

22 de Abril de 2019

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

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

**O GLOBO**

## **GOVERNO BLOQUEIA ORÇAMENTO DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO, RESPONSÁVEL POR FISCALIZAR BARRAGENS**

Contingenciamento chegará a 22% dos recursos disponíveis para o órgão; diretores afirmam que decisão irá comprometer a já precária fiscalização das estruturas

Pouco mais de dois meses depois do rompimento da barragem da Vale em Brumadinho (MG), que deixou mais de 300 mortos e desaparecidos, o governo do presidente Jair Bolsonaro decidiu bloquear R\$ 15 milhões do orçamento da Agência Nacional de Mineração (ANM), o que equivale a 22% dos recursos que o órgão tem disponível. Inicialmente previsto para R\$ 63 milhões neste ano, o orçamento da agência será reduzido para R\$ 48 milhões, segundo integrantes do órgão.

Diretores da ANM afirmam que a decisão irá comprometer a já precária fiscalização de barragens de mineração no país. Foram bloqueados apenas gastos de investimentos e de manutenção de operações, fiscalizações, e de unidades do órgão. Nele não estão incluídos gastos com pessoal (pagamento salários e benefícios para servidores ativos e aposentados).

O contingenciamento faz parte de um bloqueio de gastos maior, de R\$ 29 bilhões, que atingiu todos os ministérios, anunciado no fim de março. O orçamento ainda mais baixo da agência foi comunicado aos dirigentes do órgão em uma reunião, na semana passada, pelo Ministério de Minas e Energia, pasta à qual a ANM está ligada.

Antigo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), a ANM foi criada, no ano passado, para regular a exploração mineral no país, assim como controlar e fiscalizar o exercício das atividades de mineração em todo o território nacional. Isso inclui a fiscalização de barragens de rejeitos de minério, atividade que se tornou a principal função da agência depois do desastre de Brumadinho.

O Brasil tem mais de 700 barragens de mineração. O bloqueio de gastos determinado pelo governo deve impedir que a ANM atenda ao pedido do Ministério Público Federal (MPF) de Minas Gerais, que ajuizou ação civil pública para que o órgão seja obrigado a inspecionar todas as barragens de mineração do país consideradas inseguras ou com segurança inconclusiva.

Funcionários da ANM também temem que o orçamento menor obrigue o órgão a fechar unidades em alguns estados. Além de acompanhar a situação das barragens, ANM precisa fiscalizar e regulamentar as atividades minerárias como um todo, inclusive o recolhimento dos royalties de mineração. Essas atividades também devem ficar comprometidas.

A ANM foi criada numa tentativa de estruturar um órgão federal de mineração forte, nos moldes do que já existe no setor elétrico (com a Aneel) e do petróleo (com a ANP). A expectativa dos dirigentes da entidade era que o orçamento do órgão neste ano fosse usado justamente para reestruturar o órgão. Com o desastre de Brumadinho, todo o foco passou para a fiscalização de barragens. Mas não é de hoje que o órgão sofre com a falta de estrutura.

Até o rompimento do reservatório da Vale, a agência tinha apenas 34 fiscais de barragens. Em Minas Gerais, estado que concentra o maior número de estruturas, eram apenas cinco. Para fiscais do órgão ouvidos pelo GLOBO, seriam necessários, no mínimo, dois mil profissionais para conseguir acompanhar presencialmente todo o sistema de barragens de mineração no Brasil.

Em Minas, funcionários da agência relatam que faltam de carros e equipamentos modernos para realizar a fiscalização. Quando a barragem da Vale se rompeu, segundo carta dos funcionários do órgão no estado, um especialista do órgão “teve que abastecer a camionete com a qual se deslocaria utilizando recursos próprios para pagar o combustível, devido à indisponibilidade de verba para esse fim na Gerência Regional de Minas Gerais”.

**Fonte: O Globo**

**Autor: Manoel Ventura**

**Data: 12/04/2019**



## A NOVA FRONTEIRA MINERAL DO BRASIL

A exploração das províncias de Alta Floresta e Tapajós no setor sul do Cráton Amazônico abre uma grande perspectiva para a atividade de mineração no Brasil, com a possibilidade de se identificar depósitos do tipo pórfiro e epitermal de classe mundial, de acordo com o diretor-executivo da ADIMB (Agência para o Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Mineral Brasileira), Roberto Xavier. Segundo ele, a geologia brasileira conseguiu um grande avanço ao concluir que as rochas graníticas e vulcânicas dessas províncias se formaram em ambiente de arcos magmáticos continentais muito semelhante às rochas plutônicas e vulcânicas que se formaram nos Andes, com a diferença de que são muito mais antigas (Pré-cambriano/Paleoproterozóico – 2.0 a 1.75 bilhões de anos) do que as rochas da cordilheira andina (Mesozóico - Cenozóico – 200 a 5 milhões de anos).

“Hoje, a ideia que se tem, a partir dos estudos da Academia, é que há uma variedade muito ampla de depósitos de metais em Tapajós e Alta Floresta. Ou seja, há depósitos de cobre, molibdênio e ouro, depósitos de ouro com cobre associado e molibdênio e prata, e depósitos de ouro com chumbo, zinco e cobre”, afirma Xavier, acrescentando que essas províncias, de onde já se retirou muito ouro, de forma rudimentar, não podem mais ser vistas apenas como províncias auríferas e sim polimetálicas. No caso de Alta Floresta, com uma extensão de 500 km entre os estados de Mato Grosso e Pará, há um imenso potencial a ser explorado.

Na entrevista a seguir o diretor da ADIMB, que também é professor titular em Geologia Econômica da UNICAMP, dá mais detalhes sobre essa área que está sendo considerada uma das novas fronteiras mineral do Brasil.

## BRASIL MINERAL – Quais são as características dos principais ambientes geológicos que indicam o potencial mineral do Brasil?

**Roberto Xavier** – A primeira consideração a se fazer é que o Brasil possui dimensões continentais, ocupando 75% da plataforma sul-americana. Em termos geológicos, o território brasileiro é dominado por crátons e cinturões orogênicos, que são parcialmente recobertos por grandes bacias sedimentares (Fig. 1). Crátons são zonas antigas e com idades acima de 1.1bilhão de anos. Existem dois grandes crátons no País, que são o Crátón Amazônico e o Crátón São Francisco, embora haja outros pequenos fragmentos de crátón, como o São Luís (no Norte) e os Luís Alves e Rio da Plata (no Sul). Esses crátons são envolvidos por cinturões orogênicos, denominados de províncias tectônicas, bem mais jovens que os crátons, com idades variando entre 900 e 520 milhões de anos.

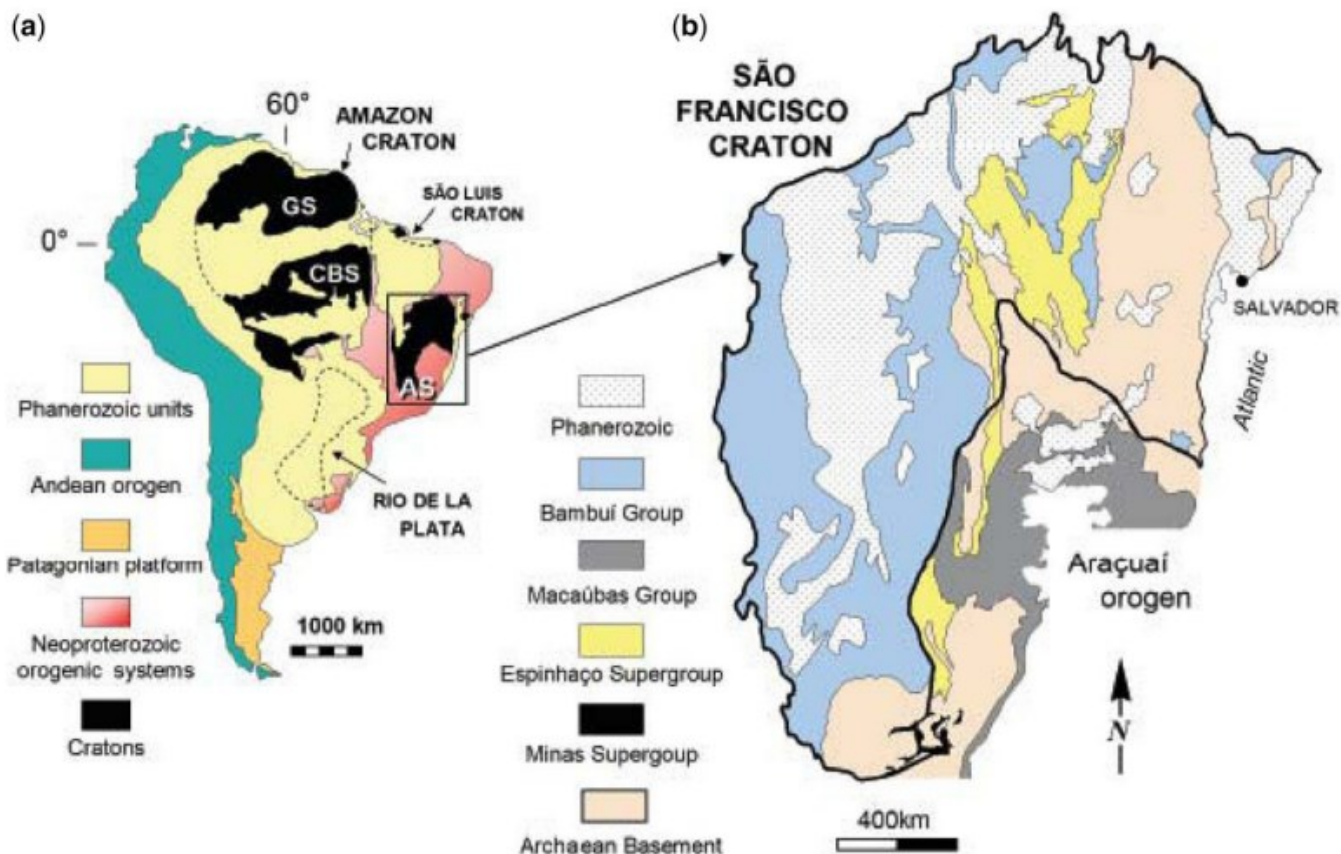


Figure 1. Major tectonic units of the South American platform. Extracted from Hartmann & Delgado (2001).

