

RELATÓRIO DE VIAGEM AO EXTERIOR

CANADÁ – MARÇO DE 2017



2017

International Convention, Trade Show & Investors Exchange
March 5–8 Metro Toronto Convention Centre, Toronto, Canada



Elias Martins Guerra Prado
Pesquisador em Geociências

Marco Túlio Naves de Carvalho
Chefe interino do DEGEO

Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. GENERALIDADES SOBRE O CANADÁ.....	4
3. DELEGAÇÃO DO MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA	6
4. OBJETIVOS	6
5. PROGRAMA TÉCNICO DA CONVENÇÃO PDAC2017.....	7
6. JANTAR OFERECIDO PELO MME A INVESTIDORES ESTRANGEIROS .	9
7. CAFÉ DA MANHÃ DA COMITIVA BRASILEIRA NO PDAC – “BRAZILIAN BREAKFAST”	10
8. ABERTURA DA BOLSA DE VALORES DE TORONTO	11
9. CAFÉ DA MANHÃ ORGANIZADO PELA CÂMARA DE COMÉRCIO BRASIL - CANADÁ (BCCC) – “BRAZIL-CANADA MINING BREAKFAST”	12
10. O BRAZILIAN MINING DAY.....	20
11. TRADE SHOW	21
12. BRAZIL PAVILLION	22
13. TRADE SHOW	23
14. CONCLUSÕES.....	24

1. INTRODUÇÃO

A Prospectors & Developers Association of Canada – PDAC representa o interesse da exploração mineira e o desenvolvimento da indústria mineral no Canadá, país conhecido mundialmente como um centro de excelência em mineração e tecnologia mineral. Fundada em 1932 a associação desde então vem se tornando conhecida por promover convenções, negócios e networking entre investidores, sendo o International Conventional, Trade Show & Investors Exchange - denominado PDAC, e realizado anualmente em Toronto, Canadá, o mais tradicional destes encontros, representando o maior e mais importante evento de classe internacional relacionado à indústria mineral. O evento atraiu neste ano 24.161 participantes de aproximadamente 125 países.

A associação é uma organização com mais de 8.000 membros de todo o mundo, incluindo: geocientistas, consultores, prospectores, representantes de governos e de serviços geológicos regionais e locais, comunidade financeira e de legisladores, representantes de associações de mineração e a mídia em geral envolvida com este assunto, e membros corporativos formados por executivos e gerentes, profissionais de empresas tradicionais da indústria de mineração, seniores de média empresa e junior companies e organizações provedoras de serviços e equipamentos para a indústria mineral.

A missão do PDAC é promover uma indústria mineral vibrante, sustentável e globalmente responsável. Como representante confiável do setor, o PDAC incentiva as melhores práticas em termos de desempenho técnico, operacional, ambiental, de segurança e social. O trabalho da associação é realizado por um Conselho de Administração de 48 membros, 16 comissões e uma equipe de funcionários permanentes. Em 2012, o Conselho de Administração aprovou um plano estratégico quinquenal para a PDAC. Este plano identificou três áreas prioritárias para concentrar grande parte de seus recursos e esforços: acesso à terra, assuntos indígenas e acesso ao capital. Também está sendo dada atenção considerável ao financiamento e à tributação, à responsabilidade social corporativa (RSE), aos recursos humanos, às iniciativas dos estudantes, às comunicações e aos assuntos públicos.

Anualmente a CPRM tem participado da delegação brasileira ao PDAC, juntamente com o MME e o DNPM. Do setor privado e organizações de outras naturezas, participam ainda empresas de mineração, exploração mineral e serviços e agências não governamentais, como a ADIMB e a ABDI.

A autorização de afastamento do Brasil para participar do referido evento foi solicitada pelo Diretor-Presidente da CPRM, Sr. Eduardo Jorge Ledsham, por meio do Ofício no 011/2017-PR/CPRM, de 01 de fevereiro de 2017, ao Ministro de Minas e Energia, Sr. Fernando Coelho Filho. A referida autorização foi publicada no Diário Oficial da União-DOU em 20 de fevereiro de 2017 (seção 2, no 36, página 55).

2. GENERALIDADES SOBRE O CANADÁ

O Canadá possui extensão territorial de 9.984.670 km², sendo o segundo maior país do mundo. Trata-se de uma federação composta por dez províncias (Colúmbia Britânica, Alberta, Manitoba, Ontário, Quebec, Nova Brunswick, Nova Escócia, Ilha do Príncipe Eduardo, Terra Nova e Labrador) e três territórios (Yukon, Territórios do Noroeste e Nunavut). Na província de Ontário, cuja capital é Toronto, está localizada Ottawa, a capital do País.

As terras ocupadas pelo Canadá são habitadas há milênios por diferentes grupos de povos aborígenes. A partir do fim do século XV, expedições britânicas e francesas exploraram e se estabeleceram ao longo da costa Atlântica do país. Em 1763, após a Guerra dos Sete Anos, a França cedeu à Inglaterra quase todas as suas colônias na América do Norte. Em 1867, três das colônias britânicas na América do Norte se uniram e formaram a confederação do Canadá, então dividido em quatro províncias. A partir daí ocorreu um acréscimo de novas províncias e territórios, seguido pelo aumento progressivo de autonomia em relação ao Reino Unido, tornando-se oficial pelo Estatuto de Westminster, de 1931, e culminando no *Canada Act*, de 1982, que eliminou os vestígios de dependência jurídica em relação ao Parlamento Britânico.

Atualmente no Canadá vigora uma democracia parlamentar e uma monarquia constitucional, com a rainha Elizabeth II - um símbolo dos laços históricos do Canadá com o Reino Unido - como chefe de Estado, sendo o governo dirigido por um primeiro-ministro, cargo ocupado por Justin Trudeau, de 44 anos de idade, a partir de 04 de novembro de 2015.

As duas línguas oficiais do Canadá são o Inglês e o Francês. O bilinguismo oficial é definido na Carta Canadense dos Direitos e das Liberdades. As duas línguas têm o mesmo estatuto em tribunais federais, no Parlamento e em todas as instituições federais.

O Canadá tem densidade populacional entre as mais baixas do mundo, de 3,6 habitantes por quilômetro quadrado. A população, estimada em cerca de 36 milhões de habitantes (2016), observa forte crescimento populacional, oriundo principalmente da imigração e, em menor proporção, do crescimento natural. Cerca de quatro quintos da população vive a 150 quilômetros da fronteira com os Estados Unidos. A parte mais densamente povoada do país é o corredor Quebec-Windsor, situado no sul de Quebec e Ontário, ao longo dos Grandes Lagos e do Rio São Lourenço, no sudeste do país. Na maior parte do país a densidade demográfica é inferior a 0,4 habitantes por quilômetro quadrado.

O apoio ao pluralismo religioso é uma parte importante da cultura canadense. Segundo o censo de 2001, 77,1% dos cidadãos identificam-se como cristãos; destes, os católicos formam o maior grupo (43,6%), seguida pela Igreja Unida do

Canadá, Protestante (9,5%), anglicanos (6,8%), batistas (2,4%), luteranos (2%) e outros cristãos (4,4%). Declaram-se sem religião cerca de 16,5% dos canadenses e os 6,3% restantes são ligados a religiões não cristãs, sendo a maior delas o islamismo (2,0%), seguido pelo judaísmo (1,1%).

