

5º Anuário Mineral do Pará 2016
5th Pará State Mineral Yearbook



Conhecimento e Mineração.

Forças que transformam o mundo.

Knowledge and Mining. Driving forces that change the world.

5^o
ANUÁRIO
MINERAL DO PARÁ
5rd PARÁ STATE MINERAL YEARBOOK 2016





SIMINERAL
Sindicato das Indústrias
Minerais do Estado do Pará

Patrocinador Diamante / Diamond Sponsor



Patrocinadores Prata / Silver Sponsors



Patrocinadores Bronze / Bronze Sponsors



Apoio Institucional / Institutional Support



Apoio Editorial / Editorial support



Diretoria do Sindicato das Indústrias Mineraias do Estado do Pará (2014-2018)

Board of the Union of Mineral Industries of the State of Pará

José Fernando Gomes Júnior (VALE)

Presidente / President

Ana Celeste Franco (ALCOA)

Vice-Presidente / Vice-President

Fabio Vinicius Ferreira dos Reis (CADAM)

Diretor - Financeiro / Financial Director

Paulo Ariza (MRN)

Diretor-Secretário / Secretary Director

Membros Titulares do Conselho Fiscal:

Sitting Members of the Board:

Carlos Ariel Ferreira (Hydro)

José Maurício Filho (Imerys RCC e PPSA)

Membros Suplentes do Conselho Fiscal:

Alternate Members of the Audit Board:

Viviane Penna (Alcoa)

Representantes Titulares do SIMINERAL na FIEPA

Representatives of Simineral in FIEPA

José Fernando Gomes Júnior (VALE)

Ana Celeste Franco (ALCOA)

Representantes Suplentes do SIMINERAL na FIEPA

Alternate Representatives of Simineral in FIEPA

Paulo Ariza (Mineração Rio do Norte)

Coordenação Executiva

Executive Coordination

Poliana Bentes de Almeida

Elaboração / Preparation

José Fernando Gomes Júnior

Presidente do SIMINERAL

Poliana Bentes de Almeida

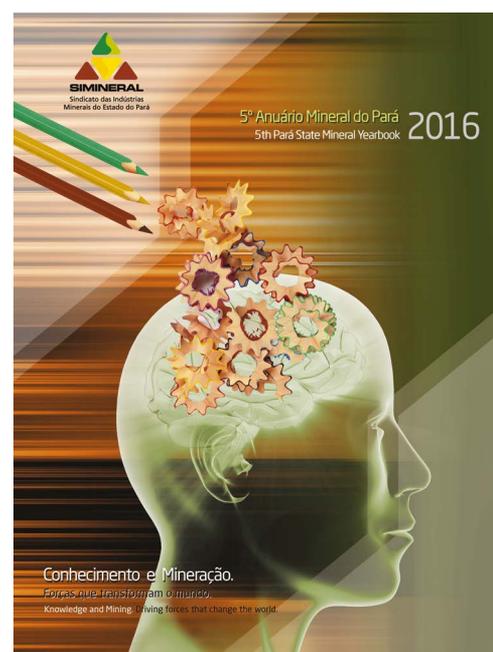
Coordenadora Executiva do SIMINERAL

Jornalismo / Journalism

EKO Estratégica em Comunicação

Projeto Gráfico / Graphic Design

Ivo Amaral Publicidade



5º Anuário Mineral do Pará 2016

5rd Pará State Mineral Yearbook

Capa / Cover

Ivo Amaral Publicidade

Diagramação / Diagramming

Romulo Façanha

Fotografias / Photographs

S3A Fotografia

Fernando Sette

Acervo das empresas filiadas

Apoio Técnico / Technical Support

Alberto Rogério Silva

Versão em inglês / English Version

Márcio Valle

Impressão / Printing

Delta Gráfica e Editora Ltda

O Anuário Mineral do Pará é uma publicação do SIMINERAL, que não se responsabiliza por conceito ou opiniões emitidas nas entrevistas e nos artigos assinados.

Pará State Mineral Yearbook is a publication of SIMINERAL, it is not responsible for concept or opinions expressed in signed articles and interviews.

Sindicato das Indústrias Mineraias do Estado do Pará - SIMINERAL

Ficha Catalográfica

Sindicato das Indústrias Mineraias do Estado do Pará - SIMINERAL.

Anuário Mineral do Pará - 5. ed. Belém: Sindicato das Indústrias Mineraias do Estado do Pará. 2016.

Conteúdo: entrevistas, artigos, reportagens, exportação, importação, produção, geração de empregos na cadeia produtiva mineral, royalties, meio ambiente, sustentabilidade e responsabilidade social.

01. Qualidade e Futuro: vivências e trajetórias. 02. Pioneiros da Mineração do Pará.
03. Ações e Parcerias. 04. Dados da Mineração.



Sumário

Summary

Mensagem do Presidente - 05

JOSÉ FERNANDO GOMES JÚNIOR

Message from the President - 05

05

11

Qualidade e Futuro - 11

VIVÊNCIAS E TRAJETÓRIAS

Quality and Future: Experiences and Paths - 11

Entrevista: **José da Cruz Marinho - 13**

VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DO PARÁ

Interview - José da Cruz Marinho - Vice-Governor of Pará - 13

13

23

Entrevista: **Carlos Nogueira - 23**

SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL DO MINISTÉRIO
DE MINAS E ENERGIA (MME)

*Interview - Carlos Nogueira - Secretary of Geology,
Mining and Mineral Beneficiation of the Ministry
of Mines and Energy (MME) - 23*

Sumário

Summary

<p>Entrevista: Márcio Miranda DEPUTADO ESTADUAL E PRESIDENTE DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARÁ <i>Interview - Márcio Miranda - Congressman and President of the Parliament of Pará - 33</i></p>	33	123	<p>Artigo: Alexandre Carvalho PRESIDENTE DO SINDICATO DOS OPERADORES PORTUÁRIOS DO PARÁ <i>Article - President of SINDOPAR - 123</i></p>
<p>Entrevista: Raimundo Santos DEPUTADO ESTADUAL E PRESIDENTE DA FRENTE PARLAMENTAR DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA MINERAÇÃO NO ESTADO DO PARÁ <i>Interview - Raimundo Santos - Congressman and President of the Mining Parliamentary Committee - 37</i></p>	37	127	<p>Artigo: José Conrado Santos PRESIDENTE DA FEDERAÇÃO DAS INDUSTRIAS DO ESTADO DO PARÁ - FIEPA <i>Article - President of FIEPA - 127</i></p>
<p>Entrevista: Sidney Rosa DEPUTADO ESTADUAL E PRESIDENTE DA FRENTE PARLAMENTAR DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO PARÁ <i>Interview - Sidney Rosa - Congressman and President of the Parliamentary Group in Support of Sustainable Development - 47</i></p>	47	129	<p>Artigo: Fernando Facury Scaff PROFESSOR DA FACULDADE DE DIREITO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. DOUTOR E LIVRE DOCENTE PELA MESMA UNIVERSIDADE. ADVOGADO SÓCIO DE SILVEIRA, ATHIAS, SORIANO DE MELO, GUIMARÃES, PINHEIRO & SCAFF - ADVOGADOS. <i>Article - Professor at the Law School of Universidade de São Paulo. PhD and Lecturer at the same university. Partner attorney of Silveira, Athias, Soriano de Melo, Guimarães, Pinheiro & Scaff - Advogados. - 129</i></p>
<p>Entrevista: Alberto Campos PRESIDENTE DA OAB-PA <i>Interview - Alberto Campos - President of the Brazilian Bar Association (OAB / Pará Branch) - 51</i></p>	51		
<p>Matéria: Mulheres na Mineração <i>Matter - Female Participation - 56</i></p>	56	131	<p>Artigo: Alberto Rogério GEÓLOGO <i>Article - Geologist - 131</i></p>
<p>Matéria: Mão de Obra <i>Matter - Labor - 61</i></p>	61	137	<p>Entrevista: José Fernando Gomes Júnior PRESIDENTE DO SINDICATO DAS INDÚSTRIAS MINERAIS DO ESTADO DO PARÁ <i>Interview - José Fernando Gomes Júnior - President of the Pará State Mineral Industries Association - 137</i></p>
<p>Matéria: Tecnologia e Inovação <i>Matter - Technology and innovation - 71</i></p>	71	147	<p>Matéria: O novo momento da mineração <i>Matter - The new moment in mining - 147</i></p>
<p>Matéria: Sebrae e Redes <i>Matter - Sebrae and Networks - 79</i></p>	79		
<p>Matéria: 20 Anos da Imerys <i>Matter - 20 Years of Imerys - 93</i></p>	93	151	<p>Pioneiros da Mineração do Pará <i>Pioneers of Mining - 151</i></p>
<p>Matéria: 110 Anos da Hydro <i>Matter - 110 Years of Hydro - 93</i></p>	93	162	<p>Ação e Parceria <i>Action and Partnership - 162</i></p>
<p>Matéria: 150 Anos Museu Goeldi <i>Matter - 150 Years Goeldi Museum - 105</i></p>	105	177	<p>Concurso de Redação <i>Essay Writing Contest - 177</i></p>
<p>Artigo: Jarbas Porto <i>Article - Lawyer - 121</i></p>	121	187	<p>Dados da Mineração <i>Mining Data - 187</i></p>



**MENSAGEM
DO PRESIDENTE**

JOSÉ FERNANDO GOMES JÚNIOR
MESSAGE FROM THE PRESIDENT

José Fernando Gomes Júnior

PRESIDENTE DO SIMINERAL
PRESIDENT OF SIMINERAL



Caros leitores

É com grande alegria que o SIMINERAL, legítimo representante do setor mineral no Pará, apresenta a 5ª Edição do ANUÁRIO. São dados precisos e informações relevantes sobre a atividade mineral no estado, que são colocados à disposição do povo do Pará, o que dá à publicação a condição de mais importante ferramenta de comunicação do setor mineral com a sociedade. Suas páginas permitem a todos uma visão de como opera o setor, suas expectativas e oportunidades, sendo fonte de consulta e pesquisa sobre essa atividade tão importante para a economia do estado e para a qualidade de vida da população. Isso tem sido motivo de orgulho para todos que fazem o SIMINERAL.

O sucesso desta publicação é revelado à cada nova edição e pode ser avaliado pela grande aceitação por parte da sociedade, fato que consolida o ANUÁRIO MINERAL DO PARÁ como a mais importante fonte de conhecimento sobre o setor. A importância dos temas abordados, a relevância socioeconômica do conteúdo, a confiabilidade das informações e excelência na qualidade da publicação, são alguns dos aspectos que justificam o sucesso alcançado, se tornando elementos de motivação para todos os envolvidos nesse processo. É sempre um desafio tornar cada edição uma ferramenta mais adequada e mais completa.

Essa quinta edição foi concebida com o tema **“Conhecimento e Mineração. Forças que transformam o mundo”**. Essas duas forças, marcantes na história evolutiva, são extremamente atuais e fundamentais para a projeção do futuro da

Dear Readers,

SIMINERAL, the legitimate representative of the mineral sector in Pará, is pleased to present the 5th Edition of the MINERAL YEARBOOK. It contains accurate and relevant information about the mineral activity in the State made available to the people of Pará, endowing the publication with the condition of being the most important communication tool between the mineral sector and the society. Its pages provide a comprehensive overview of how the industry operates, its expectations and opportunities; at the same time, it is a source of consultation and research on this important activity to the economy of the State and to the quality of life of the population. And all of us at SIMINERAL are very proud of this.

The success of this publication is revealed at each new edition and can be evaluated through the great acceptance by society, which consolidates the MINERAL YEARBOOK of Pará as the most important source of information about the sector. The importance of the topics covered, the economic relevance of the content, and the reliability and excellence in the quality of the publication are some of the aspects that justify the success it has achieved, thus becoming an element of motivation for all those involved in this process. It always is a challenge to make each issue a more appropriate and more complete tool.

This fifth edition comes with the theme "knowledge and Mining. Driving forces that change the world". These two forces, which are remarkable in evolutionary history, are



sociedade planetária. **A necessidade de conhecimento caracteriza a gênese humana. Portanto, desde sua origem, a necessidade de se conhecer e, mais do que isso, conhecer o mundo em que vive**, impulsionou a emergente sociedade humana para a construção do mundo como hoje conhecemos.

O conhecimento é a mais poderosa arma capaz de transformar o homem. Mas a busca pelo saber é um processo, uma procura intensa de entendimento sobre a vida e que permite ao homem superar suas dificuldades e construir uma realidade justa e mais fraterna.

No seu processo de conhecimento e de evolução, o homem sempre se utilizou das riquezas minerais como base para transformar vidas, com desenvolvimento econômico e bem estar social. A expansão do conhecimento permitiu grandes conquistas, notadamente na área de tecnologia. Isso influenciou o próprio comportamento e a dinâmica da sociedade moderna. Os avanços tecnológicos permitiram ao homem atingir patamares de desenvolvimento fantásticos, com reflexos diretos na qualidade e na expectativa de vida de todos e de cada um. A mineração, como indústria de base e, portanto, essencial na promoção de outras atividades econômicas, tem participação fundamental em todo esse processo.

O lançamento de mais uma edição dessa obra é também oportunidade para agradecer. Devido à seriedade com que é elaborado, à importância do tema para a sociedade e à qualidade das informações que presta, o ANUÁRIO MINERAL DO PARÁ obteve reconhecimento público, expressado por honrarias diversas que foram conferidas

extremely contemporary and fundamental to the projection of the future of the planetary society. The need of knowledge characterizes the human genesis. Therefore, since its origin, the need to know itself and, more than that, to get to know the world in which it lives, has boosted the emerging human society towards the construction of the world as we know today.

Knowledge is the most powerful weapon capable of transforming man. But, the quest for knowledge is a process, an intense search of understanding about life that allows mankind to overcome its difficulties and build a just and more fraternal reality.

In the process of knowledge and evolution, mankind has always used the mineral wealth as the basis to transform lives, with economic development and social welfare. The expansion of knowledge has enabled great achievements, notably in the area of technology. This influenced the very behavior and dynamics of modern society. Technological advances have enabled man to reach heights of fantastic development, with a direct impact on the quality and expectancy of life of every and each one. Mining, as a primary industry and, therefore, essential in promoting other economic activities, plays a major role in this whole process.

Releasing one more edition of this publication is also an opportunity to express gratitude. Due to the seriousness with which it is prepared, the importance of the issue to society, and the quality of the information it provides, the MINERAL YEARBOOK of PARÁ has obtained public recognition, as

à publicação e à entidade, como LAMPA 2015 – Latin American Marketing Personality Awards, promovido pelo Global Council Of Sales Marketing (GCSM), também foi contemplado com o Prêmio Top de Marketing 2013, promovido pela Associação dos Dirigentes de Marketing e Vendas do Brasil (ADVB do Pará).

Isso tudo só nos mostra que estamos no caminho certo.

Meus agradecimentos:

Aos colegas da Diretoria e aos Membros do Conselho Fiscal, pelo tempo voluntariamente dedicado à Entidade, seja na representação ou nas inúmeras ações e projetos empreendidos.

Aos profissionais do SIMINERAL, pelo apoio fundamental para a execução de nosso trabalho.

Às entidades, organizações e empresas parceiras, que nos auxiliaram a transformar nosso projeto em realidade.

Hoje o grande desafio que todos temos enquanto sociedade organizada é atender às demandas crescentes de um mundo globalizado, diante das limitações dos recursos existentes. Assim como no passado, a qualidade da informação, o saber como forma de absorver e processar informações, o conhecimento científico e cultural, são ferramentas importantes para entender o presente e escrever os próximos passos da sociedade humana. Nesse momento, recorro ao pensamento de Paulo Coelho, que afirmou: "CONHECIMENTO SEM TRANSFORMAÇÃO, NÃO É SABEDORIA".

MUITO OBRIGADO!

expressed by various distinctions that both the publication and the entity have been bestowed upon, such as the LAMPA 2015 – Latin American Marketing Personality Award, promoted by the Global Council Of Sales Marketing (GCSM), and the 2013 Top of Marketing Award, promoted by the Association of Marketing and sales Leaders of Brazil (ADVB Pará).

All this just shows us that we are on the right track.

I would like to reiterate my thanks:

To the colleagues of the Board and the Members of the Audit Committee for their precious time dedicated to the Entity, either in representation or in the numerous actions and projects undertaken.

To the professionals of SIMINERAL for the essential support to the execution of our work.

To the entities, organizations and partner companies that have helped us make our project real.

Today, the great challenge for us all as an organized society is to meet the growing demands of a globalized world, given the limitations of existing resources. As it was in the past, the quality of the information, knowledge as a means to absorb and process information, scientific and cultural knowledge, are all important tools for understanding the present and write the next steps for human society. At this point, I quote writer Paulo Coelho, who stated: "KNOWLEDGE WITHOUT TRANSFORMATION IS NOT WISDOM."

THANK YOU VERY MUCH.

José Fernando Gomes Júnior

Presidente do Simineral
President of Simineral



Capítulo 01

QUALIDADE E FUTURO

VIVÊNCIAS E TRAJETÓRIAS

QUALITY AND FUTURE: EXPERIENCES AND PATHS



Operação da mina de bauxita da Hydro
Foto Marcos Xavier



JOSÉ DA CRUZ MARINHO
VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DO PARÁ
VICE-GOVERNOR OF PARÁ

Interview - José da Cruz Marinho - Vice-Governor of Pará

Uma pessoa simples, “do interior”, como ele mesmo se define, e um profundo conhecedor do Estado do Pará. Esse é José da Cruz Marinho (conhecido como Zequinha Marinho), 56 anos, vice-governador do Pará. Evangélico da Igreja Assembleia de Deus, ele é casado com a pedagoga Júlia Maria Godinho da Cruz Marinho, deputada federal eleita, e pai de três filhas, Letícia, Ana Laura e Alice.

Com 19 anos de vida política, exercendo cargos no Poder Legislativo estadual e federal, Zequinha Marinho é também presidente estadual do Partido Social Cristão (PSC), que saiu das últimas eleições com uma deputada federal e dois deputados estaduais.

Nasceu em Araguacema, no Estado de Goiás, em 18 de setembro de 1959. A família se mudou para Conceição do Araguaia, no sul do Pará, onde cresceu, estudou e trabalhou (servidor do Banco da Amazônia desde 1980). Graduado em Pedagogia pela Universidade do Estado do Pará (Uepa), Zequinha Marinho também é bacharel em Teologia, pela Faculdade João Calvino (DF) e técnico em contabilidade.

Zequinha Marinho começou sua trajetória política, tomando posse como deputado estadual em 1997. Integrou a Assembleia Legislativa por dois mandatos e, em 2002, foi eleito para o primeiro mandato de deputado federal. Na Câmara Federal atuou por três mandatos consecutivos, se destacando na busca de soluções para problemas sociais, ambientais e agrários, e por recursos destinados à construção de obras de infraestrutura, nas áreas de saúde, transportes, segurança e educação. Além disso, é um grande parceiro do Simineral e do setor mineral paraense, e por isso convidado desta edição para falar um pouco mais sobre o setor. Acompanhe.

A humble person, "from the countryside", as he defines himself, and a connoisseur of the State of Pará. This is José da Cruz Marinho (known as Zequinha Marinho), 56, Vice-Governor of Pará. An evangelical Christian of the Assemblies of God, he is married to pedagogue Júlia Maria Godinho da Cruz Marinho, a Federal Representative, and father of three daughters: Leticia, Ana Laura and Alice.

With 19 years of political life, holding positions in state and federal Legislative Branch, Zequinha Marinho is also State President of the Christian Social Party (PSC), which elected one Federal Representative and two State Representatives in the past elections.

He was born in Araguacema, in the State of Goiás, on September 18, 1959. His family moved to Conceição do Araguaia, in southern Pará, where he grew up, studied and worked (as an employee of Banco da Amazônia as from 1980). Graduated in Pedagogy from the Universidade do Estado do Pará (Uepa), Zequinha Marinho also has a degree in Theology from Faculdade João Calvino, in Brasília, and is an accounting technician.

Zequinha Marinho began his political career as a State Representative in 1997. He was a member of the Legislative Assembly for two terms, and in 2002 he was elected for his first term as a Federal Representative. He served the House of Representatives for three terms in a row standing out in the quest for solutions to social, environmental and agrarian issues, and for resources for the construction of infrastructure works in the areas of health, transport, public security and education. He is also a great partner of Simineral and of the mineral sector of Pará, and for this reason he was invited to participate in this edition to talk a bit more about the sector.

Interview - José da Cruz Marinho - Vice-Governor of Pará

Qual a visão que o senhor tem do setor mineral dentro do Estado do Pará?

Indiscutivelmente o setor mineral é um importante segmento da economia paraense, respondendo por cerca de 30% do PIB do estado, e por boa parte do dinamismo econômico nas últimas décadas. Recentemente o Banco Santander divulgou um estudo mostrando que o estado do Pará será a única unidade da federação a não ter recessão econômica, fato evidenciado pela queda do PIB. Boa parte da explicação advém dos investimentos que foram e estão sendo realizados pelo setor mineral e pela dinâmica que a atividade logra para a economia do estado.

