



No 12 de outubro, no Centro de Artes e Convenções da UFOP houve o lançamento do livro “A História da Escola de Minas”, organizado pelo editor Paulo Lemos da Editora Graphar - Ouro Preto. A edição é de muito bom gosto, com capa dura e com 320 páginas, contendo mais de 400 fotos. O livro chega para registrar os 136 anos da mais antiga escola de engenharia do Brasil.

Com introdução histórica do jornalista e pesquisador Mauro Werkema,

Livro “A História da Escola de Minas”

prefácio do reitor da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, Prof. João Luiz Martins, o livro foi realizado através da Lei Federal de Incentivo à Cultura, patrocinado pela Thyssenkrupp, CBMM e Petrobras.

“A História da Escola de Minas” foi escrito por vários autores convidados, sendo que cada um deles registrou uma das inúmeras peculiaridades da Escola de Minas. Essa estratégia enriqueceu muito a edição, uma vez que a obra contém visões diferentes e complementares de uma Instituição, que tem vasto campo de atividades e uma extensa longevidade e, assim, possui muita história para ser contada.

Completando 136 anos de atividades, a Escola enfrentou todas as dificuldades que o país passou e manteve-se fiel ao seu princípio norteador, que é o de formar engenheiros que trabalhem pelo bem do Brasil.

Dividido em capítulos, foram abordados diversos temas, como “Primórdios de Minas e a Vocação Mineral”, “A Atuação de Dom Pedro II e a Criação da Escola”, “Celeiro de Nomes de Vulto Na-

cional”, “Um Museu para os Tesouros da Escola de Minas”, “Novas Vizinhanças com a Transferência da Capital” e, ainda, há uma lista de todos os ex-alunos da Escola, desde 1876 até 2012.

Fundada em 1876, a Escola de Minas é a mais antiga e importante faculdade de engenharia do Brasil e, por lá, já passaram grandes nomes da nossa história, como Santos Dumont, Carlos Chagas, Israel Pinheiro e Getúlio Vargas, que, ao criar a Petrobrás, em 1953, contratou os melhores profissionais ali formados para compor seus primeiros quadros.

O preço de cada exemplar é de R\$80,00. Se você é ligado à Escola de Minas (ex-alunos, professores e funcionários) informe-se sobre o desconto que lhe será concedido.

O livro está à venda na Livraria Cultural (prélio da FIEMG em Ouro Preto). A aquisição poderá ser feita pelo telefone (31)3551-1361 e também através do site www.livrariaouropreto.com ou dos e-mails livrariacult@gmail.com, legraphar@gmail.com e no site da REM (www.rem.com.br)

Petrobras: Pré-sal de Baleia Azul, ES

Com dois meses em operação, FPSO Cidade de Anchieta já produz 65 mil barris de petróleo por dia.

A Petrobras iniciou, no dia 6/11, a produção do projeto Pré-Sal de Baleia Azul, por meio do FPSO Cidade de Anchieta, ES e a conclusão do sistema de escoamento e processamento de gás, com interligação do Gasoduto Sul-Norte Capixaba ao Terminal de Tratamento de Gás de Cacimbas (UTGC).

A presidente da Petrobras, Maria das Graças Silva Foster, destacou que este é o primeiro projeto desenvolvido com foco exclusivo para o pré-sal no Espírito Santo e que ele será fundamental para atingir a curva de produção prevista no Plano de Negócios e

Gestão 2012-2016 da Companhia. A presidente da Petrobras falou sobre os investimentos de US\$ 17 bilhões da Petrobras no Espírito Santo, sendo US\$ 13,3 bilhões em projetos de Exploração e Produção e US\$ 3,7 bilhões na área de Gás e Energia, no período de 2012 a 2016.

A referida unidade iniciou a produção em setembro desse ano, produzindo 65 mil barris de petróleo por dia (bpd), com quatro poços interligados, no Parque das Baleias, na porção capixaba da bacia de Campos. Até março de 2013, o Cidade de Anchieta deve atingir a capacidade máxima de produção, que é de 100 mil barris diários de petróleo e 3,5 milhões de m³ de gás.