Com relação ao clima, as temperaturas médias do inverno e do verão variam de acordo com a região. A vasta maioria da população canadense vive em zonas de clima continental úmido. O inverno pode ser rigoroso particularmente no interior e nas pradarias canadenses, que têm um clima continental, onde as temperaturas médias diárias estão perto de -15°C, mas podem cair abaixo de -40°C. No interior, a neve pode cobrir o solo durante quase seis meses do ano. O litoral da província de Colúmbia Britânica, a sudoeste, desfruta de um clima temperado, com um inverno ameno e chuvoso e um verão seco. Dentre as oito principais cidades canadenses, Ottawa, Montreal e Toronto têm os verões mais quentes, enquanto nas partes central e norte do Canadá os climas são essencialmente subárticos a árticos, em geral áridos. Devido aos extremos climáticos, com temperaturas em geral abaixo de -20°C durante o inverno e um verão curto, estas áreas são pouco populosas.

O Canadá tem mais lagos do que qualquer outro país do mundo, grande parte originada durante a última era glacial. As águas dos lagos e a água das geleiras das Montanhas Rochosas canadenses e das Montanhas Costeiras representam cerca de 40% do total de água doce do mundo.

A nação está entre as mais desenvolvidas economicamente do mundo, integrando o seletor G8 – grupo formado pelas sete nações mais ricas e industrializadas do mundo e pela Rússia. A economia do Canadá, de raiz capitalista, é favorecida por sua proximidade com os Estados Unidos e por diversos tratados comerciais internacionais. Com grandes reservas de recursos naturais e uma força de trabalho altamente instruída, o Canadá aproveita-se de sólidos prospectos econômicos, que permitiram um crescimento, em média, de 3% ao ano, desde 1993. Em 2009, o Produto Interno Bruto (PIB) atingiu a quantia de 1,4 trilhões de dólares, passando o país a ocupar o 11º lugar no *ranking* mundial. A composição do PIB nacional deve-se à agropecuária (2%), indústria, inclusive mineral (32%) e serviços (66%).

Os setores de ciência e tecnologia são altamente desenvolvidos, suportados por investimentos médios de 1,88% do PIB em pesquisa e desenvolvimento. O país tem dezoito laureados com prêmios Nobel de física, química e medicina e é o 12º país do mundo em termos de acesso à internet, com 28 milhões de usuários, ou seja, 84,3% da população total.

A mineração tem importante destaque na economia canadense, sendo o país o maior produtor mundial de zinco e urânio e importante produtor de muitos outros recursos naturais, como ouro, níquel, alumínio, chumbo, cobre, ferro e nióbio, dentre outros. A província de Ontário é líder nacional na extração de minérios e a

maior fornecedora de níquel do mundo, possuindo também grandes reservas de alumínio, cobre, prata, titânio e zinco. Quebec possui grandes quantidades de ferro, zinco e asbestos. As maiores produtoras de ferro no Canadá são as províncias de Terra Nova e Labrador. A Colúmbia Britânica é a maior produtora de cobre do país, enquanto que Nova Brunswick é a maior produtora de zinco. As reservas de urânio de Saskatchewan são as maiores do mundo. No entanto, os dois recursos minerais mais importantes do país são o petróleo e o gás natural, principalmente na província de Alberta, que possui grandes reservas de hidrocarbonetos e é líder nacional na extração desses bens minerais. A imensa reserva de areias betuminosas, também chamada de *oil sands*, localizada no Athabasca, atribui ao Canadá a segunda maior reserva de petróleo do mundo, após a Arábia Saudita.

3. DELEGAÇÃO DO MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Neste ano de 2017 a delegação do Ministério de Minas e Energia foi liderada pelo Ministro do Ministério de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho, e contou com a presença do Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, Vicente Lobo; Representando o DNPM o Sr. Diretor-Geral do DNPM, Victor Hugo Froner Bicca, o Ouvidor, Paulo Ribeiro de Santana, e o Procurador-Chefe, Frederico Munia Machado; Representando a CPRM o Sr. Diretor-Presidente, Eduardo Jorge Ledsham, o Diretor interino do Departamento de Geologia, Marco Tulio Naves de Carvalho, o Diretor interino do Departamento de Geologia e Recursos Minerais, José Leonardo Silva Andriotti, e o pesquisador em geociências Elias Martins Guerra Prado. Participou ainda Maria José Gazzi Salum, diretora do Departamento de Desenvolvimento Sustentável na Mineração do MME; José Luiz Amarante, diretor do Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral do MME; Lilia Mascarenhas, diretora do Departamento de Geologia e Produção Mineral do MME; e Helena Cláudia Cantizano, chefe da Assessoria de Relações Internacionais. Constituindo ainda a comitiva do governo brasileiro, participar dos eventos a Embaixadora Ana Lelia e O Consul do Brasil em Toronto Ademar Cruz. Além dos integrantes da delegação do MME, a delegação Brasileira no PDAC coordenada pela ADIMB, foi constituída por representantes da CODEMIG, Votorantim Metais, Lipari Mineração, Vale, BEMISA, Yamana, ALS Brasil, Anfield Gold, CBPM, CODELCO, Amarillo Gold, GEOSOL, Five Star Diamond, Microsurvey como patrocinadores, e por representantes do SED – Goiás e IBRAM como suporte, totalizando 80 participantes.

4. OBJETIVOS

O objetivo da viagem da CPRM na viagem a Toronto foi participar da 85ª edição do *International Convention, Trade show & Investors Exchange*, promovido pela *Prospectors and Developers Association of Canada* – PDAC, como parte da delegação do governo brasileiro, e apresentação de palestra pelo Diretor-

Presidente da CPRM sobre o desenvolvimento dos trabalhos da CPRM no evento Brazilian Mining Day, evento organizado pela Agência para o Desenvolvimento da Indústria Mineral Brasileira (ADIMB). Além do evento oficial, foram realizados diversos em paralelo que contaram com a presença do ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho, do Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do MME, Vicente Lôbo, do Diretor-Presidente da CPRM, Eduardo Jorge Ledsham, e do Diretor-Geral do DNPM, Victor Hugo Froner Bicca. Os principais foram um jantar oferecido pelo MME, em colaboração com a ADIMB, para investidores e empresários do ramo de mineração interessados em investir no Brasil, realizado no dia 04/03, a abertura da bolsa de Toronto (TSX), no dia 06/03, e a participação no Brazil-Canada Chamber of Commerce Mining Breakfast – Outlook of the Brazilian and Canadian Industries, realizado nas dependências da McCarthy Tétrault e que fez parte da 11ª edição do *Brazil-Canada at PDAC 2017*, promovido pela Câmara de Comércio Brasil-Canadá – BCCC, na manhã do dia 06 de março.

