

# revista areia e brita

PUBLICAÇÃO DA ANEPAC - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS ENTIDADES DE PRODUTORES DE AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO

ISSN 1518-4641



## Perspectivas para o Setor de **Agregados**

Pág\_16

### *Destaque*

Mineradora do Rio Grande do Sul recebe Prêmio Chico Mendes pela terceira vez

Pág\_14

### *Mercado*

CPRM lança estudo sobre agregados para construção civil da Região Metropolitana de Natal

Pág\_26

### *Representatividade*

Entidades paulistas do setor de agregados com novas diretorias

Pág\_34





**CONGRESSO  
BRASILEIRO  
DE MINERAÇÃO**

17TH BRAZILIAN MINING CONGRESS

**EXPOSIBRAM 2017**

EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE MINERAÇÃO  
INTERNATIONAL MINING EXHIBITION

# PARTICIPE DO MAIOR E MAIS IMPORTANTE EVENTO DA MINERAÇÃO

18 a 21 de setembro de 2017  
Expominas - Belo Horizonte - MG

**RESERVE JÁ  
O SEU ESPAÇO!**  
AS VENDAS DE ESTANDES  
JÁ COMEÇARAM.



CONHEÇA TAMBÉM AS  
OPÇÕES DE PATROCÍNIO  
E COLOQUE SUA EMPRESA EM DESTAQUE NO EVENTO.

Para mais  
informações:

[www.exposibram.org.br](http://www.exposibram.org.br)

ou entre em contato com a  
Secretaria Executiva (31) 3444-4794  
e-mail: [exposibram2017@eticaeventos.net.br](mailto:exposibram2017@eticaeventos.net.br)



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

Agência de Comunicação

 **Profissionais  
do Texto**  
COMUNICAÇÃO CORPORATIVA  
Fone: (61) 3327-0050

Organização EXPOSIBRAM

**INOVAR**  
EVENTOS  
[exposibram@hymastha-inovar.com.br](mailto:exposibram@hymastha-inovar.com.br)  
Fone: (21) 2432-6644

Secretaria Executiva e Comercialização EXPOSIBRAM

 **ETICA**  
PROMOÇÃO DE EVENTOS  
[exposibram2017@eticaeventos.net.br](mailto:exposibram2017@eticaeventos.net.br)  
Fone: (31) 3444-4794

Apoio Institucional



## Fernando Mendes Valverde

Presidente Executivo



# 2016 – O ANO DO RETROCESSO

Este ano que está terminando não foi bom para a indústria da construção e consequentemente para o setor de agregados. As empresas estão com capacidade ociosa, rentabilidade abaixo do custo do capital e expectativa de reduzida demanda nos próximos anos. A recuperação aos níveis de 2013/2014 poderá levar ao menos uma década.

Enquanto derrapamos, os Estados Unidos vivem outra situação. Estão crescendo em ritmo adequado e o desemprego está em 5% da força de trabalho, enquanto o Brasil tem 12% de desempregados que, na verdade podem ser 20%. Para a construção americana, o presidente eleito Donald Trump promete investimentos de mais de um trilhão de dólares em infraestrutura. É um consenso entre eles que a infraestrutura americana precisa de ação urgente. Reclamam que rodovias, viadutos, pontes, tudo está em condições precárias. Parece uma piada, se compararmos com nossas estradas, portos e aeroportos.

A Associação Americana de Produtores de Agregados – NSSGA – luta há anos

por mais verbas para a infraestrutura. Em 2011, participamos da Convenção Anual da NSSGA que ocorreu durante a Conexpo-CONAGG em Las Vegas. Seus dirigentes mobilizavam os associados para pressionarem seus deputados e senadores para que o Congresso aprovasse uma nova lei para renovação da infraestrutura, já que a anterior havia expirado e vinha sendo prorrogada.

Os americanos têm um novo presidente que, além de pegar um país em crescimento, disse que vai pisar no acelerador. O Brasil tem um novo presidente também. Promete que vai buscar nos empreendedores o dinheiro necessário para fazer o país voltar a crescer e que vai fazer as reformas necessárias para que os empresários voltem a confiar no país. Esperamos que sua promessa se concretize. Entretanto, sabemos que o próximo ano será também bastante difícil com desemprego em níveis elevados e juros perniciosos.

Nós da cadeia produtiva da construção sabemos quais as necessidades do país em termos de infraestrutura. Essa

é umas das áreas fundamentais de indução do crescimento nacional. Deve ser tratado com extrema prioridade. Decorre, então, que o Governo Federal tem que acelerar ao máximo os leilões de concessões. Temos que promover pressão eficaz pelas entidades de classe das diversas cadeias produtivas da indústria da construção para avançar nas concessões, estabelecendo solidez nas regras jurídicas e regulatórias, financiamento pelo mercado de capitais, condições favoráveis para ampliação de investidores institucionais e estrangeiros e outras complementações necessárias.

Às empresas, competem-lhes promover sempre melhorias na produtividade e na qualidade em governança e gestão, desafios constantes, principalmente em tempos turbulentos. O empresário aceita e convive com o risco, mas detesta a incerteza. Apesar deste quadro pessimista, mas conhecendo os que integram e conduzem o setor de agregados, saberemos com determinação enfrentar os desafios e as dificuldades e criar condições de superá-las. É o que será feito!



# sumário

Nesta edição

## capa

Perspectivas para o setor de agregados

18



## mercado

CPRM lança estudo sobre agregados para construção civil da Região Metropolitana de Natal

26



## representatividade

Secretário Vicente Lôbo se reúne com o DNPM

Entidades paulistas do setor de agregados com novas diretorias

34



## expediente



EDIÇÃO 69 – OUTUBRO A DEZEMBRO DE 2016  
**Publicação trimestral da ANEPAC**  
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS ENTIDADES  
DE PRODUTORES DE AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO  
Rua Santo Amaro, 71 - 18º andar - Bela Vista  
CEP 01315-0001 - São Paulo/SP

✉ [anepac@anepac.org.br](mailto:anepac@anepac.org.br) ☎ 11 3171 0159

🌐 [www.anepac.org.br](http://www.anepac.org.br)

### Presidente Executivo

Fernando Mendes Valverde

### Diretor

Daniel Debiazzi Neto

### Diretor Comercial

Marcos Intelisano

### Presidente Conselho Administrativo

Gustavo Rosa Lanna (MG)

### Vice-presidente Conselho

Antero Saraiva Júnior (SP)

### Conselheiros

Carlos Eduardo Pedrosa Auricchio (SP)

Carlos Toniolo (SC)

Eduardo Rodrigues Machado Luz (SP)

Fábio Rassi (GO)

Fauz Abdul Hak (PR)

José Luiz Machado (RS)

Luiz Eulálio de Moraes Terra (SP)

Marcelo Gandolfi Siqueira (PR)

Marcelo Santiago (MG)

Marco Aurélio Eichstaedt (SC)

Pedro Antonio Reginato (RS)

Roberto Castalani (DF)

Rogério Moreira Vieira (RJ)

Sandro Alex de Almeida (RS)

Sérgio Pedreira de Oliveira Souza (BA)

## artigos

Modelagem geológica e geoestatística

Exploração mineral em faixa de fronteira

6

## legislação

Indevida a dedução do ICMS na base de cálculo da CFEM

Exclusão de acidentes de trajeto do FAP corrige regra que prejudicava empresas

27

## inovação

Nova linha de carregadeiras Caterpillar

Metso inova com sistema de bombeamento

32

16

## destaque

Mineradora do Rio Grande do Sul recebe Prêmio Chico Mendes pela terceira vez

## eventos

Congresso Internacional de Direito Minerário  
CONEXPO-CON / AGG

Rio Grande do Sul receberá evento sobre explosivos  
89º ENIC será realizado em Brasília

12

### brasil

- ⊗ MME celebra acordo para fomentar mineração no país e impulsionar investimentos
- ⊗ Avança análise de licenciamento da Samarco
- ⊗ Minha Casa Minha Vida retoma obras de 7.127 unidades
- ⊗ Governo destina R\$ 752 mi para obras do PAC

41

### mundo

- ⊗ Mercado de equipamentos para minas deve crescer até 2022
- ⊗ Bom exemplo vindo do Canadá
- ⊗ Produção mundial de agregados deve crescer até 2020

38

### Conselho Fiscal

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

Fotos: Arquivos Anepac

Impressão: ELYON - Ind. Gráfica

Tiragem: 3.500 exemplares

### Projeto Gráfico e Editorial:

A2B COMUNICAÇÃO  
RUA ÁLVARES MACIEL, 362 - SALA 901  
CEP 30150-250 - BELO HORIZONTE - MG

☎ 31 2535.7464

✉ contato@a2bcomunicacao.com.br

🌐 a2bcomunicacao.com.br

**a2b**  
comunicação

revista  
**areia e brita**

Areia e Brita é uma publicação da Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção, dirigida às empresas, entidades e profissionais ligados direta ou indiretamente ao setor de agregados para a indústria da 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.

# Modelagem geológica e geoestatística:

## Mineração de agregados poderá incrementar suas técnicas com o lançamento do primeiro software brasileiro, em janeiro/2017.

✍ Gláucia Cuchierato<sup>(1)</sup> e Jorge Kazuo Yamamoto<sup>(2)</sup>

Toda a indústria mineral necessita compreender com bastante precisão qual o comportamento dos minérios no subsolo, para que desempenhe a melhor relação custo/benefício na operação mineira. As minerações que extraem minérios de classe mundial investem cada vez mais em conhecimento geológico e nas mais modernas tecnologias em softwares e sistemas que permitam visualizar como as reservas minerais estarão disponíveis para lavra visando a minimização dos riscos.

As minerações que extraem substâncias para uso na indústria da construção, caracterizadas por produção em grande escala, minério de baixo valor unitário e comercialização local a regional, por não necessitarem de especificação de teores em sua produção, em geral, utilizam metodologias bastante simples na obtenção destas mesmas informações.

De todo modo, o conhecimento do comportamento geológico e da forma de aproveitamento dos recursos minerais – seja em minérios de

complexa geologia ou simples ocorrência – são as fases mais importantes de um projeto de mineração e o adequado cálculo das reservas minerais é um dos fatores que irá determinar diretamente a economicidade de um empreendimento mineiro, e conseqüentemente, o valor total da empresa.

Segundo o atual Código de Mineração (Decreto-Lei 227, de 28 de fevereiro de 1967 – Artigo 14o): “Entende-se por pesquisa mineral a execução dos trabalhos necessários à definição da jazida, sua avaliação e a determinação da exequibilidade do seu aproveitamento econômico.”

Nos primeiros artigos, define-se:

*§ 1º A pesquisa mineral compreende, entre outros, os seguintes trabalhos de campo e de laboratório: levantamentos geológicos pormenorizados da área a pesquisar, em escala conveniente, estudos dos afloramentos e suas correlações, levantamentos geofísicos e geoquímicos; aberturas de escavações visitáveis e execução de sondagens no corpo mineral; amostragens sistemáticas; análises físicas*

<sup>(1)</sup> É geóloga, mestre em Recursos Minerais pelo Instituto de Geociências da USP e doutoranda em Engenharia Mineral pelo PMI/EPUSP. Diretora da GeoAnsata Projetos e Serviços em Geologia.