Sobre este ponto eu considero importante destacar que historicamente o estado do Pará vem apresentando taxas de crescimento real superiores ao desempenho da economia nacional, com exceção do ano de 1996 e do quadriênio 2007 a 2010. Grande parte deste desempenho somente pode ser explicada pelos vultosos investimentos no setor extrativo mineral, geração de energia elétrica e infraestrutura e logística. Para se ter uma ideia, a Federação das Indústrias do Estado do Pará (FIEPA), em estudo próprio, levantou que até o ano de 2010 o Pará deverá receber aproximadamente R\$ 200 bilhões em investimentos privados, deste montante 28,58% apenas no setor mineral. Por outro lado, dos demais setores que receberão investimentos, parte importante é correlacionada a operação da atividade minerária no estado do Pará. Podemos destacar 42,98% na geração de energia elétrica, 25,89% na infraestrutura e logística, e 0,5% no setor de petróleo e gás.

What is the vision you have of the mineral sector in the State of Pará?

Unquestionably, the mineral industry is an important segment of the economy of Pará, accounting for about 30% of the State's GDP and for much of the economic dynamism over recent decades. Santander Bank recently released a study showing that the State of Pará will be the only state of the Federation not to have an economic downturn, a fact evidenced by the drop of the GDP. A good part of the explanation comes from investments that have been and are being made by the mineral sector and the momentum that the activity achieves for the economy of the State.

Regarding this point, I consider important to highlight that, historically, the State of Pará has been showing actual growth rates exceeding the performance of the national economy, except for the year 1996 and from 2007 to 2010. Much of this performance can only be explained by huge investments in the mining industry, power generation, infrastructure, and logistics. To give an idea, FIEPA (Pará State Industries Federation) conducted a survey to find that by year 2010 Pará shall receive approximately R\$200 billion in private investments, 28.58% of which in the mineral sector alone. On the other hand, a major part of the other sectors that will get investments is related with operations in the mining activity in Pará. We can highlight that 42.98% shall be invested in electric power generation, 25.89% in infrastructure and logistics, and 0.5% in the oil and gas industry.

Interview - José da Cruz Marinho - Vice-Governor of Pará

Como o senhor avalia o momento atual da mineração no contexto da economia do Estado e as perspectivas de crescimento ainda maior no cenário nacional?

Enfatizo que a mineração é um segmento econômico importante para a economia paraense, tendo em vista o incremento que tem dado à economia onde opera. O melhor exemplo é o sudeste paraense, com um dos municípios que mais exportam no Brasil, Parauapebas. Para não se alongar, convém apenas ressaltar que os indicadores econômicos e sociais dos municípios mineradores são melhores do que a média dos demais municípios do estado do Pará, estando acima dos municípios de seu entorno, inclusive.

Contudo, a atividade mineradora é altamente influenciada, sobretudo, pela conjuntura econômica internacional. Esse fato vem colocando o estado do Pará, em alguns momentos, em uma trajetória diversa da economia nacional. O setor mineral do estado do Pará foi fortemente impactado pela Crise do Subprime que se iniciou em 2008 e se alongou com muita força até 2010. Recentemente a desaceleração da economia chinesa vem causando grande preocupação, não somente no Pará, mas no mundo todo. Este fato pode ser mais visível na queda considerável dos preços das commodities minerais. Há cerca de dois anos atrás o minério de ferro estava sendo negociado nas bolsas mundiais a US\$ 180 a tonelada. No início de 2015 o preço do minério de ferro atingiu o seu vale histórico e chegou a ser cotado em US\$ 38 a tonelada. Recentemente observamos uma recuperação do preço e atualmente o minério de ferro está sendo negociado a US\$ 50 a tonelada.

How do you evaluate the current moment of the mining sector in the context of the State's economy and the prospects for even greater growth in the national scene?

I emphasize that mining is an important economic sector for the economy of Pará in view of the increment it has given to the economy in which it operates. The best example is the southeast of Pará, with one of the major exporting municipalities in Brazil, Parauapebas. In sum, it is worth emphasizing that the economic and social indicators of the mining-based municipalities are better than the average of all other municipalities in the State of Pará, ranking above the neighboring municipalities.

However, the mining activity is strongly influenced, especially by the international economic situation. This fact has placed the State of Pará, at times, in a different trajectory from that of the national economy. The mineral sector of Pará was heavily impacted by the Subprime crisis that started in 2008 and extended strongly until 2010. Recently, the downturn of the Chinese economy has been causing great concern not only in Pará but around the world. This fact can be more visible in the significant drop in the prices of mineral commodities. About two years ago, iron ore was being traded in the stock markets around the world at US\$180/ton. Early in 2015, the price of iron ore reached its historic minimum and was sold at US\$ 38 / ton in the stock market. Recently, a price recovery has been verified and iron ore is currently being traded at US\$50 / ton.

In other words, the economic crisis affects the economy without distinction. However, in Pará, thanks to the strength of the mineral sector, this effect seems to be less intense. Today, we



Interview - José da Cruz Marinho - Vice-Governor of Pará

Ou seja, a crise afeta indistintamente a economia, todavia no Pará, graças à pujança do setor mineral, esse efeito parece ser menos intenso. Hoje somos o segundo produtor brasileiro, atrás somente de Minas Gerais, e no futuro bem próximo poderemos ser o primeiro. Mas para que isso aconteça são necessárias políticas públicas consistentes que atendam principalmente os médios e pequenos projetos.

Qual a sua avaliação sobre o papel transformador da indústria mineral dentro dos cenários locais, das comunidades em que atuam? Estamos falando de Responsabilidade Social e Ambiental.

A produção mineral por natureza é uma atividade de grande escala. Gera impactos sociais e ambientais, e isso é indiscutível. Cabe, necessariamente, a construção de uma agenda social que envolva os múltiplos atores sociais no sentido de mitigar estes impactos e aproveitar os vetores dinâmicos da mineração para potencializar o desenvolvimento econômico local, agregando valor à produção local, gerando empregos qualificados e renda para as comunidades locais, e, sobretudo, a diversificação da base econômica local. Precisamos romper com a armadilha da produção assentada em uma única atividade econômica e com a “maldição dos recursos naturais”. Podemos sim aproveitar a mineração como atividade indutora de toda uma economia regional, gerando inclusão social e cidadania e limitando os impactos ambientais. Esta engenharia política depende em parte das empresas, mas não somente. A participação da comunidade local, através do exercício de um efetivo controle social sobre os empreendimentos, e da classe

are the second largest Brazilian producer, just behind Minas Gerais State, and in the very near future we might be the first. But, for this to happen, consistent public policies that meet chiefly the medium and small projects are required.

What's your assessment about the transforming role of the mineral industry within the local scenario as well as that of the communities where it operates? We're talking about Social and Environmental Responsibility.

Mineral production, by nature, is a large-scale activity. It generates social and environmental impacts, and that is indisputable. It takes, necessarily, the construction of a social agenda involving the multiple social players in order to mitigate these impacts and take advantage of the dynamic mining vectors to enhance local economic development by adding value to local products, generating jobs and income for local communities, and, above all, the diversification of the local economic base. We need to break away from the trap of production based on a single economic activity and with the "curse of natural resources". We can take advantage of mining as a driving activity of the entire regional economy, thus generating social inclusion and citizenship and limiting environmental impacts. To some extent, this political engineering depends on companies, but not only on them. The participation of the local community, through the exercise of an effective social control over the ventures, and of the political class, discussing visionary projects for their communities and their municipalities, is fundamental. In this context,

Interview - José da Cruz Marinho - Vice-Governor of Pará

política, discutindo projetos visionários para as suas comunidades e seus municípios, é fundamental. Neste contexto, cabe salientar que a tão sonhada verticalização da atividade mineradora no estado do Pará depende em grande parte de corretas políticas públicas, adequado sistema de infraestrutura e logística e, também, não podemos nos enganar, da dinâmica do mercado. Como lição, destaco que é necessário desenhar um modelo e persegui-lo, porque a indústria mineral é de longo prazo. Visões casuísticas e conjunturais de curto prazo precisam ser superadas.

Por outro lado, necessariamente preciso pontuar um assunto delicado, mas importante. A busca pelo desenvolvimento sustentável municipal, também depende em grande parte da qualidade da gestão pública. Não adianta somente cobrarmos uma atitude proativa das empresas. A sociedade e os gestores públicos precisam fazer a sua parte e dar respostas visionárias, criativas e ousadas. Os tributos e contribuições oriundas da mineração precisam retornar para as comunidades na forma de efetivas políticas públicas. Os recursos precisam ser bem gerenciados e aplicados, dentro de uma lógica mais ampla. Se não forem bem aplicados nada acontecerá. Um bom exemplo é Paragominas, que teve uma série de boas gestões. E o resultado apareceu, sendo o município atualmente referência internacional como exemplo de boas práticas.

Finalmente, destaco a importância de se olhar com mais atenção para o setor das pequenas e médias empresas mineradoras, ainda pouco destacadas em seu potencial indutor de transformação econômica e social.

it is worth pointing out that the much-vaunted verticalization of the mining activity in the State of Pará depends largely on correct public policies, on appropriate infrastructure and logistics system, and, we can't deceive ourselves, on market dynamics. As a lesson, I highlight here that it is necessary to draw up a model and pursue it, because the mineral industry is a long-term one. Short-term case-by-case, circumstantial visions need to be overcome.

On the other hand, I necessarily need to address a touchy, but important subject. The quest for local sustainable development also depends largely on the quality of public administration. There's no point in only demanding a proactive attitude from the companies. Society and public managers need to do their part and give creative, visionary and bold answers. The taxes and charges from mining need to return to the communities in the form of effective public policies. The resources need to be well managed and implemented, within a broader logic. If they are not well applied, nothing will happen. A good example is Paragominas, which had a series of good managers. And the result appeared, as it has become an international benchmark of good practices.

Finally, I highlight the importance of looking more closely to the sector of small- and medium-sized mining companies, which still get little focus with regard to their driving potential for social and economic transformation.

Interview - José da Cruz Marinho - Vice-Governor of Pará

Há cinco anos, o Simineral produz o Anuário Mineral que reúne informações fundamentais para a indústria, gerando conhecimento para o setor e para o Pará. Na sua opinião, qual a importância deste Anuário?

Um processo sério de planejamento requer, necessariamente, a existência de informações atualizadas e o uso de bons indicadores. Durante muito tempo o estado do Pará teve o seu processo de planejamento limitado pela inexistência de informações e indicadores. Atualmente o Governo do Estado do Pará, através da Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA), está investindo pesadamente na produção de dados e informações que permitam o aprimoramento de nosso modelo de governança, ao passo que as informações em tempo real nos auxiliam nas tomadas de decisões.

O Anuário Mineral produzido pelo Simineral é uma boa prática corporativa que alimenta de forma importante a sociedade e o próprio Governo do Pará com informações setoriais que antes não existiam e nem estavam adequadamente sistematizadas. Como governante e gestor público fico muito feliz e parablenizo a iniciativa do Sindicato. Torço para que o projeto se mantenha e que sirva de exemplo para outros setores. Assim, o Anuário veio para ficar e representa um exemplo ímpar no Pará, já estando consolidado em nosso calendário.

Na sua opinião, que tipo de incentivos a indústria mineral pode receber de forma a atrair novas empresas e empreendimentos para o Estado?

As atividades de suporte industrial são múltiplas, sistêmicas e necessariamente

For five years Simineral had produced the Mineral Yearbook, which carries information that is vital to the industry, thus generating knowledge to the sector and to Pará. In your opinion, what is the importance of this Yearbook?

A serious planning process requires, necessarily, the existence of updated information and the use of good indicators. For a long time, the State of Pará had its planning process limited by lack of information and indicators. Currently, the Government of Pará State, through Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas - FAPESPA (Amazon Foundation for the Support to Studies and Research), is investing heavily in the production of data and information for improving our governance model, while the real-time information helps us in making decisions.

The Mineral Yearbook produced by Simineral is a good corporate practice that supplies the society and the Government of Pará itself with sectoral information that did not exist before and wasn't even properly systematized. As a member of the government and public manager I am very happy and I congratulate the initiative of the Association. I hope the project keeps going and serves as an example for other sectors. Thus, the Yearbook is here to stay and represents a unique example in Pará, already being consolidated in our calendar.

In your opinion, what type of incentives the mineral industry may get in order to attract new companies and ventures to the State?

Industrial support activities are varied, systemic and necessarily integrated. I could mention training programs of skilled labour, availability of credit lines, tax incentive lines,

Interview - José da Cruz Marinho - Vice-Governor of Pará

integradas. Poderia falar de programas de formação de mão de obra qualificada, disponibilidade de linhas de crédito, linhas de incentivos fiscais, investimentos públicos em ciência, tecnologia e inovação, dentre outros. Contudo, conhecendo a dinâmica da atividade mineradora no estado do Pará, vou me deter no ponto que considero central, não somente para o desenvolvimento da atividade mineradora, mas para o desenvolvimento do estado como um todo.

Não resta dúvida de que a infraestrutura econômica e o sistema logístico existente potencializam ou limitam o desenvolvimento econômico, sobretudo por impor custos produtivos diferenciados no mercado e vias de acesso privilegiado a mercados consumidores. Todos nós já sabemos da estratégica posição geográfica do estado do Pará, estando milhares de milhas náuticas mais próximas dos Estados Unidos, Ásia e Europa do que os portos situados no Centro-Sul do país. Sem falar da possibilidade de estabelecimento de um eixo de exportação alternativo para a produção do Centro-Oeste brasileiro. Por que destaco isso? O Governo do Estado do Pará vem investindo pesadamente na viabilização de uma ferrovia estadual denominada Ferrovia Paraense (FEPASA), que certamente se constituirá num eixo logístico fundamental para o adensamento de nossas atividades econômicas, em especial as regiões de Carajás, Araguaia, Lago de Tucuruí, Rio Capim e Rio Tocantins. Ela atravessará o estado de Sul a Norte com cerca de 1.200 km, ligando Santana do Araguaia ao futuro Porto de Colares, integrando com o Porto de

public investment in science, technology and innovation, amongst others. Nonetheless, as I know the dynamics of the mining activities in the State of Pará, I'll focus on the point that I consider central not only for the development of mining activities, but for the development of the State as a whole.

There is no doubt that the economic infrastructure and the existing logistics system leverage or limit economic development, particularly by imposing differentiated productive costs to the market and privileged access to consumer markets. We all know the strategic geographical position of the State of Pará, with thousands of nautical miles closer to the United States, Asia and Europe than the ports located in the Center-South of Brazil. Not to mention the possibility of establishing an alternative export hub for the production from the Midwest.

Why do I emphasize that? The Government of Pará has been investing heavily in the feasibility of a state railroad named Ferrovia Paraense (FEPASA), which certainly will be a vital logistical axis for the densification of our economic activities, especially the regions of Carajás, Araguaia, Tucuruí Lake, Rio Capim and the Tocantins River. It will cross the State from South to North with about 1,200 km in length, linking Santana do Araguaia to the Port of Colares, yet to be built, integrating with the port of Vila do Conde. The railroad will cross 22 cities with approximately 1.2 million people. Why is this railroad strategic? Throughout its



Interview - José da Cruz Marinho - Vice-Governor of Pará

Vila do Conde. Em toda sua extensão passará por 22 municípios, onde vivem cerca de 1,2 milhão de pessoas. Por que esta ferrovia é estratégica? Ao longo de sua extensão a FEPASA dinamizará algumas zonas de influência que tem a sua economia ligada à produção de grãos e pecuária, e, sobretudo, a atividade mineral. Somente na área mineral, existem 12 projetos implantados, dentre eles o projeto Ferro Carajás, dois projetos em expansão, 17 projetos a serem implantados, 10 projetos em pré-implantação, e cerca de duas dezenas de áreas de pesquisa em estágio avançado de avaliação.

Adicionalmente, acrescento outros dois desafios à economia do estado do Pará, e em especial ao setor mineral. O derrocamento do Pedral do Lourenço, que viabilizará a navegação plena da Hidrovia do Tocantins. Uma ação que vem se arrastando há anos. E a viabilização de um polo metalomecânico no estado, capaz de induzir a verticalização da nossa produção mineral. Chegou-se a num passado não muito distante a ser, inclusive, anunciada uma usina siderúrgica em Marabá. Mas por falta de priorização das ações por parte do Governo Federal, tanto o derrocamento do Pedral do Lourenço, quando a implantação do polo siderúrgico em Marabá, ainda não foram viabilizados.

Assim, respondendo a sua pergunta, diria que estas três ações são as prioritárias para expandir ainda mais o dinamismo do setor mineral e da economia do estado do Pará. A primeira, que depende do governo do Pará, está bem mais adiantada. As duas outras ainda dependem do interesse e da gestão do governo federal.

extension, FEPASA will boost some influence zones that have their economies related with the production of grains and cattle ranching, and, especially, the mineral activity. Only in the mineral area, there are 12 projects, including the Ferro Carajás project, two expansion projects, 17 projects to be implemented, 10 projects in pre-implementation, and about two dozen research areas at an advanced stage of assessment.

Additionally, I would add two other challenges to the economy of Pará State and, in particular, to the mineral sector. Rock removal of Pedral do Lourenço, which will enable full navigation of the Tocantins Waterway. An action that has been dragging on for years. And the feasibility of a metal-mechanic in the State, capable of driving the verticalization of our mineral production. Not long ago, the implementation of a steel mill in the city of Marabá was announced. But, due to lack of prioritization of actions by the Federal Government, both the rock removal of Pedral do Lourenço and the implementation of the steel hub in Marabá, have not yet been made possible.

So, to answer your question, I would say that these three actions are the priorities to further expand the dynamism of the mineral sector and the economy of Pará State. The first, which depends on the Government of Pará, is way ahead. The other two still depend on the interest and the management of the Federal Government.



Uma árvore, uma vida



Na Alcoa, segurança e meio ambiente caminham de mãos dadas por uma mineração sustentável. É o que fazemos em Juruti, no oeste do Pará, onde criamos o Bosque Vida. Ali, plantamos uma árvore cada vez que identificamos e eliminamos um risco de incidente.

Assim, buscamos manter um ambiente de trabalho seguro e harmônico com o meio ambiente.

Somos Alcoa e avançamos cada geração.

One tree, one life

At Alcoa, safety and environment go hand in hand for sustainable mining.

It's what we do in Juruti, in western Pará, where we created the "Bosque Vida" (Woods of Life).

There, we plant a tree every time we identify and eliminate an incident risk.

Thus, we do seek to keep a safe working place, in harmony with the environment.

We are Alcoa and advance each generation.

CARLOS NOGUEIRA

Secretário de Geologia, Mineração e
Transformação Mineral do Ministério de Minas e
Energia (MME)

SECRETARY OF GEOLOGY, MINING AND MINERAL BENEFICIATION OF THE MINISTRY
OF MINES AND ENERGY (MME)



Carlos Nogueira | *Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia (MME)* | **ENTREVISTA**
Interview - Carlos Nogueira - Secretary of Geology, Mining and Mineral Beneficiation of the Ministry of Mines and Energy (MME)

A Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, foi criada para ampliar e fortalecer a articulação federativa de ações de geologia, mineração e transformação mineral; ampliar o conhecimento do território brasileiro emerso e imerso; garantir o melhor aproveitamento dos nossos recursos minerais; agregar tecnologia na produção mineral e ampliar a competitividade.

Atualmente a secretaria é gerida por Carlos Nogueira da Costa Júnior, geólogo, doutor em Geologia Econômica e Prospecção Mineral pela Universidade de Brasília - UnB (2002) e Mestre em Mineralogia e Petrologia Aplicada pela Universidade de Brasília - UnB (1997). Trabalhou na atividade de exploração mineral, lavra e beneficiamento e no gerenciamento de empreendimentos mineiros por mais de 18 anos em diversas regiões do Brasil, tendo publicado diversos trabalhos técnico-científicos nessas áreas. Ele exerce também a função de presidente do conselho de administração da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM.

Nesta entrevista exclusiva para o Anuário Mineral do Pará, o secretário fala sobre os projetos do governo federal para o setor, o potencial de desenvolvimento do Pará na área e sobre a importância da publicação, iniciativa pioneira do Simineral.

The Department of Geology, Mining and Mineral Beneficiation, under the Ministry of Mines and Energy, was created to expand and strengthen the Federal articulation actions of geology, mining and mineral beneficiation; to broaden the knowledge on the Brazilian territory, both surfaced and immersed; to ensure the best use of our mineral resources; to add technology to mineral production, and increase competitiveness.

Currently, the Secretariat is managed by Carlos Nogueira da Costa Júnior, a Geologist, PhD in Economical Geology and Mineral Prospecting from the University of Brasilia - UnB (2002) and has a Master's degree in Mineralogy and Applied Petrology also from the University of Brasilia - UnB (1997). He worked in the activity of mineral exploration, mining and beneficiation, and in the management of mining ventures for more than 18 years in various regions throughout Brazil, and has published several scientific papers in these areas. He is also Chairman of the Board of Directors of Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais - CPRM.