A grande maioria dos distritos ou províncias geológicas com potencial para ocorrência de depósitos minerais de metais ferrosos e não ferrosos de importância econômica encontram-se situadas em áreas cratônicas ou nos cinturões orogênicos.

Se lançarmos as ocorrências potenciais nos crátons e cinturões orogênicos, o mapa do Brasil se tornará dominado por pontos coloridos. Mas se for feito um filtro e se lançar apenas zonas que são produtivas, ou seja, onde há minas em especial de alumínio, cobre, estanho, ferro, manganês, nióbio, níquel e ouro, com uma produção bruta maior do que 1 milhão de toneladas, o mapa passa por uma limpeza muito grande, mostrando que a maior concentração de depósitos em termos de produção encontram-se no Quadrilátero Ferrífero e Carajás (Fig. 2). Isso é muito pouco para um país de dimensão continental e com ambientes geológicos diversos, o que significa que ainda há um imenso potencial em domínios cratônicos e cinturões orogênicos para a descoberta de depósitos que podem se tornar minas importantes no País.

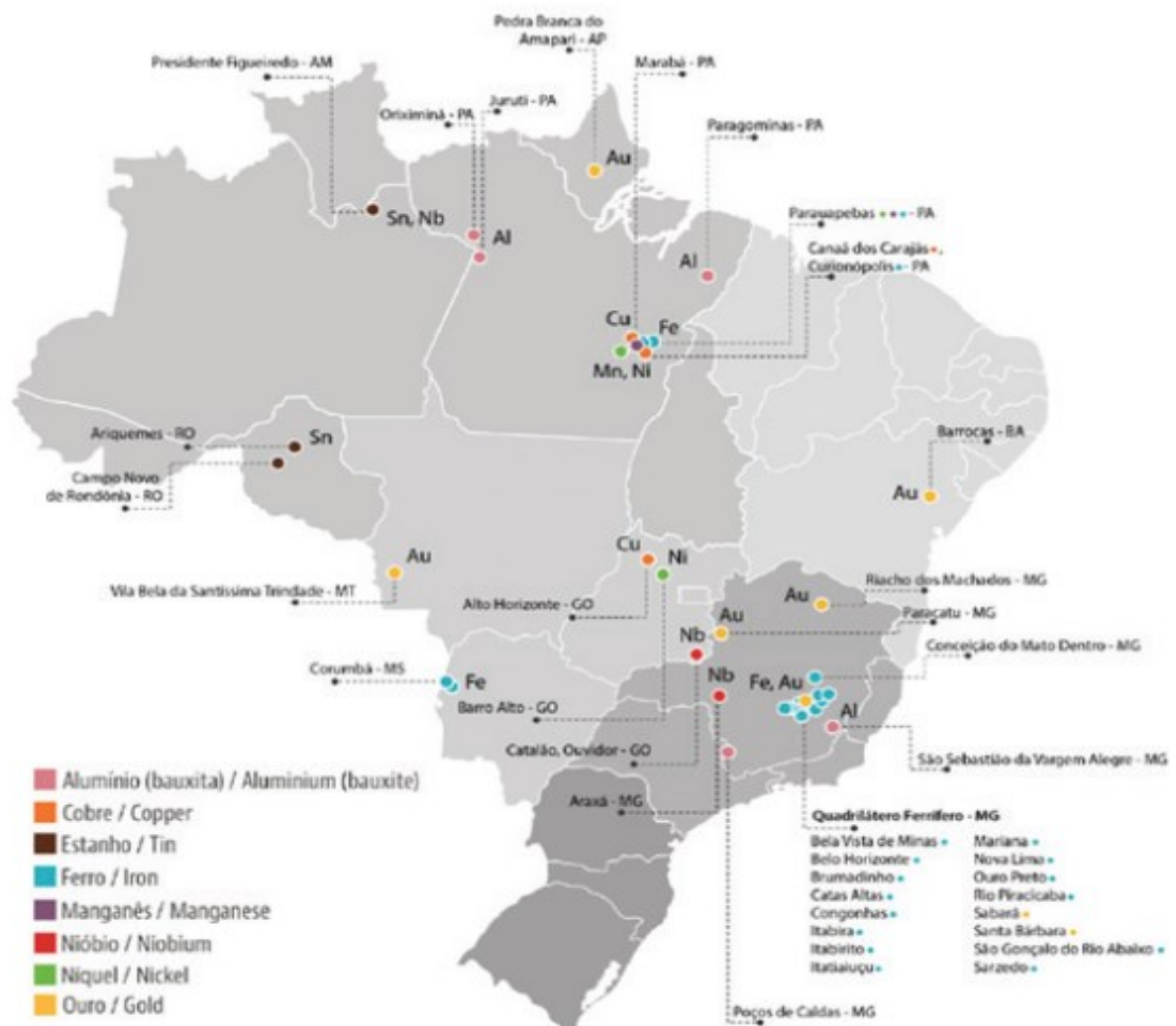


Figure 2. Location of mines in operations with ROM > 1.000.000 tin 2016 aluminium, copper, tin, iron, manganese, niobium, nickel and gold. Source: DNPM (2018).

Dentre essas áreas de grande potencial atualmente, as províncias denominadas de Alta Floresta e Tapajós, que se situam no sul do Cráton Amazônico, têm um atrativo para exploração de depósitos minerais bastante alto (Fig. 3).

Essas duas províncias têm um histórico muito ativo de produção essencialmente aurífera. No caso, por exemplo, de Tapajós, que fica ao Norte da província de Alta Floresta, é uma província que até o presente gerou algo em torno de 20 milhões de onças ou 650 toneladas de ouro, desde a década de 1990. Embora em número menor, Alta Floresta, o período de 1990 até 2000, produziu algo em torno de 4 milhões de onças de ouro (próximo a 120 t). Mas é bom enfatizar que grande parte dessa exploração não veio de minas convencionais. Pelo contrário, a maior parte veio de mineração de pequena escala ou de garimpo. E até hoje nessas áreas, do ponto de vista econômico, vários núcleos urbanos se sustentam pela atividade mineira, ou extração do ouro por garimpo. Essa produção caiu, em função de altos e baixos no mercado, mas ainda são regiões do País que dependem da mineração de ouro por meio de garimpo.

Do ponto de vista geológico, tanto a província de Tapajós quanto a de Alta Floresta são constituídas essencialmente de rochas graníticas e vulcânicas associadas. No entanto, as rochas no Tapajós, as sequências plutono-vulcânicas, são um pouco mais antigas do que as de Alta Floresta, embora o contexto geológico seja o mesmo. No Tapajós, as sequências de rochas graníticas vulcânicas associadas são de idades que variam de 2.0 a 1.86 bilhões de anos. Ou seja, elas estão no Paleoproterozóico. Já em Alta Floresta as rochas são um pouco mais jovens, entre 1.85 e 1.60 bilhão de anos, o que as coloca também no Paleoproterozóico.



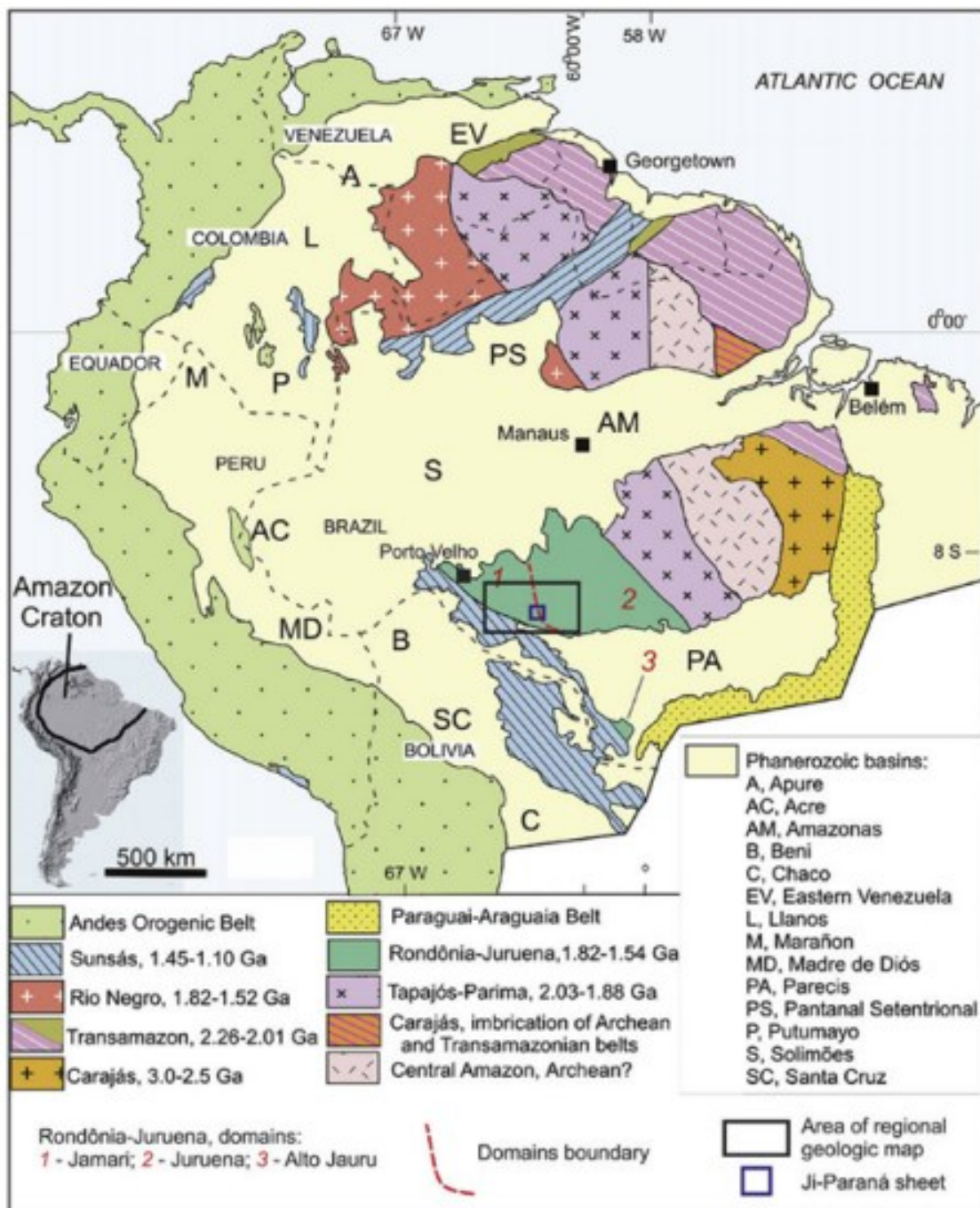


Figure 3. Geochronological provinces of the Amazon Craton with the location of the Tapajós Mineral Province (TMP) and the Alta Floresta Gold Province (AFGP).