✉ glaucia@geoansata.com.br

<sup>(2)</sup> É geólogo, foi pesquisador do IPT e docente do Instituto de Geociências da USP, onde atualmente é professor sênior. É revisor de periódicos nacionais e internacionais, além de coautor de diversos livros sobre Geoestatística, Geologia e Mineração. Ao todo são mais de 25 anos de experiência, o que fez dele referência no ensino e aplicação de Geoestatística. É Diretor da Geokrigagem e desenvolvedor do Software GEOKRIGE. ✉ jkazu@geokrigagem.com.br



e químicas das amostras e dos testemunhos de sondagens; e ensaios de beneficiamento dos minérios ou das substâncias minerais úteis, para obtenção de concentrados de acordo com as especificações do mercado ou aproveitamento industrial.

§ 2º A definição da jazida resultará da coordenação, correlação e interpretação dos dados colhidos nos trabalhos executados, e conduzirá a uma medida das reservas e dos teores.

A pesquisa mineral é uma atividade fundamental para **a implantação de qualquer empreendimento mineral e também para a ampliação da operação, quando da exaustão da vida útil do minério**, caso ainda possa haver reavaliação das reservas e aprofundamento da cava, por exemplo. Juntamente com o planejamento de lavra, representam um investimento relativamente pequeno se comparado ao custo total do negócio. A pesquisa mineral de qualidade possibilita o aproveitamento racional da jazida e favorece o gerenciamento das operações com resultados mais lucrativos e competitivos.

A quantificação de reservas minerais, em termos de teores e tonelagens, deve ser acompanhada de uma medida do grau de confiabilidade associado às mesmas. Este grau de confiabilidade é inerente aos métodos de pesquisa utilizados, métodos analíticos, precisão da localização dos pontos de amostragem e, sobretudo, à variabilidade apresentada pelo corpo de minério. Há que se ressaltar que materiais geológicos podem apresentar variações na geometria do corpo de minério, nas suas características físicas, e na sua distribuição de teores, como resultado da interação dos processos geológicos responsáveis pela sua gênese. As classificações de reservas permitem expressar quantidades de minério, de acordo com o grau de precisão e conhecimento associado às mesmas.

O levantamento e análise das informações obtidas na pesquisa do depósito, já permitem selecionar um método adequado para o cálculo de reservas minerais. Os parâmetros decisivos na escolha do método são:

- geometria do corpo de minério;
- modelo geológico do depósito;

- amostras disponíveis;
- distribuição das amostras;
- variabilidade dos teores.

Desta forma, todo projeto de mineração passa por este entendimento da geometria do corpo de minério, através da quantificação e qualificação da substância de interesse, onde o **modelo geológico** é a base fundamental da avaliação dos recursos minerais. Como resultado, são obtidos dados da tonelagem (volume x densidade) e a anisotropia dos teores do corpo do minério, ou seja, a variabilidade do minério nas direções do corpo de interesse.

Para configuração do modelo geológico de uma jazida, é necessário reunir todas as informações sobre o perfil do solo, capeamento e das rochas em subsuperfície, que podem ser obtidas através de diversos métodos de investigação – diretos e indiretos. Dentre os métodos diretos, verifica-se a realização de trincheiras, poços, furos de trado e sondagens. Dentre os métodos indiretos, observa-se a geofísica e geoquímica, como mais usuais. A escolha do método de investigação é função direta das características do depósito que se pretende estudar e do orçamento previsto para tal investigação. A definição do espaçamento entre as sondagens também deve ser avaliada, de acordo com a variabilidade do minério, para que a malha executada obtenha melhor qualidade nas estimativas.

A próxima etapa é realizar uma campanha de amostragem eficiente, com tal densidade de informações que permita fazer todos os cálculos necessários, de forma que represente melhor possível o corpo mineralizado (parte pelo todo). É importante ressaltar que quanto maior a variabilidade geológica do minério, maior a quantidade de amostras a serem selecionadas, para que sejam representativas. Toda esta etapa deve ser acompanhada de um criterioso processo de controle e garantia de qualidade (QAQC) das amostras, em campo e laboratório, para validar os dados obtidos.

Existem atualmente diversos métodos para avaliação de reservas, os quais podem ser classificados como: métodos convencionais ou métodos computacionais.

Método de Avaliação	Características
Convencionais	Foram desenvolvidos e utilizados desde os primórdios da mineração e ainda hoje são empregados no cálculo de reservas.
	Não levam em conta a variabilidade do depósito mineral e não consideram fontes de erro e nível de confiança nos cálculos, tendo a sua origem ligada simplesmente à resolução de geometria.
	Tipos: - Método dos blocos análogos ou geológicos; - Método dos blocos de lavra; - Método dos perfis; - Métodos analíticos.
Computacionais	Dependem da utilização de computadores na resolução de seus algoritmos, atualmente existentes para fins de avaliação de reservas.
	Baseiam-se na estatística de variáveis regionalizadas (cujos valores são relacionados de algum modo com a posição espacial que ocupam) para o cálculo de reservas, com base em variogramas (ferramenta matemática que permite estudar a dispersão natural das variáveis regionalizadas e que representa o grau de continuidade da mineralização).
	Tipos: - Ponderação pelo inverso da potência da distância: primeiro método desenvolvido para ser utilizado em computadores, pois envolve operações aritméticas que não poderiam ser facilmente resolvidas manualmente. - Métodos geoestatísticos: dentre os vários métodos geoestatísticos existentes, genericamente denominados de krigagem, o método da krigagem ordinária pode resolver a maioria dos problemas em avaliação de reservas.

O cálculo de recursos/reservas minerais por métodos computacionais é feito a partir da subdivisão do depósito em pequenos blocos de cubagem, cujas dimensões devem ser compatíveis com a densidade de pontos de amostragem. Ao conjunto de blocos de cubagem denomina-se modelo tridimensional de blocos. Em termos práticos, as dimensões ideais do bloco deveriam ser iguais ao espaçamento médio dos pontos de amostragem, pois conteriam em média um ponto de amostragem em seu interior, o que asseguraria um alto grau de certeza geológica sobre o conteúdo dos mesmos.

Da mesma forma, como nos métodos convencionais, a classificação de reservas processa-se bloco a bloco, o qual será calculado se, e somente se, estiver dentro dos limites de mineralização estabelecidos pelo geólogo em plantas e seções. Recomenda-se, sempre que possível, a utilização dos métodos geoestatísticos para avaliação de recursos/reservas minerais, pois fazem melhor uso da informação disponível.

Importante compreender que a estimativa – que é o processo de atribuir valores estimados de uma

variável em pontos onde a variável é desconhecida, utilizando amostras em pontos vizinhos - será tão boa quanto a representatividade das amostras coletadas. A estimativa das variáveis (teor, volume, espessura) é o que permite avaliar o comportamento do minério em uma área não amostrada no espaço, considerando a correlação tridimensional das amostras, a geometria do corpo mineralizado e outras características geológicas da área. Com esta metodologia, quantifica-se a incerteza da estimativa, e, conseqüentemente, seu nível de confiabilidade.

Assim, todo o processo de cálculo de reservas é, na verdade, uma estimativa. Portanto, é de extrema importância a escolha do método ideal de cálculo para cada depósito, de maneira que o resultado obtido seja o mais fiel possível à realidade,

Os softwares especializados em modelagem geológica e geoestatística foram criados inicialmente na década de 1970 e desde então há grande investimento em tecnologias modernas e atualizadas.

Ao mesmo tempo, também cresceu neste



Entende-se por pesquisa mineral a execução dos trabalhos necessários à definição da jazida, sua avaliação e a determinação da exequibilidade do seu aproveitamento econômico.



período o uso de softwares de baixa qualidade de desenvolvimento (amadorismo) ou ilegal (“pirata”) e incorrem em “furto intelectual” (uso de software sem pagar ao Desenvolvedor pelo trabalho e direitos dele que empenhou seu tempo e conhecimento na sua produção). O que estas empresas não sabem é que existe legislação específica para isto, a Lei 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no país e dá outras providências.

Dentre outras violações aos direitos autorais estão a utilização, modificação, comercialização ou integração desautorizada do software, com indenização por perdas e danos na forma da lei e pagamento de até 3.000 vezes o valor do software, em caso de uso patrimonial.

### **O GEOKRIGE:**

O Brasil é ainda muito dependente de softwares importados, notadamente os programas especializados, utilizados todos os dias no ambiente corporativo. Esse cenário não é diferente no setor de mineração, onde predominam os programas de computador importados. A Geokrigagem, uma empresa 100% brasileira, lançou em janeiro de 2017 o sistema GEOKRIGE para modelagem geológica e geoestatística de recursos minerais.

A utilização de softwares nacionais pelas empresas brasileiras é de suma importância para o desenvolvimento dessa atividade no País, com economia de divisas, bem como pelo domínio de algoritmos geoestatísticos modernos e de alto nível/desempenho tecnológico. Trata-se do primeiro software brasileiro, totalmente escrito em linguagem Delphi e com recursos gráficos baseados em GLScene, que é uma biblioteca de rotinas suportadas pelo OpenGL, o qual está disponível gratuitamente na plataforma Windows. Isto significa que o sistema GEOKRIGE não requer nenhum programa adicional para sua execução em computadores pessoais.

### **Algumas das ferramentas que compreendem o GEOKRIGE:**

#### **Cálculo e modelagem de variogramas experimentais:**

Para variáveis contínuas, o sistema GEOKRIGE permite obter o modelo de correlação espacial que será usado na krigagem de blocos. Este algoritmo se encontra bastante otimizado, de tal modo que em alguns segundos o mapa variograma pode ser calculado. Os eixos de anisotropia são determinados automaticamente, mas podem ser rotacionados para adequá-los à realidade geológica estrutural da região de estudo.

#### **Métodos de interpolação de bloco:**

Quatro métodos de interpolação estão disponíveis nesta versão do GEOKRIGE: inverso da distância; krigagem ordinária; equações multiquádricas; vizinho mais próximo. Todos estes métodos podem ser aplicados para variáveis contínuas, enquanto para variáveis categóricas apenas as equações multiquádricas podem ser utilizadas. O resultado da interpolação de blocos é armazenado em arquivos binários para fins de visualização gráfica por meio do módulo escrito em Delphi com base na biblioteca de rotinas gráficas do GLScene. Além dos arquivos binários, o GEOKRIGE permite fazer a gravação de arquivos tipo texto para os resultados obtidos por meio da krigagem ordinária contínua. Esta é uma característica inédita entre os programas similares, pois permite a rápida conferência dos cálculos efetuados. Vale ressaltar que não somente os cálculos, mas todo o código pode ser inspecionado por auditores nacionais ou internacionais. Essa é uma garantia do sistema GEOKRIGE com relação aos procedimentos computacionais adotados na sua elaboração.