Gás Natural de Baleia Azul

O gás produzido será escoado pelo Gasoduto Sul-Norte Capixaba até a Unidade de Tratamento de Gás de Cacimbas, no litoral do Espírito Santo, o que permitirá o início da exportação de gás natural a partir de então. O gasoduto, que possui 200 km de extensão e capacidade de escoamento diário de 6 milhões de m³ de gás natural, foi concebido para escoar até a Unidade de Tratamento de Gás de Cacimbas o gás produzido pelo FPSO Cidade de Anchieta e pelo FPSO P-58. A operação está prevista para ser iniciada no primeiro trimestre de 2014.

Fonte: Gerência de Imprensa Petrobras

Licença de operação para Salobo

A Vale informa que recebeu a licença de operação (LO), emitida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), para o projeto de cobre Salobo no estado do Pará. Salobo é o segundo projeto greenfield desenvolvido pela Vale no Brasil e tem capacidade nominal estimada de 100 mil toneladas anuais de cobre em concentrado.

Salobo iniciou o *ramp-up* com suas duas linhas de produção operando desde junho, e envolve a operação integrada de lavra a céu aberto, beneficiamento, transporte e embarque. O escoamento da produção é feito por rodovia, da mina até terminal ferroviário existente da Vale em Parauapebas (PA), de onde é transportada pela Estrada de Ferro Carajás até o terminal marítimo de Ponta da Madeira (MA). Os inves-

timentos totalizarão US\$ 2,507 bilhões em Salobo. Simultaneamente, a Vale já investe em sua expansão - Salobo II - que entrará em operação no primeiro semestre de 2014 com capex esperado de US\$ 1,707 bilhões, aumentando a capacidade de produção para 200 mil toneladas anuais de cobre em concentrado. As reservas de Salobo englobam 1,112 bilhões de toneladas provadas e prováveis, com teor médio de 0,69% de cobre e 0,43 gramas de ouro por tonelada. O Salobo contribui diretamente para o desenvolvimento socioeconômico de Marabá (PA) e Parauapebas (PA), municípios que estão na área de influência do empreendimento, ao promover a instalação de empresas prestadoras de serviços nessas cidades, ampliando a oferta de trabalho e renda na região.

Cadeia produtiva

A mina do Salobo é a céu aberto. Depois de lavrado, o minério é transportado por caminhões fora-de-estrada até a britagem, onde tem o seu tamanho reduzido. Na etapa seguinte, esse minério chega ao roller press, um equipamento formado por dois rolos, que giram em sentidos opostos, fragmentando o produto, graças à ação de rotação e pressão do equipamento. Logo após, o minério passa por moinos e uma bateria de ciclones até chegar às áreas de flotação e filtração, etapa final do processo, que resulta em um concentrado, variando de 36% a 40% de cobre.

Fonte: www.vale.com.br

Através da aquisição de sondas hidráulicas, novas ferramentas e frota de veículos, a GEOSOL garante às nossas equipes de campo, melhores condições para realizarem suas atividades com eficácia, segurança e respeito ao meio ambiente.

Investimos em tecnologia e inovação porque nosso compromisso é a excelência em prospecção mineral.

GEOSOL TECNOLOGIA

geosol@geosol.com.br - www.geosol.com.br

Rua São Vicente 255
CEP 30390-570 Belo Horizonte, MG
Tel.: (31) 2108-8000 - Fax: (31) 2108-8080



Votorantim Metais

Investimento em projeto no Pará

Apesar do alto custo de energia, insumo essencial na produção de alumínio, a Votorantim Metais (VM) decidiu apostar suas fichas na produção de bauxita e da alumina, produto intermediário entre o minério e o alumínio primário. O complexo de produção de alumina da empresa será instalado no Estado do Pará e terá capacidade para produzir 3 milhões de toneladas do produto por ano, podendo chegar a 6 milhões de toneladas até 2020. O investimento deve chegar a R\$ 5,6 bilhões e é o maior feito pela companhia em todo o País.

"A produção do metal, no Brasil, é uma questão complicada por causa do peso da energia elétrica. Trata-se de um problema mais estrutural do que transitório", afirmou o diretor do projeto Alumina Rondon da VM, Daryush Albuquerque. Mesmo assim, a empresa resolveu investir.