In this exclusive interview for the Mineral Yearbook, the Secretary talks about the projects of the federal Government for the sector, the development potential of Pará in the area, and about the importance of the publication, a pioneering initiative of the Simineral.

1. Que projetos para 2016 estão na agenda do Ministério para o crescimento do setor?

Em 2016 terá início o Plano Plurianual 2016/2019, cujos objetivos e ações refletem o planejamento estratégico de médio prazo do governo para os mais diversos setores. No caso do setor mineral, no âmbito das diretrizes do Plano Nacional de Mineração 2030, o MME dará continuidade aos programas e ações setoriais de governo que já vêm sendo implantadas com sucesso há mais de uma década, resultando em expressivo aumento do conhecimento geológico básico e de recursos minerais em todas as regiões do país, no desenvolvimento da indústria mineral nacional e em geração de riqueza, emprego e renda.

Nesse sentido, serão mantidos os investimentos na ampliação do conhecimento geológico do território nacional. Além da continuidade de levantamentos geológicos, geofísicos, geoquímicos e hidrogeológicos, a CPRM deverá intensificar seus trabalhos em áreas de relevante interesse mineral e executar levantamentos metalogenéticos de detalhes nas províncias minerais brasileiras.

Existem ainda diversos outros projetos para o desenvolvimento da mineração nacional que já se encontram em andamento e deverão ser continuados em 2016, como é o caso da elaboração de programas de aproveitamento, agregação de valor e desenvolvimento integrado de cadeias produtivas de minerais estratégicos, como terras-raras e minerais para fertilizantes. Pode-se citar ainda a elaboração, em parceria com outros órgãos do governo

1. What projects for 2016 are on the agenda of the Ministry for the development of the sector?

2016 sets the commencement of the 2016/2019 multi-annual plan, the objectives and actions of which reflect the medium-term strategic planning of the Government for different sectors. In the case of the mineral sector, under the guidelines of the 2030 National Mining Plan, the MME will continue the sectorial programs and actions of the Government that have been implemented successfully for over a decade, resulting in a significant increase in the basic knowledge on geology and mineral resources in all regions throughout the country, in the development of the domestic mineral industry, and in generating wealth, employment and income.

Hence, investments shall be maintained in broadening the geological knowledge about the national territory. In addition to continuing with the geological, geophysical, geochemical, and hydrogeological surveys, CPRM shall intensify its work in areas of relevant mineral interest and conduct metallogenic surveys in the Brazilian mineral provinces.

There is also a number of other projects geared at the development of national mining which are already in progress and should be continued in 2016, as is the case of the preparation of utilization programs, adding value and integrated development of productive chains of strategic minerals, such as rare earths and mineral fertilizers. Equally worth mentioning the preparation,

Carlos Nogueira | *Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia (MME)* | **ENTREVISTA**
Interview - Carlos Nogueira - Secretary of Geology, Mining and Mineral Beneficiation of the Ministry of Mines and Energy (MME)

federal, do Programa de Inovação Mineral (INOAMIN), no âmbito do Inova Empresa, com objetivo de promover o desenvolvimento tecnológico e inovação em linhas temáticas prioritárias e estratégicas para o aumento da competitividade e produtividade de empresas do setor mineral brasileiro.

Também em 2016 deverão ser concluídos os estudos que visam à implantação de Zonas de Processamento e Transformação Mineral (ZPTMs), que envolvem a avaliação de parâmetros técnicos, econômicos, socioambientais e demográficos de geração de renda e riqueza a partir dos bens minerais e de seus impactos em outros setores econômicos. O objetivo é desenvolver polos industriais de base mineral a partir de investimentos coordenados em infraestrutura, logística, tecnologias e agregação de valor.

Finalmente, considerando a importância de que o desenvolvimento da indústria mineral nacional se dê segundo práticas sustentáveis, especialmente ao se considerar que se trata de recursos finitos, cujo aproveitamento deve levar em conta os benefícios à geração atual e às futuras e o respeito social e ambiental, será dada continuidade às ações de promoção da sustentabilidade na atividade minerária e fortalecimento da pequena mineração, a exemplo de estudos como o “Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental da Mineração em Pequena Escala no Brasil”, que será realizado em parceria com o Banco Mundial, o “Plano Nacional de Agregados para a Construção Civil” e o “Plano Nacional de Mitigação do Uso do Mercúrio na Mineração

along with other federal government agencies, of the Mineral Innovation Program (INOAMIN), within the framework of the Inova Empresa, which is geared at promoting technological development and innovation in priority and strategic themes for increasing competitiveness and productivity amongst the companies in the Brazilian mineral sector.

Also in 2016, there shall be concluded the studies aimed at the implementation of Mineral Beneficiation Areas (ZPTMs), which involve the evaluation of technical, economic, socio-environmental and demographic parameters for income and wealth generation from the mineral assets and the impacts thereof on other economic sectors. The goal is to develop mineral-based industrial hubs from coordinated investments in infrastructure, logistics, technology and value-adding.

Finally, considering the importance of developing the national mineral industry according to sustainable practices, especially when considering that these are finite resources and that exploitation of which must take into account the benefits to current and future generations and social and environmental respect, actions to promote sustainability in the mining activity and strengthening of small mining activity shall continue, as in the case of studies such as the "Socio-economic and Environmental Diagnostics of Small-Scale Mining in Brazil", which will be held through a partnership with the World Bank, the "National Plan of Aggregates for the Construction Industry", and the "National Plan for Mitigating the Use

de Ouro em Pequena Escala”, os quais deverão ter início em 2016.

2. É possível agregar tecnologia aos bens minerais brasileiros? Estamos no caminho?

Sim. O governo tem dedicado especial atenção à promoção da agregação de valor aos bens minerais e ao adensamento de suas cadeias produtivas. O tema é objeto constante de discussão e integra o planejamento estratégico setorial de médio e longo prazo, dada a sua importância para a melhoria da produtividade e a ampliação da competitividade da indústria mineral nacional. Entretanto, é importante ressaltar que as ações para a agregação de valor aos bens minerais passam necessariamente pela captação de recursos e de investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação, um papel que o governo brasileiro, em conjunto com a academia e o setor privado, vem desempenhando de maneira cada vez mais eficiente.

Nesse sentido, o Ministério de Minas e Energia vem realizando estudos cujo objetivo é estimular o desenvolvimento de polos industriais de base mineral a partir de investimentos coordenados em infraestrutura, logística, tecnologias e agregação de valor, as chamadas Zonas de Processamento e Transformação Mineral (ZPTMs).

Outra prioridade é a elaboração de um programa específico de desenvolvimento integrado da cadeia produtiva de terras-raras, baseado no desenvolvimento de processos produtivos eficientes e de produtos específicos de alta tecnologia e alto valor

of Mercury in Small-Scale Gold Mining", which shall commence in 2016.

2. Is it possible to add technology to the Brazilian mineral assets? Are we on the right way?

Yes. The Government has devoted special attention to adding value to mineral assets and to the development of the production chains related thereto. This topic is a constant subject of discussion and is part of the medium- and long-term strategic sectorial plan given the importance thereof to the improvement of productivity and for increasing competitiveness in the domestic mineral industry. Nonetheless, it is important to emphasize that value-adding actions regarding mineral assets necessarily involve fund raising and investments in research, development and innovation, a role that the Brazilian government, along with universities and the private sector, has been playing in an increasingly efficient manner.

In this sense, the Ministry of Mines and Energy has been conducting studies to stimulate the development of mineral-based industrial hubs from coordinated investments in infrastructure, logistics, technology and adding value, the so-called Mineral Beneficiation Areas (ZPTMs).

Another priority is the development of a specific program for integrated development of rare-earth production chain, based on the development of efficient production processes and specific high-technology products and high added value, such as catalysts and high-

agregado, tais como catalisadores e ímãs permanentes de alto desempenho para uso em geradores eólicos e motores elétricos.

Entre outras ações previstas no âmbito do PPA 2016/2019 estão a criação de Rede de Laboratórios de Análise e Ensaio de Minerais, a partir da integração e gestão de laboratórios já existentes; o estabelecimento de parcerias com universidades e instituições técnicas para o desenvolvimento de pesquisas e realização de ensaios tecnológicos que permitam avaliar potenciais aplicações de minerais; e a elaboração, em conjunto com outros órgãos do Governo Federal, do Programa de Inovação Mineral (INOVAMIN), no âmbito do Inova Empresa, com objetivo de promover o desenvolvimento tecnológico e inovação em linhas temáticas prioritárias e estratégicas para o aumento da competitividade e produtividade de empresas do setor mineral brasileiro.

Além disso, o MME participa ativamente do Plano Brasil Maior, coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que tem entre em seus objetivos estratégicos a ampliação de mercados pelas indústrias nacionais, o acesso a novas tecnologias e a atração de centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas estrangeiras para o país.

3. Para o governo federal, qual o potencial do Estado no crescimento do setor mineral para 2016?

É indiscutível a importância do estado do Pará para o setor mineral brasileiro, especialmente porque é nele que está localizada a Província Mineral Carajás, uma

performance permanent magnets for use in wind generators and electric motors.

Amongst other actions planned under the PPA 2016/2019 are the creation of the Network of Laboratories for Mineral Testing and Analysis, as based on the integration and management of existing laboratories; establishing partnerships with universities and technical institutions for the development of research and technological trials to assess potential applications of minerals; and the preparation, along with other federal government agencies, of the Mineral Innovation Program (INOVAMIN), within the framework of the Inova Empresa, which is geared at promoting technological development and innovation in priority and strategic themes for increasing competitiveness and productivity amongst the companies in the Brazilian mineral sector.

Moreover, the MME takes an active part in the Brasil Maior Plan, coordinated by the Department of Development, Industry and Foreign Trade, which includes among its strategic goals the expansion of markets by domestic industries, access to new technologies and attracting research and development centers of foreign companies to Brazil.

3. For the federal Government, what is the State's potential in the development of the mineral sector for 2016?

The importance of the Pará State to the Brazilian mineral sector is unquestionable, especially because it is in Pará where the

das maiores províncias minerais do planeta, tanto pela diversidade de seus recursos quanto pela grandeza de suas jazidas.

As descobertas minerais ocorridas nas últimas décadas no estado e a implantação e expansão de projetos nos anos mais recentes foram fundamentais tanto para o crescimento da indústria mineral nacional quanto para a expansão do comércio exterior de bens minerais, especialmente minério de ferro.

Nesse cenário não se pode deixar de citar o Projeto Ferro Carajás S11D, da Vale, cujas obras estão em andamento no município de Canaã dos Carajás e que deverá entrar em operação este ano. Trata-se do maior projeto de mineração da atualidade e sua produção irá complementar a produção da mina de Carajás e de outras minas do país, disponibilizando um minério de maior qualidade e aceitação no mercado, ampliando a competitividade brasileira.

Assim, ao ocupar a posição de segundo maior estado minerador do país, o Pará se manterá neste ano como peça chave na manutenção da produção mineral nacional em patamares compatíveis com nosso potencial instalado, especialmente em um momento em que vivenciamos um desaquecimento global resultante da queda nos preços das commodities.

Para além de 2016, com os investimentos governamentais previstos para aumentar o conhecimento geológico, dentre outras medidas para ampliar a atração de investimentos privados, temos certeza de que o Pará contribuirá cada vez mais com o crescimento do setor mineral e da economia nacional, especialmente se consideramos o enorme potencial a ser conhecido da Província de Carajás.

Carajás Mineral Province is located - one of the largest mineral provinces on the planet both for the diversity of its resources and the greatness of its deposits.

The discovery of minerals over the past few decades in the state and the implementation and expansion of projects in more recent years were essential both to the growth of the national mineral industry and the expansion of the foreign trade for mineral assets, especially iron ore.

In this scenario, one can't help but mentioning the Carajás Iron S11D Project, of Vale, the works of which are in progress in the municipality of Canaã dos Carajás and which is due to start up this year. It is the largest mining project today and its production will complement the production of the Carajás Mine and that of other mines in the country, providing for a higher quality ore and better market acceptance, thus expanding Brazilian competitiveness.

Thus, by taking the position as the second largest mining state in the country, Pará will be maintained this year as a key player in the maintenance of the national mineral production at levels compatible with our installed potential, especially at a time when we experience a global slowdown resulting from the drop in commodity prices.

Beyond 2016, with government investments intended to increase the geological knowledge, among other measures to broaden the attraction of private investments, we are sure that Pará will contribute more and more to the growth of

O desafio diante deste quadro de grande riqueza natural do estado é dar à sociedade paraense o justo retorno da exploração deste patrimônio mineral, convertendo-o em desenvolvimento socioeconômico sustentado e efetiva melhoria da qualidade de vida da população.

4. O Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará realiza um estudo completo dos resultados alcançados pelas empresas que atuam na extração mineral no Pará e organiza tudo em um anuário com matérias, entrevistas e a divulgação do que foi realizado no ano anterior. O que o senhor acha da publicação e qual a importância dela para a sociedade como um todo?

Considero que a publicação é um exemplo a ser seguido. Para grande parte da sociedade a mineração ainda é um território pouco conhecido e a informação é a melhor maneira de romper com determinados estigmas que a atividade ainda carrega. É importante que se entenda a mineração como uma atividade imprescindível ao país e que, quando realizada em conformidade com práticas sustentáveis, é promotora de riqueza, emprego e renda e contribui para o desenvolvimento econômico e social nacional. Publicações como o Anuário Mineral do Pará fortalecem o setor na medida em que ampliam o conhecimento de gestores, empresários e sociedade civil em seus mais diversos aspectos.

the mineral sector and the national economy, especially if we consider the enormous potential the be known of the Carajás Province.

The challenge in view of this scenario of great nature wealth of the State is to give society a fair return from the exploitation of this mineral heritage, turning it into sustained socio-economic development and effectively improving the quality of life of the population.

4. Pará State Mineral Industries Association conducts an in-depth study of the results achieved by companies that operate in mineral extraction in Pará and organizes everything in a Yearbook with stories, interviews and information on what was accomplished in the previous year. How do you like this publication and how important is it to the society at large?

In my opinion this publication is an example to be followed. For most of the society, mining is still a territory that is not well known and information is the best way to break certain stigmas this activity still carries. It is important to understand mining as an essential activity to the country and that, when conducted in accordance with sustainable practices, is a promoter of wealth, jobs and income and contributes to national economic and social development. Publications such as the Mineral Yearbook strengthen the sector in so far as they expand the knowledge of managers, entrepreneurs and the civil society in its different aspects.

5. Qual é a sua avaliação quanto à contribuição da produção mineral para a economia brasileira?

Não há dúvidas quanto à importância da produção mineral brasileira para a economia nacional. Os dados mais recentes mostram que o PIB do setor mineral (que inclui mineração e transformação mineral) alcançou aproximadamente US\$ 90 bilhões em 2014, o equivalente a 4% do PIB brasileiro. Além disso, o crescimento deste indicador em relação a 2013 foi de 6,4%, superior ao do PIB nacional, reforçando a importância e o potencial do setor para o País. Tais dados ficam ainda mais relevantes quando observamos o comércio exterior. Em 2014 as exportações da mineração participaram com 13,4% do total das exportações brasileiras e contribuíram para a balança comercial nacional com um superávit de mais de US\$ 20 bilhões.

6. Como se posiciona o Brasil quanto à produção de bens minerais em relação aos outros países?

O Brasil ocupa posição de destaque no cenário da mineração internacional. Atualmente são produzidos em nosso país cerca de 80 tipos de bens minerais, em maior ou menor escala, além de amplas reservas e de um elevado potencial para a descoberta de novos depósitos. Esta diversidade e o elevado potencial colocam o Brasil entre os maiores mineradores do mundo. Além de sermos hoje capazes de suprir a demanda doméstica de grande parte dos bens minerais, ocupamos posição estratégica no mercado internacional para certos recursos. Somos o 1º no ranking

5. How do you see the contribution of the mineral production to the Brazilian economy?

There is no doubt about the importance of the Brazilian mineral production for the national economy. The latest data show that the GDP of the mineral sector (including mining and mineral beneficiation) reached approximately US\$ 90 billion in 2014, equivalent to 4% of the Brazilian GDP. In addition, the growth of this indicator in relation to 2013 was by 6.4%, higher than the national GDP, reinforcing the importance and the potential of the sector for the nation. Such data are even more relevant when we look at the foreign trade. In 2014, mining-related exports accounted for 13.4% of the total Brazilian exports and contributed to the national trade balance with a surplus of more than US\$ 20 billion.

6. How does Brazil stand with regard to the production of mineral assets in relation to other countries?

Brazil stands in a prominent position in the international mining scenario. Currently, approximately 80 types of mineral assets are produced in our country, to a greater or lesser extent, in addition to large reserves and a high potential for the discovery of new deposits. Such diversity and the high potential place Brazil among the biggest mining countries in the world. Besides being capable of supplying for the domestic demand of most of the mineral assets, we currently take a strategic position in the international market

Carlos Nogueira | *Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia (MME)* | **ENTREVISTA**
Interview - Carlos Nogueira - Secretary of Geology, Mining and Mineral Beneficiation of the Ministry of Mines and Energy (MME)

global da produção de nióbio e tântalo, o 3º maior produtor de minério de ferro, bauxita e grafita e o 5º em produção de manganês. Entretanto, não podemos desconsiderar que ainda apresentamos dependência externa importante, por exemplo, de minerais de potássio e fosfato, essenciais à produção de fertilizantes para a agroindústria, o que tem levado o governo federal a adotar políticas específicas para esses recursos, visando ampliar a produção nacional e reduzir a dependência.

7. Quais os investimentos do governo para agregar mais conhecimento ao setor?

Apenas nos últimos quatro anos foram investidos mais de R\$ 350 milhões em ações de desenvolvimento e ampliação do conhecimento geológico e de recursos minerais do País, com a realização de levantamentos geológicos e aerogeofísicos em mais de 2 milhões de km² do território, além de diversas outras ações. Para os próximos quatro anos deverão ser investidos R\$ 300 milhões em levantamentos geológicos, geofísicos, geoquímicos, hidrogeológicos e de geodiversidade. Um dos objetivos centrais será a ampliação do conhecimento acerca do potencial mineral, com a intensificação de trabalhos em áreas consideradas de relevante interesse nacional e a realização de estudos metalogenéticos nas principais províncias minerais brasileiras. Trata-se, além da geração de novas informações, do aprimoramento do conhecimento já existente, gerando uma base de dados essencial à melhor gestão do patrimônio mineral nacional e com maior potencial para atração de investimentos.

for certain resources. We are number 1 in the global ranking of the production of niobium and tantalum; the 3rd largest producer of iron ore, bauxite and graphite; and the 5th in manganese production. However, we cannot ignore that we still have an important external dependence, for example, of potassium and phosphate minerals, which are essential to the production of fertilizers for agribusiness, which has led the federal Government to adopt specific policies concerning these resources with an aim to expand domestic production and reduce dependence.

7. What are government investments to add more knowledge to the sector?

Over the past four years, there have been investments worth more than R\$350 million in the development and expansion of geological knowledge and the knowledge on mineral resources in the country through geological and airborne surveys in more than 2 million km² of the territory, plus numerous other actions. For the next four years, investments shall add up to R\$ 300 million in geological, geophysical, geochemical, hydrogeological and geodiversity surveys. One of the main objectives will be the expansion of knowledge about the mineral potential, with the intensification of work in areas regarded as being of relevant national interest and through metallogenic studies in the main Brazilian mineral provinces. In addition to generating new information, this is about the improvement of existing knowledge by generating a database to better manage national mineral heritage and with greater potential for attracting investments.



MÁRCIO MIRANDA

DEPUTADO ESTADUAL E PRESIDENTE DA
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARÁ
CONGRESSMAN AND PRESIDENT OF THE PARLIAMENT OF PARÁ

5º Anuário Mineral do Pará 2016: propagador das contribuições do setor mineral para o estado

O anuário mineral do Pará chega a sua 5ª edição e traz uma ampla abordagem relacionada à importância do conhecimento. Com relação ao assunto, o Deputado Márcio Miranda frisa que este é a base para a evolução individual e coletiva da espécie humana. “Conhecimento é saber, instrução, informação. A busca por ele transformou a realidade do homem, levando-o a evoluir, expandir seus horizontes e construir a sociedade como hoje a conhecemos. O conhecimento não melhora apenas a capacidade de cada indivíduo, mas contribui sobremaneira para o desenvolvimento da sociedade planetária. E isso acontece em todos os setores da atividade humana”, explica o parlamentar.

No setor mineral, segundo Márcio Miranda, essa prática não é diferente. “Somente o conhecimento pode construir o melhor caminho para que a atividade venha a se desenvolver dentro dos padrões técnicos, éticos e sociais que a sociedade espera”.

Confira a entrevista na íntegra:

Em sua opinião, quais as principais contribuições do setor mineral para o estado do Pará?

