

04 de Dezembro de 2018

O conteúdo das matérias é de inteira responsabilidade dos meios de origem

A missão da ADIMB é a de promover o desenvolvimento técnico-científico e a capacitação de recursos humanos para a Indústria Mineral Brasileira



GOVERNO PUBLICA DECRETO QUE INSTALA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO

Departamento Nacional de Produção Mineral será extinto no dia 5 de dezembro, quando entra em funcionamento a nova agência reguladora

O Diário Oficial da União (DOU) desta quarta-feira, 28, publicou decreto do presidente Michel Temer que instala a Agência Nacional de Mineração (ANM). O texto também aprova a estrutura regimental e o quadro dos cargos em comissão da agência.

O decreto só entrará em vigor no próximo dia 5 de dezembro, quando a ANM ficará "investida no exercício pleno de suas atribuições" e o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) será efetivamente extinto.

Segundo o texto, o diretor-geral da ANM publicará no Diário Oficial da União no prazo de 60 dias a relação nominal dos titulares dos cargos em comissão do órgão, indicando o número de cargos vagos, suas denominações e seus níveis. Também em 60 dias, o diretor-geral editará o regimento interno para detalhar as unidades administrativas da ANM, suas competências e as atribuições de seus dirigentes.

MME

Criada por medida provisória, convertida na Lei 13.575/2017 em dezembro passado, a nova agência substitui o DNPM na regulação e fiscalização do setor de mineração. O órgão é vinculado ao Ministério de Minas e Energia e será liderado por uma diretoria colegiada, composta por cinco diretores, indicados pelo presidente da República e nomeados depois de aprovação do Senado.

Com o decreto, os anteriores que tratavam da estrutura da nova agência foram revogados.

Fonte: Estadão

Autora: Luci Ribeiro

Data: 28/11/2018

APROVADAS INDICAÇÕES PARA DUAS AGÊNCIAS REGULADORAS

O Senado aprovou nesta terça-feira (27) duas candidatas indicadas a cargos de direção na Agência Nacional de Mineração (ANM) e na Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). A aprovação será comunicada à Presidência da República.

A primeira indicação a ser aprovada — por 49 votos favoráveis, 8 contrários e uma abstenção — foi a de Débora Toci Puccini para exercer a diretoria da ANM, com mandato de três anos. Débora, que tem especialização em Geologia Regional e Econômica e vários artigos publicados na área, trabalha no Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro.

Em sabatina na Comissão de Serviços de Infraestrutura (CI) na manhã de hoje, Debora respondeu aos questionamentos dos senadores sobre as dificuldades do setor de mineração, especialmente no caso dos embates com os órgãos ambientais. Ela disse que há um desconhecimento da importância da mineração e uma necessidade de mais conversa entre as áreas de meio ambiente e mineração, o que pode ser facilmente resolvido.

Durante a votação em Plenário, o senador Randolfe Rodrigues (Rede-AP) disse ser contrário à indicação de Débora, tendo em vista que ela é ré em ação penal movida pelo Ministério Público do Rio de Janeiro em razão de crime contra a administração ambiental. Mais cedo, durante a sabatina na CI, Débora explicou ao senador Ricardo Ferraço (PSDB-ES) que a ação decorre de parecer opinativo emitido por ela e sua equipe, que o Ministério Público resolveu investigar por praxe e que, até o momento, não há decisão a respeito da acusação.

Aneel

Por 44 votos favoráveis, 10 contrários e uma abstenção, os senadores também aprovaram a indicação de Elisa Bastos Silva para o cargo de diretora da Aneel. Nascida em Goiânia, em 1983, Elisa tem doutorado em Planejamento de Sistemas Energéticos. Já atuou nas Centrais Elétricas de Goiás (Celg) e atualmente trabalha no Ministério de Minas e Energia (MME).

Em sua exposição na CI, Elisa disse que o setor elétrico é essencial para o desenvolvimento do país e que a tendência é de que os consumidores individuais tenham cada vez mais capacidade de escolha. Questionada pelo senador Fernando Bezerra Coelho (MDB-PE) se o crescimento econômico do país provocaria um desabastecimento de energia, Elisa respondeu que o comitê de monitoramento do setor tem dito que não há risco de desabastecimento, mas que os leilões precisam acontecer para manter a energia disponível para o consumidor.

Fonte: Senado Notícias

Data: 27/11/2018



BOLSONARO SURPREENDE E INDICA ALMIRANTE DA ÁREA NUCLEAR PARA MINAS E ENERGIA

O presidente eleito Jair Bolsonaro surpreendeu o setor energético nesta sexta-feira, ao indicar para ministro de Minas e Energia o almirante de esquadra Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior, atualmente diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha.

Ao descartar indicações do mercado de peso que circulavam nos bastidores, a nomeação do militar foi recebida com certa resistência por especialistas, pela falta de experiência nos segmentos e também por poder colocar em dúvida o viés pró-mercado esperado de Bolsonaro.

No entanto, com poucas informações ainda sobre o perfil do almirante Bento, especialistas ponderaram que a escolha traz aspectos positivos, como expectativas de isenção para mediar antigos conflitos do setor de energia, devido à ausência de indicação política ou de mercado.

O anúncio, feito por Bolsonaro no Twitter, representa o primeiro nome da Marinha no alto escalão do governo Bolsonaro, que já conta com integrantes do Exército e da Aeronáutica.

Com pós-graduação em Ciências Políticas e MBA nas áreas de gestão internacional e gestão pública, o almirante Bento ocupou diversos cargos na Marinha, com comandante-em-chefe da Esquadra e secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação, além de ter atuado no exterior como observador de tropas da ONU durante a guerra na Bósnia e na Croácia.

Até a véspera, pouco se sabia sobre qual seria a escolha de Bolsonaro para o ministério.

Foram levados à equipe de transição do governo nomes como do ex-secretário-executivo do Ministério de Minas e Energia (MME) Paulo Pedrosa, o diretor do Centro Brasileiro de Infraestrutura (CBIE), Adriano Pires, assim como do próprio integrante da equipe de transição, Luciano de Castro, especialista no setor.

“O fato de você querer uma figura carimbada do setor eventualmente pode trabalhar contra uma revisão que se faz absolutamente necessária”, disse o ex-diretor da agência reguladora de petróleo (ANP) e consultor do setor de petróleo John Forman.

O consultor pontuou que experiência nos setores de energia e mineração não necessariamente é importante, citando que o ex-ministro Fernando Coelho Filho, “um garoto de 32 anos, fez uma gestão espetacular”, incluindo reformas importantes.

Na mesma linha, o professor e pesquisador do Instituto de Economia da UFRJ Edmar de Almeida diz que, por não ter sido uma indicação política e nem de um setor específico, almirante Bento poderá ter “certa independência para arbitrar as disputas”.

Adriano Pires, que chegou a ser cotado para o ministério, concorda. “A escolha do novo ministro de Minas e Energia foi acertada. O setor de energia precisa de um ministro independente e que tenha total apoio e confiança do presidente para implantar uma agenda de vanguarda, em especial no setor elétrico.”

Nuclear

O almirante Bento, de 60 anos, também poderá trazer certa expectativa do setor nuclear no Brasil, segundo especialistas.

Há disputas atualmente sobre a conclusão das obras de uma terceira usina nuclear brasileira (Angra 3), cuja construção foi iniciada nos anos 80.

Diversos problemas foram encontrados no caminho de Angra 3, incluindo um escândalo de corrupção investigado pela Lava Jato, que envolveu o almirante Othon Luiz Pinheiro da Silva, ex-presidente da subsidiária da Eletrobras responsável pela usina.

Como diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, Bento é responsável por comandar todas as unidades científicas e tecnológicas da Força, incluindo o Programa de Desenvolvimento de Submarinos e o Programa Nuclear da Marinha.

Em uma entrevista ao final do ano passado, publicada no site da Marinha, almirante Bento exaltou a importância de o Brasil “dominar por seus próprios meios” a tecnologia da energia nuclear, a qual “grandes potências jamais quiseram compartilhar com outras nações”. Ele ainda destacou que a Marinha participou desta iniciativa, assim como foi responsável pelo desenvolvimento de um submarino com propulsão nuclear.