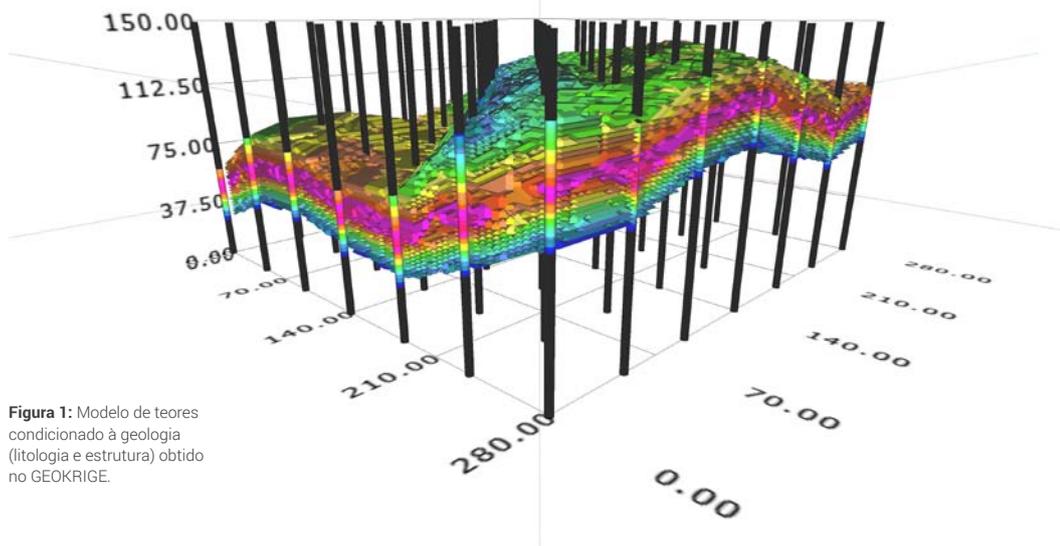
#### **Modelagem integrada:**

A obtenção do modelo geológico é feita diretamente dos dados das sondagens. Em seguida, o GEOKRIGE faz a modelagem implícita (a partir de superfícies matematicamente definidas dos contatos geológicos), que serve de base para extração automática dos dados estruturais (rumo e ângulo de mergulho). Agora, o próximo passo é a modelagem de teores, a partir dos dados de sondagens, condicionada à geologia (litologia e

estrutura), conforme o resultado mostrado na Figura 1, onde se pode verificar a boa continuidade dos altos teores dentro da camada mineralizada.

A mineração de agregados, em geral, utiliza-se dos métodos convencionais, uma vez que são consideradas jazidas de muito fácil avaliação, com grandes reservas de minério, de geometria simples e regularidade da distribuição do minério. Ocorrem como jazidas estratiformes sedimentares, horizontais ou sub-horizontais. O GEOKRIGE pode fazer a representação da jazida em 3D, permitindo o acompanhamento do progres-

so da lavra. Além disso, as características geológicas podem ser introduzidas no GEOKRIGE de tal forma que elas possam ser modeladas e visualizadas em regiões não lavradas. As propriedades tecnológicas também podem ser mapeadas em 3D aumentando o conhecimento do maciço rochoso. Em minerações de areia, o conhecimento do comportamento da distribuição granulométrica permite fazer um planejamento otimizado da produção. Nesse sentido, os parâmetros granulométricos podem ser mapeados em 3D permitindo uma visualização espacial dos diferentes corpos de areia.



**Figura 1:** Modelo de teores condicionado à geologia (litologia e estrutura) obtido no GEOKRIGE.

### Consideração final

Se sua empresa dispuser de um importante acervo em sondagens ou outros dados (geofísica, por exemplo), aproveite a necessidade da apresentação das reservas minerais atualizadas na entrega do próximo RAL (Relatório Anual de Lavra) para o DNPM, em março de 2017, e consulte os profissionais da Geokrigagem, para atualização do seu modelo geológico, consolidado pelo GEOKRIGE.

A Geokrigagem assumiu o compromisso de promover atualização e aperfeiçoamento contínuos do sistema GEOKRIGE, bem como pela introdução de novos módulos periodicamente. Módulos que atendam à mineração de agregados poderão ser solicitados com exclusividade.

Este artigo destina-se também aos Responsáveis Técnicos e Legais de Minerações e suas empresas de consultoria, uma vez que o GEOKRIGE poderá ser uma nova frente de prestação de serviços com base nesse software.

# Exploração mineral em faixa de fronteira

✍ Pedro Zanotta <sup>(1)</sup> e Sílvia Helena Bernaldo <sup>(2)</sup> - Advogados



Fruto de questões de segurança nacional e soberania, nos tempos do regime militar, a Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979, previu que, dentre outras atividades, a prática de pesquisa, lavra, exploração e aproveitamento de recursos minerais em uma faixa interna de 150km, à partir das fronteiras do Brasil, somente poderia ser exercida por empresas brasileiras e mediante prévio assentimento do Conselho de Defesa Nacional – CDN. Essa lei foi regulamentada pelo Decreto nº85.064, de 26 de agosto de 1980.

Dentre as condições que deveriam ser cumpridas para obtenção do assentimento prévio, destacamos que (I) pelo menos 51% do capital deveria pertencer a brasileiros; (II) pelo menos 2/3 dos trabalhadores deveriam ser brasileiros, e (III) a administração e gerência da empresa deveria ter maioria de brasileiros.

Com o advento da Constituição Federal de 1988 (CF) e, em especial, depois da Emenda Constitucional nº 6/95, que expressamente revogou o artigo 171 da CF, acabando com o tratamento desigual entre empresa brasileira com controle exercido por capital estrangeiro e empresa brasileira com controle nacional, imaginou-se que tais restrições

teriam sido revogadas. O Parecer da Procuradoria Geral do DNPM (PROGE nº 023/2002-DJ), aprovado pelo então Procurador-Geral, Dr. Sérgio Jacques de Moraes, entendeu da mesma forma.

No entanto, e em sentido contrário, o Parecer nº 71/2002, da Consultoria Jurídica do Ministério de Minas e Energia (MME), bem como o Parecer nº 3/2003, da Advocacia Geral da União, que vincula toda a administração, entenderam que as restrições da época do regime militar foram recepcionadas pela CF. Dessa forma, as restrições da Lei nº 6.634 permaneceram válidas, sendo mantidas até hoje, apesar de algumas iniciativas para a sua mudança.

O Dr. Cláudio Scliar, ex-Secretário de Geologia e Mineração do MME, foi um dos primeiros partidários da alteração da legislação, de forma a permitir investimentos estrangeiros em polos minerais das regiões de fronteira. Dizia ele:

**“nada melhor do que o homem e uma atividade econômica para defender uma fronteira”.**



De fato, não há qualquer razão, seja de segurança nacional, de soberania ou qualquer outra, que justifique a restrição. Há um potencial enorme a ser explorado nas regiões de fronteira, e sem dúvida, o capital estrangeiro seria importante para participar dessa "ocupação" empresarial, impulsionando o desenvolvimento em diversas áreas do País.

Recente matéria do Jornal Valor Econômico, edição de 29 de novembro de 2016, traz a informação de que o Governo estuda rever as restrições impostas em "decretos militares", de forma a flexibilizar a exploração mineral em faixa de fronteira. Já não era sem tempo!

Ainda de acordo com a citada matéria, considerando a legisla-

ção atual, essa região segregada de faixa de fronteira corresponde a 27% do território nacional. Fosse ela um território à parte, formaria o 12º maior país do mundo.

O atual Secretário de Geologia e Mineração do MME - Vicente Lobo, afirma que esse é um debate "que precisamos destravar". As mudanças estão em análise e são mais do que bem vindas. É preciso permitir que atividades lícitas, geradoras de empregos, de impostos e capazes de fazer girar a economia nas diferentes regiões do Brasil, sejam possíveis e sem restrições ou burocracia que só servem para desestimulá-las.

Uma iniciativa nesse sentido certamente tem o apoio da sociedade. E que seja rápida, pois o País precisa.



## BRASIL

## Avança análise de licenciamento da Samarco

### Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD) está analisando retomada de atividades da mineradora

Em novembro a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), se posicionou quanto ao pedido de licenciamento para disposição de rejeitos na cava da mina Alegria Sul, em Mariana. A empresa tem interesse em utilizar a cava já existente em vez de construir uma nova barragem.

De acordo com a Secretaria a Samarco foi convocada para realizar o licenciamento corretivo das estruturas referentes ao Complexo de Germano, enquanto o órgão avalia a autorização para a deposição de rejeitos. O secretário-adjunto de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Germano Vieira, explicou que "essa é uma forma de possibilitar não somente que a empresa, vencidas todas as etapas do licenciamento e aprovação do COPAM, retorne à sua operação com segurança, através de uma avaliação global, considerando a segurança das estruturas remanescentes, equacionamento das ações de recuperação do dano, bem como regularização de intervenções emergenciais".

A SEMAD informou, também, que está sendo elaborado um



Termo de Referência que norteará o estudo de impacto ambiental promovido pela empresa com a deposição de rejeitos e possíveis desdobramentos da operação.

As operações da Samarco em Mariana estão suspensas desde novembro de 2015 quando do rompimento da barragem do Fundão em Mariana. O acidente causou a morte de 19 pessoas e contaminou o Rio Doce. A carga de rejeitos atingiu, também, outros rios e chegou até o Espírito Santo.



# MME celebra acordo para fomentar mineração no país e impulsionar investimentos

O ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho, assinou Acordo de Cooperação Técnica entre o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), que permite compartilhar conhecimento geológico e hidrológico entre as entidades, e realizar ações conjuntas para melhorar o ambiente de investimento e os trâmites administrativos de processos minerários.

“O simbolismo do gesto de hoje é de complementação. Nosso papel no MME, e que se formaliza com esse Acordo, é impulsionar a atividade mineral no país. Esse é o nosso desafio e é nisso que avançamos mais um pouco com essa celebração”, afirmou o ministro Fernando Coelho Filho sobre o ato.

Segundo Vicente Lôbo, secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do MME, a troca de conhecimento e as ações dão sinergia à política mineral no país, o que vai dinamizar e atrair investimentos.

“As áreas em disponibilidade no DNPM serão avaliadas tecnicamente pela CPRM, agregando conhecimento geofísico e geoquímico, bem como ambiental, pelo MME. Das áreas em disponibilidade, aquelas com maior atratividade serão oferecidas. Essa união cria uma possibilidade única de poder desenvolver e fomentar a mineração no país, além de criar um movimento sinérgico entre seus três pilares”, avalia Vicente Lôbo.

O Acordo tem vigência até dezembro de 2017, não terá custos para as entidades, e prevê o compartilhamento de informações e integração de processos. Estão previstas três frentes de trabalho na iniciativa: análise técnica conjunta das áreas em disponibilidade no DNPM; monitoramento de barragens; e criação de Banco de Dados integrado.