A mineração tem sua história ligada ao processo evolutivo do homem e da sociedade como a conhecemos. Nesse aspecto, o estado do Pará, por conta das suas riquezas inestimáveis, exerce forte atrativo às empresas do setor. Hoje, a atividade de mineração é intensa e tem dado importante contribuição na conquista de divisas para a economia do estado e na geração de emprego e renda para nossa gente.

A Alepa tem uma frente parlamentar que atua nos assuntos minerais - a Frente Parlamentar Mineral. Qual a importância dessa atuação do legislativo?

O parlamento do Pará, como legítimo representante do nosso povo e caixa de ressonância dos problemas sociais, não pode ficar alheio a um assunto de tamanha importância. A atuação do parlamento visa criar um ambiente institucional favorável à discussão das grandes questões que envolvem esse tema, não apenas no sentido de

5th Pará State Mineral Yearbook 2016: promoter of the contributions from the mineral sector to the State

The Mineral Yearbook of Pará, now in its 5th edition, carries a broad approach related to the importance of knowledge. With respect to the subject, Representative Márcio Miranda emphasizes this is the basis for the individual and collective evolution of the human species. "Knowledge is knowing, instruction, information. The quest for knowledge has transformed the reality of mankind, leading him to evolve, expand his horizons and build up the society as we know it today. Knowledge not only improves the ability of each individual but also contributes greatly to the development of the global society. And this happens in all sectors of human activity," said the Congressman.

In the mineral sector, according to Mr. Márcio Miranda, this practice is no different. "Only knowledge can build up the best path for the mineral activity to be developed within the technical, ethical and social standards that society expects."

Check out the complete interview:

In your opinion, what are the main contributions from the mineral sector to the State of Pará?

The history of mining is linked to the evolutionary process of mankind and the society as we know it. In this regard, the State of Pará, on account of its invaluable wealth, is very attractive to companies in the sector. Today, the mining activity is intense and has made important contributions in securing resources for the State's economy and in generating employment and income for our people.

Alepa has a parliamentary group - the Parliamentary Mineral Group - which addresses mineral-related matters. What is the importance of this legislative initiative?

The Parliament of Pará, as a legitimate representative of our people and the sounding board of social problems, cannot disregard such an important matter. The performance of the Parliament aims to create an institutional environment conducive to discussion of major

acompanhar e fiscalizar o desenvolvimento da indústria da mineração, mas com o objetivo principal de garantir que essa atividade seja realizada com responsabilidade social e, sobretudo, que seus frutos sejam revertidos em favor do nosso povo.

Como o senhor visualiza o setor mineral do Pará, nos próximos anos?

A mineração é base da cadeia produtiva industrial. Somente na última metade do século XX, a demanda por minério foi maior do que em toda a história da humanidade. Chegando ao terceiro milênio, a pressão social é cada vez mais forte por produtos minerais. A atividade mineral no Pará é relativamente nova, comparada com outros estados da federação. Os recursos minerais do Pará têm atrativos importantes para as empresas do setor. Porém, a exploração desses recursos não pode ser desordenada. Não podemos repetir erros do passado. Hoje, vejo o setor no Pará com um comportamento mais dinâmico e transparente, adotando atualizadas práticas de exploração de minérios, com efetiva preocupação em relação à mitigação de impactos, conduzindo-se com diálogo e transparência com todos os setores da sociedade. Somente com uma mentalidade moderna e socialmente responsável, a indústria mineral cumprirá verdadeiramente seu papel e terá o respeito da sociedade.

Qual a sua avaliação dos projetos da indústria mineral que contribuem para transformar positivamente as comunidades locais de vários municípios do Estado?

Por sua própria natureza, a atividade de mineração gera impactos sociais e ambientais profundos. Por isso, requer uma operação bem planejada, bem executada e socialmente responsável. Sabemos que a indústria mineral envolve operações de grande porte, necessitando de grandes investimentos para ser realizada. Portanto, qualquer atividade de mineração movimentará um volume considerável de recursos. Ao gerar empregos e fazer aquisições de produtos e serviços em mercados próximos ao empreendimento, a atividade possui o condão de fomentar e estimular a economia local. Essa realidade requer do setor uma atuação cada vez mais responsável, com práticas e procedimentos que venham a garantir a minimização desses impactos e promover justiça

issues involving this matter, not only in order to monitor and supervise the development of the mining industry, but also with the main objective to ensure that this activity is carried out with social responsibility and, above all, that its fruits are reverted to the benefit of our people.

How do you see the mineral sector of Pará in the coming years?

The mining activity is the base of the industrial production chain. Only in the second half of the 20th century was the demand for ore greater than in the entire history of mankind. Coming into the third millennium, the social pressure for mineral products is increasingly higher. The mineral activity in Pará is relatively new when compared to other Brazilian States. The mineral resources of Pará are significantly attractive to companies in the sector. However, the exploitation of these resources cannot be cluttered. We must not repeat past mistakes. Today, I see the sector in Pará with a more dynamic and transparent behaviour, adopting updated mining practices, with concern about the effective mitigation of impacts, acting with transparency and dialogue towards all sectors of society. Only with a modern, socially responsible mining will the mineral industry truly fulfill its role and obtain the respect of society.

How do you see the mineral industry projects that contribute to positively transform the local communities of several municipalities in the State?

By its very nature, the mining activity generates deep social and environmental impacts. For this reason, it requires well-planned, well-executed and socially responsible operations. We know that the mineral industry involves large operations requiring large investments to be implemented. Therefore, any mining activity requires a considerable volume of resources. By generating jobs and procuring products and services in markets around the venture, the activity is capable of promoting and stimulating the local economy. This reality requires that the sector act in an increasingly responsible manner through practices and procedures that will ensure the minimisation of these impacts and promote social justice. What we see today is that the

Interview - Carlos Nogueira - Congressman and President of the Parliament of Pará

social. O que se percebe hoje é que a indústria mineral no Pará vem se preocupando com práticas modernas, que permitam a exploração dos recursos, mas que possam beneficiar de modo efetivo a população local. Esse comportamento é claramente evidenciado pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios mineradores, que estão entre os melhores índices do estado.

O anuário mineral do Pará chega a sua 5ª edição e traz uma ampla abordagem relacionada à importância do Conhecimento. O senhor concorda que o conhecimento é uma das principais ferramentas para o desenvolvimento?

O conhecimento é a base para a evolução individual e coletiva da espécie humana. Conhecimento é saber, instrução, informação. A busca pelo conhecimento transformou a realidade do homem, levando-o a evoluir, expandir seus horizontes e construir a sociedade como hoje a conhecemos. O conhecimento não melhora apenas a capacidade de cada indivíduo, mas contribui sobremaneira para o desenvolvimento da sociedade planetária. E isso acontece em todos os setores da atividade humana. No setor mineral essa prática não é diferente. Somente o conhecimento pode construir o melhor caminho para que a atividade venha a se desenvolver dentro dos padrões técnicos, éticos e sociais que a sociedade espera.

Em sua opinião, qual a importância dessa publicação (o Anuário)?

Durante muitos anos, a mineração atuou no estado sem que a sociedade local tivesse conhecimento sobre essa atividade. As informações sobre o setor eram insuficientes e desconstruídas. A publicação do anuário trouxe clareza ao setor. Com informações precisas, o anuário da mineração permitiu que os agentes sociais tomassem conhecimento da realidade do setor em nosso estado. Com essa publicação, o setor mineral mostra não apenas transparência e capacidade de comunicação, mas fundamentalmente demonstra compromisso com a sociedade, verdadeira proprietária dos recursos e beneficiária final da sua atividade.

mineral industry in Pará has been worrying about modern practices that enable the exploitation of the resources, but which can benefit the local population in an effective way. This behavior is clearly evidenced by the Human Development Index (HDI) of the mining municipalities, which is among the best in the State.

The Mineral Yearbook of Pará, now in its 5th edition, carries a broad approach related to the importance of knowledge. Do you agree that knowledge is one of the main tools for development?

Knowledge is the basis for the individual and collective evolution of the human species. Knowledge is knowing, instruction, information. The quest for knowledge has transformed the reality of man, leading him to evolve, expand his horizons and build up the society as we know it today. Knowledge not only improves the ability of each individual but also contributes greatly to the development of the global society. And this happens in all sectors of human activity. In the mineral sector, this practice is no different. Only knowledge can build up the best path for the mineral activity to be developed within the technical, ethical and social standards that society expects.

In your opinion, what is the importance of this publication (the Yearbook)?

For many years, the mining activity operated in the State without the society knowing about this activity. Information about the sector was insufficient and conflicting. The publication of the Yearbook has brought clarity to the sector. With accurate information, the Yearbook of the mining sector has enabled the social players to take knowledge of the reality of the industry in our State. With this publication, the mineral sector shows not only transparency and communication skills, but fundamentally demonstrates commitment to society, true owner of the resources and the ultimate beneficiary from the mineral activity.



RAIMUNDO SANTOS

DEPUTADO ESTADUAL E PRESIDENTE
DA FRENTE PARLAMENTAR DE APOIO AO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA MINERAÇÃO
NO ESTADO DO PARÁ

CONGRESSMAN AND PRESIDENT OF THE MINING PARLIAMENTARY COMMITTEE

Simineral: atuação além das fronteiras regionais

A Assembleia Legislativa do Estado (Alepa) tem compreendido a importância institucional do Simineral em favor do desenvolvimento sustentável da indústria mineral no Pará, com reflexos positivos, que se espalham por todos os setores da economia paraense. Nesta entrevista, o Deputado Estadual e Presidente da Frente Parlamentar de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável da Mineração do Estado do Pará, Raimundo Santos, esclarece um pouco mais sobre a atuação do Simineral na Assembleia Legislativa, bem como relata a questão da crise econômica nacional.

Confira a entrevista:

Como tem repercutido na Assembleia Legislativa a atuação do Simineral?

Recentemente, o Poder Legislativo Estadual aprovou, com o assentimento de todos os pares, o Requerimento nº 465, encaminhando “Votos de Congratulações ao Simineral, na pessoa de seu presidente José Fernando Gomes Júnior, pela indicação, à unanimidade, para receber o LAMPA - Latin American Marketing Personality Awards 2015 (Global Council of Sales Marketing)”.

Essa elevada comenda, conferida ao Simineral, é a prova de que a grandeza de seu desempenho, junto à sociedade e ao mercado, já é percebida além das fronteiras estaduais, alcançando, hoje, uma repercussão de âmbito internacional.

Quais têm sido as ações da Frente Parlamentar da Mineração, em parceria com o Simineral?

São as seguintes: disseminar o Anuário Mineral e o Anuarinho, em todas as regiões do

Simineral: acting beyond the regional borders

The State Legislative Assembly (Alepa) has understood the institutional importance of Simineral in behalf of the sustainable development of the mineral industry in Pará, with positive impacts that spread throughout all the sectors of the economy of Pará. In this interview, the State Representative and Chairman of the Parliamentary Group to the Support of the Sustainable Development of the Mining Activity in Pará State, Raimundo Santos, explains a bit more about the role of Simineral in the Legislative Assembly, as well as the issue of the national economic crisis.

Check out the interview:

How has the performance of Simineral echoed in the Legislative Assembly?

Recently, the State Legislative Branch approved, with the assent of all the peers, Petition No. 465, "Congratulating Simineral, thereby represented by its President, José Fernando Gomes Júnior, for the unanimous indication to receive the LAMPA - Latin American Marketing Personality Awards 2015 (Global Council of Sales Marketing)".

This high commendation, bestowed upon Simineral, is proof that the greatness of its performance towards the society and the market already is perceived beyond the State's lines, today reaching an international repercussion.

What are the actions of the Parliamentary Mineral Group in a partnership with Simineral ?

These are as follows: Disseminate the Mineral Yearbook and the Anuarinho in all regions throughout the State, because they

Estado, por serem hoje as publicações literárias mais completas, de caráter instrutivo e informativo, sobre mineração no Pará; intensificar a divulgação do prêmio Hamilton Pinheiro de Jornalismo, realizado pelo Simineral em parceria com o Sindicato dos Jornalistas, visando inserir, cada vez mais, os temas da mineração na pauta da imprensa; difundir na rede pública de ensino o concurso de redação da mineração, promovido pelo Simineral em parceria com a SEDUC, que tem sido um paradigma de sucesso para todo o país, congregando um número crescente de milhares de estudantes, a cada edição anual; cumprir agenda, visitando as dependências das instalações de empreendimentos mineradores, interagindo com a comunidade local e os moradores de municípios do entorno; e empreender gestões com o fim de atrair novos investidores que se dediquem à verticalização da produção mineral no Pará.

Qual a expectativa da Frente em relação à obra do derrocamento do “Pedral do Lourenço”, no rio Tocantins?

A Resolução nº 01, de 13 de março de 2012, da Assembleia Legislativa, instituiu a Frente Parlamentar da Mineração, apontando, dentre os seus objetivos primordiais, a promoção da verticalização da cadeia produtiva mineral, em solo paraense, em razão da vocação natural de Estado minerador, que o Pará possui mais do que qualquer outro ente da federação.

A Frente da Mineração tem perseverado, desde a sua criação, na luta, com outras instituições, para vencer o maior desafio à verticalização da produção mineral, que é o derrocamento da corredeira de pedras, que se estende sobre o rio Tocantins, à altura do município de Itupiranga - denominada “Pedral do Lourenço” -, que hoje impede a sua

are today the most comprehensive literary publications, of instructional and informative character, on the mining activity in Pará; intensify the dissemination of Hamilton Pinheiro Journalism Award, promoted by Simineral in a partnership with the Journalists Union, in order to further intensify mining themes on the agenda of the press; spread in public schools the mining essay writing contest, sponsored by Simineral in a partnership with the Seduc, which has been a successful paradigm for the entire country, bringing together an increasing number of thousands of students in each annual edition; meet schedule, visiting the mining projects, interacting with the local community and the residents of the surrounding municipalities; and

What is the expectation of the Group regarding the rock removal work at "Pedral Lourenço", on the Tocantins River?

Resolution No. 01, dated 13 March 2012, by the Legislative Assembly, established the Parliamentary Mining Group, pointing, including among its main objectives the promotion of vertical integration of the production chain in Pará on account of its natural vocation as a mining State, which Pará has more than any other state of the federation.

The Mining Group has persevered, since its creation, in the struggle along with other institutions to overcome the biggest challenge to the verticalization of mineral production, which is the rock removal of the rocky rapids, which spreads over the Tocantins river at the municipality of Itupiranga - called "Pedral do Lourenço", which today prevents its navigability between the municipality of Marabá and the port of Vila do Conde in Barcarena.

navegabilidade entre o município de Marabá e o Porto de Vila de Conde, em Barcarena.

O tráfego hidroviário entre esses dois municípios vai garantir, como rota natural, o escoamento dos insumos e produtos da cadeia produtiva mineral, de forma competitiva e ambientalmente sustentável, para viabilizar a implantação da indústria siderúrgica, na região de Marabá, que fornecerá a matéria prima – aço laminado - imprescindível para a instalação do polo metal mecânico nas regiões sul e sudeste do Pará, além de Barcarena e outros municípios.

Depois que o governo federal anulou a primeira licitação para a realização do derrocamento do “Pedral do Lourenço”, em 19.12.2011, a Frente Parlamentar criou um fórum permanente para ajudar a manter o assunto na agenda nacional, com a participação de órgãos públicos, classe trabalhadora, entidades representativas do setor produtivo e da sociedade civil.

Três editais fracassaram, entre 2010 e 2014. Mas, a Frente da Mineração festeja este momento em que o governo federal anuncia o resultado da nova licitação para a “contratação integrada de empresa para a elaboração dos projetos básico e executivo, das ações ambientais, bem como a execução das obras de derrocamento para a implantação do canal de navegação na região dos pedrais (Pedral do Lourenço) da hidrovia do Tocantins, no estado do Pará”.

Mesmo lamentando o tempo perdido, a Frente se regozija pelo anúncio, mas continua vigilante até que o sonho da sociedade paraense tenha o seu cabal cumprimento. Nesse sentido, foi aprovado, pela Assembleia Legislativa, o requerimento nº 01/14, que formulei, propondo a criação de uma Comissão Externa de Representação, “destinada a acompanhar

Waterway traffic between those two cities, as a natural route, will ensure the outflow of inputs and products of mineral production chain in a competitive and environmentally sustainable manner to facilitate the implementation of the steel industry in the region of Marabá, which will provide the raw materials – cold-rolled steel - essential for installing mechanical metal hub in the southern and southeastern region of Pará In addition to Barcarena and other cities.

After the federal government canceled the first bid for the rock removal of “Pedral do Lourenço”, on 12/19/2011, the Parliamentary Mineral Group created a permanent forum to help keep the issue on the national agenda, and it reckoned on the participation of public agencies, the working class, entities representing the productive sector and the civil society.

Three invitations for bid failed between 2010 and 2014. But, the Parliamentary Mineral Group celebrates this moment in which the federal government announces the result of the new bidding process for the “integrated contracting of a company for preparing the basic and executive projects for the environment-related actions, as well as the execution of the rock removal works to implement the navigation channel in the region of Pedral do Lourenço, in the the Tocantins waterway, in the State of Pará.”

Despite regretting the lost time, the Parliamentary Group is pleased with said announcement from the government; but, it remains vigilant until the dream of the society of Pará is duly fulfilled. Hence, the Legislative Assembly approved the Petition No. 01/14, which I drafted, proposing the creation of the External Representation Commission,

as gestões a serem empreendidas para o derrocamento do 'Pedral do Lourenço', e outras que se façam necessárias, com o fim de viabilizar a navegabilidade da Hidrovia do Tocantins”.

E a tramitação do Novo Marco Regulatório da Mineração avançou na Câmara dos Deputados?

A tramitação do projeto do novo Código da Mineração não avançou nos últimos dois anos - 2014/2015 - na Câmara dos Deputados. Mas a sua aprovação, com os ajustes necessários, é importante, considerando que o atual código da mineração, com quase 50 anos de vigência, precisa ser substituído por um diploma legal, que esteja em sintonia com a conjuntura econômica internacional e a posição estratégica ocupada hoje pelo setor mineral na economia nacional.

O novo marco regulatório da mineração deve conter regras que, ao mesmo tempo, atraiam os investidores, proporcionando o retorno adequado e a segurança jurídica aos empreendimentos, e permitam à sociedade uma participação mais expressiva nos resultados da exploração econômica dos bens minerais, pois as jazidas são finitas e a população deve ter o seu quinhão compensatório pelo exaurimento dessas riquezas e pelas consequências de sua extração.

A Frente coordenou a apresentação de diversas propostas ao projeto do Novo Marco Regulatório da Mineração, por ocasião da audiência pública que realizou, na Assembleia Legislativa, com a participação da Comissão Especial, encarregada pela Câmara dos Deputados, para estudar e debater o Projeto. Na ocasião da audiência pública, houve um compromisso de inclusão de várias das nossas propostas no Relatório conclusivo da Comissão Especial, assumido, publicamente,

“intended for monitoring the steps taken towards the rock removal of 'Pedral do Lourenço', and others as deemed necessary in order to facilitate navigation along the Tocantins Waterway”.

About the discussion on the New Regulatory Framework for the Mining Activity, has it progresses in the House of Representatives?

The discussions on the draft for the new Mining Code has not moved forward over the past two years - 2014/2015 - in the House of Representatives. But, approval thereof, with the amendments required, is important considering that the current mining code, in effect for almost 50 years, must be replaced by a legal diploma, one that is in tune with the international economic scenario and the strategic position of the mineral sector in the national economy.

The new regulatory mining framework shall include rules that, at the same time, attract investors by promoting proper return and legal certainty to the ventures, and which allows for the society a more expressive share in the results of the economic exploitation of mineral assets, since the deposits are finite and the population should have its share for the consequences of the extraction of said exploitation.

The Group has coordinated the presentation of several proposals to the project of the New Regulatory Mining Framework in a public hearing it held at the Legislative Assembly with the participation of the Special Commission, which is responsible for the House of Representatives, to study and discuss the Project.

pelos deputados federais que, então, ocupavam os cargos de Presidente e Relator daquele órgão regimental. Dentre as emendas compromissadas, vale destacar: a elevação dos “royalties” da mineração em favor dos Estados e Municípios mineradores; a inclusão dos municípios localizados em torno da lavra, como participantes no recebimento dos “royalties”, por, também, sofrerem impacto socioambiental pela exploração mineral; e a destinação de assentos para representantes dos Estados mineradores no Conselho Nacional de Política Mineral.

Estamos acompanhando com preocupação a tramitação do projeto de lei nº 5.807/2013, na Câmara dos Deputados, considerando que a edição do Novo Marco Regulatório da Mineração terá grande repercussão na economia paraense, pela posição estratégica que o Pará ocupa no setor mineral, dentro do país e a nível mundial, haja vista possuir, em seu território, a maior província polimetálica do planeta.

