª EXPOSIBRAM.
 Oportunidade única de encontrar os principais players nacionais e internacionais da indústria mineral.*



**GARANTA
 JÁ SEU
 ESPAÇO!**

Para mais informações acesse
www.exposibram.org.br

*Patrocinadores confirmados até o dia 8 de junho de 2015.

Patrocinador Diamante*



Patrocinador Prata*

Patrocinador Bronze*

Apoio Institucional



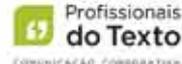
Promoção

Apoio

Organização da EXPOSIBRAM

Secretaria Executiva e Comercialização da EXPOSIBRAM

Agência de Comunicação do IBRAM



É hora de colocar seus investimentos na balança.

Evite falhas por excesso de carga e deixe de lado o controle através do volume.

Pese com a 900i, a balança de caminhões da Toledo.

Seu negócio muito mais lucrativo, ágil e seguro.



EXCLUSIVA
CÉLULA DE CARGA
À PROVA DE RAIOS
PARA BALANÇA DE CAMINHÃO



0800-554122
toledobrasil.com.br

Toledo do Brasil
Indústria de Balanças Ltda.