“Juntos nós temos muito mais força do que sozinhos e a CPRM vai colocar todo esforço que for possível, com uma equipe que pode chegar a



110 pessoas envolvidas nas três principais frentes, tanto de barragens quanto da parte de acelerar avaliação de processos e colocar as áreas em disponibilidade. Nós estamos falando de mais de 20 mil áreas. É um avanço para movimentarmos a mineração, que está num momento crítico”, afirmou Eduardo Ledsham, diretor-presidente da CPRM.

As ações conjuntas englobadas pelo Acordo incluem a geração e difusão do conhecimento geológico e hidrológico do território brasileiro, gestão dos recursos minerais brasileiros, elaboração e implementação de políticas públicas voltadas para a mineração sustentável, produção e intercâmbio de informações e dados, bem como a execução de programas e projetos de interesse comum.

**“A importância desse acordo é histórica. É uma reaproximação de algo que nunca deveria ter sido distanciado um do outro. Vejo nesta reaproximação formal a possibilidade concreta de as casas se ajudarem. No caso específico, aportar o conhecimento técnico específico do CPRM para complementar e reforçar as atividades técnicas finalistas do DNPM”**

, afirmou Victor Bicca, diretor-geral do DNPM.



**Saiba mais:**

Fonte: CPRM/MME

## Minha Casa Minha Vida retoma obras de 7.127 unidades

Foram investidos R\$ 257,4 milhões na retomada das obras, que devem beneficiar cerca de 30 mil pessoas em nove estados.



O ministro das Cidades, Bruno Araújo, assinou, em novembro, contratos de retomada de obras de 7.127 unidades habitacionais que estavam paralisadas na Faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida (MCMV).

As retomadas representam investimentos na ordem de R\$ 257,4 milhões e devem beneficiar aproximadamente 30 mil pessoas. Para Bruno Araújo, essa iniciativa demonstra o empenho do Ministério das Cidades em efetivar mais um compromisso com a sociedade brasileira.



### Saiba mais:

A lista das obras retomadas no Programa Minha Casa Minha Vida pode ser acessada no site [www.brasil.gov.br](http://www.brasil.gov.br)

Fonte: Portal Brasil

**“Vamos retomar obras que estavam paralisadas e significavam um grande prejuízo de dinheiro público. Assim, queremos criar mais empregos, ativar a economia e principalmente manter vivo o sonho da casa própria.”**

“Estamos reunidos em uma agenda muito positiva. São ações conjuntas entre Ministério das Cidades, governo federal e Caixa Econômica Federal para que até fevereiro de 2017 possamos retomar todas as obras paralisadas”, destacou o presidente da Caixa Econômica Federal, Gilberto Occhi.

Serão retomadas obras em nove estados: Acre, Alagoas, Amazonas, Pará, Pernambuco, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro. A execução dos trabalhos será feita com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR).

### Investimento

Para 2017, ele anunciou que o orçamento da habitação vai ganhar investimentos de R\$ 7 bilhões de recursos do FGTS para novas contratações. E fixou como meta a contratação de 600 mil unidades.



# Governo destina R\$ 752 mi para obras do PAC

Recursos foram repassados para secretarias nacionais de habitação dos estados para programas como o Minha Casa Minha Vida, projetos de saneamento, mobilidade e acessibilidade

Mais de R\$ 752,27 milhões foram repassados pelo Ministério das Cidades em novembro para a execução de obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Os recursos foram encaminhados às secretarias nacionais de Habitação de todos os estados, de modo a beneficiar o Minha Casa Minha Vida (MCMV), programas de saneamento ambiental, mobilidade urbana, acessibilidade, programas urbanos e a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU).

Assim, os recursos serão investidos na construção de moradias, em obras de urbanização, de contenção de encostas em áreas de risco, implantação de sistemas de abastecimento de água e esgoto. Os investimentos também foram direcionados a obras de drenagem urbana e ao sistema de transporte coletivo, como corredores de ônibus para BRT's e VLT's.

"Tendo em vista o atual cenário macroeconômico do País, a prioridade do Ministério das Cidades é a conclusão de empreendimentos em andamento e a retomada de obras paralisadas. Nesse sentido,

daremos início a novas obras de acordo com a disponibilidade orçamentária e financeira no âmbito desta Pasta, mantendo os pagamentos em dia", afirmou o ministro das Cidades, Bruno Araújo.

## Balanço

Do valor total liberado, cerca de R\$ 612,87 milhões foram destinados à área de habitação, sendo R\$ 409,75 milhões transferidos para o Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), no âmbito do Programa Nacional de Habitação Urbana (PNHU), integrante do programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) Faixa 1.

Outros R\$ 96,28 milhões são para custeio de obras de saneamento em 23 estados e no Distrito Federal. Para o setor de mobilidade urbana, foram R\$ 37,12 milhões. Por fim, R\$ 3,45 milhões atendem a obras de contenção de encostas em áreas de risco nos municípios de Belo Horizonte, Blumenau, Jaboatão dos Guararapes, Juiz de Fora, Mauá, Recife e Rio de Janeiro.



Saiba mais:

Fonte: Portal Brasil/  
Ministério das Cidades



## Mineradora do Rio Grande do Sul recebe Prêmio Chico Mendes pela terceira vez



**Diretora executiva da Somar (ao centro, com o troféu), Veronica Della Mea e a engenheira ambiental da Somar, Fernanda Souza, posaram ao lado de representantes da Pilleco Nobre, Lojas Americanas e Naturovos, também homenageados com o Prêmio Chico Mendes.**

## A Sociedade Mineradora (Somar) de Porto Alegre recebeu em dezembro o Selo Verde Chico Mendes de Responsabilidade Socioambiental, na categoria Gestão Socioambiental Responsável. Dentre os critérios analisados para o prêmio estão educação ambiental, cumprimento da legislação, conservação da biodiversidade e eficiência energética.

Dentre as ações que destacaram a mineradora no cenário nacional estão a conquista de certificações como a ISO 14001 e a ISO 9001, ambas conferidas pelo INMETRO e pela UKAS (United Kingdom Accreditation Service). Para a diretora executiva da empresa, Verônica Della Mea, o prêmio reforça o compromisso da empresa com o desenvolvimento sustentável "Depois de conquistarmos certificações fundamentais e raras em nosso segmento, continuamos trabalhando para cuidar dos valores da nossa empresa e desenvolver estudos e pesquisas que contribuam para o desenvolvimento da mineração de areia" ressalta a gestora.

É a terceira vez que a empresa é contemplada com a premiação. Este ano aproximadamente 500 empresas se inscreveram sendo que 45 obtiveram pontuação necessária para receber o aval da premiação e poderão usar o Selo Verde, dentre elas Grupo Visafértil, Lojas Americanas, Minerva Foods, Pileco Nobre, Naturovos e Minas Arena Gestão de Arenas Esportivas.

### Sobre a empresa

A Somar opera há 30 anos com extração de areia no leito do rio Jacuí, nos municípios de Triunfo, Charqueadas e São Jerônimo, abrangendo 22km de extensão. O sistema de extração é feito por dragas de alcatruz e de sucção. Os equipamentos são licenciados e monitorados por sistema de GPS.



### Saiba mais:

Fonte:  
<http://sindibritas.com.br/>

Fotos:  
Leandro Borelli

 Márcia Amaral

# Perspectivas para o Setor de Agreg

A situação da indústria brasileira diante do quadro econômico foi um dos temas de maior discussão em 2016.



Segundo dados da Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física Brasil (PIM-PF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre os meses de janeiro a novembro a produção industrial brasileira acumulou uma queda de 7,1%.

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) divulgou pesquisa de indicadores industriais onde apurou, em novembro de 2016, aumento de 4,5% no faturamento e 0,7% no número de horas trabalhadas na indústria brasileira. Mesmo assim, a entidade é cautelosa e diz que a comparação anual ainda indica quedas expressivas. Os analistas da CNI apostam na redução de juros como um incentivo para o crescimento do emprego e da produção.



# dados



## Indicadores industriais – novembro 2016

Variação frente a outubro de 2016 – com ajuste sazonal



## O faturamento da indústria

Dos setores da indústria o que sofreu maior impacto foi o da construção civil, que representa 66% do PIB Brasileiro. De acordo com o último Índice da Associação Brasileira de Indústria de Materiais de Construção (ABRAMAT), o mês de novembro/16 teve queda de 14,5% em relação ao mesmo período de 2015, acumulando - 13% nos últimos doze meses. Para a entidade, o desempenho negativo do setor é resultado da recessão econômica que impacta diretamente no crédito e na renda. O presidente da ABRAMAT, Walter Cover, declarou na publicação que “enquanto não houver uma política contundente de crédito viável, juros acessíveis, um programa de recomposição, um grande acordo de compromissos mútuos entre governo e empresas a situação do mercado de materiais tende a permanecer em 2017”.

O cimento teve queda de 11,9% nas vendas internas em 2016 de acordo com boletim do Sindicato Nacional

da Indústria do Cimento (SNIC). Em dezembro o produto teve queda de 5,3%, se comparado com 2015, segundo o sindicato. De acordo com o SNIC, o consumo aparente de cimento totalizou 57,6 milhões de toneladas e, no biênio 2015-2016, as vendas de cimento registraram uma diminuição de 19,3% sendo que a queda de 2015 em relação a 2014 foi de 9%. O boletim revela, ainda, a preocupação do novo presidente da entidade, Paulo Camillo Penna, quanto ao momento vivido pela indústria. Para ele “a indústria do cimento está vivendo um dos piores momentos de sua história. Enquanto a capacidade ociosa da indústria em geral é, em média, de 27,5%, no caso da indústria do cimento esse percentual passou de 30% em 2015 para 43% em 2016”.