O almirante também tem experiência no trato com o Congresso Nacional, tendo atuado como assessor-chefe parlamentar do gabinete do Ministro da Marinha.

Dúvidas

Por outro lado, Almeida, da UFRJ, observou que o nome pode sinalizar certa dificuldade para a estratégia econômica em linha com o que o futuro ministro da Economia, Paulo Guedes, estava pensando para o setor de energia.

“Privatizações, mais liberalização, não é o DNA da área militar. Então, isso coloca certa dúvida em relação a orientação estratégica mais liberal para o setor de energia”, afirmou.

Especialistas pontuam que é preciso aguardar um pouco a escolha dos secretários e declarações de almirante Bento para que as expectativas sejam mais claras.

“Eu francamente não gostei. Talvez a expectativa de que seria alguém do mercado... deixou um gosto amargo com a vinda de um militar do problemático universo nuclear”, afirmou um executivo do setor de petróleo à Reuters, que falou na condição de anonimato.

“Precisamos estudar o perfil dele, mas me parece, à primeira vista, que Minas e Energia não estaria inteiramente vinculado à visão liberalizante do Paulo Guedes.”

Marinha representada

Bolsonaro já havia anunciado a intenção de nomear um membro da Marinha para seu ministério, mas foi frustrado em sua primeira tentativa, uma vez que o comandante da Marinha, Eduardo Bacellar, rejeitou convite para assumir o Ministério da Defesa alegando questões pessoais.

Dessa forma, Bolsonaro nomeou o general da reserva do Exército Fernando Azevedo e Silva para a Defesa, ampliando o contingente de oficiais do Exército no primeiro escalão do governo.

A Secretaria de Governo será ocupada pelo general da reserva Carlos Alberto Santos Cruz, e o Gabinete de Segurança Institucional (GSI) pelo general da reserva Augusto Heleno, além de o vice-presidente ser o também general da reserva Hamilton Mourão.

A Aeronáutica é representada no governo Bolsonaro pelo tenente-coronel da reserva Marcos Pontes, o primeiro brasileiro a viajar para o espaço, que vai ocupar o Ministério da Ciência e Tecnologia.

Fonte: Reuters

Autores: Pedro Fonseca e Marta Nogueira

Data: 30/11/2018



INSTALAÇÃO DA ANM ALTERA O PARADIGMA REGULATÓRIO DO SETOR MINERAL

A publicação do Decreto nº 9.587, em 27 de novembro de 2018, tende a significar novos e bons ares para o setor mineral. O referido decreto extingue, a partir do dia 05 de dezembro, o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e instala a Agência Nacional de Mineração (ANM), o que causará transformações significativas no atual paradigma regulatório do setor

Dentre as vantagens da transformação do DNPM em Agência, podemos citar: (i) maior independência já que os mandatos dos diretores é fixo e portanto, menos sujeito à influência política que tantos problemas já trouxe ao setor; (ii) maior publicidade dos atos normativos, que passam a ser colocados

previamente em consulta pública; e (iii) maior especialização, independência e legitimidade do quadro diretivo, já que os indicados, além de terem que contar com notória especialização no setor, são previamente submetidos ao Senado.

Tão relevante quanto à instalação da ANM e muito aguardada pelo setor, é a entrada em vigor do decreto nº 9.406 de 12 de junho de 2018, que institui o novo regulamento do Código de Mineração, cuja vigência, em sua plenitude, havia sido condicionada à instalação da Agência.

A entrada em vigor do novo Regulamento do Código de Mineração é medida muito positiva e aguardada pelo setor já que, não tendo a Medida Provisória nº 790/2017, que alterava a normatização do setor de forma mais ampla, sido convertida em lei pelo Congresso, dispositivos ultrapassados e exigências inócuas que integravam o Regulamento do Código de Mineração, continuavam a vigor, trazendo custos e entraves para o setor.

Não é demais lembrar que, porquanto, o Código de Mineração sofreu profundas reformas, em 1996, através da lei nº 9.314, o seu regulamento não foi alterado, de forma que muitas das suas disposições eram simplesmente inaplicáveis, enquanto outras vazias de conteúdo. Nesse sentido, é com bons olhos que o setor vê esse sopro de modernidade do novo texto.

As principais alterações introduzidas pelo novo regulamento do Código de Mineração:
Declaração de Utilidade Pública do Projeto Minerário

O novo regulamento consolidou e tornou expresso os predicados de interesse nacional (art. 176, §1º, da CFRB/88) e de utilidade pública (art. 5º, f, do Decreto-Lei nº 3.365/1941) conferidos à atividade minerária, assim como positivou os princípios específicos do direito minerário da rigidez locacional, finitude da jazida e do valor econômico das substâncias minerais. Tais referências constituem importante ferramenta na medida em que lhe conferem prerrogativas diferenciadas para acesso a propriedades de terceiros, intervenção em áreas naturais, dentre outras limitações impostas às atividades econômicas ordinárias.

Neste sentido, importante inovação foi introduzida pelo art. 41, que criou a declaração de utilidade pública (DUP) para fins de servidão ou desapropriação, atribuindo à ANM a competência para emitir a DUP, acabando com a vetusta e confusa prática do laudo de servidão cuja previsão constava, exclusivamente, de normativa do DNPM.

Assim, reputa-se que a nova sistemática muito mais alinhada com os procedimentos adotados em outras indústrias que gozam da mesma prerrogativa (energia elétrica, portos, rodovias e ferrovias), tornará muito mais simples e expedito o procedimento de instituição de servidão e a nova figura de desapropriação para fins de mineração.

Autorização de Pesquisa

As principais inovações introduzidas ao regime de Autorização de Pesquisa foram a possibilidade de se realizar a desistência parcial do requerimento de autorização de pesquisa (art. 16) e a possibilidade de renúncia parcial da autorização de pesquisa, eficaz na data do protocolo (art. 22). Tais alterações, porquanto singelas, traduzem grandes efeitos práticos no dia a dia dos titulares de direitos minerários evitarão a adoção de expedientes mais complexos e custosos para alcançar o mesmo fim.

No que tange a renovação do Alvará de Pesquisa, o art. 21 introduz grandes avanços visto que, o seu parágrafo 2º, positiva a possibilidade de haver mais de uma prorrogação do prazo da autorização de pesquisa nas hipóteses de impedimento de acesso a área ou de atraso na licença ambiental, para os quais o titular não tenha concorrido, devendo, para tanto, o minerador comprovar o diligenciamento constante.

Ademais, o art. 21, parágrafo 3º, prevê a possibilidade da continuidade dos trabalhos de pesquisa até a decisão do requerimento de prorrogação formulado, reproduzindo o conceito de silêncio administrativo presente, por exemplo, na renovação da licença ambiental. Trata-se de importante inovação que impedirá a interrupção dos trabalhos de pesquisa quando por ocasião de requerimento de prorrogação

tempestivamente formulado e para a qual a ANM não tenha se manifestado até o vencimento do prazo inicialmente concedido.

A continuidade dos trabalhos de pesquisa, após a apresentação do RFP, também passou a ser possível com a finalidade específica de conversão dos recursos medidos ou indicados em reservas que poderão ser consideradas no PAE, mas não poderão ser consideradas para retificação do RFP. A falta de regramento claro autorizando tal continuidade dava ensejo às famosas autorizações especiais de pesquisa, cujo procedimento, além de pouco agregar do ponto de vista regulatório, constituía mais uma burocracia inútil, custosa e sem qualquer efeito prático.

Guia de Utilização

Alteração significativa foi introduzida na sistemática referente às guias de utilização. A antiga previsão determinava que a sua validade ficava adstrita ao período de um ano ou ao exaurimento de determinada tonelagem (dependendo da substância mineral), sendo possível renovações sucessivas para evitar interrupção dos trabalhos de lavra.