Other mineral provinces include CMP = Carajás Mineral Province; TP = Transamazonas Province; PTP = Pitanga Tin Province; RTP = Rondônia Tin Province. Extracted from Bettencourt et al. (2016)

### BRASIL MINERAL – Por que o foco na província de Alta Floresta?

**Roberto Xavier** – Alta Floresta significa uma província com cerca de 500km de extensão e acima de 30 a 40 km de largura. Quais são as características principais dos ambientes geológicos que indicam um potencial para depósitos minerais nesta província, assim como na de Tapajós? Toda as rochas graníticas e vulcânicas do Paleoproterozoico nessas províncias têm uma série de características geológicas e geoquímicas que indicam que essas rochas se formaram em um ambiente de arcos magmáticos continentais, muito semelhantes às rochas plutônicas e vulcânicas que se formaram nos Andes. Mas obviamente as rochas dos Andes têm idade muito mais jovem do que as de Alta Floresta e Tapajós. Nestas províncias estamos falando de idades entre 2 bilhões de anos e 1.7/1.8 bilhões de anos, enquanto nos Andes estamos falando de idades mais jovens que 250 milhões de anos. São dois ambientes totalmente distintos do ponto de vista temporal, embora formados em ambientes tectônicos similares, que são os arcos magmáticos continentais. Estes arcos se formam pela colisão de duas placas tectônicas.

O ambiente nos Andes ainda está se desenvolvendo, em função da colisão entre a placa oceânica do Pacífico e a placa sul-americana. Nessa colisão, a placa oceânica mergulha sob a placa continental e gera eventos magmáticos com a formação de intrusões de rochas graníticas e vulcanismos associado, por meio dos quais se formam vários depósitos minerais de cobre, ouro, molibdênio, prata, chumbo, zinco. Ou seja, arcos magmáticos são regiões de grande potencial para ocorrência de depósitos minerais, razão pela qual o simples fato de Alta Floresta e Tapajós terem se formado em ambiente similares a arcos magmáticos continentais, como os Andes, já abre uma perspectiva muito grande para formar depósitos minerais variáveis. E não exclusivamente para ouro. Cabe lembrar que toda a cordilheira andina tem depósitos muito importantes de cobre e ouro, do tipo pórfiro. Para se ter uma ideia, em termos de recursos mundiais de cobre, esses depósitos do tipo pórfiro contribuem com 61% dos recursos de cobre em nível mundial e com 20% dos recursos de ouro.

Além disso, uma característica desses depósitos é que são depósitos de baixo teor, geralmente abaixo de 1% de Cu, mas de grande porte, alguns atingindo até 1 bilhão de toneladas de minério, além de não serem depósitos de um metal só. A partir desses depósitos de cobre também se extrai como subprodutos ouro, molibdênio, para ficar apenas entre os principais. Assim, o fato de estar em arcos magmáticos continentais já nos remete para essa possibilidade de formar depósitos tipo pórfiro e epitermal de cobre, ouro, prata, chumbo, zinco, molibdênio e assim por diante.

Mas o que acontece é que a grande maioria desses depósitos nos Andes são jovens, se formaram a partir do Mesozóico ou Cenozóico, portanto mais jovens do que 250 milhões de anos. Os depósitos do tipo pórfiro e epitermal com idades mais antigas, como o Proterozoico e Arqueano, que fazem parte do Pré-cambriano, são muito raros e com representatividade muito mais baixa em nível mundial. Isto talvez explique por que, no passado, não se abriu os olhos para a ocorrência de depósitos tipo pórfiro em Alta Floresta e Tapajós: havia a ideia de que pórfiros não ocorrem em terrenos antigos. Portanto, toda exploração visava somente o ouro.

Os estudos que levaram à conclusão de que os depósitos de Alta Floresta e Tapajós são similares a pórfiro e epitermal foram desenvolvidos quase que exclusivamente pela Academia. Foram trabalhos de grupos de pesquisa que atuaram em Tapajós e Alta Floresta. E a partir desses grupos as ideias afloraram sobre o potencial para esses depósitos. Estiveram envolvidos os institutos de Geociências da Unicamp, da USP e da Universidade de Brasília. Esses três grupos chegaram a conclusões muito similares, ou seja, notaram uma associação espacial e temporal das ocorrências auríferas com intrusões graníticas associadas. Geralmente depósitos minerais desse tipo deixam ao seu redor uma marca, que se chama alteração hidrotermal. Os tipos de alterações hidrotermais nos depósitos de Alta Floresta e Tapajós são muito similares às alterações hidrotermais nos depósitos tipo pórfiro e epitermal. Assim como seus modos de ocorrência. No geral, são sistemas chamados magmáticos hidrotermais. Ou seja, esses arcos magmáticos se desenvolveram pela entrada de corpos graníticos que durante a sua cristalização geraram fluidos (denominados de hidrotermais), que por sua vez carrearam metais e se concentraram em estruturas, formando depósitos.

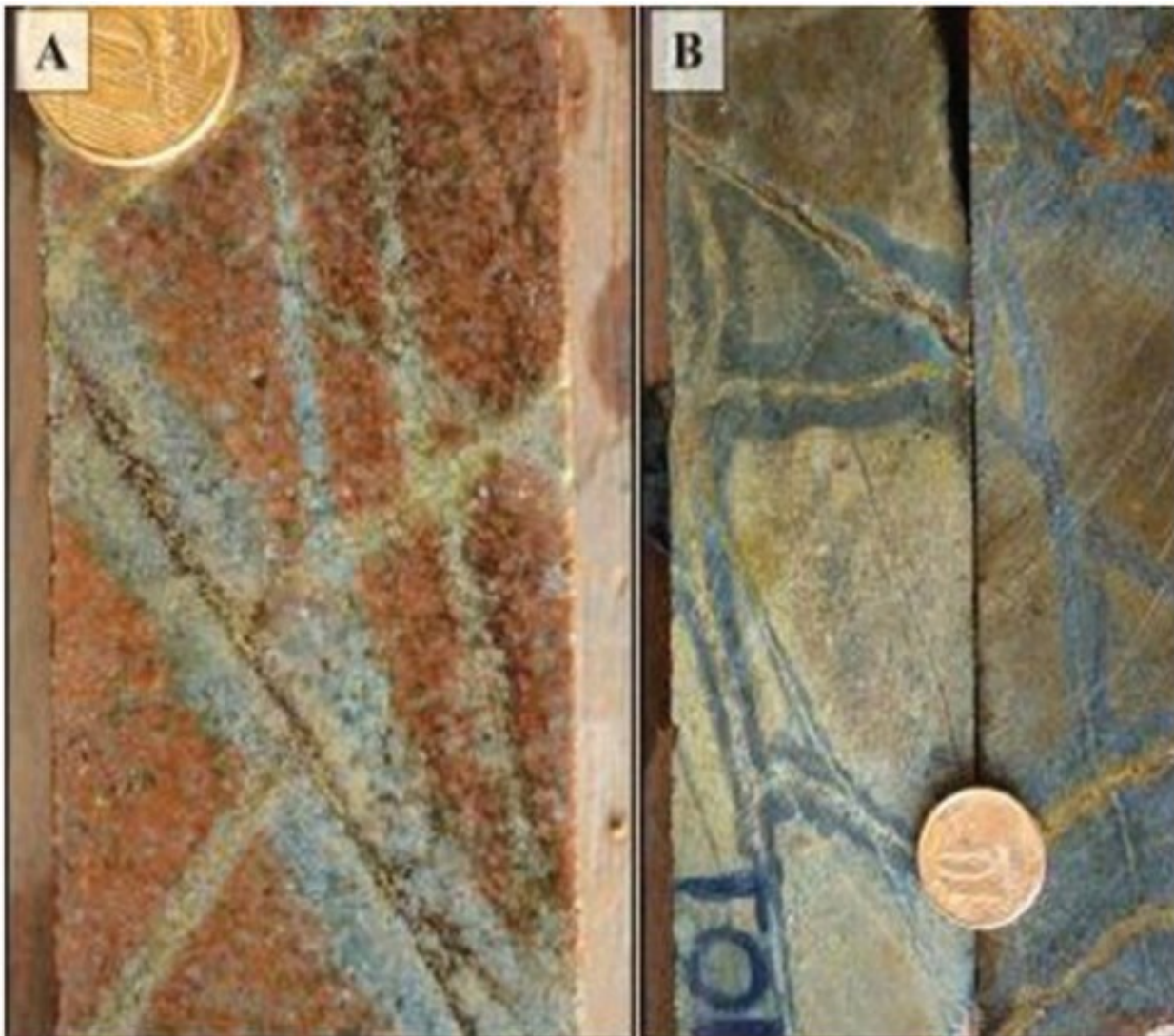
### **BRASIL MINERAL – Quais são os minerais para os quais a província tem maior potencial?**

**Roberto Xavier** – Hoje, a ideia é de que há potencial para uma variedade muito ampla de depósitos de metais em Tapajós e Alta Floresta. Ou seja, há depósitos de cobre, molibdênio e ouro, depósitos de ouro com cobre associado e molibdênio e prata, e depósitos de ouro com chumbo, zinco e cobre. Portanto, tanto a província de Alta Floresta quanto a de Tapajós não podem mais ser denominadas de auríferas e sim de polimetálicas, em função da expansão do seu potencial para metais. Esses depósitos podem ocorrer tanto na forma disseminada nas rochas como na forma de sistemas de veios.