**A entidade prevê uma capacidade ociosa próxima de 50% para 2017, o que, segundo Penna, agravará ainda mais a situação do setor.**





## Venda de Cimento - Dados Preliminares\*

Dezembro 2016

Origem do despacho	Nº de Informantes	Dezembro (1.000 ton.)		dez/16 dez/15	Jan.-Dez. (1.000 ton.)		Jan.-Dez./16 Jan.-Dez./15
		2015	2016		2015	2016	
Norte	(3)	260	240	-7,7%	3.300	3.074	-6,8%
Nordeste	(14)	1.120	1.062	-5,2%	14.619	12.762	-12,7%
Centro-Oeste	(4)	478	412	-13,8%	7.493	6.036	-19,4%
Sudeste	(11)	2.048	1.958	-4,4%	29.776	26.303	-11,7%
Sul	(5)	660	650	-1,5%	9.624	9.063	-5,8%
<b>Venda Mercado Interno**</b>		<b>4.566</b>	<b>4.322</b>	<b>-5,3%</b>	<b>64.812</b>	<b>57.238</b>	<b>-11,7%</b>
Exportação		12	1	-91,7%	62	133	114,5%
<b>Venda Total</b>		<b>4.578</b>	<b>4.323</b>	<b>-5,6%</b>	<b>64.874</b>	<b>57.371</b>	<b>-11,6%</b>

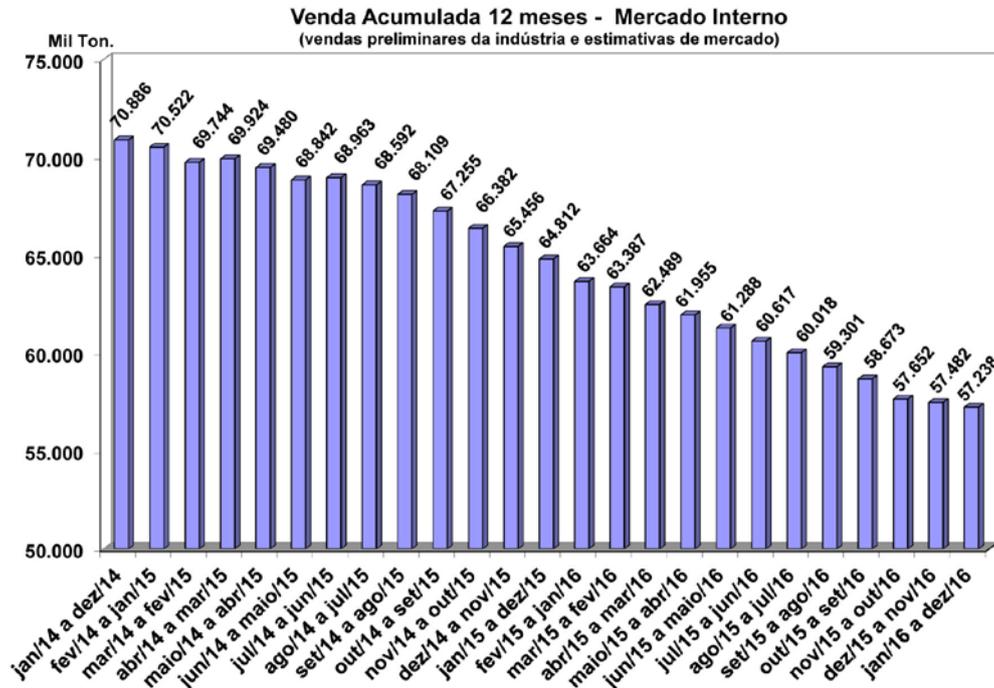
\* Inclui as estimativas de oferta de associados e não-associados

\*\* Não inclui a venda do cimento importado

	Despacho 1.000 ton./dia útil			dez/16 nov/16	dez/16 dez/15	Jan.-Dez./16 Jan.-Dez./15
	dez/15	nov/16	dez/16			
Venda Mercado Interno por dia útil	198,5	215,3	176,4	-18,1%	-11,1%	-12,5%
Nº de Dias úteis	23,0	22,0	24,5	11,4%	6,5%	0,9%

Em sua edição especial o Informe Conjuntural publicado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) revela que houve uma retração de 3,6% no PIB Brasileiro e 3,9% no PIB Industrial, uma nova queda na participação da indústria no PIB, totalizando 22,1%. Para a Confederação as mudanças no governo provocaram melhorias parciais na economia, mas estas não foram suficientes para reverter o quadro recessivo.

## Cimento - Venda acumulada



## Agregados

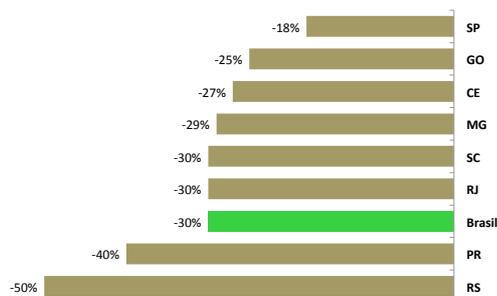
Como um dos principais insumos para a construção os agregados também tiveram sua produção e venda prejudicados. A demanda nacional por areia e brita atingiu em 2013 o recorde histórico de 745 milhões de toneladas e decresceu 0,5% em 2014, totalizando 741 milhões de toneladas. Em 2015, foi registrado um montante de 519 milhões de toneladas, uma queda de 30%, situação jamais ocorrida no mercado de agregados. Em três anos houve uma redução de cerca de 44%. Os dados revelam que houve retrocesso aos níveis de 2005/2006. De acordo com a Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção (ANEPAC), houve uma queda de aproximadamente 10 bilhões de reais no faturamento nesse período.

O resultado desta queda pode ser visto nas empresas, muitas delas com capacidade ociosa, rentabilidade abaixo do custo do capital e

expectativa de reduzida demanda nos próximos anos. Dentre os estados que tiveram a maior queda de demanda por agregados, o mais prejudicado foi o Rio Grande do Sul, com queda de 50% aproximadamente. Em segundo lugar aparece o Paraná com queda superior a 40%. Dois estados dividem o terceiro lugar na queda da demanda por agregados, Rio de Janeiro e Santa Catarina, com 30% de redução.

Na visão de Fernando Valverde, presidente da ANEPAC, a recuperação do setor aos níveis de 2013/2014 depende de diversos fatores e pode levar tempo. "Para 2016, projetamos um decréscimo de 5%, mas estamos sendo surpreendidos por uma queda de 20%. Fechamos o ano com pouco mais de 400 milhões de toneladas vendidas. Acredito que a recuperação das empresas e do volume de vendas para o mercado poderá levar ao menos uma década", explica Valverde.

### Variações Regionais da Demanda



Fonte ANEPAC/Sindipedras-SP



### Evolução do Consumo de Agregados e Projeções.

Fonte ANEPAC/Sindipedras-SP

## Para voltar a crescer

A necessidade de medidas por parte do governo é defendida por todas as entidades para uma efetiva retomada do crescimento. Em dezembro o governo federal anunciou um pacote de medidas com o objetivo de estimular a economia no país. Dentre elas estão a regularização tributária que prevê refinanciamento de dívidas vencidas até 30 de novembro de 2016; incentivo ao crédito imobiliário, que ainda depende de consulta pública e aprovação do Conselho Monetário Nacional (CMN); redução do spread com a criação de uma plataforma de registro de ativos financeiros usados como garantias que promete reduzir a insegurança de credores e melhorar o acesso ao crédito; facilidade de acesso ao crédito para micro, pequenas e médias empresas, com aumento de R\$90 milhões para R\$300 milhões no limite de faturamento; extinção gradual da multa de 10% sobre o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) devido ao governo em caso de rescisões trabalhistas e ampliação do microcrédito produtivo de R\$120 mil para R\$ 360 mil do faturamento anual.

### Para a CNI o pacote de medidas é a primeira ação do governo em direção à estabilização financeira do país.

Em nota, a Confederação classifica como positivo o conjunto de medidas e considera que o pacote é importante porque ajudará a “equacionar os desequilíbrios financeiros das empresas e das famílias e elegem um conjunto de ações complementares ao ajuste fiscal, voltadas ao aumento da produtividade e ao crescimento da economia”. Mas, a entidade recomenda que as medidas sejam acompanhadas por uma ação sistemática e iniciativas que busquem a melhoria do ambiente de negócios do Brasil, especialmente nas áreas tributária e de relações do trabalho.

O presidente da Federação das Indústrias no Estado de São Paulo (FIESP) Paulo Skaf declarou que o pacote de medidas não soluciona o problema, mas é o início para estimular a economia. O industrial destacou como principais itens no pacote, o parcelamento de tributos atrasados, a renegociação de dívidas e

o fim escalonado dos 10% do FGTS. Para Skaf “a situação da economia brasileira continua muito delicada, e sem dúvida não existe uma medida isolada que possa reanimá-la. O conjunto de medidas anunciado pelo governo pode não resolver todos os problemas, mas é um começo para estimular a economia”.

Na visão de Fernando Valverde da ANEPAC, o setor de agregados precisa, para voltar a crescer, de mudanças conjunturais que dependem, especialmente, do governo federal e das autarquias. Ele aponta medidas emergenciais que precisam ser tomadas visando desburocratizar o setor e aumentar a competitividade das mineradoras.

**“ O governo federal tem que acelerar ao máximo os leilões de concessões. Temos que promover pressão eficaz, através da CNI, da FIESP, do IBRAM e das entidades de classe de diversas cadeias produtivas para avançar nas concessões, estabelecendo solidez nas regras jurídicas e regulatórias, financiamento pelo mercado de capitais, condições favoráveis para ampliação de investidores institucionais e estrangeiros e outras complementações necessárias ”**

explica Valverde.

A mudança de cenário pede ainda, segundo Valverde, um compromisso das empresas com a promoção de melhorias em produtividade, qualidade e governança de seus negócios. O cumprimento da legislação é também uma premissa de grande importância defendida pela ANEPAC.

A venda a peso e o limite legal de transporte, por exemplo, devem ser respeitados pelas empresas garantindo que o mercado de agregados seja cada vez mais transparente e respeitado, defende o presidente da entidade.



## Futuro

Embora as projeções no curto prazo não sejam muito positivas, no longo prazo haverá uma condição muito especial para o setor de agregados, de acordo com estudos da ANEPAC.



**Mas é necessário um amplo entendimento conjunto com os organismos de controle e fomento para planejar o aproveitamento de areia e brita nos principais aglomerados urbanos, preservando os recursos para futuro uso, evitando, no presente, a sua esterilização com a ocupação desordenada, com restrições ambientais descabidas e outras. Essa questão de aproveitamento não é exclusiva do nosso país. Ela vem sendo tratada em escala mundial de acordo com as diversidades de cada país. A preocupação é relevante tanto que a ONU, através do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente), trata os agregados e a sua disponibilidade como fundamentais para o progresso de uma sociedade**

, defende Valverde.



O argumento da entidade vem de dados históricos que indicam o tema urbanização como o que

promoverá mais mudanças no contexto mundial. Este estudo revela que em 2035 a área urbana será três vezes maior que a do ano 2000. Isto implica em maior necessidade por agregados, cimento, aço e concreto. Os estudos indicam, ainda que, devido aos problemas de aquecimento global, a sociedade caminha para a chamada economia de baixo carbono, que exige das empresas adaptação à nova realidade. Valverde acredita que esta adaptação será uma questão de sobrevivência para as empresas. “A “lição de casa” deve ser incorporada nos planejamentos estratégicos das empresas para que suas trajetórias sejam bem conduzidas”, conclui.

Uma das esperanças do mercado é a mudança nas regras para outorga e concessão de licenças ambientais. O novo Marco Regulatório, projeto de lei no 5.807/2013, divulgado pelo governo federal há três anos propõe mudanças neste sentido. Mas o conteúdo do documento tem sido constantemente criticado pelo setor de mineração. Em recentes reuniões, representantes do Ministério das Minas e Energia e das Secretarias de Energia e Mineração têm se pronunciado sobre mudanças na tramitação e conteúdo do Marco e sua adequação à realidade das empresas e do mercado.