5. PROGRAMA TÉCNICO DA CONVENÇÃO PDAC2017

A programação técnica do PDCA 2017 se desenvolveu no período de 06 a 08 de março, no *Metro Toronto Convention Centre*. A programação técnica consistiu de:

- Sunday, March 5, 2017 - Afternoon
Commodities and market outlook
Riches of the Iberian Peninsula
A second opinion on the high-grade metamorphic potential of the Grenville
- Monday, March 6, 2017 - Morning
Opening Ceremonies
Keynote Session: What drives success in our industry?
Geometallurgy: With you every step of the way
Seeking better mining outcomes in the next cycle
Governance and transparency: Hot topics impacting the mining industry
The future of exploration
Diamonds in Africa: Part 2 – the rest of the story
- Monday, March 7, 2017 - Afternoon
Exploration Insights
Adapting to operational risks and costs in a carbonconstrained world
Update on new discoveries: What happened and why
Specialty metals and minerals: Critical materials for new technology
Mining valuation: New perspectives and a global update
Volcanogenic and exhalative: A symposium dedicated to Richard W. Hutchinson
Geophysics: New technologies and case histories

- Tuesday, March 8, 2017 - Morning
Water in mining
Successfully raising capital
New discoveries and developments

Diversas outras seções foram realizadas, a maioria de países que buscaram mostrar o seu potencial mineral e as oportunidades de negócio. Nesse contexto, foi realizado o já tradicional Brazilian Mining Day, no dia 06/03, no período da tarde.

A participação dos profissionais, empresas e palestras no evento podem ser sumarizadas conforme a seguir:

- (i) Presença da comunidade de empresários e representantes de mais de 125 países de reconhecida atuação na indústria mineral, propiciando a discussão sobre oportunidades minerais num clima aberto e transparente de negociações;
- (ii) Cerca de 420 companhias de exploração mineral e investidores no setor, exibindo e discutindo resultados de exploração e mineração;
- (iii) Cerca de 570 companhias exibindo suprimentos diversos de serviços e equipamentos utilizados no setor mineral;
- (iv) Participação de profissionais de Geociências envolvidos com o setor mineral para debater os novos desafios da mineração, sob a forma de diversos temas selecionados nas mais variadas modalidades, dentre elas:
 - (a) Sessões técnicas: distribuídas durante três dias (05 a 08 de março de 2017), pela manhã e à tarde, totalizaram 104 apresentações, organizadas em 19 tópicos;
 - (b) Programa de povos indígenas, com 19 apresentações distribuídas nos tópicos: (a) A indústria mineral e as comunidades indígenas: Experiências internacional e canadense; (b) Fórum de povos indígenas: Reconciliação – o novo contexto de convivência construído no Canadá;
 - (c) Lei de povos indígenas, estrutura e regimes regulatórios: Examinando os terrenos envolvidos; (d) Comunidades indígenas e a indústria mineral: Parcerias, lideranças e perspectivas; (e) Apresentação do premio Skookum Jim;
 - (d) Série de eventos sobre Responsabilidade Social e Corporativa, com 22 apresentações distribuídas em nove tópicos;

- (e) Programa de mercados de capital: (a) O futuro do financiamento da exploração e mineração, parte um: Uma perspectiva de banqueiros mundiais; (b) O futuro do financiamento da exploração e mineração, parte dois: Painel capital privado; (c) Onde mesmo exploradores devem temer caminhar: Risco país e financiamento; (d) O que gestores e investidores devem saber sobre acionistas ativistas e briga de representantes;
- (f) Exchange Forum Presentation: (a) Diamantes; (b) Ouro nas Américas; (c) Exploração de Ouro; (d) Metais bases no mundo; (e) Ouro no mundo; (f) Urânio; (g) Exploração de metais base; (h) Zinco; (i) Companhias de Royalties e geração de prospectos; Desenvolvimento de projetos de Ouro; (j) Prata; (k) Terras Raras/ Elétricos; (l) Cobre;
- (g) Salas de apresentação com 23 apresentações, dentre as quais participaram os governos do Brasil, Canadá, Austrália, África do Sul, Mongólia, Colômbia, Equador, Peru, Irlanda, Groelândia, Barbados, Índia, Bolívia, Chile, Alemanha e Argentina.
- (h) Cursos de curta duração e workshops: num total de oito cursos.

6. JANTAR OFERECIDO PELO MME A INVESTIDORES ESTRANGEIROS

No dia 04, à noite, a organização do Brasil Pavillion, capitaneada pelo Ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho, ofereceu a investidores nacionais e internacionais, analistas e CEO um jantar com o objetivo de demonstrar as oportunidades minerais existentes no Brasil. O jantar contou com a presença de 74 participantes (38 representantes de instituições e empresas nacionais e 37 representantes de instituições e empresas internacionais), sendo 18 representantes da Comitiva Brasileira no PDAC, dois representantes do Consulado Geral do Brasil em Toronto, um representante da Embaixada do Brasil no Canada, dois representantes da Câmara de Comercio Brasil-Canadá, dois representantes da imprensa nacional e internacional, 13 investidores nacionais, 20 CEO e representantes de Instituições financeiras e Fundos de Investimento internacionais e 20 CEO e representantes de empresas de mineração internacionais.

Dentre os participantes estrangeiros, estavam presentes no evento representantes de 17 instituições financeiras e fundos de Investimento internacionais. As empresas de mineração presentes somaram 24, sendo sete nacionais e 17 internacionais.

O Ministro fez uma excelente palestra aos presentes, demonstrando que todos podem ter confiança no Brasil e que seus investimentos serão muito bem-vindos a nosso País. Segundo o Ministro, promover o País no exterior e incentivar o setor

mineral para que a indústria possa recuperar o tempo perdido, trazendo de volta os investimentos, tanto nacionais quanto estrangeiros, é o principal objetivo da participação brasileira na convenção PDAC 2017. As novas medidas em curso para facilitar o acesso do capital e diminuir as travas do setor foram também muito bem ressaltadas pelo ministro, que novamente buscou mostrar que há um esforço intenso de Governo para que a retomada dos investimentos no setor de mineração e pesquisa mineral seja efetiva e duradoura.

7. CAFÉ DA MANHÃ DA COMITIVA BRASILEIRA NO PDAC – “BRAZILIAN BREAKFAST”

O café da manhã para a comitiva brasileira, ocorrido na manhã do dia 05, domingo, no Hotel Ritz Carlton, foi oferecido pela comitiva brasileira no PDAC a seus delegados.

O evento foi aberto com as falas do secretário executivo da ADIMB, Onildo João Marini, que disse que via com otimismo a participação brasileira na convenção deste ano, principalmente por contar com a presença de um ministro de Minas, o que não acontecia desde 2003. Marini elogiou a política que está sendo colocada em prática pelo Ministério no sentido de resolver os gargalos que hoje impedem o desenvolvimento da exploração mineral no País. Para ele, o otimismo está voltando ao setor e uma prova é que a delegação brasileira no PDAC deste ano conta com o dobro de participantes de 2016.



Figura 1 - Café da manhã da comitiva brasileira no PDAC, “Brazilian Breakfast”.

O presidente da ABPM, Luís Maurício Azevedo, afirmou estar completando 20 anos de participação na convenção e também elogiou a política do governo para o setor. Ele disse que ao longo dos anos houve uma redução expressiva no número de empresas listadas na bolsa do Canadá com atividades no Brasil: de um total de 59 empresas, em 2008, chegou-se a apenas 29 em 2016, enquanto aumentou a presença dessas empresas em outros países da América Latina. Azevedo disse que se o Brasil for bem-sucedido em restabelecer a confiança dos investidores, o número de empresas com presença no Brasil voltará a aumentar. Após as palavras do presidente da ABPM, o senhor Ministro do Ministério de Minas e Energias, Fernando Coelho Filho, fez um discurso de boas vindas para a delegação brasileira, onde ressaltou sua vontade em contribuir com as atividades do MME voltadas para o setor mineral.