### **BRASIL MINERAL – Quais foram os trabalhos de geologia já realizados e que empresas estiveram envolvidas?**

**Roberto Xavier** – Na história dessas duas províncias (Tapajós e Alta Floresta) a produção se deu essencialmente por garimpo. Mas no que se refere às empresas, historicamente quem tem atuado nessas áreas são essencialmente as *junior companies* ou cooperativas de garimpeiros. Muito pontualmente e mais recentemente, a partir de 2012/2013, ocorreram algumas joint ventures entre as *juniors* e grandes empresas. Mais recentemente houve uma descoberta potencialmente importante de um depósito de cobre com todas as características do tipo cobre pórfiro, denominado de Jaca (Fig. 4), por parte de uma grande empresa, seguindo os trabalhos de sondagem desenvolvidos por uma *junior*.

Essa descoberta ainda necessita de melhor avaliação, mas o fato desencadeou uma corrida muito grande para exploração desse tipo de depósito pórfiro e epitermal, tanto em Tapajós como em Alta Floresta. E este é o quadro atual das duas províncias, em termos de exploração. Ou seja, uma exploração muito ativa, agora com a volta de grandes empresas. Não só a Anglo American como também Codelco e Nexa estão hoje fazendo exploração mineral voltada para modelos pórfiro e epitermal, ou variantes desses modelos, nas duas províncias.



*Figure 4. (A-B) Porphyry-type mineralization at the Jaca copper deposit, Alta Floresta Gold Province: veinlet stock works containing quartz and sulfides (pyrite – chalcopyrite) surrounded by hydro thermal alteration halos dominated by white mica. Location: União do Norte region, Peixoto de Azevedo municipality, Mato Grosso state.*

### **BRASIL MINERAL – De que forma a exploração das duas províncias pode impulsionar o desenvolvimento da mineração no Brasil?**

**Roberto Xavier** – Em primeiro lugar, ocorre um avanço ao se chegar à conclusão de que essas províncias não são monometálicas e sim polimetálicas. Segundo, houve uma quebra de paradigma porque hoje se está explorando depósitos do tipo pórfiro e epitermais em terrenos antigos, no caso terrenos do



Paleoproterozoico, no Brasil. Isto, de certa forma, pode indicar um potencial para se encontrar depósitos de classe mundial de cobre e ouro, além de outros metais. Note-se que atualmente 85% das reservas de cobre no Brasil estão concentradas em outros tipos de depósitos minerais. São depósitos chamados de óxidos de ferro, cobre e ouro (IOCG). E estão essencialmente em Carajás. Mas há depósitos do tipo pórfiro no Brasil? Sim, no arco magmático de Goiás, na região central, que é a mina de Chapada, da Yamana. Só que ela não está preservada, pois o depósito já está afetado por um metamorfismo e deformação, resultado de um evento tectônico importante no Brasil de idade em torno de 600 milhões de anos, a orogenia Brasileira (ou Pan-Africana), que afetou todos os cinturões orogênicos que envolvem os crátons. Assim, a mina de Chapada é um pórfiro metamorfizado.

O avanço que se dá para a mineração no Brasil é quebrar paradigmas para que novas ideias de modelos de sistemas minerais e novos métodos de exploração venham fazer com que áreas que no passado não teriam potencial para ocorrência de depósitos, possam se tornar áreas atrativas para investimentos na busca por novos depósitos. Nesta linha de raciocínio existem outras províncias no Brasil que podem seguir essa quebra de paradigmas, como a província da Borborema, no Nordeste. E aqui não estamos falando de pórfiro nem epitermal, mas de encontrar novos tipos de depósito. Há grande potencial para isso, porém ainda são províncias imaturas do ponto de vista da exploração mineral.

Há uma outra contrapartida em relação à exploração, que é um melhor conhecimento geológico básico dessas áreas. E aqui há um papel importante a ser desempenhado pelo governo, através da CPRM, que já vem dando atenção ao melhor conhecimento de diversas áreas com potencial para depósitos minerais no País. Mas ainda é pouco. O território nacional ainda tem o mapeamento numa escala não apropriada para exploração mineral.

O que pode ocorrer de benéfico para essas províncias é o surgimento de minas. No Tapajós já tem mina de ouro. Na província de Alta Floresta existe uma mina pequena, que é próxima do depósito do Jaca, da Anglo American, uma mina bem pequena, da ordem de 3 toneladas de ouro, que é a de União do Norte e existe uma outra que possivelmente vai deslanchar, que é a mina do Paraíba, de ouro. Mas por enquanto estamos falando só de ouro. Estamos torcendo que haja potencial para minas de outras commodities, como cobre e metais associados.

**Fonte: Brasil Mineral**

**Autor: Francisco Alves**

**Data: Março 2019 – Ano XXXV**



## **COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE ANALISA REGRAS DE SEGURANÇA MAIS RÍGIDAS PARA EXPLORAÇÃO MINERAL**

O Senado analisa na quarta-feira (10) o substitutivo apresentado pelo senador Randolfe Rodrigues (Rede-AP) ao Projeto de Lei (PL) 643/2019, que amplia as condições de segurança e proteção para atividades de exploração mineral. A reunião acontecerá na Comissão de Meio Ambiente (CMA) às 14 horas

De autoria do senador Veneziano Vital do Rêgo (PSB-PB), o projeto torna imprescritíveis os crimes ambientais cometidos em decorrência das atividades de lavra mineral, e veda o parcelamento das multas aplicadas por órgãos públicos devido a desastres ambientais decorrentes dessas atividades. Também impede que pessoas jurídicas responsabilizadas por desastres ambientais participem de mecanismos de refinanciamentos tributários e de contribuições.



Como condição para a autorização de lavra, o projeto torna obrigatório que o plano de aproveitamento econômico apresentado pelo titular da outorga ao órgão regulador inclua a segurança de todas as instalações de lavra e beneficiamento mineral; a segurança, saúde e higiene dos trabalhadores envolvidos nas atividades de lavra e beneficiamento mineral; e a proteção e preservação da qualidade ambiental.

Estabelece ainda que as condições de segurança das instalações do empreendimento de mineração deverão ser avaliadas por empresas independentes de auditoria. Os relatórios deverão ser encaminhados à Agência Nacional de Mineração (ANM). Caso as eventuais falhas não sejam sanadas no prazo de 30 dias, a autorização de lavra será suspensa até a devida regularização.

## **MPF**

O Ministério Público Federal (MPF) e demais integrantes da Associação Iberoamericana de Ministérios Públicos (Aiamp) decidiram dar início à construção de uma estratégia conjunta de combate à mineração ilegal a partir da elaboração de estudo comparativo das legislações dos países representados na associação.

A decisão foi tomada na primeira reunião da rede da Aiamp para o combate à mineração ilegal, realizada de 27 a 29 de março em Cartagena das Índias, na Colômbia.

Na reunião também foram definidas diretrizes para a produção de uma plataforma de troca de informações para dar suporte à rede no combate aos crimes.

O evento contou com a participação de 16 membros e assessores de Ministérios Públicos da Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, Espanha, Panamá, Peru e Paraguai.

A reunião foi organizada com o apoio da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (Aecid). As informações são da Agência Senado e do MPF.

**Fonte: Notícias de Mineração**

**Data: 09/04/2019**



## **GOVERNO QUER LIBERAR MINERAÇÃO DE URÂNIO PARA EMPRESAS PRIVADAS SEM ALTERAR A CONSTITUIÇÃO**

Medida está em estudo pelo Ministério de Minas e Energia

O ministro de Minas e Energia, Bento Albuquerque, disse nesta quinta-feira que o governo estuda uma maneira de liberar a mineração de urânio para empresas privadas sem alterar a Constituição. Defensor da ampliação da energia nuclear no Brasil, Albuquerque afirmou que as medidas serão detalhadas em junho.

— Já existe um trabalho feito que foi realizado e o grupo de trabalho ainda está aberto coordenado pelo GSI (Gabinete de Segurança Institucional). Ali foram analisadas algumas alternativas além daquilo de alteração da Constituição. Nós temos alternativas para realizar mineração (de urânio) com investimento privado sem necessidade de alterar a Constituição — disse o ministro, em entrevista sobre os primeiros 100 dias de governo.

O ministro não deu detalhes sobre quais seriam as alternativas para permitir a mineração de urânio por empresas privadas. Hoje, a mineração de urânio no país é feita apenas pela estatal Indústrias Nucleares do Brasil (INB).

A Constituição Federal diz que compete exclusivamente à União “explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados”.

— Acreditamos que em junho teremos os estudos concluídos e aquilo que for necessário vir a tramitar no Congresso será. Mas o nosso objetivo é que a mineração (de urânio) possa vir a ser realizada através de normas infralegais — explicou.

Caso o governo decida liberar a mineração de urânio com normas infralegais, como disse o ministro, não será preciso aprovar nem uma lei pelo Congresso. Apenas normas do próprio governo, como decretos e portarias, seriam suficientes para a medida.

O Brasil é dono da sétima maior reserva de urânio no mundo, segundo a INB. São 309.000 toneladas do minério distribuídas entre os estados da Bahia, Ceará, Paraná e Minas Gerais. Porém, o governo estima que as reservas brasileiras sejam ainda maiores, já que menos de um terço do território nacional foi alvo de pesquisas em busca do minério.

Embora estando entre as dez maiores reservas de urânio do mundo, Brasil vem importando tudo o que consome de países como Estados Unidos, Alemanha, Holanda e Reino Unido. Outros países com grandes reservas são Austrália, Canadá e Rússia.

No Brasil, a exploração desse mineral ocorria na mina de Caetité, na Bahia, a mais de 600 quilômetros de Salvador. Desde 2015, no entanto, a produção nacional parou, porque a mina deixou de ser viável economicamente. Agora, a INB tenta buscar recursos para voltar a explorar o minério em novas minas na região.

O urânio é matéria-prima, principalmente, para a geração da energia nuclear. Ele passa por um processo químico, gerando um pó amarelo (chamado de *yellow cake*), que posteriormente é enriquecido para permitir a geração de energia elétrica nas usinas nucleares. No Brasil, há duas usinas desse tipo em operação: Angra 1 e 2. O governo também tenta concluir Angra 3, em construção há décadas.

A Constituição também determina que a energia do urânio só pode ser usada no país para fins pacíficos. Além da produção de eletricidade, a energia nuclear vem sendo utilizada em outras áreas: na medicina, no meio ambiente, na engenharia, na produção de radiofármacos, na agricultura, na conservação de alimentos, na esterilização de materiais diversos e na pesquisa.