## Futuro do setor de agregados

- ✓ Foco em estratégias, principalmente comerciais
- ✓ Consolidação de mercados
- ✓ Automação de plantas
- ✓ Expansão dos processos produtivos, com oferta diversificada e customizada de produtos
- ✓ Maior grau de complexidade/dificuldade na outorga de licenças
- ✓ Alto nível de TI para controle de custos, investimentos e suprimentos, gestão da produção, manutenção e vendas e integração de sistemas
- ✓ Elevado nível de produtividade
- ✓ Excelência em SST
- ✓ Governança corporativa consolidada
- ✓ Sustentabilidade ampliada.



# VISITE O NOSSO PORTAL

## DO SETOR DE AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO



O site oferece conteúdo completo do setor de agregados para construção. **Notícias, eventos, artigos, publicações e muito mais.**

Fonte de consulta para empresas, entidades, universidades, profissionais, estudantes e pessoas interessadas.



Site  
dinâmico



Atualização  
constante



Design  
responsivo

Visite e acompanhe  
as novidades.

[anepac.org.br](http://anepac.org.br)



# CPRM lança estudo sobre agregados para construção civil da Região Metropolitana de Natal

## Estudo apresenta alternativas para transformar exploração de brita em um ambiente socialmente sustentável



O Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM) lançou em dezembro, durante encontro realizado na sede do CREA-RN, o informe de recursos minerais com foco para a construção civil na Região Metropolitana de Natal, no Rio Grande do Norte. O Estudo apresenta áreas de ocorrência, além de reservas potenciais para exploração.

O chefe da Divisão de Rochas Minerais Industriais (DIMINI), Vanildo Almeida, apresentou, durante o evento, alternativas para transformar o local de exploração de brita em um ambiente socialmente sustentável e falou da grande preocupação com o meio ambiente. “Nossa responsabilidade é de apresentarmos este trabalho de maneira que nos possibilite explorar o bem mineral sem prejudicar

o meio ambiente”, explicou Vanildo.

Para o diretor de Geologia e Recursos Minerais (DGM), José Leonardo Andriotti, presente no evento, o estudo apresentado tem grande relevância, pois, oferece também parâmetros geológicos para futuros trabalhos de ordenamento territorial, de forma a propiciar uma convivência harmoniosa entre a urbanização e a exploração mineral.

**“Essa é a hora, enquanto companhia de pesquisa, de darmos o retorno à sociedade. Nós queremos mostrar este produto a todos vocês que nos acolheram”, finalizou.**



**Fonte:**  
Assessoria de Comunicação  
Serviço Geológico do Brasil  
- CPRM  
asscomdf@cprm.gov.br  
(61) 2108-8467/8468/  
98659-7240

# Indevida a dedução do ICMS na base de cálculo da CFEM

O Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF1) recusou a apelação de uma empresa mineradora do Distrito Federal contra sentença que julgou improcedente o pedido de serem anulados supostos débitos cuja base de cálculo da Compensação Financeira pela Exploração de Minerais (CFEM) não deduziu o valor do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) na comercialização do produto mineral.

No recurso apresentado ao TRF1, a empresa sustentou que a Instrução Normativa nº 6/2000 é ilegal. A razão seria que a norma ultrapassa o limite do poder regulamentar ao restringir as deduções de tributos incidentes sobre a comercialização assegurada pelas leis de compensação financeira pelo resultado de exploração de minerais (7.990/89), de definição dos percentuais da compensação (8.001/190) e pelo Decreto que regulamenta o pagamento dessa compensação (1/1991).

O argumento da empresa é que a dedução pode ser aplicada na comercialização do produto mineral, pois a mesma é contribuinte de direito da totalidade do ICMS incidente na última etapa, sendo assim, caso não haja dedução, a CFEM será imposta sobre valores que não pertencem às empresas e que não estão relacionados propriamente ao minério beneficiado, porque serão pagos como tributos.

A relatora do processo, desembargadora federal Maria do Carmo Cardoso, argumentou, no entanto, que o Supremo Tribunal Federal (STF)

pacificou o entendimento de que a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais não tem natureza tributária e encontra suporte constitucional e que, segundo jurisprudência do próprio TRF1, não se aplicam à CFEM as regras constitucionais próprias do regime tributário, especialmente aquelas que se referem à isenção, a não cumulatividade e ao regramento por lei complementar.

## Entenda a CFEM

Ela foi estabelecida pela Constituição de 1988 e é devida aos estados, Distrito Federal e aos municípios como contraprestação pela utilização econômica dos recursos minerais em seus respectivos territórios. É devida pelas mineradoras em decorrência da exploração de recursos minerais para fins de aproveitamento econômico. Constitui fato gerador da Compensação Financeira devida pela exploração de recursos minerais a saída por venda do produto mineral das áreas da jazida ou mina e é calculada sobre o valor do faturamento líquido. São aplicadas alíquotas variáveis a depender do mineral.



**Fonte:**  
Assessoria de Comunicação  
Tribunal Regional Federal da 1ª Região

# Exclusão de acidentes de trajeto do FAP corrige regra que prejudicava empresas

Decisão do Conselho Nacional de Previdência Social (CNPS), tomada em novembro, torna mais justa aplicação do fator, que punia empresas por incidentes ocorridos fora do ambiente de trabalho

✍ Agência CNI de Notícias



“  
A cada 100 mil trabalhadores caiu de 1.378 casos para 1.127, entre 2007 e 2014, uma redução de 18,2%.”

A decisão do Conselho Nacional de Previdência Social (CNPS) de excluir os acidentes de trajeto do cálculo do Fator Acidentário de Prevenção (FAP) elimina grave distorção no principal instrumento de estímulo à prevenção de acidentes nas empresas. Para a Confederação Nacional da Indústria (CNI), a alteração decidida em 17 de novembro, torna justa a aplicação dessa ferramenta de prevenção, retirando ônus injustificado imposto às empresas que vinham sendo responsabilizadas por casos ocorridos fora do ambiente de trabalho.

**Contraste** – Dados da Previdência Social mostram que o número de acidentes de trabalho a cada 100 mil trabalhadores caiu de 1.378 casos para 1.127, entre 2007 e 2014, uma redução de 18,2%. Na contramão, a taxa de acidentes no percurso casa-trabalho-casa subiu de 210 para 233 ocorrências a cada 100 mil trabalhadores, alta de 10,9% no período. Quando se analisa os números absolutos, os acidentes de trajeto subiram de 15,2% para 20,6% dos casos registrados, representando um em cada cinco casos de acidentes de trabalho no Brasil (ver quadro).



DADOS GERAIS				
Ano	Trabalhadores no mercado formal	Acidentes de trabalho (CAT)	Acidentes de trajeto*	(%) De CAT
2007	37.607.430	518.415	79.005	15,2
2008	39.441.566	551.023	88.742	16,1
2009	41.207.546	534.248	90.180	16,9
2010	44.068.355	529.793	95.321	18,0
2011	46.310.631	543.889	100.897	18,6
2012	47.458.712	546.222	103.040	18,9
2013	48.948.433	563.704	112.183	19,9
2014	49.571.510	559.061	115.551	20,6

Fonte: CNI, com base nos dados do MTE-RAIS e da Previdência Social.

\* acidentes ocorridos no trajeto entre a residência e o local de trabalho, e vice-versa.

## SAIBA MAIS:

O FAP tem como objetivo estimular a adoção de políticas de prevenção a acidentes pelas empresas. Assim, aquelas com melhores indicadores podem receber desconto de 50% na alíquota dos Riscos Ambientais do Trabalho (RAT) – de 1%, 2% ou 3%, sobre a folha de pagamento, com base em índices de frequência, gravidade e custo dos acidentes. As que têm pior desempenho podem ter a alíquota majorada em até 100%. Dessa forma, aquelas com melhores índices pagam alíquota de 0,5% sobre a folha, e as piores, 6%.

Mas a regulamentação do fator, de 2009, incluiu no cálculo todas as ocorrências acidentárias, inclusive as de trajeto, penalizando todo o setor produtivo de forma indevida. A exclusão dos acidentes de trajeto do cálculo do FAP não mudará a proteção previdenciária a que tem direito o trabalhador, que continuará recebendo a mesma assistência prevista anteriormente caso se envolva em um acidente de trajeto. O que muda é a metodologia de apuração do FAP.

**Outras Mudanças** – O CNPS deliberou outros quatro pontos relevantes para o setor privado, na reunião desta quinta-feira (17). Dentre eles, foi decidido que acidentes de trabalho que gerem afastamentos de até 15 dias – que não

motivam pagamento de benefício acidentário – também serão excluídos do cálculo do FAP. A medida também contribui para a justa aplicação da norma, uma vez que tais afastamentos não implicam em gastos para a Previdência Social.

A exclusão do acidente de trajeto e do afastamento de até 15 dias do cálculo do FAP, entre outras, constava de propostas prioritárias da CNI para a redução da burocracia na legislação, fonte de insegurança jurídica para o setor privado e que vinha onerando de forma injustificada as empresas brasileiras. A decisão do CNPS ainda será publicada no Diário Oficial da União e esses novos critérios serão considerados para o FAP a ser divulgado no final de 2017.



**Fonte:**  
Agência CNI  
de Notícias



# Anepac renova em 2017



Visite e acompanhe as novidades.

[anepac.org.br](http://anepac.org.br)

# ANEPAC

21 ANOS DE COMPROMISSO  
COM O SETOR DE AGREGADOS  
DO BRASIL.

Conheça nossos produtos

-  PORTAL WEB **ANEPAC**
-  REVISTA **AREIA E BRITA**
-  ANUÁRIO **ANEPAC 2016**
-  FOLDER **INSTITUCIONAL**
-  INFORME **ANEPAC**
-  CARTILHA **AREIA E BRITA**
-  ACONTECE **CLIPPING ANEPAC**
-  EMAIL **MARKETING**
-  ENCONTRO DE NEGÓCIOS **ANEPAC**
-  VÍDEO **INTITUCIONAL**



## Vantagens de ser um associado ANEPAC:

- 1 Informações atualizadas e soluções para os desafios do setor
- 2 Assessoria nos assuntos pertinentes à atuação empresarial
- 3 Representatividade junto aos poderes Legislativo e Executivo em defesa de interesses comuns

 (11) 3171.0159

 [anepac@anepac.org.br](mailto:anepac@anepac.org.br)

# Nova linha de carregadeiras Caterpillar



Em dezembro a Caterpillar lançou suas novas Carregadeiras de Rodas Cat® de porte médio 950, 962, 966 e 972, das Séries L e M com diferenciais em tecnologia para o mercado. De acordo com a empresa as novas Carregadeiras são mais eficientes que os modelos anteriores, com refinamento significativo do trem de força e do sistema hidráulico, melhorias na segurança e no conforto do operador.

Um dos diferenciais é a possibilidade de configurações de máquinas, chamadas de Manipuladores de Agregados, que oferecem uma capacidade de carga útil mais elevada, para a re-manipulação de agregados livres como areia e pedras. Os componentes também foram reforçados para redução de risco de desgaste e custos de operação.

Os motores também foram atualizados e ganharam até 22% mais potência em relação aos modelos anteriores. A atualização promove ganhos em desempenho e resposta das máquinas, além de consumo reduzido de combustível que, em alguns modelos pode chegar a 15% menos, se comparado com outras séries. A empresa explica que o consumo reduzido se deve à potência e torque que são fornecidos apenas quando necessário.