Na ocasião do café da manhã, foram feitas diversas homenagens: ao ministro Fernando Coelho Filho, ao Secretário da SGM, Vicente Lôbo, ao Diretor do DNPM, Victor Hugo Bicca, ao presidente da CPRM, Eduardo Ledsham, e ao diretor-executivo da ADIMB, Onildo Marini.

Após o café da manhã, o ministro inaugurou o estande do Brasil no PDAC, que conta com a participação de diversas empresas e órgãos ligados ao setor, com a presença de mais de uma centena de dirigentes e empresários.



Figura 2 - Inauguração do estande do Brasil no PDAC.

8. ABERTURA DA BOLSA DE VALORES DE TORONTO

Dia 06, às 9h30, o Ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho, abriu a Bolsa de Valores de Toronto, simbolicamente, eles chamam “Abertura dos Mercados”.

Acompanharam o Ministro: o Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, Vicente Humberto Lôbo Cruz, o Diretor-Geral do DNPM, Victor Hugo Froner Bicca, o Diretor-Presidente da CPRM, Eduardo Ledsham, o Ouvidor do DNPM, Paulo Ribeiro de Santana, o Procurador-Chefe do DNPM, Frederico Munia Machado e o Chefe do Departamento de Geologia da CPRM, Marco Tulio Naves de Carvalho, além de outros representantes da delegação brasileira.

9. CAFÉ DA MANHÃ ORGANIZADO PELA CÂMARA DE COMÉRCIO BRASIL - CANADÁ (BCCC) – “BRAZIL-CANADA MINING BREAKFAST”

Tradicionalmente a BCCC organiza, durante o PDAC, eventos sobre o setor mineral brasileiro, buscando estimular investimentos canadenses no país. Nesse ano, em parceria com o banco de investimentos McCarthy Tetrault, o evento ocorreu no dia 06, no período da manhã. Foram convidados diversos profissionais do setor mineral e analistas de mercado, mas o papel de destaque se deu pelas apresentações do Ministro de Minas e Energia do Brasil, Fernando Coelho Filho, e do Diretor-Presidente da CPRM, Eduardo Jorge Ledsham, que falou sobre as áreas da CPRM inseridas no PPI, Plano de Parcerias de Investimento.

A programação do evento foi a seguinte:

8:45 am

Registration and Networking Breakfast

09:30 am

Transmission of TSX Brazilian Day Market Opening Ceremony

10:00 am

Networking Session

10:10am

Opening Remarks

Frederico Marques, Partner at McCarthy Tetrault & Chairman at Brazil-Canada Chamber of Commerce

10:20 am

2017 Commodity Price Outlook

Rory Johnston, Commodity Specialist at Scotiabank

10:40 am

Brazil's New Approach to Attract Foreign Investments to the Brazilian Mineral Exploration and Mining Industries

The Honourable Minister Fernando Coelho Filho, Brazilian Minister of Mines and Energy

11:00 am

Canada-Brazil relationship in the Mining industry: Status & Perspectives
Evelyne Coulombe, Consul-General of Canada in Rio de Janeiro

11:20 am

Vale Brazil & Canada, a Successful History
Cory McPhee, VP of Corporate Communications at Vale Canada

11:40 am

New Investments Opportunities in the Brazilian Mining Industry
Eduardo Ledsham, President at CPRM

12:00 pm

Reducing Financial Risk Through Smart Environmental and Social Risk Management
Christopher Pullen, Director of Environmental Advisory Services at EDC

12:20 pm

End of Event

Frederico Marques iniciou o evento exibindo um vídeo com oportunidades de investimento na mineração no Estado do Mato Grosso. Após o vídeo, Frederico ressaltou que o Brasil e o Canadá têm muito em comum e devem ser parceiros na indústria mineral. Frederico mostrou o panorama econômico do país nos últimos anos e falou a respeito da influência negativa do último governo na economia mineral do país. O evento continuou com Rory Johnston, economista-chefe do setor de commodities do Scotiabank, que demonstrou otimismo em relação ao mercado de commodities minerais, dizendo que acredita que o setor chegou ao fundo do poço em 2016, mas que em 2017 já começará a haver uma tímida recuperação, que deve se prolongar pela próxima década. O economista fez a seguinte análise de mercado das principais commodities:

- **Cobre:** Após muito tempo em queda, devido ao temor que a oferta de cobre ultrapasse a demanda, diversos fatos levaram à não confirmação dessa previsão, mantendo-se o mercado estável neste último ano, o que retomou o otimismo do mercado e levou à recuperação do preço do cobre neste último ano. Estima-se que em 2017 e 2018 deverá ocorrer redução da oferta, fazendo com que o preço do cobre fique acima dos US\$ 2,00/lb. Segundo Rory Johnston, o preço do metal se encontra no momento um pouco acima do valor esperado, que seria de US\$2,70/lb, fato devido à

especulação gerada pela parada por greves gerais nas minas de Escondida, no Chile, e Grasberg, na Indonésia. Considerando-se que esses fatores são políticos e pontuais, ao fim das greves deve ocorrer queda do preço do cobre, voltando a um patamar entre U\$ 2,40/lb – U\$ 2,50/lb no curto prazo.

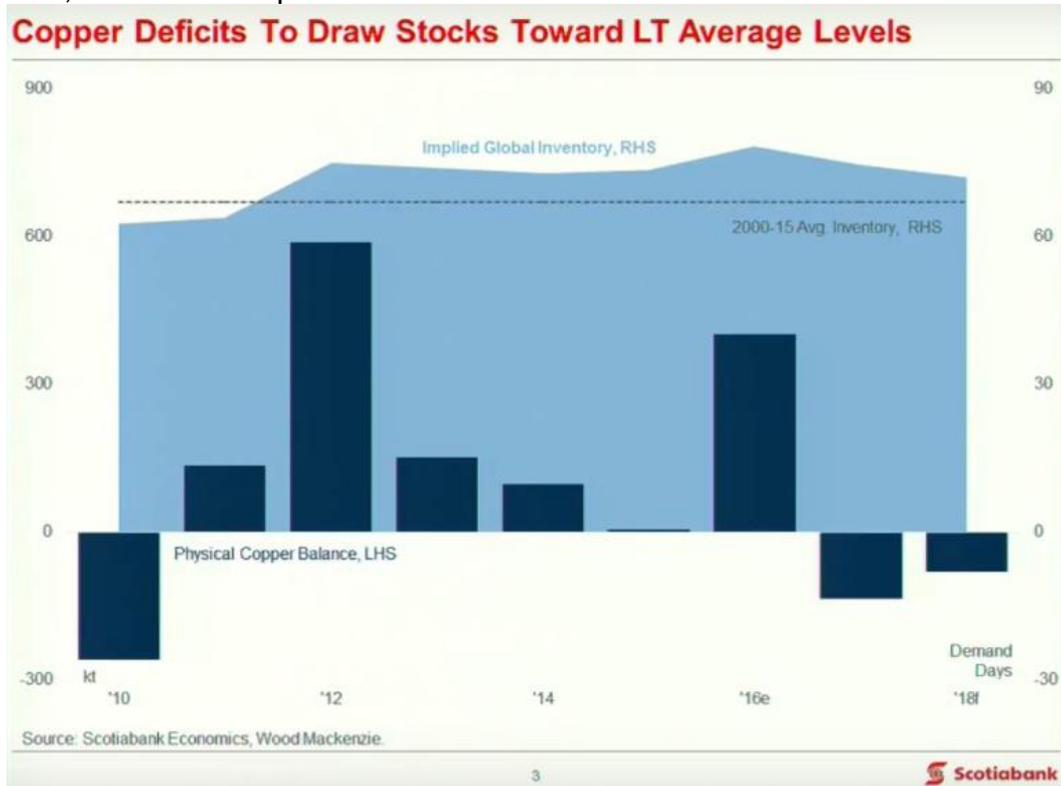


Figura 3 - Gráfico mostrando déficit nos estoques de cobre em 2017 e 2018.