A partir da vigência da nova norma (art. 24), as guias de utilização deverão ser concedidas pelo prazo de 1 a 3 anos, sendo admitida uma única prorrogação, não havendo previsão, por outro lado, quanto às quantidades máximas de recursos a serem explorados, o que, provavelmente será fixado, através de regulamentação da ANM.

Relatório Final de Pesquisa

Uma alteração já esperada pelo setor é a inovação introduzida pelo art. 25 que estabelece que cumprirá à ANM estabelecer a forma e os termos do RFP, cujo conteúdo mínimo e orientações deverão seguir as melhores práticas internacionais, quando aplicáveis. Entretanto, a determinação do art. 9º, parágrafo 4º, que a definição da classificação dos recursos em inferidos, indicados e medidos e das reservas em prováveis e provadas, devam observar necessariamente padrões internacionalmente aceitos para declaração de resultados, é mitigada pelo parágrafo 5º que prevê que a ANM estabelecerá padrão para declaração de resultados para substâncias que não se enquadrem no disposto no parágrafo 4º, relativizando a norma e mantendo a possibilidade de declaração mais simplificada. Nesse sentido, merece aplausos a atitude do "ainda vivo" DNPM de, já no dia seguinte à publicação do Decreto que institui a ANM, colocar em consulta pública minuta de ato normativo relativo ao sistema brasileiro de certificação de recursos e reservas.

Ademais, o parágrafo 6º deste mesmo artigo, define que a exequibilidade preliminar do aproveitamento econômico do RFP decorrerá de estudo econômico preliminar considerando, entre outros fatores o fluxo de caixa simplificado. Importante a referência ao fato de tratar-se de estudo preliminar, já que o estudo completo, contemplando todas as etapas e elementos integrantes do racional econômico, será objeto do Plano de Aproveitamento Econômico (PAE).

Área Livre e Área em disponibilidade

Provavelmente, as inovações mais relevantes são as que tratam dos conceitos de área livre e área em disponibilidade. Com relação às áreas livres, o art. 7º traz importante inovação ao excluir do conceito de área livre a área sem RFP apresentado tempestivamente ou pendente de decisão. Espera-se, com isso, acabar de vez com as chamadas filas.

Além disso, os art. 45 e 46 alteram, de forma significativa, a dinâmica para acesso às áreas em disponibilidade. De acordo com a nova sistemática, o procedimento deverá ser realizado através de leilão eletrônico, precedido ou não de consulta pública de interesse, de forma que: (i) na hipótese de nenhuma proposta ser formulada, a área ser considerada livre no dia seguinte ao término do prazo; (ii) caso haja apenas uma manifestação, o interessado será notificado para apresentação do requerimento no prazo de

30 dias; e (iii) caso haja mais de uma proposta, se aplicará o disposto no art. 45 que define que a ANM estabelecerá critérios objetivos de seleção e julgamento.

Entendemos tratar-se de importante inovação que deverá garantir, ao mesmo tempo, o retorno ao mercado de grande número de áreas atualmente em poder da ANM e, ainda, maior celeridade para o retorno para o mercado das novas áreas colocadas em disponibilidade, pondo fim às conhecidas e ineficientes comissões de licitação.

Requerimento e Concessão de Lavra

Nesta fase, importantes alterações foram introduzidas retirando do empreendedor o ônus da morosidade das análises dos requerimentos pelo poder público. Isso porque, o art. 31 do novo Regulamento introduz a expressa possibilidade de prorrogação do prazo para cumprimento de exigência em fase de requerimento de lavra quando o não cumprimento seja de responsabilidade do poder público, cabendo ao empreendedor a obrigatoriedade de comprovação, a cada 6 meses, do diligenciamento. Apesar de já se tratar da prática do setor, notadamente no que diz respeito à demora no licenciamento ambiental ou acesso aos imóveis, a sua positivação é muito bem-vinda.

Neste mesmo sentido, o art. 50, 1º parágrafo passou a autorizar a imediata suspensão dos trabalhos de lavra enquanto análise do requerimento nesse sentido estiver pendente de decisão.

E por fim, o art. 51 reafirma que a renúncia total ou parcial da concessão de lavra será efetivada no momento de sua comunicação, introduzindo importante alteração ao estabelecer que, mesmo nessas hipóteses, a extinção do título ficará condicionado à conclusão do plano de fechamento de mina.

No aspecto econômico, ratificou-se a possibilidade, já existente, de o empreendedor oferecer a concessão de lavra em garantia para fins de financiamento, cabendo a ANM estabelecer as hipóteses de oneração os requisitos e os procedimentos (art. 43). Trata-se de previsão que, espera-se, facilite o aceite, pelos órgãos financiadores, das concessões de lavra, como forma a facilitar e baratear o acesso a recursos pelos mineradores, o que, atualmente, é praticamente inexistente.

Fechamento de mina

O fechamento da mina foi um dos novos assuntos tratados pelo novo Decreto. Através do art. 5º houve a inclusão do fechamento da mina no conceito de mineração, assim como, de forma expressa, a responsabilidade do minerador pela recuperação das áreas degradadas, incluindo o fechamento de mina, que, por sua vez, abrange a recuperação da área a desmobilização das instalações e equipamentos e o monitoramento e acompanhamento dos sistemas de disposição dos rejeitos estéreis e instabilidade geológica. Trata-se de importante positivação de conceitos e práticas já vigentes, mas dispersas ou pouco claras.

Já o art. 34 impõe, dentre outras obrigações da concessão de lavra, a conclusão, antes da extinção do título, do plano de fechamento de mina.

Das Penalidades

A dinâmica da aplicação de penalidades administrativas também foi alterada, revogando-se o art. 99 que previa a de aplicação das penalidades de forma progressiva, introduzindo-se a possibilidade de aplicação direta de qualquer uma das penalidades previstas (advertência, multa, caducidade), a depender da infração, sem necessidade de observância de progressividade (art. 52).

Além disso, o art. 54, além de fixar o valor das multas, estabelece de forma expressa hipótese de caducidade do título minerário quando verificada reincidência específica de determinadas infrações, o que deve ajudar a emprestar maior celeridade para tramitação dos títulos minerários.

Limitações à atividade de mineração

Antigo reclamo do setor foi atendido ao se prever, no artigo 82, que o MME deverá ser ouvido, previamente, sobre assuntos que criem restrições ao desenvolvimento da atividade de mineração, dentre as quais se inserem tantas obras de infraestrutura quanto unidades de conservação, atualmente criadas sem qualquer preocupação com os recursos minerais eventualmente existentes na área.

Alterações nos Regimes de Licenciamento e Permissão de Lavra Garimpeira

O Decreto do Novo Regulamento do Código de Mineração previu também a revogação, em 180 dias, dos Decretos que regulavam as Leis de regimes de exploração por Licenciamento e Permissão de Lavra Garimpeira, o que ocorrerá na segunda semana de dezembro. Com isso, conforme previsto no parágrafo único dos art. 39 e 40, foram colocadas em consulta pública novas propostas de resolução para regulamentar as Leis nº 6.567/1978 (Licenciamento) e nº 7.805/1989 (PLG).

Conclusão

Apesar o escopo de abrangência do Decreto não ser tão amplo quanto era o da MP nº 790/2017 que, além do Regulamento do Código de Mineração, alterava, também, o próprio Código de Mineração e ainda que sejam muitos os dispositivos que dependerão de regulamentação suplementar da ANM para surtir efeitos práticos, reputamos, de um modo geral, como muito positivas as alterações que se revelam, na sua grande maioria, medidas simplificadoras e modernizantes, alinhadas com os interesses e necessidades do setor e não disruptivas em relação à prática vigente, não constituindo, por conseguinte, alteração das regras do jogo capaz de trazer instabilidade ao setor.

Fonte: Notícias de Mineração

Autores: Marcello Ribeiro Lima Filho e Bernardo Cesar de Souza

Data: 30/11/2018

EXAME

VALE DEVE PAGAR ATÉ US\$ 10 BILHÕES EM DIVIDENDOS

A XP Investimentos estima que a Vale está próxima de começar o maior ciclo de pagamento de dividendo da história da companhia

A queda de mais de 10% das ações da Vale no mês de novembro parece não ter impactado no otimismo da XP Investimentos em relação à mineradora.