De acordo com o executivo, se todas as fases e licenciamentos forem

aprovados dentro do cronograma da empresa, o projeto deverá entrar em operação no final de 2016. Albuquerque diz que a planta terá capacidade de produzir bauxita e alumina no mesmo local. "Estamos verticalizando a produção. Trata-se de um projeto integrado", explica ele, que está há três meses na empresa depois de ter saído da Alunorte, atualmente a maior produtora de alumina do País.

A VM, entretanto, estuda minuciosamente a questão de energia para o Alumina Rondon, apesar das medidas do governo para baratear a eletricidade no País. Em princípio, o projeto deve ter cogeração, com o uso de caldeiras de carvão, coque de petróleo ou biomassa. Albuquerque, no entanto, diz que ainda não está fechado o valor do investimento em energia. Ele ressalta, porém, que a diminuição do preço de energia por parte do governo deverá ajudar a reduzir os custos da operação, ainda que uma planta de alumina não

gaste tanto quanto uma unidade produtora de alumínio primário (conhecida como *smelter*), que consome em média 800 megawatts (MW). "Energia ainda é um insumo bastante importante no custo de produção da alumina. Qualquer redução por parte do governo será bem-vinda", diz Albuquerque. A quantidade calculada para alimentar o Alumina Rondon deve ser em torno de 75 mega-watts.

Segundo o executivo, a produção de alumina no Pará deve ser voltada para exportação. No entanto, existe a possibilidade de parte dessa produção ir para a CBA, que hoje é considerado o complexo mais moderno do mundo na produção de bauxita, alumina e alumínio primário.

A reserva de bauxita na região prospectada pela VM, no Pará, tem potencial de mais de 1 bilhão de toneladas, com vida útil acima de 40 anos.

Fonte: DCI | 08/11/2012

Minas Gerais

Desconto na taxa de mineração

As mineradoras terão desconto de até 70% na taxa de mineração, instituída em março pelo governo de Minas Gerais. O benefício, previsto na Lei nº 20.414, publicada na edição de quinta-feira do Diário Oficial do Estado, ainda será regulamentado pela Fazenda mineira.

A taxa, criada para cobrir custos com a fiscalização da exploração mineral, tem sido questionada na Justiça. Alguns contribuintes, inclusive, já obtiveram liminares para deixar de pagá-la.

O desconto pode ter sido o caminho encontrado pelo governo mineiro para acabar com as discussões judiciais. A Vale informou, por meio de nota de sua assessoria de imprensa, que, "como feito no Pará, podemos vir a fechar um acordo com o governo, encerrando o litígio sobre as taxas estaduais de mineração". E acrescentou: "Estamos confiantes de

que o princípio da razoabilidade prevalecerá nessa discussão."

A Lei nº 20.414 prevê ainda que os valores eventualmente não recolhidos pelo contribuinte poderão ser pagos com o desconto e sem multa. Só incidirão juros. Já a empresa que têm recolhido a taxa poderá compensar a diferença em pagamentos futuros.

Hoje, o valor sem desconto é de R\$ 2,3291 (uma Unidade Fiscal do Estado de Minas) por tonelada de mineral ou minério bruto extraído. A Taxa de Controle, Monitoramento e Fiscalização das Atividades de Pesquisa, Lavra, Exploração e Aproveitamento de Recursos Minerários (TFRM) passou a ser cobrada em maio.

A norma estabelece também uma espécie de substituição tributária. Nas operações com mineral ou minério em estado bruto entre estabelecimentos situados em Minas, o comprador da mercadoria ficaria responsável pelo pagamento

da taxa.

Por outro lado, o governo cancelou uma isenção que havia sido concedida na Lei nº 19.976, de 2011, que criou a TRFM. A partir de fevereiro de 2013, o minério destinado diretamente à industrialização também será tributado.

Uma medida prevista desde abril por decreto do governo mineiro também foi incluída na lei. O Estado autorizou que os gastos com a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental do Estado de Minas Gerais (TFAMG) sejam deduzidos da taxa de mineração.

A possibilidade de dedução, segundo Marcelo Jabour, diretor da Lex Legis Consultoria Tributária, pode ter relação com os debates sobre a constitucionalidade da taxa de mineração. "Com essa medida, o Fisco pretende reduzir as chances de vitória dos contribuintes em relação à sobreposição dessas taxas", afirma.