**Fonte: O Globo**

**Autor: Manoel Ventura**

**Data: 11/04/2019**

## **Bloomberg**

### **ESCASSEZ DE MINÉRIO COMEÇA A AFETAR ESTOQUES DE PORTOS DA CHINA**

Os estoques de minério de ferro devem diminuir diante da escassez no mercado transoceânico, que começa a afetar as operações de mineração no Brasil e na Austrália, potencialmente favorecendo novas altas de preços.

"Parece que as interrupções no fornecimento, vistas no começo do ano, estão finalmente sendo sentidas", disse Daniel Hynes, analista do Australia & New Zealand Banking Group, em e-mail depois da notícia de que os portos da China registraram a maior queda semanal no volume de estoques desde 2015. "Nossa estimativa é de que os estoques continuem a cair."

Embora os preços tenham mostrado alta volatilidade desde o rompimento de uma barragem da Vale em janeiro e por causa de paralisações em minas da Austrália, afetadas por ciclones, sinais claros de escassez no mercado surgiram apenas nas últimas semanas. Dados divulgados no início deste mês mostraram que as exportações do Brasil despencaram em março, e o rastreamento de cargueiros tem sinalizado continuada fraqueza. A defasagem no mercado físico reflete a redução dos estoques de fornecedores e o tempo de viagem na passagem Brasil-China.

"Dado o tempo que o Capes leva para ir do Brasil à China, cerca de 50 dias, não nos surpreende que a escassez esteja finalmente começando a aparecer", disse Jeremy Sussman, diretor-gerente de metais e mineração da Clarksons Platou Securities. "As exportações brasileiras começaram a se desacelerar apenas no mês passado."

O preço de referência do minério no mercado à vista atingiu US\$ 95,90 na sexta-feira, o maior nível desde julho de 2014, segundo a Mysteel.com. Desde fevereiro, a Clarksons Platou tem apostado em uma previsão de US\$ 100, alvo também escolhido pelo Citigroup.

Os estoques dos portos chineses estão entre os principais indicadores do nível de abastecimento da cadeia de fornecedores que conectam mineradoras e usinas no maior produtor de aço do mundo. Depois de atingir o maior nível desde setembro deste mês, os estoques agora mostram queda.

Os estoques caíram 3,4%, para 143,9 milhões de toneladas na semana passada, de acordo com a Shanghai Steelhome E-Commerce. Enquanto os volumes de minério brasileiro estão no menor nível desde 8 de março, os estoques da Austrália se encontram no menor patamar desde 2017.

O Barclays projeta que as importações chinesas caiam ainda mais depois da redução dos fluxos no primeiro trimestre. "Todos os olhos estão no nível futuro, já que entramos no momento em que as interrupções do Brasil começarão a fazer efeito", disse o analista Ian Littlewood. "As exportações brasileiras resistiram bem em fevereiro, mas entraram em colapso em março e, em combinação com a interrupção causada por um ciclone tropical na Austrália, prevemos que as importações chinesas sejam pressionadas em abril e maio."

Na terça-feira, a Rio Tinto alertou que as paralisações podem se estender até o primeiro semestre. No primeiro trimestre, os carregamentos da mineradora caíram para o menor nível em cinco anos. A estimativa anual da Rio Tinto foi reduzida para 333 a 343 milhões de toneladas, comparada a uma previsão anterior de 338 a 350 milhões. Em 2018, os embarques somaram 338,2 milhões de toneladas.

**Fonte: Bloomberg**  
**Autora: Krystal Chia**  
**Data: 16/04/2019**



## FALTA DE PELOTAS DA VALE PREOCUPA SIDERÚRGICAS

O desastre da Vale em Brumadinho (MG), com o rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão, já traz prejuízos para a indústria siderúrgica brasileira. Isso porque, com a parada de produção de mais de 10 minas em Minas Gerais, a mineradora não consegue abastecer com minério de ferro as pelletizadoras do Estado e com isso, as siderúrgicas, localizadas na região Sudeste, ficam sem o fornecimento de pelotas. Somente Fábrica e Vargem Grande, pelletizadoras da Vale, juntas deixam de suprir 11 milhões de toneladas de pelotas, em volume anualizado.

A Vale até tentou minimizar o problema trazendo pelotas do São Luís (MA) para os clientes que eram abastecidos pelas pelotizadoras de Minas Gerais, mas a alta no custo e a falta de logística especializada para o desembarque do material fizeram com que a operação não fosse tão eficiente. O adicional de frete que as siderúrgicas terão de pagar é estimado entre US\$ 20 e US\$ 30 a tonelada de São Luís a portos em Vitória (ES) e Itaguaí (RJ), conforme o Valor publicou em março.

Segundo o Valor apurou, a única usina que tem condições de receber as pelotas do Maranhão é a Ternium, em Tubarão (ES). Isso porque ela teria feito uma adaptação das esteiras transportadoras que recebiam carvão para movimentar as pelotas vindas de São Luís. As outras ainda têm estoque para abastecer os seus alto-fornos.

"Acredito que, se nada for feito, em 30 dias as siderúrgicas começam a sentir essa parada das minas. E isso pode implicar no desligamento de alto-fornos", disse o presidente do Aço Brasil, Marco Polo de Mello Lopes.

As empresas siderúrgicas adquirem da Vale cerca de 15 milhões de toneladas de minério de ferro (50% da demanda total) e 11 milhões de toneladas de pelotas (92% da demanda).

O desabastecimento de minério de ferro já atinge algumas usinas de ferro-gusa. Como noticiou o Valor, a CBF Indústria de Gusa, uma empresa do grupo Ferroeste, paralisou um dos dois alto-fornos que mantém em sua fábrica no município de João Neiva (ES). A Vale fornece 45 mil toneladas por mês para a CBF. "Isso nos fez desligar um dos nossos alto-fornos. Deixaremos de produzir mais ou menos 40% de nossa capacidade, que é de 22 mil toneladas de gusa por mês", disse um executivo da Ferroeste.

Diante do cenário, o Aço Brasil reivindicou junto ao governo federal uma força-tarefa com incumbência de definir prioridades e implementar ações acerca das barragens de rejeitos em todo o país. "Os órgãos envolvidos no processo tomaram uma série de medidas com alto grau de emocionalidade. Foram fechadas minas que não apresentavam risco. Claro que segurança é prioridade absoluta, mas temos que avaliar todas as consequências dessas decisões", disse Mello Lopes, do Instituto Aço Brasil.

O dirigente ressaltou ainda que várias licenças de estabilidade das barragens estão para vencer nas minas da Vale em Minas Gerais. "Com esse clima, agrava a situação. O que sugerimos ao governo é que se contrate uma empresa internacional para aferir a estabilidade e assim liberar as operações das minas. O risco de desabastecimento da cadeia do aço é real", afirmou.

**Fonte: Valor**

**Autor: Ana Paula Machado**

**Data: 15/04/2019**



## **MINISTRO DE MINAS E ENERGIA DEFENDE POPULARIZAÇÃO DA MINERAÇÃO NO PAÍS**

O ministro de Minas e Energia, Bento Albuquerque, disse hoje (11) que é preciso tornar a imagem da mineração brasileira mais popular como forma de explorar todo o potencial do setor, atualmente responsável por 4% do Produto Interno Bruto (PIB) do país.

"Temos que tornar a mineração pop em nosso país. Temos muito ainda que explorar em nosso território", comentou o ministro, ao apresentar a jornalistas as realizações e projetos que a pasta encaminhou nos 100 primeiros dias de governo.



Para o ministro, tornar a atividade "pop" significa conscientizar a população a respeito da importância econômica e social da mineração. “Por meio de ações concretas, sérias, seja por parte do Congresso Nacional, seja dos poderes Executivo e Judiciário e dos demais atores [envolvidos com o setor], vamos permitir à sociedade entender que a atividade está sob controle e sendo executada de acordo com as normas estabelecidas. A população tem que ter segurança neste sentido”, acrescentou o ministro.

## **Barragens**

Sobre os recentes desastres ambientais causados por acidentes com barragens de mineração e a resistência a propostas de autorizar a mineração em terras indígenas, Albuquerque disse que o papel do ministério é resolver a questão da segurança das barragens.

“É isso que temos realizado. A questão da atividade econômica em determinadas áreas onde sabemos que há atividades ilegais que não contribuem em nada para o benefício dessas regiões e que prejudicam o meio ambiente”, pontuou Albuquerque.

“Pretendemos mostrar que, se houver áreas em que haja interesse de exploração econômica que possa se traduzir em benefícios para a região, para a população e para o fomento do desenvolvimento, serão tratadas de forma objetiva e transparente”, disse o ministro, defendendo que a boa imagem do setor e o potencial ainda não explorado em território nacional pode atrair mais investimentos estrangeiros, fomentando o setor.

Ainda durante a apresentação, Albuquerque lembrou que o governo federal já adotou medidas para apurar as causas do rompimento ou problemas com barragens a fim de propor aprimoramentos nas leis que tratam da segurança destas estruturas. Além disso, o governo federal também promete desburocratizar o setor mineral a fim de atrair investidores.

“Para fazer isso, temos que modernizar o setor. Tudo aqui era feito com papel. Agora estamos informatizando e melhorando nossa governança sobre o setor. Temos vários programas em desenvolvimento, alguns deles já em fase de testes, e pretendemos dar mais agilidade e transparência ao setor”, concluiu o ministro, prometendo que, até o fim do ano, o ministério terá um diagnóstico preciso sobre a situação das barragens existentes no Brasil. “Evidentemente, as consideradas críticas são nossa prioridade.”

**Fonte: Agência Brasil**

**Autor: Alex Rodrigues**

**Data: 11/04/2019**



## **OS DESAFIOS DA MINERAÇÃO BRASILEIRA SÃO DEBATIDOS NO MINING HUB**

O Mining Hub recebeu na tarde da última terça-feira (2/4), em Belo Horizonte (MG), o diretor-presidente da AngloGold Ashanti e membro do conselho diretor do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), Camilo Farace, para um debate sobre os desafios da mineração brasileira.