No papel de presidente da Frente da Mineração, propus, ainda em 2013, a criação de Comissão Externa de Representação, pela Assembleia Legislativa, destinada “a acompanhar os estudos e votação do Projeto de Lei nº 5.807/2013, que cria o Novo Marco Regulatório da Mineração”. E lutaremos pela inclusão das nossas propostas de emendas que, inclusive, aumentam as receitas dos entes federativos, sendo uma luz no horizonte deste cenário da grave crise fiscal que ora contemplamos no Brasil.

Em que datas acontecem a “Semana da Mineração” e o “Dia da Mineração”, e qual a programação feita pela Assembleia Legislativa nessas celebrações?

In the public hearing, a commitment was undertaken to include a number of our proposals in the conclusive Report of the Special Commission, assumed publicly by the representatives who were, at the time, the President and Rapporteur of that regulatory entity. Amongst the amendments that were committed, it is worth highlighting the increase of the mining royalties in behalf of the mining States and Municipalities; inclusion of the municipalities neighboring the mining project as entitled to receive royalties, as they also feel the socio-environmental impact from mineral exploitation; and guarantee seats for representatives of the mining States in the National Mineral policy Council.

We are following with concern the processing of the Bill No. 5.807/2013, in the House of representatives, considering that the edition of the New Regulatory Mining Framework will have great impact on the economy due to the strategic position of Pará in the mineral sector, within the country and at global level, as the State has largest polymetallic province in the world.

As the President of the Mining Group, in 2013 I proposed the creation of the External Representation Commission to “monitor the studies and voting of Bill No. 5.807/2013, which establishes the New Mining Regulatory Framework”. And we will struggle for including our proposals for amendments, which increase the revenues of the federative entities, thus being a light on the horizon of this scenario of the severe tax crisis we have been through in Brazil.

What are the dates for the “Mining week” and the “Mining Day” and what is the agenda of the Legislative Assembly for these celebrations?

"A Semana da Mineração" é celebrada, em cada ano, no mês de março, de segunda a sexta-feira, na semana onde esteja incluído o dia 14 de março, que é o "Dia Estadual da Mineração", instituído pela Lei nº 7.603/2012.

O Decreto Legislativo nº 05/2013, da Assembleia Legislativa, criou a "Semana da Mineração", como mais um passo, na parceria entre a Frente Parlamentar da Mineração e o Sindicato Mineral, para disseminar na sociedade paraense o conhecimento sobre o setor mineral e contribuir na formação da cultura mineral no Estado.

Durante a "Semana da Mineração", por força do instrumento normativo que a instituiu, são realizadas "palestras, mesas-redondas, minicursos, conferências e outras ações educativas sobre temas ligados à mineração, tendo como público alvo, preferencialmente, alunos da rede pública de educação".

O Decreto Legislativo nº 05/2013, estabelece, ainda, que a "Semana da Mineração" se encerra com uma audiência pública, onde são debatidos os desafios para a promoção do desenvolvimento econômico-social da mineração sustentável, em nosso Estado. São parceiros da "Semana da Mineração", o Simineral, as empresas mineradoras, o setor público, as entidades de classe, a sociedade civil, as universidades e a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB).

Quais os principais problemas que geraram a crise na economia nacional?

O Brasil vive um momento crítico com a inflação e o desemprego em alta e a economia em recessão. Em 2015, o aumento nos preços de bens e serviços foi de 10,67%; perdemos mais de 125 mil empregos por mês, e o PIB caiu mais de 3%. No Pará, o balanço de empregos entre

"The 'Mining Week' is celebrated every year in the month of March, Monday through Friday, on the week of the 14th, which is the State of Mining Day", established by Act No. 7.603/2012.

The Legislative Decree No. 05/2013, of the Legislative Assembly, created the "Mining Week" as a further step in the partnership between the Parliamentary Mining Group and the Mineral Association to disseminate to the society at large the knowledge on the mineral sector in Pará and contribute to building up a mineral culture in the State.

During the "Mining Week", by virtue of the normative instrument that established it, a number of events will be held, such as "lectures, round tables, mini-courses, conferences and other educational actions on topics related to mining for such audiences as students from public schools, preferably".

Legislative Decree No. 05/2013, also establishes that the "Mining Week" is closed with a public hearing whereby the challenges towards economic and social development of sustainable mining in our state are discussed. The partners of the "Mining Week" include Simineral, the mining companies, the public sector, trade associations, the Brazilian Bar Association (OAB).

What are the main problems that prompted the current crisis in the national economy?

Brazil has been going through a critical moment with high rates of unemployment and inflation and a recession in the economy. In 2015, the prices of goods and services increased by 10.67%; we lost more than 125 thousand jobs per month, and the GDP dropped more than 3%. In Pará, the balance of jobs between hiring and layoffs recorded a deficit of 37,828 jobs.

admissões e demissões registrou um déficit de 37.828 postos de trabalho.

A inflação, medida oficialmente pelo IPCA (10,67%), é a maior em 13 anos (12,53%, em 2002). A maior pressão para a escalada do índice oficial veio dos preços controlados e represados pelo governo – energia (51%), combustíveis (21,43%) e ônibus urbano (15,09%) – e da alta dos alimentos (12,03%).

Os grandes motivadores que provocaram a alta inflacionária foram: a política monetária irresponsável da contenção voluntarista da taxa básica de juros, entre 2011 e 2013, funcionando como bomba inflacionária de efeito retardado; a contenção artificial dos preços administrados pelo governo; e, o pior deles, a espetacular “desordem” das contas públicas.

Os desmandos na área fiscal impulsionaram a inflação, diretamente, pela demanda em excesso, e, indiretamente, por deixar a nossa moeda ainda mais vulnerável a pressões cambiais. Só em 2015 a alta do dólar foi de 50% - gerada por esse descontrole das contas públicas e mais os reflexos de problemas externos -, o que contribuiu fortemente para a carestia generalizada em praticamente todos os bens e serviços do mercado interno.

Na verdade, a grande fonte dos males da economia brasileira é o problema fiscal que vem se agravando a cada ano, principalmente a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, em razão do agigantamento da máquina estatal que impele o governo a gastar mais do que arrecada.

A nova carta política vigente conferiu um imenso potencial arrecadatário ao Erário. Tínhamos uma carga tributária de 22,4% do PIB, em 1988, que se ampliou ao longo dos anos, sendo que, em 2015, os tributos arrecadados consumiram cerca de 36% de toda a riqueza produzida no país.

Inflation, measured officially by the IPCA (10.67%), is the highest in 13 years (12.53% in 2002). The greater pressure for the rise of official index came from prices controlled and dammed by the government – energy (51%), fuels (21.43%) and city bus (15.09%) – and the high food prices (12.03%).

The major motivators for such a high inflation rate included: the irresponsible monetary policy of the proactive containment of the basic interest rate, between 2011 and 2013, thus working as an inflationary time-bomb; the artificial suppression of the prices managed by the government; and, the worst of all, the spectacular “disarray” of the public finances.

The violations in the tax area directly pushed inflation through excessive demand, and indirectly by allowing our currency to become even more vulnerable to exchange rate pressures. In 2015 alone, the dollar exchange rate increased by 50% - prompted by that lack of control of public finance plus the effects of external problems - and this contributed significantly to the generalized scarcity in virtually all the goods and services in the domestic market.

In fact, the major source of the evils of the Brazilian economy is the tax problem, which has been worsening every year, especially since the promulgation of the 1988 Federal Constitution, as a result of the enlargement of the state machine, which drives the government to spend more than it collects.

The new current policy conferred a huge potential tax collection to the public treasury. We had a tax burden of 22.4% of GDP in 1988, which expanded over the years, and, in 2015, the taxes collected consumed about of 36% of the wealth produced in the country.

Mas, mesmo com essa carga tributária elevada, o setor público gastou R\$ 111,2 bilhões (1,88% do PIB) a mais do que arrecadou, no ano passado, e, em que pese o déficit fiscal, não conseguiu atender aos anseios da sociedade em saúde, educação, saneamento básico, segurança, etc. O ajuste fiscal não está sendo feito e o nível de investimento do Estado brasileiro é comprimido, cada vez mais. E a conta? Sempre paga pelo contribuinte.

A dívida, que em 2015 chegou a 66,2 do PIB (R\$ 3,928 trilhões), é a grande responsável pela falta de investimentos, sobretudo em infraestrutura, e pela manutenção dos juros altos. Só haverá uma redução de juros saudável para a economia, mediante a redução da dívida pública por um ajuste fiscal profundo, visto que os juros são alimentados pela dívida estatal, pois o governo oferece juros cada vez mais altos para vender seus títulos, porque precisa se endividar para continuar gastando. Hoje a desordem fiscal é tamanha que os juros altos não conseguem segurar mais a inflação, num evidente caso de dominância fiscal.

Por outro lado, o Brasil se especializou em alavancar a sua economia com base na exportação de produtos primários, principalmente para a China que, com sua surpreendente expansão econômica, passou a ter uma “fome” insaciável por minérios e grãos, gerando uma explosão dos preços das matérias primas. Foi nesse “boom” que nossas exportações avançaram de US\$ 60 bilhões em 2003 para US\$ 242 bilhões em 2013. Mas, com a desaceleração da atividade industrial da China, o preço das “comodities” desabou e a crise mostrou que o modelo atual brasileiro é insustentável.

Noutro campo, a crise econômica, que se agravou em 2015, ampliou o processo de

But, even with this high tax burden, the public sector spent R\$111.2 billion (1.88% of the GDP) more than it collected last year, and, notwithstanding the fiscal deficit, it failed to meet the aspirations of society in terms of health, education, sanitation, security etc. The tax adjustment is not being done and the level of investment of Brazil is increasingly squeezed. And the bill? Always paid by the taxpayer.

The debt, which in 2015 reached 66.2% of GDP (R\$3.928 trillion), is largely responsible for the lack of investment, especially in infrastructure, and the maintenance of high interest rates. There will be a healthy reduction of interest rates for the economy only by reducing public debt through a sound fiscal adjustment, seen that interest is fed by the State debt, as the Government offers increasingly higher interest rates to sell its bonds because it needs to get into debt to keep on spending. Today, the fiscal disarray is such that the high interest rates can no longer hold inflation back, a clear case of fiscal dominance.

On the other hand, Brazil specialized in leveraging its economy based on the export of primary products, especially to China, which, with its amazing economic expansion, had an insatiable hunger for minerals and grains, thus generating an explosion of raw material prices. It was in this "boom" that our exports increased from US\$ 60 billion in 2003 to US\$ 242 billion in 2013. But, with the slowdown of industrial activity in China, the price of commodities plummeted and the crisis showed that the current Brazilian model is unsustainable.

In a different field, the economic crisis that aggravated in 2015 increased

desindustrialização, que já vem ocorrendo no país a partir de 1988. A produção da indústria instalada no país está em declínio pelo 21º mês consecutivo e as nossas empresas encolheram. Em 2014, as ações das empresas brasileiras valiam US\$ 797,5 bilhões; no final do ano passado, o valor de todas as ações de nossas empresas, cotadas em bolsas (289), caíram para US\$ 463,75 bilhões (perda de 33,74 %). Passaram a valer menos do que apenas uma empresa dos EUA: o Google, que valia US\$ 528,4 bilhões. Urge que tenhamos a recuperação da indústria nacional, com ênfase na verticalização da produção.

E quais são as saídas para a crise?

Já vimos que o principal é realizar um profundo ajuste fiscal para reduzir a dívida pública e cortar gastos do governo. Para isso, impõe-se a venda de ativos desnecessários; a terceirização de atividades típicas da iniciativa privada; a realização de reformas estruturantes, dentre outras, as tributária, previdenciária e trabalhista; e um novo e justo pacto entre os entes federativos, compreendendo a repartição de competências legislativas e de receitas tributárias.

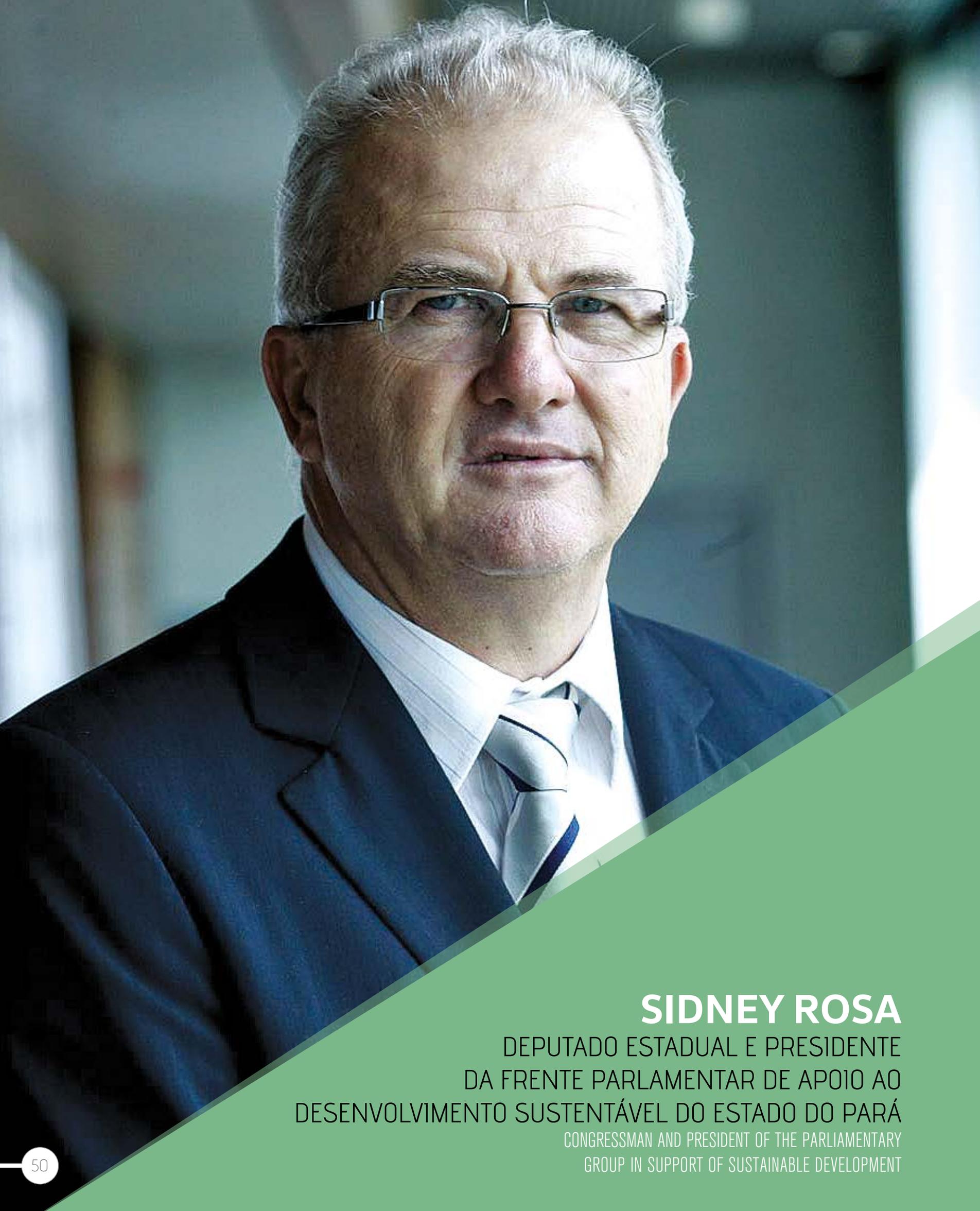
O ajuste fiscal, reduzindo a dívida pública e cortando gastos, vai provocar a queda dos juros e da inflação, a ampliação do mercado de trabalho e a volta do crescimento econômico, permitindo, ainda, que remanesçam recursos públicos para a realização de fortíssimos investimentos em infraestrutura, notadamente em hidrovias e ferrovias. Essas medidas, aliadas a outras dentro de um plano estratégico de longo prazo, irão impulsionar a indústria, restaurar a capacidade de o Brasil produzir riquezas com eficiência produtiva, e recuperar a sua competitividade interna e externa.

the process of deindustrialization that has been going on in the country since 1988. The industry production installed in the country is in decline for the 21st month in a row and our companies have shrunk. In 2014, the shares of Brazilian companies were worth US\$ 797.5 billion; at the end of last year, the value of all the shares of our listed companies (289), dropped to US\$ 463.75 billion (a 33.74% loss). Together, they came to be worth less than just one US company, Google, which is worth US\$ 528.4 billion. There is an urgent need for national industry recovery, with an emphasis on the verticalization of production.

And what are the ways out of the crisis?

We have seen that the main thing is to carry out a deep fiscal adjustment to reduce public debt and cut government spending. And that requires: the sale of unnecessary assets; outsourcing of activities typical of private initiative; structural reforms, including tax, social security and labor reforms; and a new and fair pact among the states, including the distribution of legislative powers and tax revenues.

The fiscal adjustment, by reducing public debt and cutting spending, will lead to a drop of interest rates and inflation, the expansion of the labor market and the return of economic growth, also allowing that public resources are still available for huge investments in infrastructure, notably in waterways and railways. These measures, combined with the other ones within a long-term strategic plan, will boost the industry, restore Brazil's ability to produce wealth with productive efficiency, and restore its internal and external competitiveness.



SIDNEY ROSA

DEPUTADO ESTADUAL E PRESIDENTE
DA FRENTE PARLAMENTAR DE APOIO AO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO PARÁ
CONGRESSMAN AND PRESIDENT OF THE PARLIAMENTARY
GROUP IN SUPPORT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Sidney Rosa | *Deputado Estadual e Presidente da Frente Parlamentar de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável do Estado do Pará* | **ENTREVISTA**

Interview - Sidney Rosa **Sidney Rosa - Congressman and President of the Parliamentary Group in Support of Sustainable Development**

Frente Parlamentar do Desenvolvimento Sustentável: contribuição para o desenvolvimento econômico e social do Estado

Criada na Assembleia Legislativa do Estado do Pará, a Frente Parlamentar de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável possui como principais metas buscar o crescimento econômico, através do aumento da capacidade produtiva de bens e serviços, riquezas que compõe o PIB estadual e a melhoria da qualidade de vida da população. A Frente, segundo o deputado Raimundo Santos, foi gestada há três anos através da ideia do deputado Martinho Carmona e é presidida pelo deputado Sidney Rosa.

A Frente Parlamentar de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável tem na composição todos os deputados, criando um tempo e agenda para dar atenção e participar de tudo que possa contribuir com o desenvolvimento, já que a Casa do Povo recebe demandas de toda a sociedade paraense, que são muitas. "Mas, para resolver o grave problema social do nosso povo, deve existir oportunidade na geração de emprego e renda. Como o Pará passou a ser um estado minerador, evidente que a

The Sustainable Development Parliamentary Group: a contribution to economic and social development of Pará State

Created in the Legislative Assembly of Pará State, the main goals of the Parliamentary Group in Support of Sustainable Development includes seeking economic growth by increasing the productive capacity of goods and services, which are wealth that makes up the State's GDP, and improving the quality of life of the population. The Group, according to State Representative Raimundo Santos, was conceived three years ago through the idea of State Representative Martinho Carmona, and is currently chaired by State Representative Sidney Rosa.

The Parliamentary Group in Support of Sustainable Development is made up by all members of the House of Representatives, thus creating time and agenda to give attention to, and participate in, everything that can contribute to development, since the 'House of the People' receives many demands from the entire society of Pará. "But, to solve the serious social problem of our people, there must be opportunity in the generation of employment and income. As Pará became a mining State, it is obvious

atividade passa a ter grande importância econômica e social”, frisa o Deputado Sidney Rosa.

Premiação

Em relação à premiação que o Simineral recebeu recentemente pelas edições do Anuário, o Deputado avalia como justa, pois retrata a importância que tal publicação leva a toda a população. “Especialmente aos estudantes, que passam a conhecer todas as faces da mineração do estado brasileiro, que a cada pesquisa se configura como uma das maiores províncias minerais do mundo”, conta Rosa.

Segundo Sidney Rosa, é evidente que a mineração, na medida em que oferece novas oportunidades de emprego, amplia uma cadeia produtiva, “proporcionando condições para contribuir na melhor qualidade social de boa parte da população”.

Um dos maiores desafios da mineração no Pará, segundo o Deputado, é como irradiar ao máximo na agregação de valor aos minérios para desenvolver os municípios Mineradores, pela logística. Além disso, enquanto explora, cuidar dos impactos ambientais, principalmente por se tratar de recurso não renovável. Assim, subsidiar outras atividades econômicas antes da exaustão das minas.

that said activity takes on a great economic and social importance,” emphasizes State Representative Sidney Rosa.

Award

In relation to the award Simineral has recently received as a result of the publication of the Mineral Yearbook, the State Representative evaluates it as being fair, as it portrays the importance of this publication to the population at large. “Especially to students, who get to know all the faces of this State, which in each survey stands out as one of the largest mineral provinces in the world,” says Mr. Rosa.

According to Sidney Rosa, it is evident that mining, inasmuch as it offers new job opportunities, it expands the production chain, “thus providing for conditions to contribute to a better social quality of much of the population”.