Em relatório divulgado a clientes, a XP manteve a recomendação de compra dos papéis e apontou um preço-alvo da ação em 70 reais, o que representa um potencial de valorização de 34%.

Além disso, a XP estima que a Vale está próxima de começar o maior ciclo de pagamento de dividendo da história da companhia, podendo pagar entre 8 e 10 bilhões de dólares em 2019, ou seja um *yield* de 12,5% a 15%.

“Depois de 5 anos de foco em corte da dívida e de custos, a Vale deve atingir o patamar auto imposto de dívida no segundo semestre deste ano. Uma vez atingido este patamar, esperamos que o pagamento de dividendos acelere expressivamente.”

Estimativas acima do mercado

As estimativas da XP Investimentos em relação à Vale estão 20% acima das do mercado. O otimismo em relação a empresa brasileira é baseado no múltiplo de 4,5x EV/EBITDA (indicador que considera o valor de mercado da companhia e a dívida líquida), que representa um desconto de 32% em relação à média histórica.

Sobre o preço do minério de ferro, que tem impactado as ações da companhia, a XP destaca que preço vem surpreendendo, com média de 71 dólares a tonelada ao longo dos últimos 18 meses. Entretanto, afirma que o nível atual ainda é saudável e está em linha com preço estimado para 2019. “Com um balanço de oferta e demanda bastante equilibrado na nossa visão. ”

O relatório destaca ainda que a Vale irá se beneficiar das ações da China focada em despoluição, o que levou a fechamento de plantas poluentes/ ineficientes em todas as commodities produzidas no país, assim como a busca por insumos de maior qualidade, à medida que a produtividade das plantas remanescentes deve aumentar. “Em linhas gerais, isto beneficia preços de commodities. A Vale, sendo um produtor de alta qualidade no minério quanto no níquel, se beneficia ainda mais. ”

Por fim, a XP aponta que as ações da Vale se beneficiam em um cenário adverso, já que ganham com a alta do Dólar, podendo trazer proteção ao investidor.

Fonte: Exame

Autor: Karla Mamona

Data: 26/11/2018



DIAGNÓSTICO SETORIAL DA MINERAÇÃO DO RS É LANÇADO

O Rio Grande do Sul acaba de ganhar um diagnóstico setorial da mineração. O Serviço Geológico do Brasil (CPRM) foi um dos principais colaboradores na construção do estudo lançado pela Secretaria de Minas e Energia do Estado nesta quinta-feira, dia 23/11, no Palácio Piratini. A Superintendência Regional de Porto Alegre (Sureg-PA) participou ativamente do diagnóstico, repassando estudos e dados à equipe da SME, desde a concepção até a finalização da publicação.

Intitulado Mineração do Rio Grande do Sul, Diagnóstico Setorial e Visão de Futuro, trata-se da primeira etapa da elaboração do Plano Estadual de Mineração. A CPRM e o Governo do Estado do RS assinaram acordo de cooperação para a construção do Plano Estadual de Mineração. Na oportunidade, o diretor-presidente da empresa, Esteves Colnago, pediu empenho máximo aos técnicos da empresa para transformar estudos e pesquisas em projetos de desenvolvimento, pois este é um novo foco que a empresa tem dado a sua atuação.

O estudo teve como objetivo identificar potencial mineral do Estado, promover a competitividade do setor e a geração de riqueza e emprego para o desenvolvimento do Estado. A secretária de Estado de Minas e Energia, Susana Kakuta, destacou que a CPRM foi parceiro técnico de primeira linha e fundamental na tarefa de resgatar a importância do setor de mineração do RS.

O superintendente regional de Porto Alegre, Fernando Henrique Schwanke, afirmou que "a atuação dos técnicos de nossa superintendência foi decisiva para que o estudo fosse lançado ainda este ano, sendo um direcionador para as ações de desenvolvimento mineral no Estado do RS". O diretor de Geologia e Recursos Minerais, José Leonardo Andriotti, representou a CPRM no lançamento. Ele destacou a mudança no setor nos últimos anos que deixou para trás uma fase de fechamento de minas para viver este novo momento de fomento na mineração no Estado. “Estamos vivendo uma outra etapa no Rio Grande do Sul, um momento de oxigenação do setor, em que minas estão sendo abertas. Este documento é importante porque traça linhas de atuação do setor mineral visando gerar empregos, diminuir as disparidades regionais

promovendo o desenvolvimento. A CPRM está sempre à disposição para atuar em conjunto com estes objetivos”, afirmou.

O governador do Estado, José Ivo Sartori, disse que o documento, que mostra o potencial e diversidade para exploração mineral, é um legado para o Estado. Ele destacou que o principal desafio é converter o plano em geração de emprego, renda e desenvolvimento. Ele agradeceu a ajuda dos parceiros como a CPRM, afirmando a importância do trabalho integrado. Lembrou ainda a criação do polo carboquímico do Estado. “Destravamos a discussão sobre o carvão no RS, apontando como referência a evolução tecnológica e ambiental que já é uma realidade no Japão para produção de energia com sustentabilidade ambiental. Trabalhamos para trazer esta realidade para o Estado”, relatou.

O diagnóstico ressalta os investimentos previstos no Estado que somam R\$1,3 bi. O projeto Fosfato Três Estradas, que prevê investimentos de R\$184 mi e a geração de 350 empregos. O projeto Retiro, classificado como jazida nível mundial, para exploração de titânio e zircônio com investimento de R\$800 mi e 350 empregos e o projeto Caçapava do Sul de zinco, chumbo e cobre, que vai gerar 450 empregos e investimento de R\$37 mi.

Fonte: CPRM

Data: 26/11/2018



8% DOS REJEITOS DA MINERAÇÃO SERÃO REAPROVEITADOS ATÉ 2021, DIZ ESTUDO

Um estudo da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) espera que até 2021, em um cenário otimista, sejam aproveitados 8% de rejeitos da mineração de minério de ferro para criação de novos produtos. Segundo Evandro Moraes Gama, professor do departamento de Engenharia de Minas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a principal utilização desses coprodutos da mineração seria para a construção civil

Um estudo da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) espera que até 2021, em um cenário otimista, sejam aproveitados 8% de rejeitos da mineração de minério de ferro para criação de novos produtos. Segundo Evandro Moraes Gama, professor do departamento de Engenharia de Minas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a principal utilização desses coprodutos da mineração seria para a construção civil.

"O setor da pavimentação é o que possui maior potencial de aproveitamento, seguido da produção de cimento", afirmou Gama. "É inevitável já considerar as barragens como depósito temporário de produtos".

Segundo o professor, o melhor é transformar o rejeito dentro da própria mineradora e não levar para fora. "A economia funciona muito mais de forma conjunta, trazendo o tratamento para dentro da própria mineração e abrindo as portas para um terceiro venha e se instale dentro da própria mineradora e faça esse trabalho", disse.

Os dados foram apresentados na palestra Políticas Públicas na Gestão de Resíduos da Mineração, realizada no seminário Reaproveitamento de Rejeitos de Mineração e Economia Circular, em Belo Horizonte (MG), nos dias 3 e 4 de dezembro.

O estudo feito pela UFMG analisou três tipos de situação, sendo pessimista, realista e otimista, para cenário de curto prazo, em 2021; de médio prazo, em 2029; e de longo prazo, em 2039.

O objetivo do estudo é a realização de pesquisas visando o levantamento do potencial do mercado consumidor para produtos derivados de aproveitamento dos resíduos da mineração de ferro (estéreis e rejeitos), a seleção de alternativa e soluções viáveis para a substituição de barragens de rejeitos e destinação sustentável dos resíduos da mineração de ferro.

Em 2021, é esperado que sejam aproveitados, no mínimo, 3,3% para o cenário pessimista, 4,7% no realista e 8% no otimista. No cenário de médio prazo, em 2029, a UFMG prevê que seja reutilizado no cenário pessimista 8,8% e, no cenário otimista, 21,8% de rejeitos de mineração.