A reputação da mineração foi um dos diversos assuntos colocados em pauta. “No Brasil, não sabemos mensurar qual o valor da atividade minerária para o brasileiro. Temos que fazer com que nosso trabalho transmita um entendimento claro do que significa nosso negócio. É necessário mudar a perspectiva de todos para enxergar de forma diferente o nosso setor. Socialmente, precisamos fazer uma revolução para que as próximas gerações revertam a imagem negativa criada atualmente”, analisa o diretor-presidente da AngloGold Ashanti.

Camilo Farace também citou uma outra questão que também desafia a mineração: a eficácia digital. “O investimento em solução digitais podem impulsionar uma nova onda de produtividade e garantir uma melhor margem em toda a cadeia de valor. Hoje trabalhamos com uma margem extremamente apertada. Uma grande alternativa é evoluir neste assunto, por meio do desenvolvimento das informações dentro de um formato que elas, efetivamente, gerem a contribuição para que o negócio possa acontecer em sua plenitude. Temos aqui no Mining Hub uma oportunidade imensa de poder realizar isso”, afirma.

Um outro grande obstáculo apresentado durante o encontro foi o risco cibernético. “Assistimos no período recente várias empresas de mineração sendo hackeadas nas suas bases de informações frágeis e aqueles dados sendo colocados de forma pública para qualquer outra organização acessar. Os dados de uma empresa são um valioso patrimônio. Precisamos solucionar essas questões para que o controle disso seja feito de forma efetiva e que não sejamos objetos de fraude”, avalia Camilo Farace.

**Fonte: Portal da Mineração**

**Data: 03/04/2019**



## **YAMANA VENDE MINA DE COBRE EM GOIÁS POR QUASE R\$ 4 BI**

A Yamana Gold disse hoje (15) que vendeu a mina de cobre e ouro Chapada, em Goiás, à Lundin Mining Corporation por um valor total de US\$ 1,025 bilhão, ou R\$ 3,97 bilhões pelo câmbio de hoje. A mina está em produção desde 2007

A Lundin Mining é uma mineradora canadense de metais básicos com operações no Chile, Estados Unidos, Portugal e Suécia, produzindo principalmente cobre, níquel e zinco. Além disso, a Lundin detém uma participação indireta de 24% no negócio Freeport Cobalt Oy, que inclui uma refinaria de cobalto localizada em Kokkola, na Finlândia.

Nos termos do contrato com a Lundin, a Yamana receberá US\$ 800 milhões em dinheiro no fechamento do acordo, um valor adicional de até US\$ 125 milhões com base no preço do ouro, um pagamento de US\$ 100 milhões referente ao desenvolvimento de um circuito de pirita para otimizar a operação e royalties sobre o projeto de ouro Suruca, que fica sete quilômetros a nordeste de Chapada.

"Embora Chapada tenha sido um ativo valioso para a Yamana, a transação proporciona um ganho significativo, oferece um alto retorno após impostos e reposiciona financeiramente a empresa com uma melhoria significativa e imediata da situação financeira geral, permitindo que a companhia busque oportunidades de portfólio de maximização de valor em curto prazo e também aumente o retorno aos acionistas", disse Peter Marrone, CEO da Yamana, em nota.

Segundo comunicado divulgado hoje, a Yamana negociou com "vários compradores possíveis que, em última instância, levaram à operação de venda para a Lundin.

"A companhia concluiu que o montante pago [...] representa o valor justo do ativo [...] A companhia também considerou que a expansão planejada foi incluída ao se chegar à avaliação para a Chapada. Além disso, a expansão exigiria um comprometimento significativo e imediato do capital, e qualquer atraso poderia colocar em risco e desgastar esse valor", disse a empresa em nota.

O Yamana foi assessorada pela Citi e pela Rothschild & Co que afirmaram ser o montante justo do ponto de vista financeiro.

"A aquisição de Chapada complementa o atual portfólio de minas de alta qualidade da Lundin Mining e destaca nosso foco na alocação disciplinada de capital para criar valor de longo prazo para os acionistas. A Chapada é uma operação bem administrada e estabelecida com uma força de trabalho local experiente", disse a CEO da Lundin, Marie Inkster.

Segundo ela, com o foco em metais básicos e solidez financeira, a Lundin pode aproveitar mais oportunidades para criar um valor significativo. "A adição da Chapada consolida ainda mais a posição da Lundin Mining como uma produtora líder de metais básicos intermediários com exposição de cobre de alta qualidade e baixo custo", disse Marie em nota.

**Fonte: Notícias de Mineração**

**Data: 15/04/2019**

The Bloomberg logo is displayed in white text on a black rectangular background.

## **VOLUME EXTRA DE COBRE PODE SER INSUFICIENTE PARA COBRIR DÉFICIT**

Minas gigantes atualmente em construção produzirão mais 1 milhão de toneladas de cobre até 2023, mas o volume não será suficiente para fechar completamente uma lacuna entre oferta e demanda prevista para os próximos anos

Analistas e executivos reunidos em Santiago esta semana para a conferência Cesco, um dos maiores eventos do setor, esperam mais ganhos: um indicador importante do mercado de minério de cobre – conhecido como concentrado – aponta para o menor nível de oferta em mais de cinco anos. Bancos e corretoras como Morgan Stanley e Macquarie Group colocam o metal entre suas principais apostas.

"Estamos olhando para um ciclo clássico", disse Colin Hamilton, editor-gerente de commodities da BMO Capital Markets. "Ninguém tem cobre agora, quando está em falta, mas todos têm projetos a caminho em 2022-2023 – potencialmente depois da necessidade de fazer alguma substituição."

Os contratos futuros de cobre negociados em Nova York subiram para o nível mais alto em mais de três anos no final de 2017. Pouco tempo depois, grandes projetos de cobre que estavam suspensos desde um período de queda de preços em 2016 entraram em fase de construção.

A Anglo American iniciou a construção da mina Quellaveco, no Peru, com operação prevista em 2022, e a Teck Resources anunciou a expansão da mina Quebrada Blanca no Chile, que começará a produzir em 2021. Os dois megaprojetos se unem à mina Cobre Panamá, da First Quantum Metals, cuja produção foi iniciada este ano.

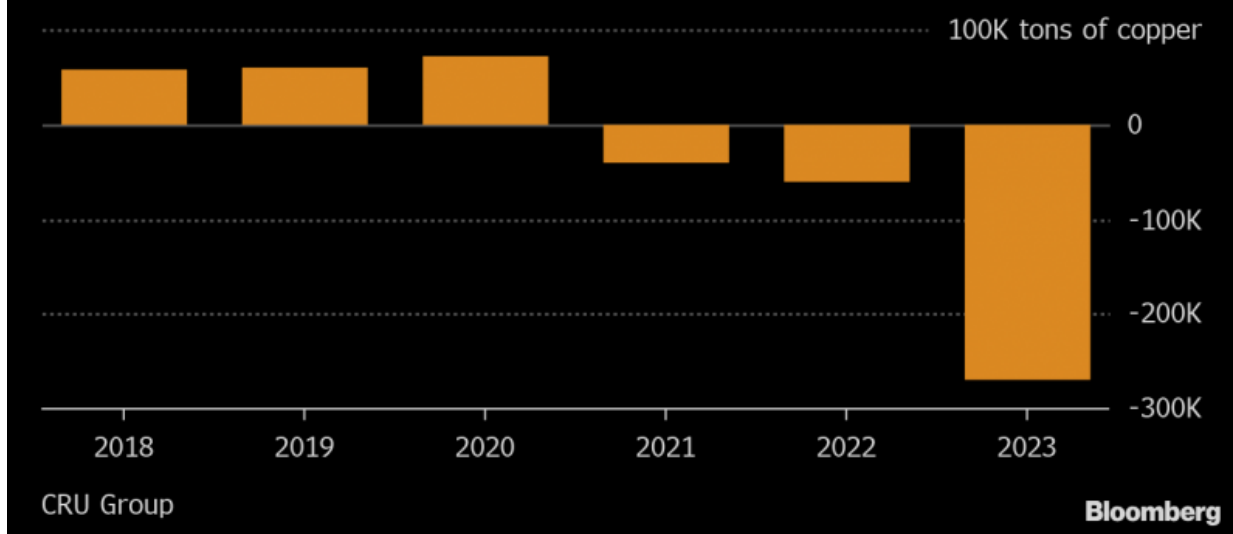
Como resultado, a consultoria CRU, que está organizando a principal conferência durante a Cesco Week, cortou sua previsão de déficit e agora espera que o mercado tenha um pequeno superávit este ano e em 2020. A empresa de pesquisas prevê um déficit de 270 mil toneladas até 2023.

"Os preços estavam mais altos no início do ano passado e, como resultado, muitos projetos foram aprovados pelos conselhos", disse Vanessa Davidson, diretora de cobre da CRU. "Como temos visto preços mais baixos desde então, muitos começaram a adiar."

A perspectiva de déficit tem sustentado os preços, mesmo com a preocupação crescente sobre a desaceleração da economia global e persistentes conflitos comerciais. O metal deve terminar o ano em cerca de US\$ 2,86 por libra-peso, perto do nível atual, de US\$ 2,89, e permanecer praticamente inalterado nos próximos dois anos, disse Davidson. A cotação deve atingir US\$ 3,30 em 2023, segundo a CRU.

## Déficit Crescente

A CRU espera que o mercado de cobre entre em déficit em 2021



Fonte: Bloomberg

Autores: Laura Millan Lombrana e Jack Farchy

Data: 08/04/2019



## JANGADA APRESENTA ALTO TEOR DE VANÁDIO EM PROJETO NO CEARÁ

Resultados de sondagem mostram altos teores de vanádio no projeto Pitombeiras West da mineradora Jangada Mines, no Ceará. Segundo a empresa, que tem na mesma área o projeto de platina e níquel Pedra Branca, foi identificada uma zona de alto teor com uma média de 0,83% de pentóxido de vanádio (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), 11,6% de dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>) e 48,4% de ferro ao longo de uma espessura média de 12,8 metros.

A sondagem confirmou a presença de uma zona mineralizada de magnetita em camadas ricas em vanádio, titânio e ferro. Segundo a Jangada, este modelo geológico é consistente com outros depósitos de vanádio globalmente significativos atualmente sendo explorados no nordeste do Brasil.