Fonte: Valor Econômico | 05/11/2012.

AngloAmerican Convênio vai garantir gestão de resíduos

Anglo American realiza parceria com Centro Mineiro de Referência em Resíduos no valor de cerca de R\$ 700 mil para beneficiar municípios mineiros

A Anglo American firmou parceria, em 19 de novembro, com o Centro Mineiro de Referência em Resíduos (CMMR), com o objetivo de apoiar a gestão integrada de resíduos nos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim. O acordo está entre as contrapartidas da empresa às localidades onde implanta o Projeto Minas-Rio e beneficiará cerca de 27 mil pessoas. A assinatura ocorreu durante a abertura oficial da Semana Mineira de Redução de Resíduos.

Por meio do convênio, a Anglo American investirá, aproximadamente, R\$ 700 mil. Os três municípios terão assistência técnica para o desenvolvimento do projeto de um aterro sanitário integrado na região. A empresa fornecerá o apoio para a formação de um consórcio intermunicipal que viabilizará a execução do projeto. Além disso, a parceria prevê o suporte técnico para a operacionalização das unidades de triagem e compostagem nas três cidades e apoio na implantação da coleta seletiva.

“Os municípios hoje estão desafiados pela sociedade e pelo próprio poder público a fazer a correta gestão de seus resíduos. Sinto orgulho em podermos contribuir com as três cidades onde estamos presentes, com o Projeto Minas-Rio, a cumprir esse desafio. A ação está completamente alinhada aos nossos valores de desenvolvimento com sustentabilidade. Além disso, es-

tamos trabalhando para educar as pessoas e fazer com que elas pensem diferente e garantam melhor no futuro para todos, interferindo de forma positiva na qualidade de vida da região”, afirmou Paulo Castellari, presidente da Unidade de Negócio Minério de Ferro Brasil da Anglo American, que estará presente no evento para a assinatura do convênio.

Para a presidente do Serviço Voluntário de Assistência Social de Minas Gerais (Servas), Andrea Neves, o convênio com a Anglo American representa o início de uma parceria mais eficaz para a prática da sustentabilidade.

“Esse convênio é o ponto de partida de uma caminhada ao lado de uma empresa que exerce a sua responsabilidade social e ambiental. É muito valioso para nós reconhecer a importância dessa parceria”, ressaltou.

O convênio terá duração de 18 meses e também prevê a geração de renda com a venda de material reciclável, melhorias na higiene e qualidade de vida da população local, além da redução na geração de resíduos sólidos nos três municípios mineiros.

O evento para celebração do acordo contou com a presença do secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento



Na foto, o Presidente da Unidade de Negócio Minério de Ferro Brasil da Anglo American, Paulo Castellari, e a presidente do Servas, Andrea Neves. (Foto de Jair Campos)

Sustentável do Estado de Minas Gerais, Adriano Magalhães; da presidente do Servas, Andrea Neves; da presidente da Fundação Estadual de Meio Ambiente (Feam), Zuleika S. C. Torquetti; do promotor de inclusão e mobilização social do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Paulo César Vicente de Lima; do diretor geral da Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Camilo Fraga Reis; assessor de Meio Ambiente do Sesc, Carlos Loiola; e do diretor-executivo do Centro Mineiro de Referência em Resíduos, José Aparecido Gonçalves.

Fonte: AngloAmerican e CDN

Maior produtor de petróleo

Os Estados Unidos vão superar a Arábia Saudita como maior produtor mundial de petróleo, até 2017, disse ontem a agência ocidental de energia. O aumento na produção de petróleo e de gás de xisto empurrou o país em direção à autossuficiência energética, segundo a Agência Internacional de Energia.