One of the biggest challenges for the mining activity in Pará, according to the Representative, is how to aggregate value to minerals as much as possible so as to develop the mining municipalities through logistics. In addition, while mining, the environmental impacts must be addressed, mainly because it is a non-renewable resource. Thus, subsidizing other economic activities before the exhaustion of the mines.

**A MINERAÇÃO É
UMA INDÚSTRIA
QUE TRANSFORMA
SOCIEDADES E
PROPORCIONA
QUALIDADE DE VIDA
PARA AS PESSOAS
AO REDOR DO MUNDO.**

Nosso sucesso vem da competência de nossas equipes, da gestão financeira prudente, do compromisso com o meio ambiente e do empenho em agregar valor às comunidades onde operamos.

Investir no futuro das comunidades é fundamental para a nossa crença de que a mineração pode ajudar a melhorar a vida das pessoas.



Mining is an industry that transform societies and provide quality of life for people around the world.

Our success come from the expertise of our teams, prudent financial management, environmental track record and commitment to adding value to the communities where we operate.

Investing in the future of our communities is core to our belief that mining can help to enrich lives in the communities.

BRAZAURO
Recursos Minerais S/A


eldorado gold

www.eldorado gold.com



ALBERTO CAMPOS

Presidente da OAB-PA

PRESIDENT OF THE BRAZILIAN BAR ASSOCIATION (OAB) - PARÁ SECTION

Interview - Alberto Campos - President of the Brazilian Bar Association (OAB) - Pará Section

Criada em 05 de outubro de 1932, a Ordem dos Advogados do Brasil, seção Pará, tem um novo presidente para o triênio 2016 – 2018, desde janeiro. Alberto Antônio de Albuquerque Campos é advogado formado em Direito pela Universidade Federal do Pará, com pós-graduação em 'Mandado de Segurança e Medidas Cautelares' pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Casado, pai de dois filhos advogados, ele é sócio de um escritório juntamente com seu pai e irmã, atuando em Direito Constitucional, Administrativo, Penal, Tributário e Civil.

Alberto Campos já chefiou as Assessorias Jurídicas da Secretaria de Saúde do Município de Belém e da Secretaria de Saúde do Estado do Pará. Ele também foi assessor da Presidência do Ipasep e da Secretaria de Administração do Estado do Pará. Por dois mandatos, Alberto Campos foi Presidente do Tribunal de Justiça Desportiva da Federação Paraense de Futebol e vice-presidente Jurídico da mesma instituição. Na primeira gestão de Jarbas Vasconcelos (2010-2012), Alberto Campos foi secretário geral. No triênio 2012-2015, foi o vice-presidente da OAB - PA.

A OAB – PA é parceira do Simineral em várias ações, como a criação da Comissão de Direito Minerário, que foi um marco divisor para o setor minerário no Pará, por se tratar de uma comissão presidida por advogados, mas que é composta também por trabalhadores, setor laboral e setor patronal. Para conhecer um pouco mais sobre as ações da OAB, convidamos Alberto para um bate-papo nesta edição do Anuário Mineral.

1. Há dois anos a Comissão de Direito Minerário foi instalada pela OAB - PA para discutir o principal produto da economia do Estado, o minério. Como está sendo a atuação dessa comissão e o que já foi discutido por ela?

Created on October 5, 1932, the Brazilian Bar Association, Pará Section, has a new president for the 2016 – 2018 period taking office as past January. Alberto Antônio de Albuquerque Campos is a lawyer, graduated from the Federal University of Pará, with post-graduate studies in 'writ of mandamus and preventive measure' from the São Paulo Catholic Pontifical Catholic University. Married, father of two lawyers, he is a partner in an Office along with his father and sister, acting on constitutional, administrative, criminal, civil and tax law.

Alberto Campos has been the head of the Legal Counsel of the Belém City Department of Health and of the Pará State Department of Health. He was also Advisor to the Presidency of Ipasep (the Institute for Assistance to the Public Workers in Pará) and the Pará State Department of Administration. For two terms of office, Alberto Campos was the President of the Court of Sport Justice of the Pará State Soccer Federation and Legal Vice-President of the same institution. In the first administration of Jarbas Vasconcelos (2010-2012), Alberto Campos was General Secretary. He was the Vice-President of OAB-PA in the 2012-2015 period.

OAB-PA is a partner of Simineral in various actions, such as the creation of the Mining Law Committee, which was a milestone for the mining sector in Pará as it is a Commission chaired by lawyers, but also made up by workers and employers. For learning a little more about the actions of OAB, we invited Alberto for a chat with us in this edition of the Mineral Yearbook.

1. Two years ago, the Mining Law Commission was established by OAB-PA to discuss the main product of the State's economy, ore. How has this commission been operating and what has already been discussed in it?

Interview - Alberto Campos - President of the Brazilian Bar Association (OAB) - Pará Section

A Comissão de Mineração foi criada com o propósito de fomentar o diálogo entre a OAB, como representante da sociedade, e as empresas de mineração, visando o crescimento da atividade através de um desenvolvimento sustentável. Importante destacar que a OAB vem participando e contribuindo com as discussões sobre o Novo Marco da Mineração. A Comissão, através de seu Presidente, representou a OAB na sessão legislativa em homenagem ao Dia da Mineração, quando debateu com aquela Casa Legislativa o desenvolvimento da atividade, a vocação minerária do Estado do Pará e a necessidade de constante diálogo.

2. Como a Comissão vem acompanhando os grandes projetos mineradores? Eles foram postos em pauta de que forma? Como vem sendo a relação dessas empresas com a Ordem?

A Comissão de Mineração da OAB participou ativamente das discussões sobre a Taxa de Mineração e a Taxa de Recursos Hídricos, instituídas pelo Executivo Estadual, emitindo notas técnicas sobre o seu posicionamento. No caso da Taxa de Recursos Hídricos, a Comissão firmou Nota Técnica conjunta com a Comissão de Meio Ambiente, destacando algumas inconsistências jurídicas na legislação.

3. De que forma você prevê a parceria do Simineral com a OAB em seu mandato? E a relação com as mineradoras? Que tipos de discussões o senhor avalia que devam ser feitas?

Em um Estado com vocação mineral, a OAB não poderia deixar de contribuir com o diálogo e discussão sobre o desenvolvimento sustentável

The Mining Commission was created to promote the dialog between the OAB, as a representative of society, and the mining companies with a view to the growth of the activity through sustainable development. It is important to emphasize that OAB has been participating in, and contributing with, the discussions on the New Mining Framework. Through its chairman, the Commission represented OAB at the legislative session in honor of the Mining Day, when he debated the development of the mining activity, the mining vocation of Pará State, and the need for constant discussions.

2. How has the Commission been monitoring the large mining projects? Have they been put on the agenda and in what way? What about the relations between these companies and OAB?

The Mining Commission of OAB actively participated in the discussions about the Mining Charge and the Water Resources Charge, created by the State Government, by issuing technical notes about its standing on the matter. In the case of the Water Resources Charge, the Commission issued a joint technical note with the Environment Commission highlighting some legal inconsistencies in the legislation.

3. How do you foresee the partnership between Simineral and the OAB during your term in office? What about the relations with the mining companies? What type of issues do you think should be discussed?

In a State with a vocation to mining, OAB could not but contribute with discussions on the sustainable development of the activity, thus seeking to provide investments, respect for the

Interview - Alberto Campos - President of the Brazilian Bar Association (OAB) - Pará Section

da atividade, buscando viabilizar investimentos, respeito ao meio ambiente, segurança jurídica e geração de emprego e renda para nosso povo, o que ocorrerá através de um debate qualificado e profundo.

4. Como o senhor pretende manter o relacionamento da OAB – PA com as empresas mineradoras após esses dois anos de atuação da comissão? Quais os desafios seguintes?

Em 2016, a Comissão de Mineração pretende debater Seminário sobre a aplicação da Contribuição Financeira sobre a Exploração Mineral (CFEM), as taxas e suas destinações, e outras questões importantes para a sociedade paraense, visando um maior conhecimento do setor.

5. Como o senhor avalia o Anuário Mineral, produzido pelo Simineral, que este ano já chega a sua 5ª edição? De que forma o senhor acha que ele contribui para o conhecimento e a discussão dessa temática tão importante para o Estado?

Avaliamos como de grande importância o Anuário Mineral, na medida em que traz informações sobre os investimentos e atividades do setor mineral, permitindo a apropriação dessas informações por toda a sociedade. Também considero relevante a realização do "Anuarinho", feito com linguagem acessível às crianças e adolescentes, levando conhecimento das atividades de mineração e a sua utilização no nosso dia a dia, como nos aviões, celulares, construção civil, veículos e muitos outros. Portanto, a OAB/PA parabeniza o Simineral pela produção do Anuário Mineral, e, principalmente, pela competência com que faz o diálogo com as entidades públicas, privadas e toda a sociedade, contribuindo para a divulgação do setor.

environment, legal security, generation of jobs and income for our people, and that shall take place through a qualified, in-depth debate.

4. How do you intend to maintain the relations between OAB and the mining companies after these two years of operation of the Commission? What are the challenges ahead?

In 2016, the Mining Commission intends to discuss in a Seminar on the implementation of the Financial Contribution on the Mineral Exploitation (CFEM), the charges and allocation thereof, and other important issues to the society of Pará, thus seeking greater knowledge of the sector.

5. How do you like the Mineral Yearbook, produced by Simineral, in its 5th edition this year? How do you think it contributes to the knowledge and the discussion of such an important subject area to the State?

I see the Mineral Yearbook as a very important publication inasmuch as it provides the society at large with information about the investments and activities in the mineral sector. I also consider relevant to publish the "Anuarinho", which has an accessible language to children and adolescents and brings them the knowledge about mining activities and their use in our daily lives, such as on airplanes, cell phones, construction, vehicles and much more. Therefore, OAB/PA congratulates Simineral for the Mineral Yearbook and especially for its competence in discussing with the public and private entities and the society at large, thus contributing to the promotion of the mining sector.

Conhecimento insere cada vez mais mulheres nas mineradoras

Segmento antes bastante “masculinizado” vem fazendo a cabeça das mulheres e tornando-as essenciais no setor.

Trabalhar, crescer e alcançar objetivos de vida por meio de um emprego. Esse é o sonho da maioria dos trabalhadores e de muitas mulheres que, hoje, não ficam mais presas em casa tendo a família como única ocupação. Muitas delas inclusive seguem, dia-a-dia, ocupando cargos importantíssimos em locais que jamais imaginaram estar, segmentos que em décadas passadas era quase impossível encontrar mulheres trabalhando.

A realidade do mercado de trabalho continua passando por transformações e oportunidades surgem para todos. No segmento minerador, por exemplo, as mulheres são contratadas cada vez em maior quantidade, ajudando a contribuir com a mudança do estigma que existia de a mineração ser um setor exclusivamente masculino. Hoje elas estão por todos os cantos, diversos setores, seja à frente de equipamentos de trabalho braçal, seja na área administrativa, tecnológica ou de articulação.

Quando perguntadas sobre como avaliam o crescimento na quantidade de mulheres que trabalham nas empresas mineradoras e se acreditam que hoje elas se interessam mais por atividades dessa área, buscando cada vez mais conhecimento para atuar nesse setor, as repostas são semelhantes. "Penso que a mulher está descobrindo outras áreas de atuação. A mineração tem atraído mais porque estamos encontrando espaço para isso e percebendo que é um trabalho possível de ser exercido por nós, além de ser uma atividade em franco crescimento no mercado global. Em Juruti, onde temos operações de bauxita, as mulheres representam mais de 18% da mão de obra. Temos várias mulheres em cargos de liderança inclusive", comenta Ana Celeste

Knowledge inserts increasingly more women in mining companies

A previously quite masculinized segment is now appealing to women and making them essential in the sector

Work, grow and achieve life goals through a job. This is the dream of most workers and many women who, today, are no longer stuck at home with the family as their sole occupation. Nowadays, many women have taking very important positions in places they have never imagined they would, segments in the market that in past decades was almost impossible to find women working.

The reality of the labor market is still undergoing transformations and opportunities arise for everyone. In the mining segment, for example, increasingly more women have been hired, thus helping to contribute to changing the stigma that existed in the mining sector that it was exclusively for men. Today, women are all over the place, in different sectors, whether using equipment of manual labor, whether in administrative, technological or articulation areas.

When asked how they evaluate the growth in the number of women working in mining companies and whether they believe that today they are more interested in activities in this area, seeking increasingly more knowledge to work in this sector, the answers are similar. "I think women are discovering other areas to work. Mining has attracted more because we are finding room for us and realizing that it is the type of work that we can perform, and also because mining is a growing activity in the global market. In Juruti, where there are bauxite operations, women represent more than 18% of the workforce. We have many women in leadership positions," says Ana Celeste Campos, Alcoa's Government Relations Manager. Ana's opinion is shared by

Campos, gerente de relações governamentais da ALCOA. Pensamento compartilhado com Tatiane Nobre, coordenadora de suprimentos da CADAM, que corrobora sucintamente: "Nós mulheres estamos cada vez mais buscando novos desafios e a mineração é um deles".

O destaque para as mulheres é grande. Elas geralmente tendem a crescer rapidamente por meio de esforço e conhecimento, que também é gerado e promovido dentro e fora das mineradoras.

"Estou na empresa há aproximadamente 10 anos. Iniciei como estagiária no departamento de exportação, depois fui promovida à técnica de comércio exterior e após a conclusão do curso de Administração e Pós-graduação em Logística, fui promovida à analista de importação e posteriormente à coordenadora de Suprimentos, que abrange a contratação de serviços nacionais, internacionais, materiais no Brasil e exterior, além da logística, tanto no mercado nacional, quanto internacional (importação e exportação)", conta Tatiane Nobre.

E quem pensa que ela parou por aí, se engana, novas oportunidades continuaram a surgir, e uma delas em especial fez com que ela mudasse não só no sentido profissional, mas também recheada de conhecimentos e oportunidade de enxergar o mundo com outros olhos. "Em 2013 fui convidada a trabalhar nos Estados Unidos, no escritório da sócia majoritária da CADAM, um momento bastante

Tatiane Nobre, Supplies Coordinator at CADAM, who validates it: "We women are seeking new challenges, and mining is one of them."

Women are greatly highlighted. They generally tend to grow rapidly through effort and knowledge, which is also generated and promoted both inside and outside the mining companies. "I've been with the company for about 10 years now. I started as an intern in the Export Department.

Then, I was promoted to foreign trade technician and after I graduated from business administration and got my post-graduation degree in logistics, I was promoted to import analyst and later on to supply coordinator, covering national and international services, materials in Brazil and abroad, in addition to logistics, both in the domestic and international market (import and export)", said Tatiane Nobre.

But, don't fool yourself into thinking she stopped there. New opportunities continued to emerge,

and one in particular has changed not only her professional sense, but also provided her with a lot of knowledge and an opportunity to see the world from different perspectives. "In 2013 I was invited to work in the United States at the office of CADAM's majority shareholder, and that was a precious moment, as I could improve my English, get to know the culture of another country in the routine of the company; I learned to be more objective and returned to Brazil with



Tatiane Nobre - Coordenadora de Suprimentos da CADAM

valioso, pois pude aprimorar meu inglês, conhecer a cultura de outro país no dia-a-dia da empresa; aprendi a ser mais objetiva e voltei com mais qualidades. Com certeza não retornei ao Brasil sendo a mesma Tatiane. Espero para o futuro que a empresa cresça cada vez mais e, conseqüentemente, os seus colaboradores. Continuarei me dedicando e tentando a cada dia me superar, aprender, conhecer/trabalhar em outros departamentos da empresa”, complementou.

Ana Celeste trilhou um caminho um pouco diferente, iniciou na ALCOA em 2007, permanecendo no mesmo cargo até hoje. “Exerço meu trabalho com muito orgulho e com a mesma dedicação de sempre, sou muito feliz na empresa. Nessa posição não tenho rotina, meu trabalho é ser a interface entre a empresa e o governo, tendo como objetivo representar a companhia perante as autoridades, agências e órgãos do Governo Estadual, Câmara dos Deputados e instituições privadas. Quando entrei não tinha nenhum conhecimento sobre mineração, mas desde o início tem sido um aprendizado constante. Para a função que exerço é muito importante o relacionamento interno, com todas as áreas da companhia. Sempre tem novidade, sempre tem algum assunto sobre o qual preciso compreender e aprender para poder ser essa interface dos assuntos da Alcoa”, complementou.

Falando em aprendizado, Tatiane também não poupa ao enumerar tudo que

more qualities. Certainly, I was a different Tatiane when I came back to Brazil. I hope the company grows more and more in the future and so do its collaborators. I will continue dedicating myself and trying to excel, learn, and work in other departments of the company," she added.

Ana Celeste followed a slightly different path. She started at ALCOA in 2007, and has been in the same position since then. "I perform



Ana Celeste Franco - Gerente de Relações Governamentais da ALCOA

my job with great pride and with the same dedication as always. I am very happy with the company. In this position, I have no routine, my job is to be the interface between the company and the Government, aiming to represent the company in relations with the authorities, agencies and branches of the State Government, the House of Representatives, and private institutions. When I started there, I knew nothing about mining. But, from the beginning, it has been a constant learning. Internal relations with

all areas is very important in my position with the company. There's always something new; there's always a subject about which we need to understand and learn so as to be this interface in Alcoa's affairs," she added.

Speaking of learning, Tatiana also cannot stop praising the company when mentioning everything CADAM provided for her professional growth. "The company provided me with great knowledge, including discipline, organization, flexibility, punctuality and the strength to

a CADAM trouxe para seu crescimento profissional. “A empresa me proporcionou grandes conhecimentos, entre eles, disciplina, organização, flexibilidade, pontualidade e a força para superar desafios. Entrei na empresa muito jovem e hoje posso afirmar que estou muito mais madura, devido à grande parcela de contribuição da CADAM, por ter acreditado no meu potencial e por ter me dado as oportunidades para que isso fosse possível de acontecer, estou muito feliz.”

Poliana Bentes começou na mineração como estagiária do setor administrativo do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) e, atualmente, é coordenadora executiva do Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará (Simineral), função que exerce desde 2012. Sua história na mineração envolve cases de sucesso, como a premiação pelo IEL, ainda na época de estágio, com um estudo sobre os indicadores conjunturais da indústria mineral na Amazônia, e que foi o início da ideia para o surgimento do Anuário Mineral do Pará. E assim já são seis anos trabalhando no setor mineral. “Eu sou muito curiosa, gosto de saber tudo, e isso ajudou muito no meu conhecimento profissional nesta área. Eu conheço os minérios, os processos de produção, tenho conhecimento das mineradoras”, ressalta Poliana.

Hoje o Simineral representa as principais mineradoras que atuam no estado, de um universo de mais de 300 empresas

overcome challenges. I joined the company at a very young age and today I can say that I'm much more mature due to the tremendous contribution from CADAM, for having believed in my potential and given me the opportunity to make this possible. I am very happy."

Poliana Bentes began working in the mining sector as an intern of the administrative



Poliana Bentes - Coordenadora Executiva do SIMINERAL

sector of the Brazilian Mining Institute (IBRAM) and is currently administrative and financial coordinator of the Pará State Mineral Industries Association (Simineral), a position she has held since 2012. her history in mining involves cases of success, such as an IEL prize, at the time she was a trainee, with a study on the indicators of the mineral industry in the Amazon, and that was the beginning of the idea for the creation of the Mineral Yearbook of Pará State. And she has been with the mineral sector for

six years now. "I'm very curious, I like to know about everything, and that helped a lot in my professional knowledge in this area. I know the ores, the production processes, I know about the mining companies," says Poliana.

Today, Simineral represents the major mining companies operating in the State, from a universe of more than 300 companies operating in the sector. "To become a member of the Association there is a whole access policy that needs to be fulfilled, alignment with the values of the Association is necessary, because, even

atuando no setor. “Para se tornar um membro do sindicato existe toda uma política de acesso que precisa ser cumprida, precisa ter um alinhamento com os valores do sindicato, pois, apesar de representarmos todas as mineradoras do estado, precisamos zelar pela imagem dos nossos associados”.

“Pelo meu conhecimento da área, posso afirmar que hoje as mulheres já conquistaram seu espaço no setor, com cargos importantes de diretoria, em funções de campo e, muitas vezes, com conhecimento amplo do segmento. Atualmente meu contato maior é com mulheres nas mineradoras. Só tenho a agradecer ao Simineral e ao presidente, José Fernando, por todo o aprendizado que me proporciona e a possibilidade de atuar em vários segmentos, como administrativo, financeiro, marketing, comunicação, gestão. Poucas pessoas têm essa oportunidade.”

Relevância – Histórias de sucesso como da Tatiane, da Ana Celeste e da Poliana não são apenas dignas de memórias, torná-las memórias públicas é ainda mais importante, não só para ganharem abrangência internacional, mas também para servirem de inspiração e exemplo para outras tantas que ainda farão parte de um segmento que cresce à todo instante e cheio de oportunidades para elas. Entrevistadas em outras edições do Anuário da Mineração, elas mostram satisfação ao terem sido escolhidas para participar da edição especial de cinco anos da publicação, que ao longo desses anos, deixa o segmento mais próximo da sociedade.