Aproximadamente 70% dos recursos globais de vanádio são extraídos com teor in situ de cerca de 0,25%. Os resultados de sondagem de Pitombeiras West indicam que ela abriga um depósito com teores cerca de três vezes maiores que 0,25%, comparável a operações de alto teor existentes no Brasil e na África do Sul.

As amostras foram analisadas utilizando um espectrômetro de fluorescência de raios-X no local e também submetidas a análises laboratoriais. Os resultados laboratoriais são esperados antes do final de primeiro semestre deste ano.

Fonte: Notícias de Mineração

Data: 11/04/2019





## LIPARI AVANÇA ESTUDOS PARA AMPLIAR A VIDA ÚTIL DA MINA DE DIAMANTES BRAÚNA

A Lipari Mineração continua avançando na decisão de transformar a mina de diamante Braúna em uma operação 100% subterrânea quando o atual plano de mina a céu aberto estiver concluído em 2022. A empresa recebeu recentemente um estudo independente de engenharia realizado pela SRK Consulting (Canada) Inc. que forneceu um plano de mina conceitual para a lavra do kimberlito Braúna 3 abaixo da cava, com a construção de uma rampa de acesso de dentro do pit final. A SRK indicou que uma mina subterrânea é tecnicamente viável e as características do corpo do minério kimberlítico são favoráveis ao uso do método de mineração denominado “*sub-level retreat*”, ou “*open benching*”. Este método de mineração subterrânea foi implementado com sucesso em várias minas de diamantes de kimberlito no Canadá e na África do Sul.

Para o presidente e C.E.O. da Lipari, Ken Johnson, “este estudo de engenharia é um passo importante para a nossa empresa, pois fornece o plano básico e acompanhamento do orçamento que permitirão a transição da mina a céu aberto para uma operação subterrânea em 2022. Iniciamos recentemente um contrato de R\$ 6 milhões destinados a estudos de exploração e desenvolvimento que serão realizados durante o ano de 2019, para expandir os recursos em profundidade do depósito Braúna 3. Os resultados positivos deste estudo fortalecerão a viabilidade e planejamento para a operação da lavra subterrânea. O primeiro passo do projeto em 2019 foi enviar 1,5 toneladas de amostras de rocha kimberlítica para um laboratório especializado em diamantes no Canadá, para confirmar o teor de diamante no minério. Em breve, reiniciaremos nosso projeto de sondagem profunda, que está focado em aumentar o tamanho dos recursos de kimberlito em profundidade”.

Junto com o estudo para a mina subterrânea e o projeto de exploração que está em andamento no depósito Braúna 3, a Lipari retomou a avaliação dos outros 21 kimberlitos e também uma avaliação de novos alvos de kimberlito, que estão situados próximos a mina. A Lipari contratou recentemente a Avant Geotecnologias para reprocessar todos os dados de levantamentos magnéticos que foram coletados durante pesquisas anteriores de exploração. Esse reprocessamento utilizou as tecnologias mais avançadas e inovadoras disponíveis no mercado e resultou em um melhor entendimento da geologia dos kimberlitos Braúna, o que ajudará a Lipari a priorizar os melhores alvos de kimberlito para exploração. Trabalhos de campo nesses novos alvos deverão iniciar em abril de 2019 e irá gerar de 8 a 10 novos postos de Trabalho para moradores de Nordestina.

A Lipari é a maior produtora de diamantes do Brasil com a Mina Braúna, localizada no município de Nordestina, na Bahia. A mina Braúna é a primeira da América do Sul desenvolvida a partir de um depósito de kimberlito, que é a fonte primária de diamantes.

**Fonte: In The Mine**

**Data: 27/03/2019**



## IBRAM PROMOVE MUDANÇA NA GOVERNANÇA PARA FORTALECER SETOR MINERAL

Foi aprovada hoje a nomeação do executivo Wilson Brumer, referência em mineração, para liderar transição na entidade e reforçar seu papel de ‘*think tank*’ da indústria

O Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) vai mudar sua governança para fortalecer seu papel de referência para a indústria de mineração e apoiar o setor. O executivo Wilson Brumer foi nomeado hoje para

assumir a presidência do Conselho do Instituto até junho, quando deverá ocupar o posto de conselheiro independente. Com larga experiência em empresas de mineração e siderurgia, Brumer vai liderar este processo de mudança, além de indicar o novo presidente do IBRAM.

“Neste momento de tantos desafios para o setor mineral, entendemos que precisamos reforçar o papel do Instituto como *‘think tank’* da indústria e promotor de melhores práticas,” afirma Luiz Eduardo Osorio, atual presidente do Conselho. “Para isso, estamos trazendo um executivo de renome como Wilson Brumer para liderar a reforma da governança e ajudar a renovar a entidade,” acrescenta Osorio, que permanecerá como membro do Conselho.

Brumer tem vasta experiência em diversos setores da indústria, sobretudo mineração e siderurgia. Entre 2003 e 2007, foi secretário estadual de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais e presidente do Conselho de Administração da Cemig e Codemig. Atuou como CEO da Acesita e da antiga Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST), além de ter presidido Conselhos de Administração de empresas como Usiminas, Grupo Parapanema e BHP Billiton no Brasil. Foi também presidente da Vale em 1990 e 1992, quando a empresa ainda era estatal, e ocupou cargos na área financeira da companhia.

“A mineração tem uma importância fundamental para o país e sobretudo para os estados onde se concentram as operações. Cabe ao IBRAM aproximar a mineração da sociedade, ter humildade para ouvir as questões dos diversos stakeholders e estar à frente de discussões relevantes como um novo marco regulatório para o setor,” afirma Brumer, novo presidente do Conselho do IBRAM.

O objetivo é garantir que o Instituto seja um lugar de excelência que contribuirá sobretudo para o debate do novo marco regulatório da mineração, aprimorar a segurança de barragens, promover as melhores práticas e destacar a importância da mineração para o desenvolvimento dos estados. A indústria de mineração responde por quase 17% do PIB Industrial e movimenta US\$ 34 bilhões por ano, gerando 180 mil empregos diretos e mais de dois milhões indiretos. Todo desempenho do setor mineral ocorre com uma mínima ocupação territorial, de apenas 0,5% do território.

O novo papel da mineração já começa a ser discutido com a participação de especialistas internacionais em um seminário técnico que irá debater o futuro da mineração em Minas Gerais amanhã (17 de abril). O evento, promovido pelo IBRAM, com apoio do governo de Minas Gerais, da Fundação Dom Cabral e da Federação das Indústrias de Minas Gerais (FIEMG), terá o objetivo de coletar opiniões e promover a troca de experiências em gestão de diversos processos envolvendo a indústria da mineração no Brasil e em várias partes do mundo.

**Fonte: Portal da Mineração**

**Data: 16/04/2019**



## QUAL O FUTURO DA MINERAÇÃO NO BRASIL?

Trabalhei por mais de duas décadas no setor de mineração. Como CEO, acompanhei de perto a gestão de mineradoras que administravam barragens de rejeitos. O acidente dramático de Brumadinho, assim como o de Mariana, nos chocam por ceifarem tantas vidas e por destruírem propriedades construídas com o trabalho de muitos anos.

Os dois acidentes resultaram de uma série de erros, como o desdobramento dos fatos vem demonstrando, e não pretendo aqui eximir a responsabilidade de ninguém, mas trazer dados e ideias que possam contribuir com a análise sobre o futuro da mineração no Brasil. A discussão na mídia não aborda pontos essenciais a serem endereçados para esta atividade econômica nem aponta caminhos e soluções.

Antes de mais nada, é importante destacar a importância econômica da mineração para o Brasil. O setor representa 4% do PIB nacional e é responsável por 25% do saldo comercial do país. As cerca de 10 mil minas existentes no país (87% delas de micro e pequeno porte) geram 180 mil empregos diretos e mais de 2,2 milhões de empregos indiretos.

Estados como Minas Gerais e Pará dependem muito da indústria mineral. Em Minas, por exemplo, ela representa 10% do PIB e no Pará, 30%. Desativar minas, como recentemente anunciado, não é a solução. Demonizar a indústria de mineração tampouco resolve a situação. Nosso país precisa da indústria mineral, dos empregos e impostos que ela gera e que sustentam uma boa parte das atividades governamentais.

Outro ponto relevante se refere às tecnologias de estocagem de rejeitos. Existem tecnologias seguras e comprovadas. Há cerca de 20 anos fui visitar uma operação na Jamaica que já utilizava a técnica de estocagem de rejeitos, na época chamada de empilhamento a seco (*drystacking*). Esta tecnologia foi aprimorada, não apresenta riscos e não necessita de barragens. Existem diversas tecnologias utilizadas e/ou em desenvolvimento para reutilização dos resíduos de barragens na fabricação de tijolos e cimento. Nas operações do norte do País, a Vale já possui 80% dos resíduos estocados na forma de empilhamento a seco.

Se existem soluções seguras para estocagem ou reaproveitamento dos rejeitos, a discussão seguinte é como endereçar as barragens existentes. O primeiro passo seria uma análise dos processos utilizados em países como Canadá, Estados Unidos, Austrália, Peru e Chile, também com grande vocação mineral. Convivi por uma década com empresas de mineração no Peru e lá, apesar de haver riscos de terremotos e minas subterrâneas profundas, eram utilizados sismógrafos e toda uma metodologia para prevenção de acidentes. Há empresas e países com grande experiência e conhecimento dispostos a compartilhá-los conosco.

Considerando que o Brasil não pode prescindir da atividade mineradora e que há condições para o desenvolvimento seguro da mineração, entendo que as discussões devem se centrar no aprimoramento da governança do sistema. O acidente de Brumadinho mostrou que mesmo após o desastre de Mariana quase nada foi feito para melhorar os sistemas de monitoramento. Nenhuma evolução foi proposta na legislação, nos protocolos de inspeção, nas fiscalizações nem na governança das empresas.