Figura 4 - Gráfico mostrando alta no preço do cobre no último ano.

- Níquel:** O preço do níquel vem sendo muito afetado por problemas políticos, concentrados na Indonésia e Filipinas, que em geral resultam em oferta do metal e diminuição dos preços. Em termos factuais, em 2014 a Indonésia decidiu banir as exportações de minério não processado, o que colocou muito pressão no preço do níquel, levando os investidores a pensarem que a oferta iria ficar abaixo da necessidade do mercado e conseqüente diminuição dos estoques. Por outro lado, enquanto as importações da indonésia caíram, as importações das Filipinas aumentaram, afetando pouco o balanço geral do mercado. Mais recentemente, as Filipinas divulgaram que iriam diminuir sua oferta de níquel devido a problemas ambientais, gerando novo aumento na confiança dos investidores e a subida momentânea do preço do níquel. Novamente em contramão ao mercado, a Indonésia surpreendeu com o relaxando do banimento das exportações de níquel e iniciou o fornecimento próprio de *Ni pig iron*. Assim, a previsão é que o preço do níquel deve ficar em torno de U\$ 5,20/lb este ano e cair para U\$ 5,00/lb no próximo ano. Após isto, ele acredita que a demanda deve crescer fortemente, com a diminuição significativa dos estoques já no final de 2020.

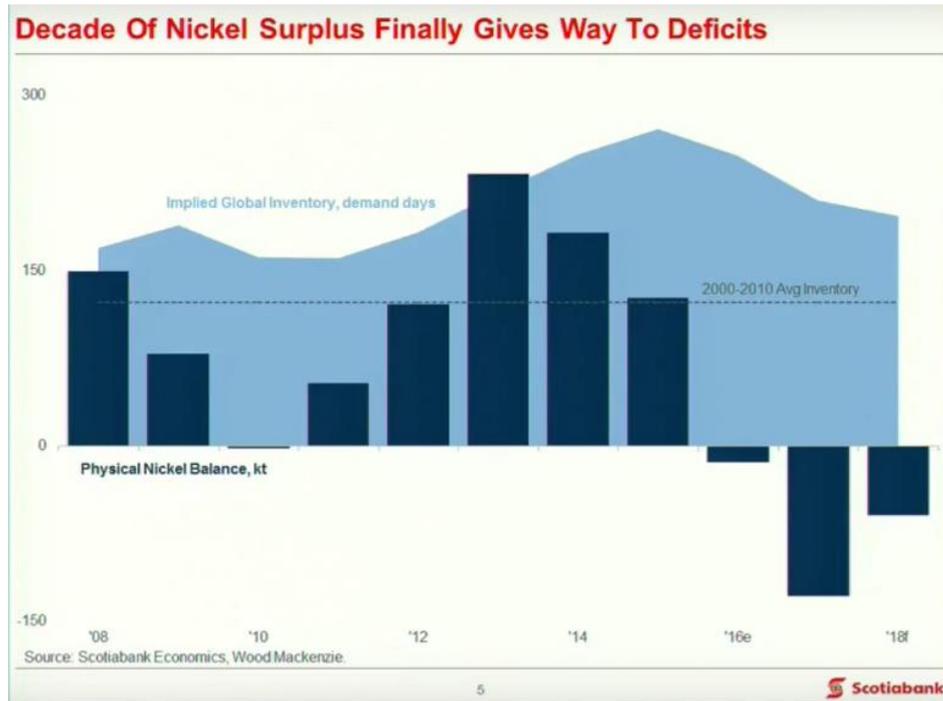


Figura 5 – Gráfico mostrando déficit nos estoques de níquel em 2016, 2017 e 2018.

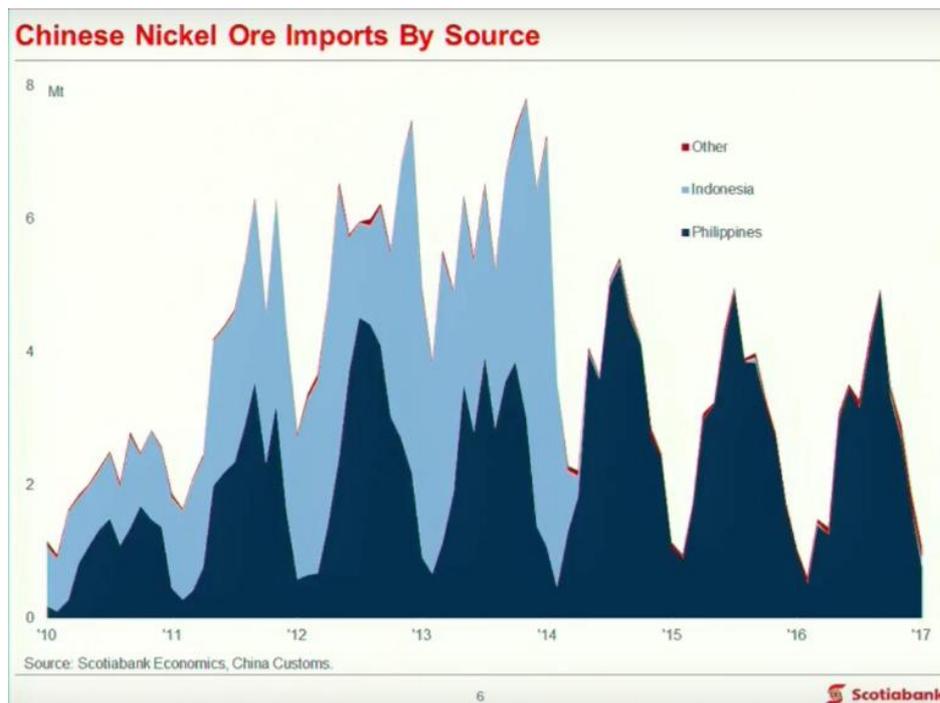


Figura 6 Gráfico mostrando as importações de minério de níquel por fornecedor.

- **Zinco:** O zinco se beneficia por ser um dos poucos metais que não sofre muita influência política no mercado. Atualmente, o zinco tem tendência de alta, devido ao grande déficit de concentrados, que chegou ao nível mais baixo desde 2008. Estima-se que neste ano o preço do metal deve ficar em

torno de U\$ 1,35/lb e subir para U\$ 1,55/lb já no próximo ano. Rory destacou também que o otimismo que estamos vendo para o zinco no momento deve ser semelhante ao que deve acontecer com outros metais no futuro próximo, como por exemplo o cobre, que segundo ele deve chegar ao déficit considerável nos estoques a partir de 2019.