“O Anuário da Mineração do Simineral é, atualmente, o melhor canal de comunicação entre a mineração e o público em geral, sou honrada por ter participado pela segunda vez e poder ter contado e deixado marcado um pouco da minha história”, diz Ana Celeste Franco. “As edições a cada ano estão mais estruturadas, com mais informações e já se tornaram um marco para as empresas mineradoras. A ideia da publicação digital, então, foi fantástica, pois atinge um número ainda maior de leitores, será sempre um prazer colaborar com esse trabalho”, finaliza Tatiane Nobre.

though we represent all the mining companies in the State, we need to ensure the image of our members”.

“Based on the knowledge I have on the area, I can state that today women have made their name in the sector, whether in important management positions or field positions, and often with a solid knowledge in the segment. Currently, I have more contact with women in mining companies. I can only thank to Simineral and its President, José Fernando, for all the learning that the institutions has provided me with and the possibility of working in several segments, such as administrative, financial, marketing, communication, management. Not many people have that opportunity.”

Relevance – Successful stories like those of Tatiane, Ana Celeste and Polianna are not only worthy of memoirs, make them public is even more important, not only to gain international coverage, but also to serve as inspiration and example for many others that are yet to be part of a segment that is constantly growing and is full of opportunities for them. Having been interviewed in other issues of the Mineral Yearbook, they show satisfaction to have been chosen to participate in this special 5-year edition of the publication, which over the years has brought the mineral sector closer to society.

“Simineral’s Mineral Yearbook is currently the best communication channel between the mining sector and the public in general. I feel honored to take part of it for the second time and for telling a little bit of my professional history”, says Ana Celeste Franco. “The issues have been more structured each year with more information, and have already become a milestone for the mining companies. The idea for the electronic publishing was fantastic because it reaches an even greater number of readers. It will always be a pleasure to collaborate with valuable work,” adds Tatiana Nobre.



Para a MRN,
é o que vamos deixar
às futuras gerações.

Legacy. For MRN, it is what we will consent to the future generations.

A MRN, em parceria com o Imazon, Agenda Pública e Ecam, criou o programa Territórios Sustentáveis com o objetivo de contribuir para a construção de uma estratégia de desenvolvimento territorial sustentável em Oriximiná, Faro e Terra Santa. Uma parceria que terá como legado o fortalecimento da Gestão Pública, do Capital Social, do Desenvolvimento Econômico e da Gestão Ambiental da região.

MRN, in partnership with Imazon, Agenda Pública and Ecam, created the "Sustainable Territories" program in order to contribute with the building of a sustainable territorial development strategy in Oriximiná, Faro and Terra Santa. It is a partnership, which will strengthen the legacy between the Public Management, Social Capital, Economic Development and Environmental Management in the region.



SAIBA MAIS SOBRE
O PROGRAMA TERRITÓRIOS
SUSTENTÁVEIS.



TERRITÓRIOS SUSTENTÁVEIS



agendapública



Imazon



Ecam
EQUIPE DE CONSERVAÇÃO DA AMAZÔNIA



**Mineração
Rio do Norte**

Desenvolvimento e respeito ao homem e à natureza.

Qualificações profissionais: a chave para o conhecimento

A indústria mineral paraense investe no aperfeiçoamento profissional dos seus colaboradores para alcançar desenvolvimento de carreiras dentro das empresas.

A cada momento que passa o mercado de trabalho fica mais exigente, e isto está fazendo com que as pessoas estejam cada vez mais preparadas para essas mudanças que ocorrem quase que diariamente. A qualificação profissional surge dessa forma como uma ferramenta fundamental para as pessoas que almejam conquistar sucesso em sua carreira profissional. Na indústria da mineração, a qualificação profissional é essencial para o crescimento e, as próprias mineradoras, investem nos colaboradores de carreira.

Uma dessas empresas é a Imerys, que desenvolve soluções minerais para as indústrias e conta atualmente com 234 unidades existentes no mundo inteiro. Em 1996, o grupo decidiu investir no Pará em longo prazo, após anos de sondagens em áreas de Ipixuna do Pará, onde estão as duas minas da instituição. Houve também um grande investimento na logística do minério de Ipixuna para Barcarena, onde estão a planta de beneficiamento e porto privado da Imerys. São 360 quilômetros de minerodutos monitorados 24 horas por dia. A operação da Imerys no Pará possui grandes dimensões, é considerada hoje a maior operação de caulim do mundo, e está entre as 20 maiores minerações do Brasil. Para tudo isso ser implantado, era importante escolher um estado com potencial mineral, no caso o caulim, e também de infraestrutura, mão de obras etc.

Professional qualifications: the key to knowledge

The mineral industry of Pará invests in the professional improvement of its employees to achieve career development within companies

Every minute the job market becomes more demanding, and this is causing more and more people to become prepared for these changes that take place virtually every day. Professional qualification arises as a fundamental tool for those people who aspire success in their professional careers. In the mining industry, professional qualification is essential for growth, and the mining companies invest in their employees.

One such company is Imerys, which develops mineral solutions for industries and currently has 234 units around the world. In 1996, the Group decided to make a long-term investment in Pará after years of surveys in Ipixuna do Pará, where the two mines are located. There was also a large investment in the logistics to haul the ore from Ipixuna to Barcarena, where the beneficiation plant and the private port of Imerys are installed. It's 360 kilometers of pipelines being monitored 24 hours a day. Imerys' operations in Pará feature a large infrastructure that is considered today the largest kaolin operation in the world and is among the 20 largest mining companies in Brazil. For all this to be implemented, it was important to choose a State with a mineral potential, in this case kaolin, as well as an infrastructure, labor potential, amongst others.

Em relação à mão de obra paraense, houve um desenvolvimento bastante significativo na Imerys. Os benefícios com a contratação local são indiscutíveis: hoje, 90% da mão de obra contratada do Grupo é do Pará. Eles entendem que grandes projetos de mineração geram uma expectativa na população e, desta maneira, buscam sempre oferecer oportunidades e dar preferência para contratações locais. É importante frisar que a empresa possui um programa de capacitação interna, que oferece oportunidades de aprendizado, como: cursos de informática, inglês, elétrica, mecânica, dentre outros. Este é um exemplo de uma das ferramentas para o crescimento profissional dentro da empresa e do Grupo Imerys.



Alex Silva, técnico de planejamento na Imerys

O técnico de planejamento na Imerys, Alex Silva, 27 anos, ingressou na empresa após descobrir anúncio de vaga para menor aprendiz em 2009, quando fez o processo seletivo e passou. “Fiquei um ano e sete meses na função, quando ficava um tempo no Senai, outro na empresa e ao mesmo tempo estudando. Meu pai é funcionário da Imerys há 15 anos e também me incentivou bastante”, lembra.

Alex Silva começou a trabalhar na área administrativa ainda como menor

Regarding the manpower in Pará, there was a very significant development in Imerys. The benefits from hiring local labor are indisputable: today, 90% of the the Group’s contracted workforce comes from Pará. They understand that large mining projects generate an expectation in the population and, in thus, seek to always provide opportunities and give preference to local hires. It is important to note that the company has an internal training program, which provides for learning opportunities, such as: computer courses, English learning, electrical, mechanical, among other courses. This is an example of one of the tools for professional growth within the company and the Imerys Group.

A planning technician with Imerys, Alex Silva, 27, joined the company after

responding to a vacancy announcement to young apprentices in 2009, when he made the selection process and passed. "I worked in that position for one year and seven months, when I spent some time at Senai, some time at the company and attended school at the same time. My father has been with an employee of Imerys for 15 years now and also encouraged me a lot," he recalls.

Alex Silva started working in the administrative area as a young apprentice. "After the end of the contract I had to leave,

aprendiz. “Após o fim do contrato precisei sair, mas aproveitei para fazer um curso técnico em eletrotécnica por dois anos, já com a ideia de voltar para a empresa. No final do curso, consegui um estágio na Imerys por seis meses, em 2011, e aproveitei para absorver o máximo, fora a felicidade em voltar e conviver com pessoas que me ensinaram muito, mas infelizmente precisei sair mais uma vez. A minha terceira passagem pela empresa, dessa vez já como profissional, foi duas semanas após o fim do estágio. Ligaram para falar sobre uma vaga de eletricista trainee e aceitei na hora. Trabalhei por algum tempo na área de planejamento, passei um ano na área técnica e depois fui promovido a eletricista industrial. Depois disso voltei ao planejamento, uma área que gostei de verdade e, recentemente, fui promovido para técnico de planejamento”, assinala.

O técnico diz que o incentivo da empresa foi essencial para ampliar seus conhecimentos, sua visão de mercado e para seu crescimento profissional e pessoal. “É de onde vem o sustento da minha família. Aqui dentro é uma escola e tenho liberdade para crescer em uma empresa excelente. Gostaria muito de agradecer a oportunidade. É super interessante ser lembrado pelas pessoas, estou dedicado no meu trabalho e quero crescer sempre”, finaliza.

O Diretor da Alcoa Juruti, Affonso Bizon, afirma que tinha um sonho de crescer como profissional em alguma companhia, chegar a cargos gerenciais, mas não achava que isso aconteceria na Alcoa. “Nessa

but I took a chance to attend a technical course in electrical technician for two years, with the idea of going back to the company. At the end of the course, I got an internship at Imerys for six months in 2011, and I wanted to take advantage of that as much as possible, in addition to the joy of coming back to the company and working with people who taught me so much. But, unfortunately, I had to leave again. My third opportunity with the company, this time as a professional, was two weeks after the end of the internship. They called me to talk about a trainee electrician position and accepted right away. I worked for some time in the area of planning, spent a year in the technical area and then was promoted to industrial electrician. After that, I went back to planning, an area that I liked and, recently, I was promoted to planning technician,” he says.

He adds that the incentive from the company was essential to broaden his knowledge, his market vision and for his professional and personal growth. “That’s how I get to provide for my family. It’s a school in here and I have the freedom to grow in such an excellent company. I really appreciate for the opportunity. It is rewarding to be remembered by people. I am dedicated to my work and I want to develop, always”, she concludes.

Alcoa Juruti’s Director, Affonso Bizon, claims he had a dream to grow as a professional in some company, reach managerial positions, but didn’t think it would happen at Alcoa. “At that time, that connection thing between a professional and a single

época aquela conexão entre um profissional e uma única empresa estava já meio ultrapassada, o que me fazia acreditar que não ficaria na Alcoa muito mais do que dois anos. Mas não foi o que aconteceu. Acabei me identificando e muito com a Alcoa pelos seus valores, gente que pensa diferente, e com um bom humor e engajamento que me fizeram entender que eu havia entrado na empresa certa. Dessa maneira, alguns anos depois, eu já havia decidido que iria crescer aqui na Alcoa e faria uma carreira da qual eu pudesse me orgulhar, assim como admiro as pessoas que fizeram da Alcoa o que ela é hoje”, frisa.

Bizon afirma que os diferenciais de sua carreira consistem no fato de que, ao longo de seus 20 anos de Alcoa, observou as pessoas de sucesso, aqueles que sabiam conduzir o negócio e, sobretudo, que sabiam conduzir as suas equipes aos melhores patamares de sucesso. “Dessa forma, aprendi muito, absorvendo boas coisas dos meus ‘mentores’, fossem eles formais ou informais. Sim, porque elegi muitos mentores sem eles mesmos talvez perceberem. O sucesso somente acontece por meio das pessoas, e o engajamento delas aos desafios de uma área, localidade, etc., é sempre o que movimenta para o resultado. Ter clara visão de onde queremos



Afonso Bizon, diretor da Alcoa

company was already a little outdated, and that made me believe that I would not be with Alcoa more than two years. But, that's not what happened. I identified myself with Alcoa and its values, with people who think differently, and with a good mood and engagement, which made me understand that I had joined the right company. This way, a few years later, I had already decided that would improve here at Alcoa and pursue a career I could be proud of, and I admire the people who made Alcoa what it is today", he says.

Bizon states that his career differentials consist in the fact that, throughout his 20 years of Alcoa, he watched successful people, those who knew how to run a business and, above all, who could lead their teams through to the best levels of success. "That way, I learned a lot, absorbing good things from my 'mentors', whether formal or informal. Yes, because I chose many mentors without their knowing about it. Success only happens through people, and their engagement with the challenges of an area, location, etc., is always the drive for the result. Having a clear vision of where we want to get to, the challenge to overcome obstacles, and monitoring the progress

chegar, o desafio de superar obstáculos e o acompanhamento da evolução nesta direção é sempre o caminho para o sucesso e acredito que tenham sido estes ingredientes que me ajudaram a chegar onde estou. Tudo isso ‘apimentado’ pela paixão de fazer mais e melhor, dedicar-se para o resultado, fazer o nosso melhor, sempre”, frisa.

Em relação à geração de emprego, em Juruti, dos 1.670 funcionários da Alcoa, 84% são paraenses, sendo que 36,7% são jurutienses, conforme apurações da empresa em julho de 2015. No ano passado, a empresa foi eleita, pela 14ª vez consecutiva, como uma das melhores empresas para trabalhar no Brasil pelo Instituto Great Place to Work®.

Transformação - Por trás de todas as grandes empresas existem as pessoas ou equipes de pessoas, que são as molas propulsoras para qualquer tipo de mudança e atitude necessárias para a transformação. Essas pessoas geralmente possuem qualidades empreendedoras e carregam consigo várias características que são essenciais para que aconteçam as modificações, dentre elas, dinamismo, motivação, criatividade, liderança, visão, decisão, organização, tolerância ao risco e capacidade de planejamento. E isso precisa ser sempre motivado pela empresa, através do incentivo ao aprimoramento profissional.

Na Hydro, companhia integrada de produção de alumínio, com operações em Paragominas e Barcarena, o incentivo ao crescimento profissional por meio da educação é uma realidade. Para Leonardo Menezes, supervisor da área de Operação

towards it, is always the path to success and I believe that it was these ingredients that helped me get to where I am now. All this has been heated up by the passion to do more and better, to be result-driven, and do our best, always", he emphasizes.

Regarding employment generation in Juruti, 84% out of the 1,670 employees of Alcoa are from Pará, 36.7% of which from Juruti, as calculated by the company in July/2015. Last year, the company was elected for the 14th consecutive time as one of the best companies to work for in Brazil by the Great Place to Work® Institute.

Transformation - Behind all large companies there are people or teams of people, who are the propelling springs for any kind of change and attitude required for transformation. These people usually have entrepreneurial qualities and have several features that are essential for modifications to happen, including dynamism, motivation, creativity, leadership, vision, decision, organization, risk tolerance and planning capacity. And this must always be motivated by the company through encouragement to professional improvement.

At Hydro, an integrated aluminum production company, with operations in Paragominas and Barcarena, encouraging professional development through education is a reality. For Leonardo Menezes, Beneficiation Operation Supervisor in Hydro's bauxite mine, in Paragominas, this was the key to success. In 2006, he began working at

de Beneficiamento na mina de bauxita da Hydro, em Paragominas, isto foi a chave do sucesso. Em 2006 ele começou a trabalhar na empresa como Jovem Aprendiz e, depois de um ano, participou do programa de formação profissional na área de beneficiamento. Em 2007, já era operador de beneficiamento, depois técnico de campo, técnico de sala de controle, técnico de controle de processo, até ser promovido a supervisor, em 2015.

“Passar por todos estes cargos e ter conhecimento de todas as etapas do beneficiamento foi muito importante para as decisões que preciso tomar hoje, liderando pessoas e processos, e para meu conhecimento e solidez. Hoje o crescimento profissional é muito fruto de oportunidades e não só necessidades, e obtenho grandes oportunidades na Hydro”, afirma Leonardo.

Atualmente ele faz graduação em Gestão da Produção Industrial, através da educação à distância, por incentivo da mineradora. E seguir na área de gestão é seu objetivo profissional. “O diferencial aqui é que todo o investimento depois é aproveitado pela empresa, nós temos esse feedback, e sempre somos reconhecidos”, afirmou.

O reconhecimento e a retenção de talentos como Leonardo são objetivos da Hydro, que

the company as a young apprentice and, after a year, he attended the vocational training program in the beneficiation area. In 2007, he already was a beneficiation operator. Then, he became a field technician, control room technician, process control technician, until being promoted to supervisor, in 2015.

"Going through all these positions and knowing about all the stages of beneficiation was very important for the decisions that I need to make today, leading people and processes, and to my own knowledge and strength. Today, professional growth is

much a fruit from the opportunities and not only a necessity, and I get great opportunities with Hydro," said Leonardo.

Currently, he is taking a degree in Industrial Production Management, through distance learning, as encouraged by the company. And remaining in the management area is his professional goal.

"The difference here is that all the investment is eventually utilized by the company; we have this feedback, and we are always acknowledged for that", he said.

Recognition and the retention of talents such as Leonardo are goals of Hydro, which considers people as key pieces in the aspiration of becoming a "Better, Bigger



Leonardo Menezes - Supervisor da área de Operação de Beneficiamento na mina de bauxita da Hydro

considera as pessoas como peças fundamentais no alcance da aspiração de ser uma empresa “Melhor, Maior e Mais verde”. Por esse motivo, a empresa concentrou suas operações de Bauxita e Alumina no Pará, onde gera cerca de 8.500 empregos diretos e indiretos.

A Mineração Rio do Norte (MRN) também possui exemplos de sucesso, como de Mário Sérgio Felipe, gerente técnico da Seção Operação de Embarque e que completou 20 anos de carreira na MRN em 2015. Seu pai foi funcionário da empresa e por incentivo dele começou como estagiário, em 1993. Em 1995, candidatou-se a vaga de Eletricista Industrial I e conseguiu o emprego. Foi neste período que concluiu o ensino médio. “Como Eletricista Industrial I fiz vários treinamentos pela MRN, como módulo de comandos elétricos e um mais aprofundado de elétrica de potência, todos pagos pela MRN, feitos aqui em Porto Trombetas. Durante esse período, estudei muito. Levava manuais para casa, desenhos para estudá-los, me dediquei bastante e em pouco tempo já dominava a área do porto e também estudei muito o processo da parte do virador de vagões, embarque e secagem, me aprofundando um pouco mais na parte de processo da área da secagem”, relembra Mário Sérgio.

Depois de quase quatro anos trabalhando como Eletricista Industrial I, uma nova oportunidade surgiu e foi promovido para Eletricista Industrial II. “Como Eletricista Industrial II, fiz muitos outros cursos de aperfeiçoamento na área de elétrica aqui na MRN, como cursos de inversores de frequência, eletrônica digital,

and Greener” company. For this reason, the company concentrated its Bauxite and Alumina operations in Pará, where it generates about 8,500 direct and indirect jobs.

Mineração Rio do Norte (MRN) also has examples of success, such as Mário Sérgio Felipe, technical manager of the Shipment Operations Department and who completed 20 years in MRN in 2015. His father was an employee of the company and under his encouragement, he started as a trainee in 1993. In 1995, he applied for a position as an Industrial Electrician I and ultimately got the job. He completed high school at that time. “As an Industrial Electrician I, I took several training courses at MRN, such as electrical command modules, and a more advanced course on power electric installations, all of which paid by MRN and held here in Porto Trombetas. During that time, I studied very hard. I used to take manuals and drawings home to study. I worked hard and in a short time I mastered the skills required in the port area, and I also studied the car dumper, shipment and drying processes, with more in-depth studies on the drying area”, Mário Sérgio recalls.

After almost 4 years working as an Industrial electrician I, a new opportunity came my way and I was promoted to Industrial Electrician II. “As an Industrial electrician II, I took many improvement courses in the electrical area here at MRN, such as frequency inverters, digital electronics, industrial instrumentation and Programmable

instrumentação industrial e os cursos de CLP (Controlador Lógico Programação) e já passei a fazer programação de CLP”.

Em 2000, foi novamente promovido, agora para Técnico de Instrumentação. Depois disso, participou de vários projetos de grande relevância na MRN, inclusive um que foi destaque no FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos do Governo Federal). “Este projeto consistia em um novo ignitor para o queimador da câmara de combustão do secador, que foi feito usando uma ferramenta da qualidade que a MRN tem até hoje disponível para todos que queiram usá-la, o CCQ (Círculo de Controle da Qualidade), que consiste em um grupo de trabalhadores voluntários que se unem para melhorar o seu próprio local de trabalho. Classificamos e obtemos a terceira colocação”.

Na engenharia, a MRN continuou investindo na sua formação e especialização. “Fiz o curso de Administração de Empresas pela UNAMA, aqui em Porto Trombetas, com apoio da MRN, além da especialização em combustão industrial pela USP, em São Paulo. Hoje sou responsável pela Gerência Técnica da área do Embarque de Navios e Sinalização Náutica do Rio Trombetas, e fechamos 2015 com o maior volume de embarques e vendas da história da MRN.”