Trago algumas reflexões e sugestões com o objetivo de contribuir para esse debate, considerando minha experiência anterior como executivo

### **Governança do Estado**

A licença da utilização do subsolo para exploração mineral é da Federação e, portanto, cabe a ela, em conjunto com os Estados, legislar e fiscalizar. Acredito que as seguintes mudanças deveriam ser implantadas de imediato:

- Só autorizar novas concessões e licenças de exploração mineral que sejam pelo método de estocagem a seco.
- Só conceder licenças para alteamento de barragens após laudos de pelo menos duas empresas de renome atestando que a elevação da barragem não compromete a segurança.
- Estabelecer que laudos de autoavaliação de segurança das barragens sejam assinados não apenas por empresas de consultoria, mas pelo CEO e pelo diretor de operações, que devem ser legalmente responsáveis pelas informações.
- Mudar o protocolo de análise de acidentes. A mídia diz que existem pelo menos cinco órgãos governamentais investigando o acidente (Polícia Federal, Ministério Público, Assembleia Legislativa, Senado e Câmara Federal), uma grande dispersão de esforços que não deve gerar nenhuma mudança relevante. A análise do acidente deveria ser feita por uma equipe multidisciplinar envolvendo os vários órgãos e especialistas externos que possam analisar as causas básicas do acidente e recomendar correções.

- Endereçar com urgência a situação das minas abandonadas e tornar as pessoas físicas e jurídicas legalmente responsáveis pelo fechamento da mina, garantindo condições ambientalmente saudáveis. Somente no estado de Minas Gerais existem 400 minas abandonadas, segundo a Fundação Estadual do Meio Ambiente. Muitas destas empresas faliram, mas existem pessoas físicas que devem responder pelo fechamento da mina. Em vários países, a legislação exige que as empresas provem sua viabilidade econômica antes de iniciar a exploração de uma determinada área. Este é outro ponto a incluir na legislação.

### **Governança na empresa**

Na consultoria em que atuo, desenvolvemos para empresas da área mineral uma metodologia de governança em dois níveis:

### **Governança na unidade**

- Os gestores devem criar sistemas de monitoramento e controle e buscar empresas especializadas para assessorá-los nas análises de resultados das inspeções.

- Os relatórios para os órgãos de controle ambiental devem ser assinados pelo CEO e pelo Diretor de Operações, os responsáveis pelas informações.

- Se houver alguma autuação ambiental por qualquer recomendação não implantada, nenhum gestor será premiado com bônus.

### **Governança no Conselho de Administração**

- O Conselho deve contratar uma empresa especializada independente para auditar se as operações das barragens estão de acordo com as normas. Esta empresa também precisa fazer testes de verificação e garantir ao Conselho que não há risco algum, para que não dependam apenas das informações advindas dos relatórios da área de operações.

- Pelo menos duas vezes ao ano, o Conselho deve fazer reuniões específicas para discutir a situação de segurança das barragens trazendo os executivos responsáveis para reportar sobre os controles e riscos.

No início de 2002, assumi a posição de CEO em um grande grupo minero-metalúrgico brasileiro. Na época, a empresa possuía uma mina subterrânea em uma região de solo calcário localizada sobre um grande aquífero no subsolo. À medida que a mina se aprofundava, começaram a aparecer dolinas (buracos) nas áreas vizinhas. A população reclamou, os deputados da região organizaram uma reunião e chamaram nossos técnicos para depor. Na sessão, foram feitas algumas perguntas que não conseguimos responder. Corremos atrás de informação e soluções. Descobrimos uma região similar à nossa na África do Sul e trouxemos os especialistas de lá para estudar o caso, que acabaram identificando que tínhamos áreas de alto risco em uma vila da empresa e na região onde estava a planta de beneficiamento.

Propus mudanças imediatas ao Conselho de Administração, que aprovou, e solucionamos a situação, inclusive modificando o método de lavra. Corrigimos uma série de procedimentos internos ligados à inspeção e segurança. Foi feito um grande investimento que não gerava nenhum valor adicional à empresa, mas evitava riscos e garantia nossa tranquilidade e dos acionistas. Relato este episódio para ressaltar que os responsáveis diretos são os executivos e as empresas, e não os órgãos ambientais. A empresa tem de ter as respostas para as causas dos acidentes, precisa conhecer os processos e fazer suas análises de risco em diferentes cenários. O Conselho de Administração deve participar destas análises e questionar as situações, afinal, é de sua responsabilidade a análise de riscos da empresa. A divulgação deve ser transparente para a sociedade.

Na última edição do Fórum Econômico Mundial em Davos (Suíça), o coordenador do evento, Klaus Schwab, fez um apelo aos CEOs globais de empresas de mineração presentes para que definissem uma visão



de globalização para a mineração levando em conta os anseios da sociedade. Os líderes aceitaram o desafio e explicitaram algumas ações. Falaram em realizar a mineração dos metais dentro de princípios de sustentabilidade e em estreitar os laços com as comunidades onde operam. A empresa canadense Goldcorp, por exemplo, anunciou que planeja eliminar completamente as barragens de rejeitos com lama.

O CEO global da Anglo American, Mark Cutifani, resumiu bem: “A indústria de mineração global já é uma das principais atividades econômicas do mundo, mas nosso papel é muito maior do que ser simplesmente um supridor de metais de produtos físicos. Quero que minha empresa seja parte importante em criar um futuro sustentável para o mundo e melhorar a vida de todos nós.”

Em suma, não podemos deixar de explorar nossas riquezas minerais. Precisamos melhorar a governança do Estado e das empresas. Não precisamos inventar nada, mas aprender com exemplos de outros países. Basta a vontade dos governantes de enfrentar com seriedade as causas dos problemas.

**Fonte: Brasil Mineral**

**Autor: João Bosco Silva**

**Data: Março 2019 - Ano XXXV**



## **MINING HUB: STARTUP DO SETOR MINERAL BUSCA SOLUÇÕES PARA ENERGIA ALTERNATIVA**

A produção de energia por meio alternativo vem alcançando grandes setores do Brasil, inclusive o da mineração. Neste ano, o Mining Hub (Hub da Mineração) juntamente com a startup Expand Energia vão trabalhar juntos em busca de soluções para essa temática.

Essa parceria é um resultado do primeiro ciclo do Mining Hub, em que cerca de 100 startups se inscreveram para participar do projeto e 15 foram selecionadas para serem aceleradas por empresas de mineração ‘madrinhas’. As temáticas desse primeiro ciclo foram: Segurança (Operacional e SSO – segurança e saúde ocupacional); Gestão da Água; Fontes de Energia Alternativa; Eficiência Operacional; e Gestão de Resíduos.

“A Expand Energia tem no seu DNA o trabalho com energia renovável. Vislumbramos a oportunidade, através da chamada do Mining Hub, de contribuir com o setor e colocar toda nossa expertise para poder viabilizar uma fonte de energia não explorada”, explica o engenheiro eletricitista e responsável pelos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento da empresa, Alexandre Gontijo.

O projeto desenvolvido pela Expand Energia tem o objetivo de aproveitar a energia térmica, que é desprezada por fornos e secadores, e transformá-la em energia elétrica por meio de um processo silencioso e de baixa manutenção, que tem como base uma tecnologia que é incipiente.

Segundo Alexandre Gontijo, essa iniciativa pode estimular pesquisas no setor, o que corrobora com a redução dos custos operacionais, melhoria e otimização dos processos, alinhamento com iniciativas relacionadas à preservação do Meio Ambiente e competitividade no setor.

### **Expand Energia no Mining Hub**

Para o engenheiro eletricitista, a participação da startup no Mining Hub é muito positiva. “Participamos de todas as etapas de classificação cumprindo os prazos e solicitações técnicas. Na sequência à parte seletiva e classificatória fomos para a etapa de Bootcamp, quando apresentamos o Business Case e demais requisitos técnicos do projeto estrutural e todos os cronogramas referentes à execução do projeto.

A mineradora madrinha tomou a decisão de não seguir com o projeto, portanto, estamos aguardando uma próxima etapa para reapresentar o projeto a outras mineradoras”, explica.

### **Sobre o Mining Hub**

Iniciativa apoiada pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), o Mining Hub reúne mineradoras, fornecedores, empreendedores, startups, pesquisadores, entre outros. Montado no *WeWork* da capital mineira, ele é aberto à participação de fornecedores e empreendimentos de inovação aplicada (startups, projetos acadêmicos e empresas de base tecnológica), que tiverem projetos voltados para a atividade.

O Hub da Mineração busca conectar os envolvidos para, inicialmente, estimular o desenvolvimento conjunto de soluções aos desafios das áreas de: eficiência operacional, fontes de energia renovável, gestão de água, gestão de resíduos e rejeitos, bem como saúde e segurança ocupacional (SSO).

As mineradoras participantes do Mining Hub são: Alcoa, Anglo American, AngloGold Ashanti, ArcelorMittal, Bahia Mineração, Bemisa, CBMM, CMOC, CSN, Ferrous, Gerdau, Kinross, J. Mendes, LGA Mineração e Siderurgia, Mineração Morro Verde, Nexa Resources, RHI Magnesita, Samarco, Mineração Usiminas, Vale e Yamana Gold.

Além das mineradoras, empresas da cadeia de fornecedores também participam do Hub da Mineração: Accenture, Clariant, Haver & Boecker, IHM Stefanini, ISQ, Lots Group, Outotec, Petronas, Sotreq, ThyssenKrupp, Neo ventures, IBRAM e We Work Labs.

**Fonte: Portal da Mineração**

**Data: 01/04/2019**



## **ANM LANÇA ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO 2018**

A Agência Nacional de Mineração (ANM) lançou hoje (29) o Anuário Mineral Brasileiro 2018 – principais substâncias metálicas. A publicação apresenta estatísticas referentes às onze principais substâncias metálicas. São elas: ferro, ouro, cobre, alumínio, níquel, manganês, estanho, nióbio, zinco, cromo e vanádio para o ano-base 2017.

Com 44 páginas, a publicação é dividida seis partes: reservas, produção, parque produtor, comércio exterior, royalties e títulos minerários. O Anuário Mineral Brasileiro é publicado desde 1972. As informações constantes nele são oriundas dos Relatórios Anuais de Lavra (RAL), apresentados pelas empresas com título de lavra, por meio do sistema RAL Web, até o mês de março de cada ano. As informações prestadas no RAL e aqui disponibilizadas são de responsabilidade dos titulares dos direitos minerários e respectivos responsáveis técnicos.

Clique [aqui](#) e acesse o arquivo.

**Fonte: Instituto Minere**

**Data: 01/04/2019**