Fonte: Folha SP – 13/11/12

Horizonte: Projeto de níquel

A júnior britânica Horizonte Minerals acertou a venda de sua participação na mina de ouro Falcão, na província mineral do Carajás, para a canadense Guyana Frontier Mining, passando a se dedicar ao projeto de níquel Araguaia. A Guyana Frontier emitirá cerca de US\$ 4,3 milhões em ações para a Horizonte, que passará a deter 47,1% da empresa. “Esse é um importante passo para a compa-

nhia e faz parte de nosso plano de desenvolvimento para monetizar os projetos de ouro e permitir que nos dediquemos a nosso projeto de níquel Araguaia”, disse o presidente da Horizonte, Jeremy Martin. Falcão é uma parceria entre a Horizonte e a Anglo Gold Ashanti, que pode se tornar dona de 51% do projeto se bancar os custos de exploração.

Fonte: www.geologo.com.br 13/11/2012

Técnica gera mapas geológicos mais precisos

O geólogo Cleyton de Carvalho Carneiro, pesquisador colaborador do Departamento de Geologia e Recursos Naturais (DGRN) do Instituto de Geociências (IG) da Unicamp, aplicou pela primeira vez no Brasil a técnica denominada Self-Organizing Maps (SOM) para gerar mapas geológicos mais detalhados e precisos do que os elaborados por métodos convencionais. Carneiro validou a ferramenta em estudo desenvolvido na Província Aurífera do Tapajós, localizada nos estados do Pará e Amazonas. "Os resultados do trabalho reforçam o entendimento de que a técnica SOM é um recurso acessível e adequado para aperfeiçoar a rotina de elaboração de mapas geológicos", afirma o autor da pesquisa.

Desenvolvida originalmente pelo engenheiro finlandês Teuvo Kohonen, em 1982, a técnica SOM levou alguns anos até ser difundida em termos de aplicações. Há algum tempo a técnica tem despertado o interesse de cientistas, nos diversos campos das engenharias, das geociências ou até mesmo na medicina. As amplas aplicações possibilitam, por exemplo, desde o refinamento de buscas em sites na internet, até complexas análises de neuroimagens. Por meio da ferramenta é possível, por exemplo, promover a diferenciação de tecidos em função de suas constituições, o que auxilia os médicos a identificarem eventuais tumores. A partir das possibilidades proporcionadas pela técnica, Carneiro decidiu utilizá-la para gerar mapas geológicos, tendo por base dados aerogeofísicos.

O pesquisador do IG começou a tomar contato com o tema por ocasião do seu doutorado, sob a orientação do professor Alvaro Penteado Crósta. Parte dos estudos foi realizada no Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), na Austrália, sob a supervisão do pesquisador Stephen Fraser, que desenvolveu, a partir dos conceitos propostos por Kohonen, um software para ser aplicado na área da geologia. Também atuaram como co-orientadores de Carneiro no doutorado os professores Adalene Silva (UnB) e Eduardo Barros (UFPR). Na ocasião, a equipe escolheu uma área próxima ao município de Anapu (PA) para promover as análises por imagens e a coleta de informações de

campo.

O trabalho deu origem a um artigo científico publicado na revista *Geophysics*, uma das mais respeitadas do segmento, que comprovou que a técnica SOM poderia aperfeiçoar a elaboração de mapas geológicos. "A escolha das variáveis, bem como o estudo estatístico dos resultados produzidos, permitiu classificar as rochas conforme suas características composicionais", explica Carneiro. As pesquisas estão tendo prosseguimento no pós-doutorado do geólogo, desenvolvido no Instituto de Geociências (IG) da USP, sob supervisão do professor Caetano Juliani, em parceria com o IG-Unicamp.

Desta feita, a área escolhida para validar a ferramenta computacional foi a Província Aurífera do Tapajós, que detém uma das maiores reservas de ouro do Brasil. "O nosso objetivo, além de gerar novos conhecimentos nessa região, é prover dados que possam identificar áreas que possuam reservas minerais de interesse comercial", diz o professor Alvaro Crósta. Ele assinala que o Brasil ainda conhece pouco sobre a geologia da Amazônia, por causa principalmente das características da região. O docente lembra que, no mapeamento geológico convencional, o geólogo vai ao campo, coleta as amostras de rochas e as leva para o laboratório para análise. "Na Amazônia, esse trabalho é difícil de ser realizado. Primeiro, porque há uma extensa cobertura vegetal. Além disso, não há afloramentos em todos os locais, o que significa que muitas vezes as rochas ficam escondidas sob o solo".