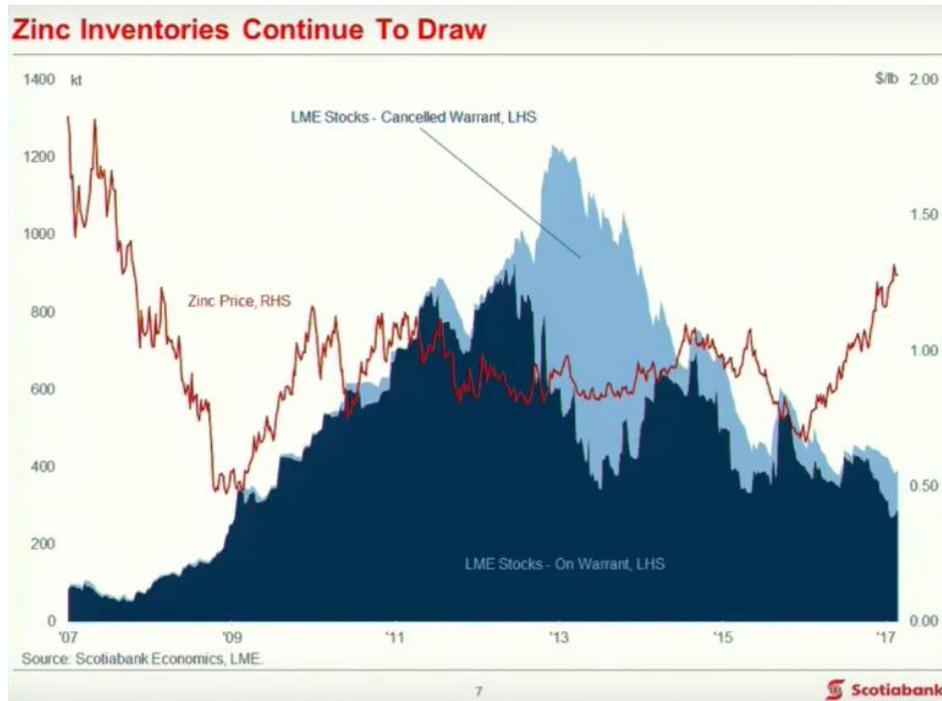


Figura 7 - Gráfico mostrando queda no estoque de zinco de 2013 a 2017. A linha vermelha indica o preço do zinco, que está em alta desde 2016.

- **Alumínio:** O mercado do alumínio esteve em baixa nos últimos anos, devido ao aumento da oferta de alumínio da China. Entretanto, o preço do alumínio deve subir nos próximos anos, devido à tendência de queda na oferta de alumínio da China.
- **Minério de Ferro:** O mercado espera uma demanda estável de ferro na próxima década. Entretanto, observando-se o baixíssimo custo de produção do Brasil e da Austrália, que continuariam lucrando com o preço do ferro em torno de U\$30/t, considera-se fora da curva preços do minério de ferro muito elevados como, por exemplo, os preços em torno de U\$90/t, observados no início deste ano. Segundo Rory, o preço do minério de ferro deve diminuir devido ao aumento dos estoques de ferro nos portos Chineses, caindo para U\$55/t este ano e para U\$50/t no próximo ano.

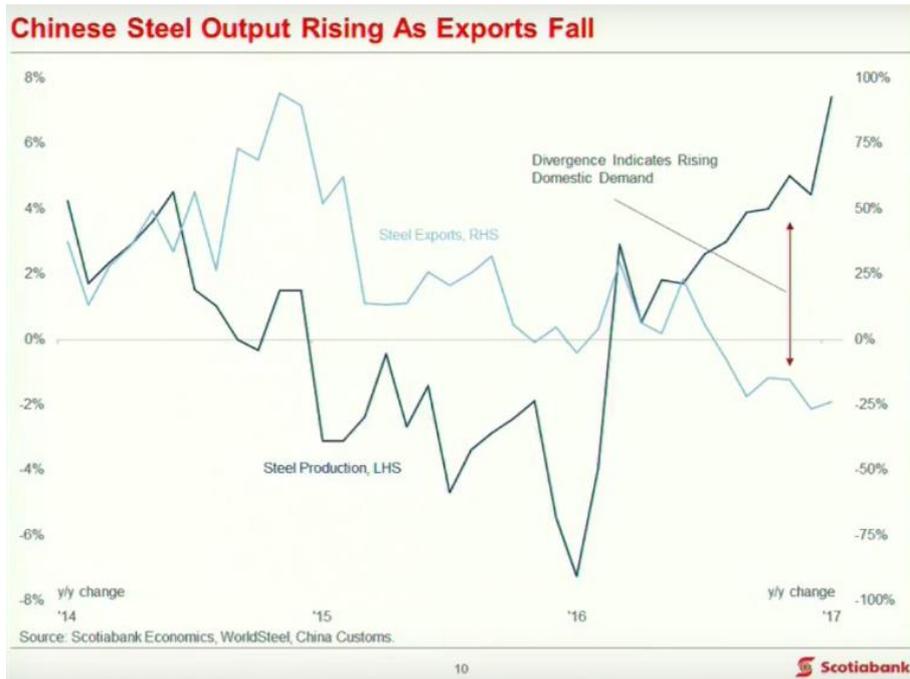


Figura 8 - Aumento da demanda por aço na china acompanhado da queda nas exportações.



Figura 9 - Subida do preço do ferro e do estoque chinês.

- **Carvão Mineral:** No último ano, o preço do carvão do tipo coque duro subiu de U\$70/t para mais de U\$300/t, basicamente devido à mudança nas políticas de uso do carvão na China. Acredita-se que o preço tenha encontrado suporte este ano, devendo se estabilizar em torno de U\$180/t, e possivelmente cair para o patamar de U\$120/t já no próximo ano.

- **Ouro:** A previsão para o preço do ouro é se manter estável em torno de U\$1200/oz no momento, com a maioria dos fundamentos apontando para preços em queda. Rory acredita que, devido a questões políticas, a *yield* deve aumentar, em comportamento inversamente proporcional ao preço do ouro. Além disso, o valor do dólar deve continuar a cair, o que é outro fator importante para o preço do ouro. Corroborando essa tendência, existem outros fatores políticos, como os recentes acontecimentos na Índia, que deve retirar de circulação uma grande quantidade de dinheiro, também influenciando negativamente o preço do ouro, uma vez que a Índia é a maior importadora de ouro do mundo. Contrariamente, eventos políticos como as eleições na Holanda, Alemanha e França podem influenciar positivamente o preço do ouro, o que poderia levar o preço aos U\$1300/oz ainda este ano.