No cenário de longo prazo, em 2039, é aguardado que seja reaproveitado mais de 40% dos rejeitos de mineração no cenário otimista do estudo e 11,8% no pior cenário.

Quando o estudo trata do reaproveitamento de rejeitos mais estéril, os números caem. No cenário a curto prazo, o estudo prevê que seja no mínimo, no cenário pessimista, 1,1%, enquanto no cenário otimista é esperado 2,7%.

Em 2039, o cenário otimista espera é aguardado 3,9% no cenário mais pessimista, 8,8% no cenário realista e 13,7% no cenário mais otimista.

Fonte: Notícias de Mineração

Autor: Lucas David

Data: 04/12/2018



O FUTURO DA RECICLAGEM DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS

A gestão sustentável dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REEE) é considerada um desafio, em face da alta taxa de crescimento da geração desses resíduos atualmente, em comparação às de outras categorias de materiais descartados. O lado positivo disso é que os REEE constituem uma fonte extraordinariamente rica de diversos componentes metálicos e não metálicos, alguns deles sendo considerados materiais críticos ou estratégicos para as economias dos países desenvolvidos.

A acumulação desses resíduos, especialmente nas grandes cidades, tem ensejado o uso do termo “minas urbanas” para designar os pontos de recuperação desses materiais. Considerando a possibilidade sempre presente de esgotamento das reservas minerais, os benefícios econômicos advindos da recuperação de metais valiosos a partir da reciclagem de REEE apresentam-se potencialmente importantes nas próximas décadas, no mundo e no Brasil. Em linha com as premissas do desenvolvimento sustentável, tem havido um esforço de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias verdes que permitam a utilização de processos baseados na natureza, media dos principalmente por microrganismos, para a recuperação de metais a partir de resíduos eletroeletrônicos.

Este artigo apresenta o conceito de biomineração urbana como uma tecnologia verde de baixo custo e baixo consumo de energia para a recuperação de metais a partir dos resíduos tecnológicos. Aborda-se brevemente a mineração urbana; depois os conceitos básicos de bio-hidrometalurgia; seguindo-se uma síntese das pesquisas em curso sobre o uso da biotecnologia microbiana, no contexto da biomineração, na extração de metais presentes nos REEE.

Mineração Urbana

Os centros urbanos acumulam diversos tipos de materiais que podem ser reutilizados – de prédios a carros e resíduos tecnológicos. A chamada mineração urbana (“*urban mining*”) é baseada no uso adaptado de técnicas e operações unitárias utilizadas na mineração convencional. Nesse sentido, a mineração urbana pode ser considerada um dos principais instrumentos da economia circular, uma proposta

que reúne conceitos relacionados à sustentabilidade na cadeia de suprimentos e busca dissociar a atividade econômica do consumo de recursos finitos (economia linear), como no caso das reservas minerais naturais. A economia circular parte do princípio de que é importante reutilizar os bens de consumo, bem como minerar insumos valiosos de forma eficiente e lucrativa a partir de materiais descartados, como os resíduos eletroeletrônicos, e, ao mesmo tempo, mitigar impactos ambientais ocasionados ao longo de décadas por estes mesmos resíduos (DUTH e LINS, 2017).

A concentração significativamente maior de vários materiais valiosos nos REEE faz das minas urbanas uma fonte secundária de recursos metálicos atraente. Um dos exemplos clássicos da comparação da mineração convencional versus mineração urbana é a extração do ouro. Em 2017, foram produzidas no mundo mais de três mil toneladas de ouro a partir de minérios. Cerca de 10%, algo como 300 toneladas, são utilizadas em eletrônicos a cada ano. Isso quer dizer que os equipamentos eletrônicos em fim de vida oferecem, ou oferecerão, um importante potencial de reciclagem para o suprimento secundário de ouro (NATARAJAN e TING, 2014).

Em comparação com o teor de ouro dos minérios, entre 0,5 e 14 g/t, o teor nos resíduos tecnológicos encontra-se em patamares muito superiores. Por exemplo, as concentrações de ouro chegam a 300-350 g/tem celulares e a 200-250 g/t em placas de circuitos de computadores (HAGELÜKEN e CORTI, 2010; NATARAJAN e TING, 2014).

A “mineralogia” dos REEE é muito diferente dos minérios convencionais: até 60 elementos diferentes estão intimamente interligados em conjuntos e subconjuntos complexos, onde são requeridos processos metalúrgicos especializados para recuperação dos metais de interesse de maneira econômica e ambientalmente correta. Além disso, a logística para “lavar” e “transportar” os produtos de “sucata” para serem desmontados e fundidos é muito mais desafiadora do que na cadeia de suprimentos primária. Atualmente, apenas uma pequena parte de produtos eletrônicos obsoletos é coletada e direcionada para cadeias de reciclagem de última geração (HAGELÜKEN e CORTI, 2010). Com efeito, estima-se que só 20% dos REEE gerados sejam reciclados no mundo; no Brasil, apenas 5% (XAVIER e LINS, 2018).

No Brasil, após a promulgação da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), foram estabelecidos os acordos setoriais federais, ou seja, acordos específicos firmados entre produtores, recicladores e o poder público para a implementação do Sistema de Logística Reversa (SLR) para as categorias priorizadas pela Lei (NASCIMENTO e XAVIER, 2018). No entanto, em razão da variedade e complexidade dos produtos pertinentes à categoria dos equipamentos eletroeletrônicos, o acordo setorial deste segmento ainda não foi estabelecido. Em substituição ao documento federal, termos de compromisso foram estabelecidos nos estados de São Paulo, Pernambuco, Paraná e Minas Gerais. Em outra abordagem, o estado do Rio de Janeiro promulgou a Lei nº 8.038 de 2018, que auxilia a implementação do Sistema de Logística Reversa de Resíduo Eletrônico, por meio da implantação de estações de coleta no âmbito dos órgãos públicos estaduais.

Nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, fica clara a correlação entre a geração de resíduo eletroeletrônico e o respectivo PIB (AWASTHI et al., 2018). Uma correlação desse tipo também foi observada para os países sul-americanos (XAVIER, GIESE e LINS, 2018). O Brasil é o sétimo no ranking mundial de geração de REEE, com 1,5 Mt; mas em termos per capita, como esperado, os países desenvolvidos apresentam geração bem maior, da ordem de 20 kg/hab, enquanto geramos apenas 7,5 kg/hab (XAVIER e LINS, 2018). Para que a gestão de REEE aliada à mineração urbana avance no Brasil, ainda são necessárias diversas ações, tais como (XAVIER e LINS, 2018):

- definir as classificações das categorias dos resíduos tecnológicos;
- realizar a gestão adequada de recolha/recebimento, triagem e encaminhamento dos REEE para processamento;
- identificar os impactos potenciais e analisar as alternativas mais viáveis de reciclagem;

- analisar as possibilidades de incentivar os negócios sustentáveis aderentes às premissas legais; e
- normativas e às boas práticas de produção de matérias-primas secundárias.

As tecnologias de recuperação de última geração de materiais a partir da sucata eletrônica fazem uso geralmente de operações integradas de refinaria e fundição de larga escala. Porém, para que as práticas de recuperação e reciclagem de REEE apresentem uma gestão sustentável, faz-se necessário o uso de tecnologias mais limpas para a recuperação dos valores metálicos. É aí que entra a bio-hidrometalurgia, que já se tem mostrado como uma opção relevante para o bioprocessamento tanto de minérios de baixo teor como de resíduos da mineração tradicional. Esses bioprocessos fazem uso de seus catalisadores naturais e são apresentados a seguir.

Bio-hidrometalurgia e Mineração Tradicional

A bio-hidrometalurgia tem um papel a desempenhar na implementação de uma mineração verde ou responsável, por meio do uso de processos baseados na natureza que operam a temperatura e pressão suaves para a extração de metais. No desenvolvimento dessa tecnologia, busca-se a minimização de uso de operações de beneficiamento de minérios (cominuição, concentração etc.), diminuindo a geração de resíduos e, conseqüentemente, requerendo novas configurações de processos metalúrgicos convencionais.