Essas peculiaridades, continua o docente do IG, interferem também no sensoriamento remoto. "Quando se passa com o sensor convencional sobre a Amazônia, a bordo de um avião ou satélite, o que se vê são as árvores", esclarece. Por isso, Alvaro Crósta considera que a técnica SOM, aplicada a dados geofísicos tomados por avião, é especialmente indicada para o mapeamento de áreas com essas características, por apresentar uma série de vantagens sobre os métodos usuais. "E se funciona bem na Amazônia, funcionará ainda melhor em outras regiões", destaca. Mas, afinal, que atributos



Alvaro Crósta (em pé) e Cleyton Carneiro: ferramenta é recurso acessível e adequado para aperfeiçoar a rotina de elaboração de mapas geológicos.

diferenciam a técnica SOM do mapeamento geológico convencional?

Análise visual

Quem responde é Carneiro. De acordo com ele, a maior parte dos mapas geológicos usuais é produzida a partir da análise visual de uma imagem colorida, na qual são utilizadas somente três variáveis, como potássio, urânio e tório, elementos detectados pelos aerolevantamentos geofísicos, que configuram, por assim dizer, a assinatura de determinadas rochas. Estas, por sua vez, podem estar relacionadas à presença em determinado local de minerais de grande valor comercial, como o ouro. Assim, com base nessa composição ternária, os geólogos desenharam o contorno das unidades de rochas, baseados na interpretação visual das diferentes tonalidades de cores observadas. Ou seja, além de demandar maior tempo e ser menos precisa, esse tipo de técnica está sujeita a avaliações permeadas pela subjetividade. "Quando dois geólogos produzem mapas a partir desses dados de maneira independente, muito provavelmente cada um fará uma interpretação diferente dele", assinala Carneiro.

Entretanto, quando a classificação deixa o domínio do espaço geográfico e passa para o das variáveis, tudo muda de figura, sem trocadilhos. "O espaço das variáveis é o que classificamos como n-dimensional. Ou seja, em termos matemáticos, nós podemos trabalhar com um número infinito de parâmetros, o que refina o mapeamento e faz com que cheguemos mais próximo da realidade", pontua Alvaro Crósta. Para esclarecer como se dá esse refinamento, Carneiro

usa como analogia uma fotografia, composta por pixels. "A aerogeofísica funciona como uma fotografia na qual se pode enxergar a abundância de um determinado elemento constituinte das rochas. Dessa maneira, se tomarmos uma mesma área geográfica como referência, cada fotografia de um dado elemento consistiria em uma variável", afirma Carneiro. Conforme o geólogo, na técnica SOM cada pixel da imagem é plotado em função do valor correspondente à concentração dos elementos que constituem as rochas.

Desse modo, em vez de relacionar os pixels ao espaço geográfico, a ferramenta os associa ao domínio das variáveis. "Tomemos como exemplos o granito e o granodiorito, que são rochas muito próximas. No modelo convencional, eu poderia ter dificuldade de diferenciá-las a partir da análise visual, feita no domínio do espaço geográfico. No entanto, quando consigo relacionar os parâmetros de constituição dessas rochas ao domínio exclusivo das variáveis, eu obtenho uma classificação muito mais detalhada e precisa do que no domínio do espaço. Ou seja, eu abandono a generalização e passo a ser muito mais específico".

O professor Alvaro Crósta observa que essa classificação é denominada de "não-supervisionada", pois sofre interferência mínima do usuário. "A única ingerência, nesse caso, está relacionada

à escolha das variáveis a serem consideradas para alimentar o programa. Entretanto, o usuário não tem como conferir pesos diferentes a elas. Com isso, temos um grau de subjetividade muito menor envolvido nessa tarefa", reforça Carneiro. Os dois cientistas assinalam que, depois de feita a classificação, é possível voltar ao domínio geográfico para aplicar os resultados, o que permite enfim gerar o mapa geológico. "Vale lembrar que esse tipo de técnica não elimina o trabalho de campo feito pelo geólogo. Ele ainda precisa continuar indo a campo para coletar amostras para análises, que serão confrontadas com as informações cartográficas. Mas, o trabalho de mapeamento poderá ser feito de maneira muito mais eficiente e em prazo consideravelmente menor", diz o autor do trabalho de pós-doutorado.