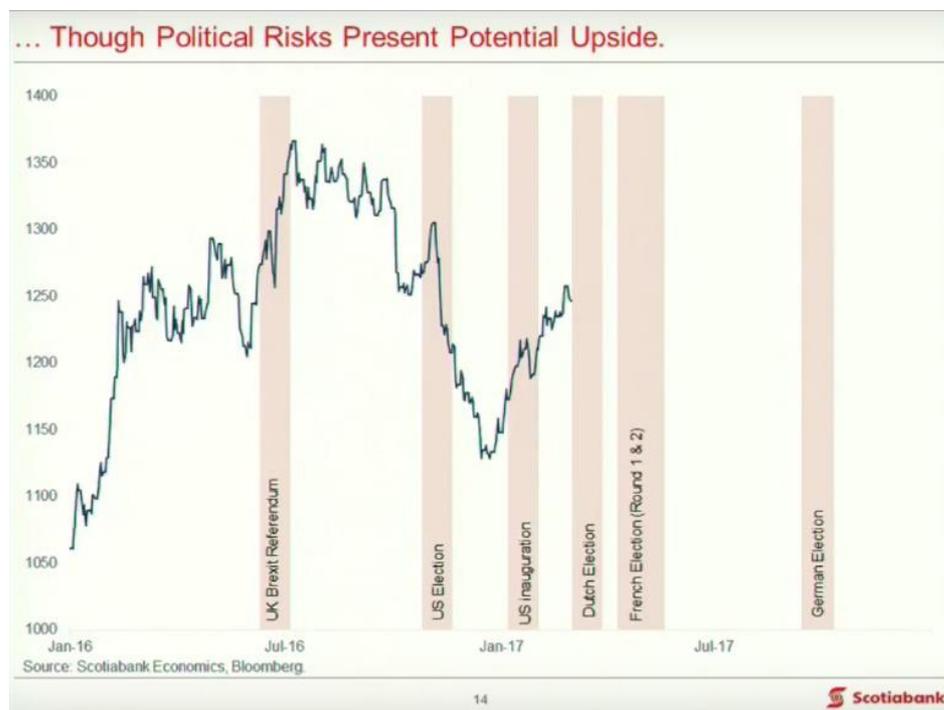


Figura 10 – Gráfico mostrando o preço com os eventos políticos de risco destacados.

- **Petróleo:** O preço do petróleo esteve em pequena queda nos últimos meses e deve cair do patamar de U\$55/barril para U\$40/barril. Entretanto, os indicadores mostram que até o final de 2017 o preço deve subir e fechar o ano em torno de U\$60/barril, permanecendo estável no próximo ano.

O evento continuou com as palavras do Ministro do MME, Fernando Coelho, que ressaltou que o ministério tem dado para a mineração a mesma importância que tradicionalmente dá para os setores de energia, óleo e gás, destacando ainda sua vontade em ajudar o setor mineral a se recuperar, fortalecer e crescer, ocupando o espaço que merece na matriz econômica nacional e mundial. O ministro falou ainda das mudanças que estão sendo implementadas no setor, muito bem recebidas pelos presentes, destacando a potencial geração de oportunidades ao

se oferecer estabilidade jurídica e regras claras aos investidores.

Em seguida a Consul geral do Canadá no Rio de Janeiro, Evelyn Colombe, mostrou sua área de atuação e demonstrou o interesse do Canadá em ser parceiro comercial do Brasil. A representante da Vale no Canadá, Cory McPhee demonstrou as dificuldades que a Vale enfrentou no Canadá após a aquisição da INCO e o sucesso posterior, decorrente de sua política de relacionamento.

Por fim, o Diretor Presidente da CPRM, Eduardo Ledsham, mostrou o potencial mineral do Brasil, destacando os trabalhos que a CPRM vem fazendo em áreas de relevante interesse mineral, e apresentou as quatro áreas que a empresa está disponibilizando para licitação em 2017.

Após o café da manhã as atividades continuaram no pavilhão de exposições.



Figura 11 - Ministro do Ministério de Minas e Energia no café da manhã da Câmara de comércio Brasil-Canadá.

10. O BRAZILIAN MINING DAY

O *Brazilian Mining Day*, iniciativa da ADIMB, busca atrair investidores para o país, por meio da divulgação do ambiente institucional e de oportunidades de negócio do setor privado.

O seminário mesclou palestras governamentais com palestras de empresas de mineração, conforme a programação a seguir:

- Abertura foi feita pelo Presidente da ADIMB Edson Ribeiro;

- Apresentação do Embaixador do Brasil no Canadá Denis Fontes de Souza Pinto;
- Minas Rio: Activating a New Brazilian Iron Ore Force - Ruben Fernandes - Anglo American;
- A New Landmark of the Mining Industry - Leonardo Neves – VALE;
- Cuiabá Gold Mine: – Exploration Success in a Mature Greenstone Belt: Iron Quadrangle, Minas Gerais State - Rodrigo Martins - AngloGold Ashanti;
- CMOC's International Growth Strategy: Importance of Brazil - Renato Costa - CMOC International;
- Diamonds in Brazil: Finally Showing Their Potential - Ken Johnson - Lipari Mineração;
- Building a Copper Company in Brazil - Tony Polglase – Avanco;
- A New Direction for the Brazilian Mining Sector - Victor Hugo Froner Bicca, Diretor-Geral do DNPM e Eduardo Ledsham – Presidente da CPRM;
- Development Policies and Mineral Business Opportunities in the State of Minas Gerais – Marco Antônio Castello Branco – CODEMIG;
- CBPM Brings New Mineral Exploration Opportunities to the Market - Washington Rydz Santana – CBPM;
- Development Policies and Mineral Business Opportunities in the State of Goiás: The Best Address for Mining Investment - Tasso Mendonça Junior - SED/GO;
- Strengthening the Brazilian Mining Sector, palestra proferida pelo Ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho.

A palestra de maior destaque, como não poderia deixar de ser, foi a do Excelentíssimo Ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho, que destacou as mudanças institucionais em curso, incluindo a futura retirada do projeto do novo marco regulatório da mineração, o fim das restrições para investimentos em zonas de fronteira, a extinção da RENCA, a definição sobre as alíquotas do CFEM e, em especial, a retomada da confiança no setor mineral mediante a visão estratégica do governo que releva a mineração ao primeiro plano de importância para o país. As palavras do ministro foram seguidas por diversas manifestações de apoio à atual gestão pública do setor mineral e à clara demonstração de confiança de que, finalmente, o país acordou para a importância do setor e que as ações em implementação permitirão que o potencial geológico seja acompanhado de estabilidade jurídica, política e regulatória no setor. As manifestações de apoio foram estendidas às ações da CPRM, destacando-se principalmente a política de liberação de dados e a licitação das áreas do patrimônio mineral da empresa, incluídas no PPI.

11. TRADE SHOW

O PDAC conta com um amplo espaço para exposições, denominado *Trade Show*, que reúne expositores de diversas partes do mundo, incluindo instituições governamentais, serviços geológicos, empresas de pesquisa e exploração

mineral, de consultoria, prestadoras de serviços diversos e empresas fornecedoras de equipamentos e suprimentos utilizados na mineração, laboratórios, seguradoras, transportadoras, empresas que desenvolvem tecnologia para atender a diversas demandas do setor, como *softwares*, equipamentos de imageamento aéreo, satelital e geofísico, além de editoras, universidades e associações que representam diversos segmentos do setor.

Entre as principais novidades nos estantes do evento, destacam-se o aumento de ferramentas que podem ser utilizadas por drones, como por exemplo, magnetômetros, sensores multiespectrais e sensores LIDAR, uma tecnologia nova no mercado, que pode baratear custos e reduzir riscos. Outra novidade interessante são os *softwares* feitos em realidade virtual VR para treinamento de pessoas e para apresentação de projetos. Os *softwares* para treinamento de pessoas se concentram na parte do risco e simulam situações nas quais o usuário vivencia com se fossem reais. O *software* de apresentação de projetos mais interessante permite a visualização de blocos diagrama em 3D e até mesmo o “teletransporte” do usuário para um afloramento.