A biolixiviação vem sendo utilizada nas últimas décadas e considerada uma tecnologia amigável ao ambiente, rentável e promissora para o processamento metalúrgico. A biolixiviação refere-se ao uso de microrganismos para solubilizar e recuperar metais valiosos a partir de minérios. A Figura 1 ilustra a biolixiviação de cobre, largamente utilizada pela indústria mineral.

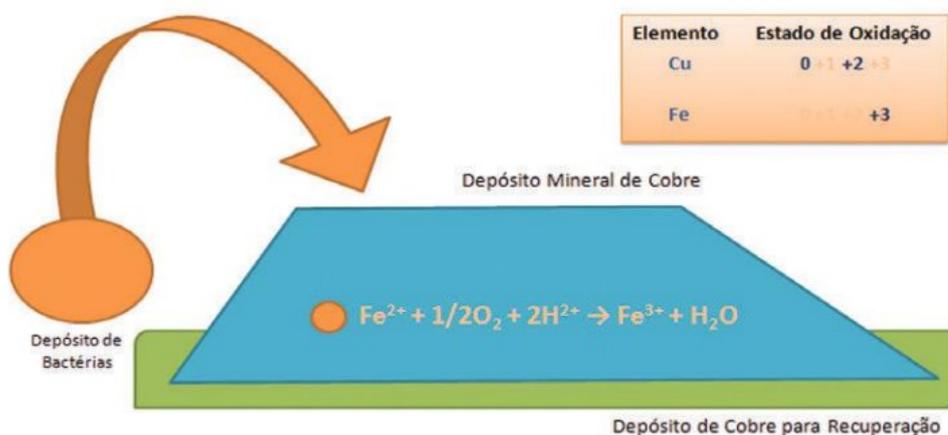


Figura 1: Extração de cobre com o uso de bactérias na biolixiviação convencional.

Na biolixiviação, utiliza-se um grupo de bactérias capazes de produzir ácido sulfúrico e de regenerar o agente oxidante formado por íons Fe^{3+} , a partir dos constituintes do próprio minério a ser lixiviado, geralmente um minério sulfetado que contém pirita (FeS_2) ou calcopirita ($CuFeS_2$) em sua composição. O uso de bactérias capazes de oxidar minérios de ferro e/ou enxofre, como as bactérias acidófilas dos gêneros *Acidithio bacillus* e *Leptospirillum*, acelera a velocidade de oxidação de diversos sulfetos minerais, principalmente em função da formação de íons Fe^{3+} , os quais atacam o sulfeto mineral promovendo a solubilização e conseqüente extração do metal de interesse.

O íon Fe^{2+} é oxidado através da ação de regeneração de íons Fe^{3+} , de acordo com a equação de oxirredução descrita na Figura 1. O íon Fe^{3+} é considerado um agente oxidante forte (0,77 V) capaz de oxidar

e solubilizar os metais presentes no minério. Após a dissolução do metal, o íon Fe^{3+} é reduzido a Fe^{2+} , que por sua vez é utilizado como fonte de energia para as bactérias, e é então regenerado a Fe^{3+} . Uma vez em solução, através do processo de eletrólise é possível isolar o metal biossolubilizado, obtendo-o na forma pura (PANDA et al., 2015; GIESE, 2017).

Alguns processos industriais já utilizam microrganismos em processos de recuperação de metais a partir de minérios em escala comercial, por exemplo, de ouro, cobre e urânio de minérios de baixos teores em vários países, destacando-se EUA, Canadá e África do Sul. Já na década de 1970, cerca de 18% da produção de cobre dos EUA era realizada por meio de biolixiviação (GARCIA, 1989). Nos últimos anos, estima-se que cerca de 15% da produção mundial de cobre a partir de minérios de baixo teor e rejeitos seja realizada através deste bioprocessos (BRIERLEY e BRIERLEY, 2013).

Bio-hidrometalurgia e Mineração Urbana

Diferentes resíduos sólidos industriais já são utilizados como fontes secundárias de metais de base ou metais preciosos, os quais são recuperados com o uso de lixiviação microbiana (Tabela 1). Dentre os REEE utilizados como fontes secundárias de metais, processados por biolixiviação, destacam-se pilhas e baterias (HEYDARIAN et al., 2018), placas de circuito impresso (FARAJI et al., 2018), placas de circuito de TV (BAS et al., 2013), pastilhas de freio (VERMEULEN e NICOLAY, 2017), catalisadores (ASGHARI et al., 2013), entre vários outros.

A biolixiviação de resíduos eletroeletrônicos é similar à de minérios com minerais sulfetados. Os REEE apresentam caráter alcalino e contribuem para o aumento dos valores de pH do sistema e, em consequência, facilitam a precipitação do ferro como hidróxido ($Fe(OH)_3$). A combinação deste hidróxido com íons de amônio (NH_4^+), Na^+ , Ag^+ ou K^+ resulta na formação de um precipitado de jarosita, de fórmula química $MFe_3(SO_4)_2(OH)_6$. A precipitação de jarosita é uma técnica comumente utilizada para a remoção de íons ferro em liquores de lixiviação de REEE (YAZICI, BAS e DEVECI, 2014).

Enquanto a maioria dos processos bio-hidrometalúrgicos comerciais implementados até hoje utiliza lixiviação oxidativa em um ambiente rico em ácido e íons Fe^{3+} , os processos biológicos alternativos incluem processos redutivos, lixiviação com ácidos orgânicos e processos cianogênicos. Prevê-se que, através de uma combinação destes, a aplicação comercial da bio-hidrometalurgia possa ser expandida para extrair e recuperar muitos metais valiosos presentes tanto em minérios de baixo teor quanto nos resíduos eletroeletrônicos.

Tendências da Biomineração Urbana

Os processos bio-hidrometalúrgicos apresentam potencial para a recuperação e reciclagem de metais, explorando minas urbanas e direcionando-os para a economia circular. De fato, a recuperação de metais “verdes” (ou “*e-tech metals*” como Co, Te, Se, Nd, In, Ga e os elementos pesados de terras raras, incluindo Li) através de um novo paradigma de mineração responsável é um requisito para o sucesso da economia verde, que inclui o fornecimento de energia renovável e química verde (ACS, Chemistry for Life).

A bio-hidrometalurgia contribui para a remediação da poluição proveniente da mineração tradicional, como o tratamento da drenagem ácida de minas usando processos redutivos e a recuperação da contaminação por metais dispersos por fito remediação. Os bioprocessos também contribuem para o aproveitamento de rejeitos de minas e para a reabilitação de solos e fontes de água.

A biomineração é o termo comum utilizado para definir processos que utilizam sistemas biológicos para facilitar a extração de metais de minérios. Mais modernamente, o conceito de biomineração pode ser definido como um processo composto por dois sistemas biológicos combinados: a 1ª fase inclui a biolixiviação para solubilização dos metais valiosos, e a 2ª fase, que é constituída por processos de biossorção, a fim de efetuar a recuperação e separação seletiva dos metais a partir de fontes secundárias, como resíduos industriais e de mineração, além de REEE (KUCUKER e KUCHTA, 2017).

A recuperação biológica de metais a partir de REEE por meio da biomineração oferece vantagens em comparação com as tecnologias convencionais de processamento mineral. Além disso, o bioprocessamento de resíduos para recuperação de metais atende ao objetivo de mitigação da poluição causada tanto pela deposição de resíduos em aterros como também dos possíveis danos causados pela exploração das reservas minerais naturais.

Em geral, os métodos de tratamento de REEE podem ser resumidos em três etapas, de acordo com o fluxograma da Figura 2. Na primeira etapa, de pré-tratamento, ocorrem os processos de desmontagem que geralmente são feitos manualmente. Os componentes metálicos são encaminhados então para a segunda etapa, de beneficiamento. Esta etapa envolve o uso de processos físicos constituídos por operações unitárias usadas convencionalmente no tratamento de minérios, tais como: cominuição em moinhos, classificação granulométrica, separação magnética e eletrostática, flotação etc., de modo a concentrar os metais de interesse.