Os operadores também são beneficiados com os novos modelos que contam com cabine mais segura e dinâmica.

Para o presidente da Caterpillar Brasil, Odair Renosto a mineração de agregados é um dos principais mercados para os modelos lançados. “Esses oito lançamentos, em duas séries, nos deixam bem posicionados para uma retomada do crescimento”, afirma o gestor.



Fonte:  
Caterpillar



## INOVAÇÃO

# Metso inova com sistema de bombeamento

A Metso desenvolveu um sistema de bombeamento que promete suportar aplicações abrasivas, com alto volume de sólidos e partículas de tamanhos variados. A aplicação do sistema em uma empresa de extração de areia de rio provou que a durabilidade da bomba ultrapassou em dez vezes a das bombas tradicionais até então usadas pelo cliente. Em outra empresa localizada no Paraná, a operação enfrentava o constante problema de travamentos da bomba e, desde que adotou o sistema Metso, que permite passagem de sólidos maiores entre as aletas do rotor, os incidentes recorrentes foram eliminados.

O equipamento desenvolvido na Suécia com equipe especializada promete também, reduzir investimentos em manutenção com impactos positivos na produção. A empresa explica que as partes da bomba que entram em contato com polpa são fundidas em instalações próprias em vários países e o processo produtivo inclui montagem de 50% de componentes nacionais e inspeção de peças importadas, o que garante montagem e desmontagem mais rápida em até 75% na fase de manutenção.

Outras características como fundição inteiriça da carcaça em alto cromo, desenho com espessura superdimensionada e sistema de ajuste do rotor pelo operador são diferenciais defendidos pela empresa. Os equipamentos podem ser utilizados para retirada de areia do fundo dos rios, transporte de dragas para pilhas, no processo de separação da areia e no abastecimento de silos.

i

## Saiba mais

Fonte: Metso



## REPRESENTATIVIDADE

# Secretário Vicente Lôbo se reúne com o DNPM

O Secretário de Geologia e Mineração, Vicente Lôbo, juntamente com membros de sua Diretoria, se reuniu com a diretoria do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) em dezembro para relatar o teor da reunião realizada com o Ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho.

Segundo o secretário, na reunião com o ministro foi entregue uma minuta de Projeto de Lei sobre a Compensação Financeira pela

Exploração de Recursos Minerais (CFEM) e houve acordo para entrega, em janeiro, de minuta do Projeto de Lei transformando o DNPM em Agência, trabalho de responsabilidade do DNPM.

Ainda sobre a reunião, ficou decidido que em abril será entregue ao Ministro a minuta do Projeto de Lei sobre o Código de Mineração, com adequações que visam gerar mais atratividade para investidores, como maior segurança jurídica.



# Entidades Paulistas do Setor de Agregados com Novas Diretorias



Mesa diretora - **Fernando Valverde, Dep. João Taramez, Tasso de Toledo Pinheiro, Antero Saraiva, Paulo Skaf, Eduardo Machado, Dep. Itamar Borges, Dep. Roberto Morais, Carlos Auricchio.**

Em dezembro foram empossadas as novas diretorias de três entidades paulistas do setor de agregados, Sindicato da Indústria de Mineração de Pedra Britada do Estado de São Paulo (Sindipedras), Sindicato das Indústrias de Extração de Areia do Estado de São Paulo (Sindareia) e Associação Paulista das Empresas Produtoras de Agregados para Construção (Apepac). A cerimônia realizada na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) contou com a participação de empresários do setor de agregados, fornecedores, políticos e representantes governamentais.

Na mesa diretiva do evento estavam presentes o presidente da FIESP, Paulo Skaf, o presidente do Sindipedras/SP Tasso de Toledo Pinheiro, os

deputados João Caraméz, Roberto Morais, Itamar Borges e Arnaldo Faria de Sá, além de Carlos Eduardo Aurichio, diretor titular do Departamento da Indústria da Construção (Deconci) da FIESP, Fernando Mendes Valverde, presidente executivo da Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção (ANEPAC) e dos presidentes empossados, Eduardo Rodrigues Machado Luz no Sindareia e Antero Saraiva Júnior no Sindipedras e na Apepac.

Em sua fala, Eduardo Machado agradeceu aos mineradores de areia a confiança nele depositada para assumir pela terceira vez a presidência do Sindareia. Ao iniciar um novo mandato, afirmou que via com otimismo a situação atual "já que estávamos apenas no primeiro ano de uma





José Carlos Garcia, Renato Machado, Fernando Valverde, Tasso de Toledo Pinheiro, Ricardo de Moraes e Eduardo Machado.



Tasso de Toledo Pinheiro recebe condecoração.



Marcos Mendonça recebe condecoração.



Eduardo Machado, Carlos Pedrosa, Sandra Maia de Oliveira, e José Carlos Garcia.

grande mudança sobre a qual muitos esperavam um desfecho temerário e isto não aconteceu.” O presidente reeleito admitiu que a atuação situação econômica do país é séria mas acredita em melhorias para 2017. Eduardo ressaltou que, embora acredite em dias melhores é necessário que medidas sejam tomadas para que o mercado de agregados volte a crescer. “Todos sabemos que os investimentos governamentais ainda serão pequenos. Espera-se, no entanto, que ações concretas criem condições para que investimentos privados sejam feitos.”

Ainda sobre as mudanças necessárias, o executivo exemplificou com as ocorridas no âmbito da administração pública como na Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do MME e no Departamento Nacional de Produção Mineral, onde há claros sinais que o setor de agregados deve ocupar um espaço especial nas prioridades destes órgãos. “O Diretor Geral do DNPM, Víctor Bicca e o Secretário de Minas,



Eduardo Machado, Dep. Itamar Borges e Carlos Auricchio.

Vicente Lôbo, estão conferindo ao setor uma importância verdadeiramente notável, haja vista as diversas propostas que estão sendo estudadas em prol do setor tais como: obrigatoriedade da venda a peso de areia e brita na saída da mina, descentralização do setor de agregados para as superintendências estaduais do DNPM, Plano Nacional de Agregados, ajuste das poligonais e outras que, sem dúvida nenhuma, irão refletir positivamente no desempenho do setor”, concluiu.

O presidente eleito para o Sindipedras/SP e Apepac enfatizou a missão que recebeu que é “preservar e garantir o direito de produção à indústria de mineração de agregados, estimulando a produtividade e promovendo a competitividade.” Segundo Antero Saraiva Júnior, essa missão tem sido muito árdua em virtude dos desafios impostos como impedi-

mentos por municípios, deslocamento de poligonais objeto das concessões minerais por problemas de mudança de database, embargos nas operações, desrespeito à legislação como limite legal de peso, incertezas com relação à proposta de novo Marco Regulatório e demora na emissão de licenças.” E, se não bastasse tudo isso uma economia pra lá de estagnada, resultado de um mercado reduzidíssimo, privilégio, nesse caso, que sabemos, não é só nosso”, completou Antero. Na visão do novo presidente, a despeito das dificuldades os empresários se dedicarão a mudar o cenário atual; e se comprometeu a trabalhar para a consolidação das entidades em benefício da coletividade.

Em consonância com discursos dos presidentes eleitos, Fernando Valverde, da ANEPAC, enfatizou que, em virtude das previsões ainda preocu-



José Fernando Bruno, Carlos Auricchio, Carlos Pedrosa e José Jaime Sznelwar.



Milton Kiyotani e Sérgio Pedreira.



Luiz Eulalio Moraes, Eduardo Machado, Paulo Skaf, Antero Saraiva Júnior e Carlos Auricchio.

pantes para a economia, a saída para o setor é o investimento em infraestrutura que é, segundo o dirigente, umas das áreas fundamentais de indução do crescimento nacional e, portanto, deve ser tratada com extrema prioridade. “O governo federal tem que acelerar ao máximo os leilões de concessões. Temos que promover pressão eficaz, muito mais forte ainda, através da CNI, da FIESP, do IBRAM e das entidades de classe de diversas cadeias produtivas para avançar nas concessões, estabelecendo solidez nas regras jurídicas e regulatórias, financiamento pelo mercado de capitais, condições favoráveis para ampliação de investidores institucionais e estrangeiros e outras complementações necessárias”, conclui Fernando.





# Congresso Internacional de Direito Minerário



O Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM realizará em maio, em Brasília, a terceira edição do Congresso Internacional de Direito Minerário. O evento tem como objetivos propiciar um ambiente favorável para estimular e reforçar a troca de experiência entre profissionais nacionais e internacionais e estimular os participantes a estreitarem o relacionamento e o conhecimento recíproco das atividades desempenhadas.

Para palestrar foram convidados especialistas em Direito Minerário que debaterão os conceitos legais, interpretações e posicionamentos, além dos entraves para o desenvolvimento das atividades relacionadas ao setor.

As duas primeiras edições do evento, realizadas em Salvador (BA), reuniram mais de 700 pessoas. Para a edição deste ano, os organizadores esperam cerca de 200 participantes, entre magistrados, membros dos órgãos de governo, dirigentes e consultores jurídicos do setor mineral, representantes de entidades de classe e entidades, além de empresários do setor.