Figura 12 - Drone com sensor multiespectral (objeto vermelho no lado direito do drone).

12. BRAZIL PAVILLION

O estande do Brasil (Brazil Pavillion) neste ano apresentou uma estrutura melhor do que a dos últimos cinco anos e, também, foi mais demandado pelo público, com 1200 visitantes, que buscarão informações sobre o país, seja na área técnica, seja na área institucional.

A participação conjunta do governo federal, apoiando o evento organizado pela ADIMB, que contou também com o patrocínio de diversas empresas privadas,

demonstrou claramente o comprometimento do governo Brasileiro e das instituições ligadas a ele, como a SGM, CPRM e DNPM, com o evento e com a retomada do setor mineral brasileiro. Além disso, ficou claro que a parceria entre o setor público e privado é o melhor caminho para o sucesso, podendo-se alcançar resultados que, ao final, tragam desenvolvimento para o país.

Para a CPRM, as demandas existentes se relacionaram a informações sobre como obter acesso aos dados geológicos e de recursos minerais do país, o que foi, sempre que demandado, atendido. Deve-se ressaltar que o material de divulgação da CPRM neste ano contou com o mapa apresentando informações sobre os principais depósitos e minas do Brasil, o *Mines and ore deposits in Brazil*, exposto na parede principal do estande, e outros mapas mostrando os dados geofísicos e geoquímicos disponibilizados gratuitamente no site da CPRM, além de um mapa mostrando a localização das áreas da CPRM que serão licitadas, no âmbito do PPI.

Outro produto lançado com grande sucesso foi a publicação *Geological Survey Under the Spotlight*, com versão apenas em inglês, produzido a partir de dados dos projetos desenvolvidos pela empresa e que apresenta uma síntese geológica de algumas das principais províncias minerais do país. Ambos os produtos foram bastante elogiados ao longo do evento, esgotando-se toda a tiragem produzida.

Entretanto, observando os estandes das delegações de outros países da América Latina, como do Peru, Chile, Argentina e México, é visível que podemos melhorar consideravelmente os materiais disponibilizados no estande. Para tanto, um planejamento efetivo e com bastante antecedência ao evento do próximo ano se torna essencial, de forma que se possa produzir material técnico e publicitário com qualidade.

13. TRADE SHOW

O Trade Show deste ano contou com uma participação maior de empresas que possuem projetos no Brasil, quando comparado com o evento do ano passado. Entre estas empresas destacam-se a participação da Vale, Amarillo Gold, Anglo American, Kinross Gold, Rio Tinto, TriStar Gold, Votorantim metais, Yamana Gold e TriStar Mineração. A maior participação dessas empresas no evento indica um momento de reestruturação da economia mineral no país. De maneira mais ampla, nota-se que a grande maioria das empresas presentes na feira tem projetos no Canadá, Estados Unidos, México, Peru, Equador, Chile e em países africanos, mas não apenas nesses, mas em todas as partes do mundo.

O Trade Show contou com um total de 420 empresas de exploração mineral de todo o mundo. O metal de maior destaque na exposição foi o ouro, com mais de 40% dos projetos de exploração apresentados. Projetos de outros metais, como prata, cobre e zinco, assim como projetos de lítio, grafita, urânio e diamante

tiveram uma participação relativamente expressiva, ao contrário de projetos de níquel, por exemplo.

Além dos projetos tradicionais, onde o mercado do Canadá tradicionalmente opera, como de metais preciosos e básicos, a presença de alguns metais estratégicos reflete a tendência do mercado pela procura de matéria prima para produção de componentes eletrônicos de alta tecnologia e baterias elétricas, utilizados principalmente para a produção de smartphones, painéis solares e carros elétricos.

14. CONCLUSÕES

O PDAC, realizado anualmente em Toronto, no Canadá, é o maior evento mundial de negócios do setor mineral. Milhares de profissionais do setor circulam em seus corredores e estandes, boa parte buscando identificar oportunidades de negócios e financiamentos de projetos.

Neste ano, o governo Brasileiro contribuiu de maneira extremamente significativa para o sucesso dos eventos organizados pela comitiva brasileira. Notadamente, isso se refletiu em uma participação brasileira muito mais expressiva do que nos últimos anos. A participação do Sr. Ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho, foi o grande mote para a atração do público em geral, seja ele brasileiro, seja ele estrangeiro. Todos os discursos do ministro mostram o comprometimento atual do ministério com o setor mineral e foram altamente elogiados.

Nesse cenário, destacou-se também a atuação da CPRM no evento, que diferente de eventos anteriores, disponibilizou materiais com informações técnicas sobre geologia e metalogenia e apresentou oportunidades reais de investimento no setor mineral, apresentadas pelo Diretor-Presidente da empresa, Eduardo Jorge Ledsham. Dentre o material apresentado pela CPRM, o que teve maior repercussão foi o *Geological Survey Under the Spotlight*, que sintetiza as principais informações geológicas de algumas importantes províncias minerais brasileiras e que foi produzido a partir de dados dos projetos desenvolvidos nos projetos da empresa. Pode-se sem dúvida afirmar que a CPRM melhorou sua participação no evento, expondo de maneira mais eficaz seus trabalhos e a importância da instituição para o setor mineral brasileiro.

Apesar das melhoras significativas na atuação e exposição da comitiva brasileira no PDAC, ainda há muito a se melhorar, inclusive no que tange à CPRM. Quando o material disponibilizado pelo Serviço Geológico do Brasil é comparado com o material disponibilizado por outros serviços geológicos, fica claro que precisamos melhorar ainda mais a qualidade gráfica e o processo de divulgação dos nossos produtos no PDAC. O banco de dados da CPRM, disponibilizado gratuitamente pela internet, GEOBANK, deveria ter uma atenção maior no evento, uma vez que o conhecimento desse produto seria valioso para possíveis investidores no setor

mineral. Uma oportunidade de produto importante a ser melhor divulgado são os informes técnicos, os quais apresentam informações sobre novas ocorrências minerais e são produtos de interesse direto dos investidores e que mobilizam o setor mineral, incentivando o setor a investir na pesquisa de novas áreas.

É absolutamente fundamental se compreender que o PDAC é um evento de extrema importância para a CPRM e para o país e que o governo federal deve continuar se esforçando para ter uma atuação mais incisiva no evento. Novas ações para o ano de 2017 começaram a ser discutidas já no PDAC 2017, com participação direta da CPRM, DNPM e SGM.

Recomenda-se a criação de um grupo de trabalho interno na CPRM para, desde já, planejar a participação da empresa no PDAC 2018, seja tecnicamente, seja em termos de comunicação e marketing. Com isso, certamente a empresa ganhará mais visibilidade e contribuirá de forma mais incisiva com o setor mineral brasileiro, atraindo investimentos e criando empregos e renda para a população em geral.

Brasília, 26 de abril de 2017

Marco Tulio Naves de Carvalho
Chefe do Departamento de Geologia

Elias Martins Guerra Prado
Pesquisador em Geociências - REPO