Ao promover a comparação dos mapas geológicos gerados pelo método usual e pela técnica SOM é possível identificar facilmente o nível de detalhamento proporcionado pelo segundo. Nele, os agrupamentos que representam os diferentes tipos de rocha surgem de maneira pormenorizada. Os limites entre as unidades de rochas são identificados com maior precisão. Carneiro comenta, porém, que a ferramenta validada por ele tem limitações. Segundo o pesquisador do IG, às vezes uma unidade classifica-

da tem a mesma constituição geofísica de outra dentro do mapa, mas isso não significa que ambas pertençam à mesma formação rochosa. "Com frequência, as rochas podem ter uma composição mineralógica similar, mas apresentarem idades diferentes. Uma pode ter, por hipótese, alguns milhões de anos a mais do que a outra. A identificação da idade e de outros parâmetros só pode ser feita a partir do trabalho do geólogo, que precisa ir a campo", reafirma.

Segundo o professor Alvaro Crósta, a ferramenta computacional já está disponível para ser utilizada na elaboração de mapas geológicos mais precisos. A licença do programa SiroSOM, utilizado nas análises, pertence à instituição australiana CSIRO. O próximo passo do trabalho cooperativo entre a Unicamp e a USP é testar a técnica SOM em mapas do Serviço Geológico do Brasil (CPRM). "Nossa intenção é estabelecer uma rotina que proporcione a geração de mapas geológicos que sirvam de modelo inclusive para outros países. Atualmente, não tenho conhecimento de outro país que utilize a técnica SOM para essa finalidade", conclui Carneiro, que conta com bolsa de estudos concedida pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Fonte: Jornal da Unicamp - 05/11/2012 - Manuel Alves Filho

ArcelorMittal: Programa Mestre

O programa Mestre ArcelorMittal, que capacita gratuitamente pedreiros e mestres de obra, chegou ao Rio de Janeiro no dia 8 de novembro para fechar seu calendário de treinamentos em 2012. Após passagens por São Paulo, Belo Horizonte, Brasília, Maceió, Fortaleza, Recife, Porto Alegre e Cuiabá, o caminhão-escola chega a mais uma cidade sede da Copa 2014 - a capital.

O programa Mestre ArcelorMittal tem o objetivo de treinar gratuitamente cerca de 300 pedreiros e mestres de obra na região metropolitana do Rio de Janeiro, além de estudantes de escolas técnicas. O foco da capacitação é o aperfeiçoamento do conhecimento, da produtividade e da segurança na obra.

As aulas acontecerão na unidade móvel que tem capacidade de 30 alunos por turma, e serão ministradas duas vezes ao dia, com duração de quatro horas

e meia. Para aprimorar as técnicas e o trabalho dos profissionais da construção civil, os temas abordados no curso incluem leitura básica de projetos, fundações, lajes, armações, concretos, montagem e alvenaria. Também será discutida a importância do gerenciamento de materiais, da segurança do trabalho, das normas de execução e meio ambiente.

Com esse programa, a ArcelorMittal busca valorizar o mestre de obra e o pedreiro, reconhecendo sua importância e oferecendo a oportunidade para o desenvolvimento profissional. Desde 2007 e com saldo de mais de 3 mil profissionais já treinados em todo o Brasil, o programa Mestre ArcelorMittal fecha em 2012 com a expectativa de atingir a marca de mil novos alunos.

Mais informações do programa estão disponíveis no site www.mestrearcelormittal.com.br

Nova mineradora

BTG Pactual se junta a polonês e fundo do Catar para criar nova mineradora

A edição de hoje do jornal inglês "Financial Times" trouxe a informação de que o bilionário polonês Jan Kulczyk e o fundo soberano do Catar estão se associando para formar uma mineradora que desenvolverá projetos na África e na América do Sul.

A nova companhia terá como sócios minoritários dois grupos de investimentos, o Och-Ziff e o brasileiro BTG Pactual. A capitalização da nova companhia, ainda sem nome, ficará em torno de US\$ 700 milhões, e ela pode vir a buscar petróleo e gás nas regiões de atuação. Fonte: www.geologo.com.br 13/11/2012