## Saiba mais:

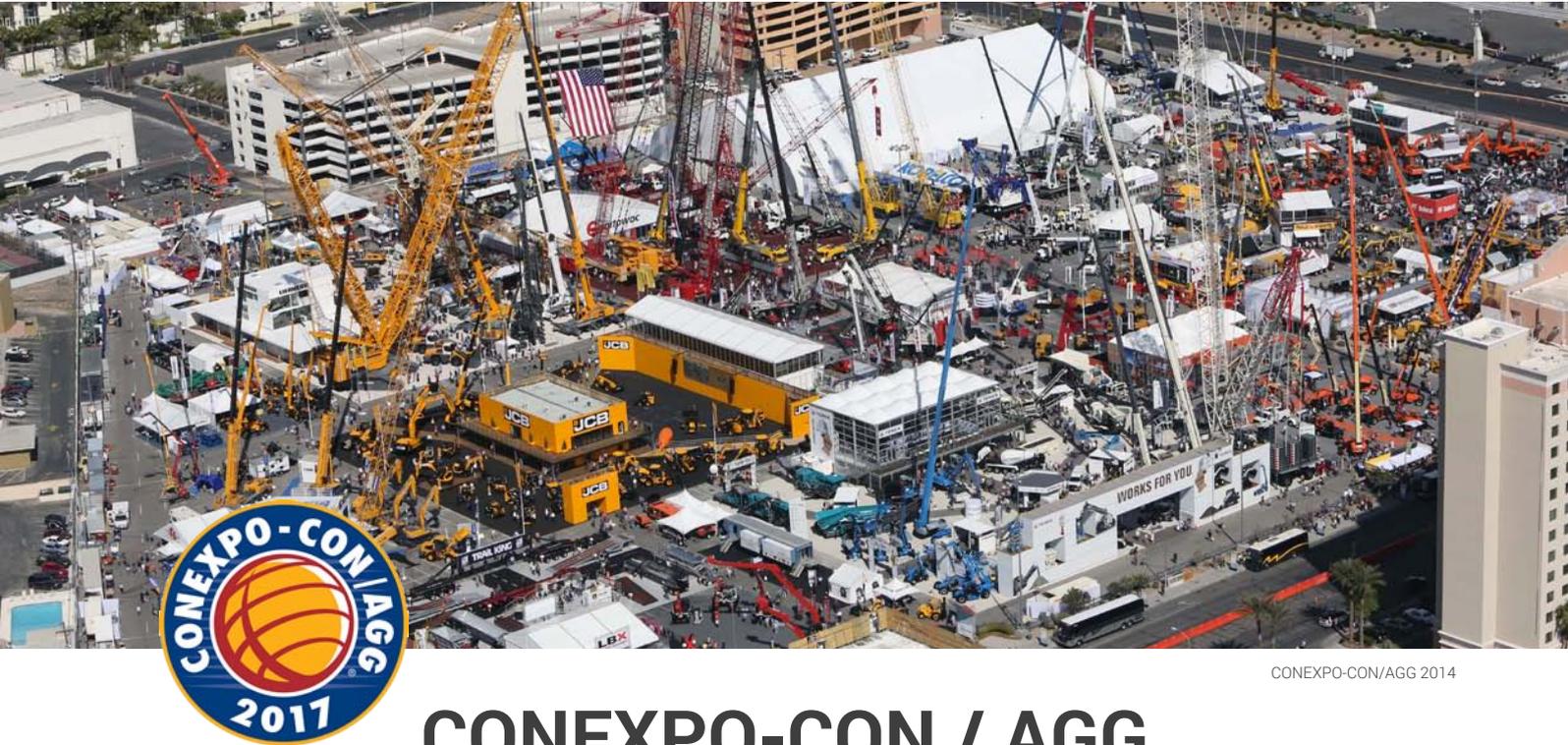
3º Congresso Internacional de Direito Minerário (DIRMIN)

Data: 8 e 10 de maio de 2017

Local: Escola da Advocacia Geral da União (EAGU) – Brasília/DF

Site: [www.direitominerario.org.br](http://www.direitominerario.org.br)

## EVENTOS



CONEXPO-CON/AGG 2014

## CONEXPO-CON / AGG

A CONEXPO-CON/AGG uma dos maiores eventos da construção mundial será realizada em março deste ano, em Las Vegas, Estados Unidos. De acordo com os promotores serão apresentados na feira produtos de 2.500 expositores em uma área de 2,5 mil m<sup>2</sup>. Mais de 130 mil pessoas visitaram a feira em sua última edição, em 2014.

Além da exposição de produtos das mais diversas áreas do setor de construção, o evento que acontece a cada três anos terá mais de 150 palestras sobre temas como pavimentação, agregados e concreto.

Nesta edição os visitantes terão acesso a novas soluções do mercado em serviços, equipamentos e produtos com ênfase para mais rentabilidade na indústria da construção.



CONEXPO-CON/AGG 2014

### Saiba mais:

**CONEXPO-CON/AGG 2017**

**Data:** 7 a 11 de março de 2017

**Local:** Las Vegas Convention Center – Las Vegas Nevada - EUA

**Site:** [www.conexpoconagg.com](http://www.conexpoconagg.com)

# Rio Grande do Sul receberá evento sobre explosivos



A Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em conjunto com o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), Associação Brasileira de Engenharia de Explosivos (ABEE) e a International Society of Explosives Engineers (ISEE/UFRGS), realizarão, em outubro, o ISEE 2017 Simpósio Latino-americano de Explosivos que tem como principal objetivo atualizar os profissionais sobre o assunto.

Os organizadores estimam que o evento reúna 400 pessoas para debates sobre as tendências no uso de explosivos e perfuração na mineração, bem como tecnologias, controle de vibração e dano, qualidade além de tendências mundiais.

i

## Saiba mais:

**ISEE 2017 Simpósio Latino Americano**

**Data:** 19 e 20 de outubro de 2017

**Local:** Centro de Eventos da Federação das Indústrias do RS – FIERGS Porto Alegre/RS

**Site:** <http://iseeufrgs.wixsite.com/isee2017>



# 89º ENIC será realizado em Brasília

A próxima edição do Encontro Nacional da Indústria da Construção (ENIC) será realizado na Capital Federal em maio de 2017.

Em sua 89ª edição o principal evento brasileiro do calendário anual da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) tem como tema “Superação é nossa maior obra” e busca integrar toda a cadeia produtiva de representantes do setor para discutir e evoluir no desafio constante que é a construção civil.

O evento é realizado pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil do Distrito Federal (Sinduscon-DF).



i

## Saiba mais:

**89º Encontro Nacional da Indústria da Construção (ENIC)**

**Data:** 24 a 26 de maio de 2017

**Local:** Centro de Eventos e Convenções Brasil 21 - (SHS Quadra 06) - Brasília/DF

**Contatos:** (61) 3234-8310 ou [sinduscondf@sinduscondf.org.br](mailto:sinduscondf@sinduscondf.org.br)



# Mercado de equipamentos para minas deve crescer até 2022

Segundo estudo divulgado pela consultoria americana Grand View Research o mercado mundial para equipamentos de minas deve crescer e atingir US\$ 95,14 bilhões em 2022.

De acordo com o estudo a recuperação da mineração pode se iniciar a partir de 2017 e os produtores de equipamentos para mineração devem aumentar seus investimentos em função da abertura de novas minas em regiões virgens da África e América Latina.

## Principais tópicos do estudo:

- Mais de 30% do faturamento (2014) foi causado pela indústria de equipamentos para mineração a céu aberto. Máquinas para mineração subterrânea também tiveram bom posicionamento.
- A demanda crescente por metais preciosos vai representar boa parte dos investimentos em equipamentos para os próximos anos. O carvão mineral também terá mercado crescente.
- Brasil, Chile, Peru e regiões da África podem ser gatilhos para recuperação da indústria de equipamentos por suas reservas de minerais metálicos.
- A China deve continuara a dominar o mercado.
- Europa e América do Norte devem perder participação por causa de barreiras governamentais.



## Bom exemplo vindo do Canadá

### Ontário envia proposta de lei para o legislativo

A província de Ontário, no Canadá, apresentou ao legislativo uma proposta de lei para modernização do setor de agregados. A Lei de Modernização da Mineração e de Recursos de Agregados (Aggregate Resources And Mining Act – ARMMA), encaminhada em outubro, prevê a criação de uma estrutura moderna e de suporte aos produtores de agregados e comunidades na realização de obras de infraestrutura como estradas, hospitais e escolas por meio de regulamentos e taxas mais adequados para as empresas.

Segundo a assessoria do governo a nova legislação também ajudaria a melhorar a responsabilidade ambiental no setor de agregados tornando mais igualitária a relação entre crescimento econômico e proteção dos recursos.

O projeto de lei será estudado pela The Ontario Stone Sand and Gravel Association (OSSGA), entidade representativa do setor de agregados que apresentará ao comitê responsável pela análise do projeto suas observações.



#### Saiba mais:

[www.news.ontario.ca/mnr/en/2016/10/ontario-introduces-aggregate-resources-and-mining-modernization-act.html](http://www.news.ontario.ca/mnr/en/2016/10/ontario-introduces-aggregate-resources-and-mining-modernization-act.html)

# Produção mundial de agregados deve crescer até 2020



A Timetric, empresa inglesa fornecedora de dados sobre tecnologia, lançou recentemente um relatório onde declara que o mercado de construção tem vivido apatia desde 2015. O documento intitulado "O Mercado Global dos Agregados para Construção – Tendências e Oportunidades Principais até 2020" diz que esta apatia reflete a redução do ritmo de expansão da China e outros mercados emergentes.

A queda no preço do petróleo é explicada como um dos responsáveis pelo crescimento dos países do Oriente Médio e que a redução na construção impactou na demanda por insumos como os agregados.

Para a empresa, embora os índices de 2016 sejam baixos o mercado mundial deve crescer cerca de 5% entre 2016 e 2020 com o aumento do ritmo da construção à partir de 2017. Para os Estados Unidos as perspectivas são positivas em virtude

da necessidade de modernização da infraestrutura do país e de projetos que já estão em andamento como a linha férrea de alta velocidade que promete ligar 24 cidades do estado da Califórnia.

Ainda segundo o relatório a recuperação econômica de países da Europa e América do Norte, bem como o crescimento dos países asiáticos serão causadores da expansão do mercado. Países da região Ásia- Pacífico, Oriente Médio e África terão participação significativa no crescimento da demanda por agregados por causa dos investimentos em infraestrutura e construções residenciais.

O relatório oferece análises do mercado mundial de agregados para construção e inclui avaliações históricas (2011-2015) e previsões (2016-2020) do mercado de agregados usando métodos de valor adicionado e de produção na construção.





## EMPRESAS PARCEIRAS EM 2016

Em 2017 a ANEPAC comemora 21 anos de trabalho voltado para a representatividade e fortalecimento do setor de agregados no Brasil. Inúmeros projetos já foram realizados por iniciativa da entidade, visando apresentar ao mercado a importância da indústria do agregado para o desenvolvimento do país.



# NOVAS CARREGADEIRAS DE RODAS DE PORTE MÉDIO CAT® SÉRIE L AS MÁQUINAS QUE VÃO ACIMA DAS SUAS EXPECTATIVAS



## NOVIDADES



A nova série L apresenta características inovadoras no mercado e benefícios que resultarão em menores custos operacionais, além de oferecer uma maior eficiência no consumo de combustível. Assim, você ganha com melhores custos por hora e tonelada produzida.

- 15% MENOS CONSUMO DE COMBUSTÍVEL
- 20% MAIS EFICIÊNCIA DE COMBUSTÍVEL
- MODO DE PRODUÇÃO ECONÔMICO
- CONVERSOR DE TORQUE COM LOCK UP CLUTCH
- BALANÇA CATERPILLAR (CPM) INTEGRADA E DISPONÍVEL DE FÁBRICA

Tudo isso sem contar a experiência e tradição da Caterpillar que há mais de 60 anos produz carregadeiras médias e o eficiente suporte ao produto oferecido pela Sotreq.

Conheça as Novas Carregadeiras de Rodas de porte médio CAT® Série L e surpreenda-se!

## CONSTRUÍDA PARA FAZER.™



DÚVIDAS, SUGESTÕES OU RECLAMAÇÕES:

 0800 084 8585

[www.sotreq.com.br](http://www.sotreq.com.br) |  [sotreqcat](https://www.instagram.com/sotreqcat) |  [sotreqcat](https://www.facebook.com/sotreqcat) |  [@sotreqcat](https://twitter.com/sotreqcat) |  [gruposotreqbr](https://www.youtube.com/gruposotreqbr)

SUORTE TÉCNICO E VENDAS:

 Capitais e regiões metropolitanas:  
3003 1920

Demais Localidades:  
0800 940 1920

**Sotreq**