A terceira etapa, de recuperação e refino, é realizada através de processos metalúrgicos de pirometalurgia e hidrometalurgia, sendo que a extração líquido/líquido, ou extração por solventes, é um dos processos de tratamento de REEE mais estudados. Nestes processos, ocorre a lixiviação, que pode ser seletiva, dos resíduos tecnológicos pelo agente lixiviante e a consequente dissolução dos metais. Geralmente, utiliza-se uma mistura de ácido sulfúrico e água oxigenada (peróxido de hidrogênio) ou, de maneira ainda mais comum, água régia (uma mistura de ácido nítrico e ácido clorídrico concentrados).

Como mostrado na Figura 2, a biomineração urbana surge como uma alternativa ao uso de métodos piro e hidrometalúrgicos na reciclagem convencional de REEE, os quais, em geral, envolvem um alto consumo de energia e, portanto, alto custo operacional, além a poluição secundária decorrente. Já os processos de biomineração apresentam menor custo operacional, são ambientalmente corretos e adequados tanto para aplicações em grande escala quanto em pequena escala.

No processo de biosorção, materiais adsorventes de baixo custo podem ser obtidos a partir de materiais naturalmente abundantes ou de resíduos agroindustriais. Devido ao seu pequeno tamanho e diferentes estruturas em sua superfície, a biomassa microbiana pode apresentar áreas superficiais específicas muito altas, fornecendo um grande número de sítios ativos com alguma seletividade para sorção de íons metálicos. Como estes grupos estão naturalmente presentes na superfície das células microbianas, os biosorventes não requerem funcionalização como alguns sorventes convencionais, por exemplo, o carvão ativado (HENNEBEL et al., 2005; GIESE, MAGALHÃES e EGLER, 2016). A biosorção apresenta uma longa tradição de uso em tecnologias de bioremediação e só recentemente foi sugerida para a recuperação de materiais valiosos.

De acordo com a Agenda de Pesquisa para a Intensificação de Processos Rumo a um Mundo Sustentável 2050, do Instituto de Tecnologia de Processos Sustentáveis – ISPT, Holanda (GÓRAK e STANKIEWICZ, 2017), a combinação dos processos de biolixiviação e biosorção é uma tecnologia verde promissora que poderá auxiliar a revolucionar a nossa interação com os elementos fundamentais da natureza, recuperando seletivamente os elementos dispersos no meio ambiente para concentrá-los em minérios sintéticos para futuras aplicações, sem a necessidade de reagentes tóxicos ou processos que gerem resíduos.

Considerações Finais

A biomineração urbana pode ser considerada uma solução alinhada com a economia circular e que vem ao encontro das principais demandas sociais, ambientais, econômicas e tecnológicas. Sua implantação em larga escala depende tanto de tecnologia quanto de uma logística reversa eficaz. A biotecnologia microbiana tem despertado maior atenção da comunidade global por ser uma tecnologia ecologicamente correta e muitas vezes mais econômica que as tecnologias convencionais. A biomineração de resíduos tecnológicos requer maior atenção no Brasil e no mundo. Os volumes de metais e materiais e

os valores envolvidos são expressivos e evidenciam o significativo potencial para a sua recuperação. Pelo exposto, recomenda-se que esse tema seja objeto de apoio no País para o financiamento de pesquisas e projetos de inovação direcionados à implementação de tecnologias verdes para a reciclagem de REEE.

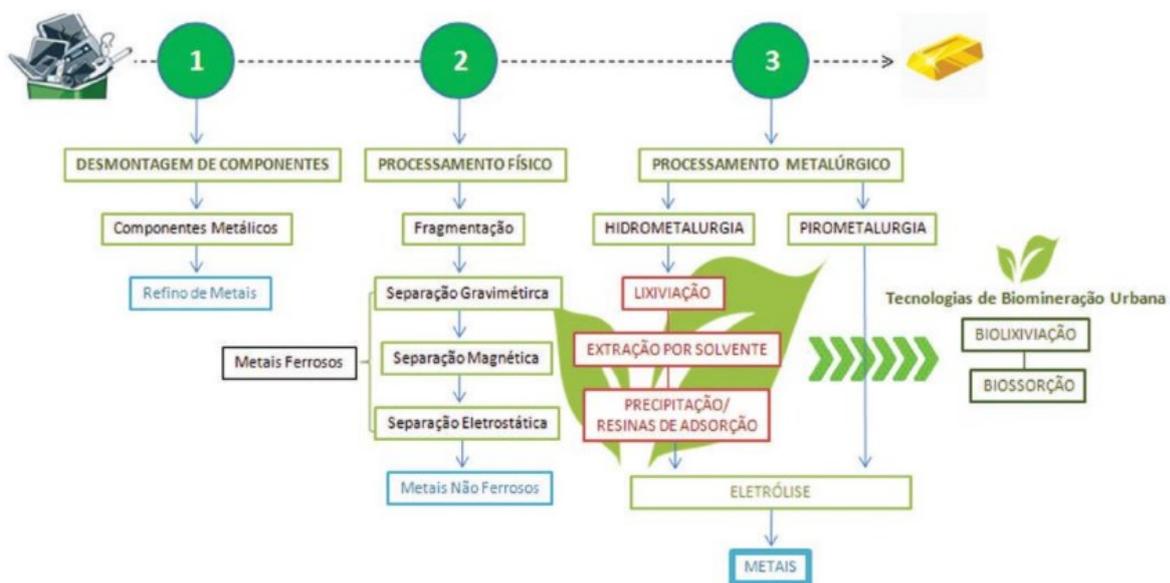


Figura 2: Etapas do processamento de resíduos eletroeletrônicos com destaque para as tecnologias de biominação urbana.

Tabela 1: Exemplos de resíduos sólidos industriais tratados com biolixiviação

Resíduo	Metal biolixiviado
Baterias de lítio	Li, Co
Cinzas	Zn, Al, Cd, Cu, Ni, Cr, Pb, Mn, Fe
Curtume	Cr
Lama	Cu, Ni, Zn, Cr
Catalisadores de cracking usados, catalisadores de hidro-processamento	Al, Ni, Mo, V, Sb
Escórias da produção de aço e da produção de cobre	Zn, Fe, Cu, Ni
Resíduos de joalheria, catalisadores de automóvel, sucata eletrônica	Ag, Au, Pt
Sucata eletrônica	Cu, Ni, Al, Zn

Elaboração dos autores. Fonte: WILLNER e FORNALCZYK (2013)

Fonte: Brasil Mineral

Autores: Ellen Cristine Giese, Lúcia Helena Xavier e Fernando A. Freitas Lins

Data: Ano XXXV, Outubro 2018 – nº385

MAPEAMENTO GEOLÓGICO INDICA PRESENÇA DE OURO EM REGIÃO DO CEARÁ

Áreas dos municípios cearenses de Itapipoca, no Norte, e Mombaça e Pedra Branca, nos sertões, apresentam indícios da presença de ouro no solo. A descoberta é resultado do trabalho de geólogos da Residência de Fortaleza do Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

Segundo o gerente de geologia e recursos minerais da Residência de Fortaleza, Edney Smith Palheta, um projeto anterior, feito por uma empresa privada na região de Mombaça, a 300 quilômetros da capital, Fortaleza, abrangendo Pedra Branca e também o município de Independência, já indicava a presença de ouro no local. De acordo com Palheta, o dado apresentado pelo CPRM deixa esse indício mais forte.

“Nosso estudo aumentou a expectativa para condições de, no futuro, haver uma mina na região que seja interessante economicamente. Fizemos um enfoque para estudar mais as ocorrências de ouro, e isso aumentou o leque de potencialidade para a área”, acrescentou Palheta. Além de ouro, o estudo da Residência de Fortaleza encontrou indícios de chumbo e prata em Irauçuba, a 160 quilômetros da capital, na região noroeste do estado.

Palheta disse que as informações são importantes para atrair investimentos para uma possível exploração comercial dos metais no estado. Ele ressaltou, porém, que o trabalho do CPRM é apenas básico e mostra a potencialidade da área, cabendo às empresas interessadas continuar os estudos verificar a viabilidade econômica do negócio.

O levantamento das áreas dos três municípios, chamada de folha pelos geólogos, faz parte da cartografia geológica básica, que está em processo de confecção há cerca de 10 anos e já mapeou 25 folhas, o que equivaleria à metade do território do Ceará. O documento, conforme o gerente da CPRM, é um instrumento que serve à gestão pública e à infraestrutura, pois dá suporte a qualquer tipo de exploração do solo. “A água, por exemplo, é uma necessidade pública. Nem todo local que é perfurado tem água. O mapa geológico indica a presença de água subterrânea e dá condições para que essas áreas possam ser prospectadas”, explicou Palheta.

Fonte: Agência Brasil - EBC

Autora: Edwirges Nogueira

Data: 01/12/2018



UNIVERSIDADES PODEM CONTRIBUIR COM AVANÇO DO SETOR MINERAL

Avaliar o valor que se agrega com a verticalização de projetos minerais e aumentar o conhecimento sobre o subsolo brasileiro são duas iniciativas que podem elevar a contribuição das universidades para o setor mineral, disseram alguns dos participantes do seminário “Novos Desafios da Pesquisa, Política e Economia Mineral: Tendências Globais e no Brasil”, realizado na semana passada na Universidade de Campinas (Unicamp)

Essas respostas vieram, segundo um participante do evento, em resposta a uma pergunta do reitor da Unicamp, Marcelo Knobel, sobre recomendações de como a universidade pode contribuir, com informações e pessoas, para o avanço do setor de mineração.

Em uma das respostas, Edson Ribeiro, diretor da Vale e do Comitê Brasileiro de Recursos e Reservas (CBRR), afirmou que é preciso uma boa avaliação da eficiência econômica da agregação de valor a projetos minerais, afinal isso pode ser bom para alguns empreendimentos e não para outros, nem sempre a verticalização gera resultados positivos.

Além de Ribeiro, Cinthia Rodrigues, gerente de pesquisa do Ibram; Vania Lucia de Lima Andrade, diretora do Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral do MME; José Jaime Szelwar, subsecretário de mineração da Secretaria de Energia e Mineração do Estado de São Paulo; e Victor Hugo Bicca, diretor-geral da Agência Nacional de Mineração (ANM) fizeram apresentações no evento organizado pelo Instituto de Geociências da Unicamp e pela Agência para o Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Mineral Brasileira (Adimb).

Roberto Castello Branco, um dos palestrantes e recém-indicado para a presidência da Petrobras, não compareceu ao evento e foi substituído por Roberto Xavier, professor da Unicamp e diretor da Adimb.

Szelwar, que fez a palestra "A mineração no Estado de São Paulo: avanços e desafios futuros", disse que o setor precisa estar preparado para a retomada do crescimento. "É preciso investir na formação de mão de obra empresarial, técnica e operacional.

Atualização tecnológica de máquinas e equipamentos para exercer uma mineração cada vez mais responsável socialmente e ambientalmente. Para isso, é fundamental um ambiente legal e regulatório previsível que garanta segurança para os investidores", afirmou Szelwar, em nota. Os desafios incluem ações para a descoberta de novos depósitos minerais no território brasileiro, desenvolvimento tecnológico e inovação para elevar o país a um patamar de competitividade global, responsabilidade ambiental, social e territorial, além de se estabelecer melhores canais de comunicação com a sociedade.

Fonte: Notícias de Mineração

Autor: Alexildo Vaz

Data: 27/11/2018



NOVOS PROJETOS DA VALE DEVEM IMPULSIONAR ARRECADAÇÃO E GERAÇÃO DE TRABALHO

As obras e a atividade mineral desses novos projetos deverão movimentar a economia local

A Vale vai investir em novos projetos no sudeste do Pará, visando a maior eficiência e competitividade de suas operações no Estado. As obras e a atividade mineral desses novos projetos deverão movimentar a economia local com a geração de trabalho e renda, arrecadação e impostos e tributos e com a aquisição de produtos e insumos na região. O anúncio foi feito em coletiva com a imprensa nesta quinta-feira, 29/11, durante apresentação do balanço de atuação a empresa em Parauapebas no terceiro trimestre de 2018.

Serão US\$ 1,7 b (1 bilhão e 700 milhões de dólares) na execução de novos projetos. Destaque para Salobo 3 (que corresponde à segunda ampliação de beneficiamento de Salobo, empreendimento que já opera desde 2012), em Marabá, e o Projeto Gelado, em Parauapebas. A previsão é que 6 mil postos de trabalho temporários sejam gerados no pico das obras em 2020.

Paralelo aos projetos para a manutenção da capacidade de produção, a empresa irá executar obras voltadas para a melhoria da mobilidade urbana em Parauapebas. Serão construídos dois viadutos no bairro Nova Carajás e realizada a adequação do viaduto da PA 275, para o melhor e mais seguro trânsito na entrada e saída da cidade. As obras são condicionantes pela implantação do ramal ferroviário. Também será

executada obra de revitalização da estrada da Apinha, que deverá reduzir o fluxo de veículos no centro da cidade e na estrada Raimundo Mascarenhas, que dá acesso ao Núcleo Urbano de Carajás e às operações do Complexo de Carajás, em Parauapebas.

Articulação com Sine e Acip

Como todo projeto de construção civil, as obras terão começo, meio e fim. Com um período de maior efetivo de trabalhadores temporários no pico de obras, previsto para meados de 2020. A mobilização será gradativa, ou seja, conforme o avanço das etapas dos projetos. A expectativa da empresa é de que os projetos movimentem a economia local. Uma ação prevista que deve contribuir com a economia é a articulação das contratadas com os órgãos representativos como o Sine e as associações comerciais e industriais da região.

"Mais uma vez, em um cenário de poucos investimentos no Brasil, a Vale empreende, investe em novos projetos. A nossa expectativa é por uma forte articulação entre as empresas contratadas, Sine e associações comerciais e o envolvimento delas também com o desenvolvimento da região, a fim de priorizar a contratação de mão de obra e de produtos e serviços", diz o gerente executivo de Projetos, Carlos Miana.

Em Parauapebas - Projeto Gelado

Na Serra dos Carajás, o maior dos projetos previstos é o Gelado, recentemente aprovado pelo Conselho de Administração da empresa, mas que ainda aguarda a licença ambiental. Caso licenciado, as obras devem durar cerca de dois anos. No momento de maior volume de atividades, em 2020, a previsão é de que 1.500 pessoas estejam trabalhando.

O projeto orçado em US\$ 428 milhões, envolve a construção da estrada da Apinha, implantação de planta de concentração magnética e a recuperação do minério proveniente das barragens, reduzindo ao mesmo tempo a quantidade de rejeito nas estruturas e eliminando a necessidade de novas barragens.

Os dois outros projetos em Carajás, com investimentos previstos em US\$ 184,5 milhões, demandarão cerca de 1 mil trabalhadores e consistem na montagem de equipamentos e estruturas na linha de produção do minério nas áreas de britagem e implantação de correias transportadoras.

Em Marabá – Projeto Salobo 3

O Conselho de Administração da Vale também aprovou o investimento de US\$ 1,1 bilhão no projeto de cobre Salobo III, que compreende a segunda expansão da operação da maior operação de cobre da Vale no Brasil, desde que entrou em funcionamento em 2012, aumentando a capacidade de beneficiamento da unidade. O projeto engloba um terceiro concentrador e utilizará a infraestrutura existente. Conforme o pedido de licença, as obras devem durar três anos, sendo que, em 2020, no pico da construção 3.200 pessoas deverão estar trabalhando nas atividades. O projeto deve movimentar a economia local.

Abaixo, confira também alguns destaques do Balanço de Atuação da empresa no 3º trimestre em Parauapebas apresentado também na coletiva

- R\$ 374 milhões em compras locais
- R\$ 111,9 milhões em arrecadação CFEM
- R\$ 8,5 milhões em ISS
- 16 mil empregos entre próprios e terceiros permanentes
- 830 jovens em formação pelos Programas Porta de Entrada

Fonte: Vale

Autora: Tami Kondo

Data: 30/11/2018