O filósofo Mário Sérgio Cortella, em um de seus livros, diz que “não nascemos prontos” e de forma singular relata a nossa caminhada para uma formação, criação e renovação pessoal. Em um mundo de constante mudança, de evolução e regressão, numa busca desenfreada de ser o melhor, o maior, o

Logic Controller (PLC), and now I do PCL programming”.

In 2000, I was promoted again. This time, to Instrumentation Technician. After that, he participated in several relevant projects at MRN, including one that was a highlight in the FINEP (Federal Government Financing of Studies and Projects). “This project consisted in a new igniter for the burner of the combustion chamber of the drier, which was taken using a quality tool that MRN provides until today for those who want to use it: the CCQ (Quality Control Circle), which consists in a group of volunteer workers that get together to improve their own workplace. We were classified and got the third place”.

In engineering, MRN kept on investing in his training and specialization. “I took the Business Administration course at UNAMA here in Porto Trombetas, with the support from MRN, as well as a specialization in industrial combustion from USP, in São Paulo. Today, I am responsible for the Technical Management of the Shiploading and Nautical Signaling of the Trombetas River, and we closed 2015 with the highest volume of shipments and sales in the history of MRN.”

Philosopher Mário Sérgio Cortella, in one of his books, says that “we are not born ready”, and in a unique manner, he describes our journey towards training, creation and personal renovation. In an ever-changing world, in constant evolution and regression, in an unbridled drive for being the best, the biggest and the first, in an increasingly competitive

primeiro, em um mercado cada vez mais competitivo, com volume de informações diárias gigantescas, de clientes mais esclarecidos, o fator crescimento individual tem seu peso. E as empresas que investem neste aprimoramento são as que ocupam a dianteira para o crescimento e destaque na área de atuação. A Vale também possui um programa de formação profissional e que já deu oportunidades e fez surgir excelentes profissionais, como Rafael de Almeida Ribeiro, engenheiro sênior. Ele foi contratado em 2003 para trabalhar no Instituto Ambiental Vale do Rio Doce para começar um programa de coleta de sementes nativas, para utilizações destas nos trabalhos de recuperação de áreas degradadas realizados nas minas de ferro de Carajás. “Com o tempo fui me envolvendo com outros trabalhos realizados pelo Instituto Ambiental, como levantamentos florísticos, fitossociológicos e inventário florestal para fins de licenciamento ambiental, estudos da vegetação de savana metalófila (vegetação de canga) e geoprocessamento. Atualmente trabalho no Departamento de Exploração Mineral, com licenciamento ambiental e recuperação de áreas degradadas voltados à pesquisa mineral”, ressalta Rafael.

Por meio da empresa ele foi para o INPE, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, em São José dos Campos, para fazer cursos na área de geoprocessamento e participou de algumas edições do Simpósio Nacional de Recuperação de Áreas Degradadas (SINRAD). Atualmente é aluno da primeira turma de mestrado profissional do Instituto Tecnológico Vale (ITV), em Belém. “Em 12 anos de Vale, os incentivos e os desafios diários que a mineração nos proporciona, contribuíram significativamente para o meu crescimento profissional”.

market, with a gigantic volume of daily information, of more knowledgeable customers, the individual development factor has its price. And companies that invest in this improvement are those taking the lead for growth and prominence in their field of operation. Vale also has a vocational training program and which has provided opportunities and and produced excellent professionals, like Rafael de Almeida Ribeiro, a senior engineer. He was hired in 2003 to work at the Instituto Ambiental Vale do Rio Doce to begin a program of collecting native seeds to be used in the works of rehabilitation of degraded areas held at the Carajás iron mines. "Over time, I was getting involved with other work carried out by the Environmental Institute, such as floristic and phytosociologic surveys, forest inventory for environmental licensing purposes, studies of savana vegetation, and geoprocessing. Currently, I work at the Mineral Exploration Department, dealing with environmental licensing and recuperation of degraded areas geared at mineral research", says Rafael.

Through the company, he went to INPE (the National Space Research Institute) to take courses on geoprocessing, and he attended some editions of the National Symposium on the Recuperation of Degraded Areas (SINRAD). He is currently a student in the first class of professional master's degree of Instituto Tecnológico Vale (ITV), in Belém. "In 12 years at Vale, the daily incentives and challenges that the mining activity poses to us has contributed significantly to my professional development".

Um setor que responde por 35% das exportações do Pará e por mais de 280 mil empregos* merece ser festejado.

E muito bem protegido.

Prestes a completar 35 anos de atuação, o Escritório Silveira, Athias, Soriano de Mello, Guimarães, Pinheiro & Scaff Advogados tem larga experiência no assessoramento de grandes projetos econômicos na Amazônia e também na consultoria jurídica para licenciamento ambiental.

Com 13 sedes em dez estados brasileiros e um escritório em Nova York, estamos preparados para atender operações nacionais e internacionais da indústria mineral nas mais diversas áreas do Direito.

A sector accounting for 35% of all exports in the state of Pará and over 280,000 jobs* deserves to be celebrated

And thoroughly protected.

About to complete 35 years of law practice, the law firm Silveira, Athias, Soriano de Mello, Guimarães, Pinheiro & Scaff Advogados has accrued significant experience offering advisory services for large economic projects in the Amazon region and also legal consulting services in the area of environmental licensing.

With 13 local head offices in 10 Brazilian states, and one office in New York, we are prepared to assist national and international mineral industry operations in a range of different legal areas.



Investimentos em novas tecnologias aceleram processos e diminuem custos

Cases de sucesso ajudaram a proteger o trabalhador, otimizar resultados e diminuir prejuízos nas mineradoras.

Investments in new technologies streamline processes and reduce costs

Successful business cases have helped protect the worker, optimize results and minimize losses in mining companies



Equipe Alcoa

A produção de conhecimento é algo contínuo na atualidade e o constante desenvolvimento de tecnologias chega para trazer sempre maior benefício, conforto e praticidade para as pessoas, tanto no ambiente social, quanto no ambiente de trabalho. Durante meses e até anos, pessoas se dedicam a estudar, incansavelmente, para desenvolver novas tecnologias que gerem segurança, conforto, praticidade, otimização e potencialização de resultados. Essa prática vem sendo uma constante no setor mineral e as mineradoras investem cada vez mais forte em ações neste viés. Alguns importantes projetos surgiram ao longo do último ano e já trazem ótimos resultados e serão fundamentais para melhorar determinados processos.

A Hydro Paragominas, por exemplo, vem investindo na segurança de seu trabalhador e implantou, recentemente, um sistema que monitora a fadiga de seus empregados que

The production of knowledge is something continuous at present and the constant development of technologies has come to bring about more benefits, comfort and practicality to people, both in the social environment and in the workplace. For months and even years, people are dedicated to studying, tirelessly, in order to develop new technologies that generate safety, comfort, practicality and optimization and leverage results. This practice has been a constant in the mineral sector and the mining companies increasingly invest in actions in this sense. Some important projects have emerged over the past year and already have excellent results and will be key to improve certain processes.

Hydro Paragominas, for example, has been investing in the safety of its employees and recently implemented a system that monitors the fatigue of its dump truck operators. Such concern arose after data from the occupational

trabalham como operadores de caminhões basculantes. A preocupação surgiu após dados da área de segurança do trabalho apontarem os riscos que o sono implica no desenvolvimento das atividades.

A mina de bauxita da Hydro é a primeira empresa no Brasil a utilizar o Fatigue Monitor (Monitoramento de Fadiga, em português). Por meio de sensores de infravermelho, o sistema detecta o estágio de cansaço do operador. O Fatigue Monitor começa a funcionar assim que o veículo é ligado para monitorar o estado de alerta do condutor. Todas as informações são repassadas à área responsável pelo controle da frota, que inicia o acompanhamento dos níveis de cansaço e alerta o empregado de um possível cochilo, orientando-o a interromper a operação antes de chegar ao estágio mais alto de fadiga.

safety area indicated the risks implied by sleep in the development of the activities.

Hydro's bauxite mine is the first company in Brazil to use the Fatigue Monitor. Through infrared sensors, the system detects the operator's fatigue level. The Fatigue Monitor starts operating as soon as the vehicle is started up to monitor the driver's alertness. All such information is passed on to the area responsible for fleet control, which starts monitoring the levels of tiredness and alerts the employee of a possible nap, prompting him to stop the operation before reaching the highest level of fatigue.

For Hydro's mining engineer, Fábio Trindade, "the system represents the most modern advances in fatigue control, as it runs 24 hours a day and sends the information it collects



Sistema antifadiga

Para o engenheiro de minas da Hydro, Fábio Trindade, "o sistema representa o que há de mais moderno para controle de fadiga, pois monitora 24 horas e envia por um sistema online para a sala de controle, permitindo assim ação imediata dos gestores. Além disso, a Hydro orienta os colaboradores que apresentam nível de fadiga elevado a descansarem, com parada para um café e ginástica laboral". O sistema já

through an online system to the control room, thus allowing for immediate action by the managers. In addition, Hydro advises those employees that show a high fatigue level to take a rest, with a stop for a coffee and occupational exercises". The system is already in operation in Australia and Africa, but Hydro is a pioneer in implementing it in Brazil. All the information produced by the anti-fatigue system is stored in a database for analysis.

existe em funcionamento na Austrália e África, mas a Hydro é pioneira na implantação no Brasil. Todas as informações produzidas pelo sistema antifadiga são armazenadas em um banco de dados para análises.

According to Diego Maciel, the Company's Occupational Health and Safety Manager, the system is important because of the possibility of early detection of fatigue levels and preventive action by the operator, thus avoiding the occurrence



Fábio Trindade - Engenheiro de Minas da Hydro

Segundo Diego Maciel, gerente de Saúde e Segurança Ocupacional da empresa, o sistema é importante devido à possibilidade de detecção antecipada de estágios de fadiga e da atuação preventiva junto ao operador, evitando ocorrência de algum sinistro por conta de um cochilo. "Diversas medidas preventivas foram aplicadas na empresa, como a Blitz do Sono, a operação assistida e campanhas educativas, porém, temos agora um sistema que monitora o operador em tempo integral e nos dá maior segurança durante a jornada laboral", afirmou o gestor.

O equipamento adquirido pela Hydro Paragominas também possui o sistema Collision

of any incident caused by a nap. "Several preventive measures have been implemented in the company, such as the Sleep Blitz, the assisted operation, and educational campaigns; however, we now have a system that monitors the operator full time and gives us greater security during workdays," said the Manager.

The equipment purchased by Hydro Paragominas also has the Collision Avoidance System (CAS), in order to avoid possible collisions, informing the driver to the presence of other vehicles within a radius of up to 500 meters. The system also allows for storing information for further analysis.

Avoidance System - CAS (Sistema Anticolisão, em inglês), com o objetivo de evitar possíveis colisões, informando ao motorista sobre a presença de outros veículos em um raio de até 500 metros. O sistema também permite o armazenamento das informações para análises posteriores.

Proteção – Tentando diminuir custos e proteger equipamentos, a Alcoa implantou um novo sistema de medição de nível na moega dos britadores, que ajuda impedir a quebra rápida dessa esteira transportadora de minério, que custa meio milhão de reais e vinha causando grandes prejuízos. Trata-se de um sensor que protege essa esteira, sempre permitindo a existência de uma camada de minério em cima para não danificá-la. Quando o caminhão basculava o minério em cima dela sem essa camada, contribuía para a quebra mais rápida do equipamento.

Durante o trabalho foi realizada a realocação deste sensor de ondas sonoras que protege a esteira, aumentando sua vida útil de funcionamento.

“Ao longo do tempo, colocamos este sensor em várias posições, e não dava certo. Às vezes o caminhão, quando basculava, alguma rocha batia no sensor e quebrava. Em outras situações, as carregadoras jogavam o minério na moega e a pá batia no sensor, quebrando o sensor. Fomos buscando uma maneira de posicioná-lo, fazendo suporte, e sempre tentando um meio para que ficasse confiável e não trouxesse tantos prejuízos”, explicou Rosivaldo Marques, supervisor da área técnica.

Protection – By trying to lower costs and protect equipment, Alcoa has implemented a new level measuring system on that grinder hoppers, which helps prevent the early break of this ore conveyor belt, which costs half a million reais and was inflicting huge loss to the company. This is a sensor that protects this belt, always allowing for a layer up ore on top of it to prevent damages.

When the trucks dumped material onto it without this layer, this contributed to the earlier breakdown of the equipment.

During the work, this sound waves sensor that protects the belt was relocated, thus increasing its life.

“Over time, we installed this sensor in various positions, but it didn’t work. Sometimes, when the truck was dumping, some rock hit the sensor and it broke down. In other situations, the loaders dumped the ore into the hopper and the bucket hit and broke the sensor. We started seeking a way to position

it by using a support and always attempting a means to make it reliable and not bring about so many losses,” explained Rosivaldo Marques, supervisor of the technical area.

But, reaching the ideal position was not a simple process. Rosivaldo says that since 2009, studies and experiments have been made to achieve that goal. “The sensor was in a mobile position, so it broke the belt. We spent six years working to improve this. Every time the sensor was



Sistema de proteção

Mas para chegar ao ideal, não foi um processo tão simples. Rosivaldo conta que, desde 2009, estudos e experimentos vem sendo feitos para alcançar o objetivo. “O sensor ficava em uma posição móvel, por isso quebrava a esteira. Há seis anos estávamos trabalhando para melhorar isso. Toda vez que o sensor era danificado havia parada no processo. Apenas no final de 2014 que conseguimos uma certa confiabilidade e, em 2015, ele ficou praticamente 100% confiável. Não tivemos mais problemas nem paradas por quebra do instrumento. Temos uma nova (esteira) e esperamos uma durabilidade maior. Inicialmente a previsão era de que o equipamento durasse três anos, mas só durava um. Acreditamos que agora ele conseguirá permanecer por esse tempo”, contou.

A expectativa com o sucesso do projeto é que ele se expanda para outras mineradoras que utilizam o mesmo equipamento. “É um trabalho que se tornou importantíssimo, pois trouxe estabilidade ao processo. Agora trabalhamos de forma contínua, sem interrupções, o que impacta positivamente em outros processos, inclusive no ritmo de produção. Esperamos que ele possa ser multiplicado para outras mineradoras, até então apenas a Alcoa utiliza”, disse Affonso Bizon, diretor da Alcoa Juruti.

A economia alcançada na Alcoa com este processo também foi grande. Para se ter uma ideia, uma esteira completa custa R\$ 500 mil. Se

damaged, the process had to be shut down. Only at the end of 2014 we achieved certain reliability and, in 2015, it became virtually 100% reliable. We had no more problems or shutdowns caused by instrument breakdown. We have a new belt now and we expect a greater durability. Initially, the forecast was that the equipment would last three years, but it lasted only one. We believe that now it will last that long.” he said.

The expectation with the success of the project is that it expands to other mining companies that use the same type of equipment. This is extremely important, for it brought stability to the process. Now, we work continuously, without interruptions, which has a positive impact on other processes, including the production rates.

We hope that it can be multiplied to other mining companies; for the time being, only Alcoa uses it.” said Affonso Bizon, Director of Alcoa Juruti.

The economy achieved in Alcoa with this process also was great. To give you an idea, a full belt costs R\$500 thousand. If the life of that belt is increased by one year, the savings add up to R\$125 thousand; for a 2-year increase, the savings total R\$250 thousand. As for the sensor, which costs R\$3 thousand, the rate of replacement was six per year, i.e., R\$18 thousand

in expenses only on the device, and this cost has been eliminated now, since replacement thereof is not required.



Affonso Bizon - Diretor da Alcoa Juruti

a vida útil foi aumentada em um ano, a economia é de R\$ 125 mil, se para dois, R\$ 250 mil. Já o sensor, que custa R\$ 3 mil, quebravam seis por ano, ou seja, R\$ 18 mil de gastos apenas com o aparelho, não gerando mais esse custo, pois não é necessária a reposição.

Falando em economia, na Mina do Sossego, uma ação vem trazendo melhorias para a etapa de moagem de cobre, reduzindo em 25% a quantidade de bolas usadas no processamento do produto na Usina. A medida diminuiu o consumo de insumos e trouxe uma redução de 5% no consumo energético na operação do moinho, gerando uma economia anual de R\$ 3,9 milhões para a empresa.

O estudo, feito pela própria equipe de Processo do Sossego, analisou que, quanto maior a quantidade de bolas utilizadas no processo, mais alto seria o consumo de energia no processamento e, conseqüentemente, maiores os gastos com estes insumos. A solução encontrada foi substituir a metodologia de cálculo de gramas por KW/horas, sem impactar na eficiência da moagem e no processo de beneficiamento do cobre.

Em um ano após a nova forma de trabalho, houve a redução de 25% no consumo de bolas para o moinho, equivalente a uma economia de mais de 3 milhões de reais ao ano para a compra destes insumos; redução de 5% no consumo energético na operação do moinho, o que corresponde a uma economia de quase R\$ 1 milhão por ano com energia.

Para Geovan Oliveira, técnico especializado de produção da área de Processos da Usina e responsável pela aplicação da nova metodologia, os resultados positivos superaram as expectativas. “Nosso maior ganho foi ter encontrado uma solução sem custo e risco operacional, alinhada com as diretrizes da empresa de produtividade e sustentabilidade. Sua aplicabilidade também pode ser facilmente replicada em outras unidades que possuem moinhos”, afirmou.

Speaking of savings, at the Sossego Mine, an action bringing improvements to the grinding phase, reducing by 25% the amount of balls used in the beneficiation of the product at the Plant. Said measure has decreased the consumption of inputs and brought about a 5% reduction in energy consumption in mill operation, thus generating annual savings by R\$ 3.9 million for the company.

The study, conducted by the process team of Sossego, analyzed that the greater the amount of balls used in the process, the higher would be the energy consumption in the operation and, consequently, greater spending on these inputs. The solution was to replace the calculation methodology - from grams to KW/hours - without impacting on the efficiency of grinding and the beneficiation process of copper.

One year after the new way of working, there was a 25% reduction in the consumption of balls for the mill, the equivalent to savings of more than R\$ 3 million a year for the purchase of these inputs; a 5% reduction in energy consumption in the operation of the mill, which corresponds to savings of almost R\$ 1 million a year on energy.

For Geovan Oliveira, specialized production technician of the process area of the plant and responsible for the implementation of the new methodology, the results exceeded the expectations. "Our biggest gain was to have found a solution at no cost and operational risk, in line with the company's productivity and sustainability guidelines. The application of this methodology can also be easily replicated in other units that have ball mills," he said.

Sustainability – Vale generates more than 1 million liters of lubricants and hydraulic oils in the Carajás Complex. This amount accounts

Sustentabilidade – Mais de 1 milhão de litros de lubrificantes e óleos hidráulicos estão sendo regenerados no Complexo de Carajás pela Vale. A quantidade representa 55% do total anual consumido na mina, o que representará uma economia de mais de R\$ 2 milhões e a redução significativa no indicador de geração de resíduos oleosos do empreendimento. O restante do produto usado permanece sendo destinado para reciclagem fora da unidade.

De acordo com o supervisor Alexandre Lima, o projeto não só reduz significativamente o descarte do produto usado, como também diminui a extração de recursos para produção de óleo novo. O projeto traz ainda redução de 40% nos custos de aquisição em comparação à compra de um mesmo volume de óleo lubrificante novo com as mesmas características. “Após o período pré-determinado pelos fabricantes, os óleos lubrificantes sofrem alterações em suas estruturas, tornando-se inadequados à sua finalidade original e precisam ser trocados, devido à perda de componentes essenciais que garantem a eficiência de lubrificação. Agora, com a unidade de regeneração na própria Mina de Carajás, são removidos contaminantes e inseridos aditivos, que permitem que o óleo volte a ter as mesmas propriedades químicas e físicas e seja reutilizado como matéria-prima no mesmo processo”, explicou Alexandre.

Na unidade, o óleo usado passa por diferentes etapas, que vão desde a segregação adequada, centrifugação e filtragem, clarificação, aditivação, correção de viscosidade, nova filtragem até o envasamento. “Durante o processo, o óleo passa ainda por três análises e o laudo técnico final. As atividades de manuseio, transporte e transbordo do óleo usado coletado são efetuadas em condições adequadas de segurança e por pessoal devidamente treinado, atendendo à legislação pertinente e gerando grande economia para a Vale, além de diminuir impactos ao meio ambiente”, finalizou o supervisor.

for 55% of the overall annual consumption in the mine, which will represent savings of more than R\$ 2 million and the significant reduction in project’s indicator of oily waste generation. The remainder of the product that is used is shipped for recycling outside the unit.

According to supervisor Alexandre Lima, the project not only significantly reduces the disposal of used product, but also decreases the extraction of resources for the production of new oil. The project also brings about a 40% reduction in procurement costs compared to purchasing the same volume of new lubricating oil with the same characteristics. “After the period pre-determined by the manufacturers, the lubricating oils undergo changes in their structures, thus making them unsuitable for their original purpose and need to be replaced due to the loss of essential components that guarantee lubrication efficiency. Now, with the regeneration unit at the Carajás mine, contaminants are removed and additives are added, which allow for oil to have again the same chemical and physical properties, and to be reused as raw material in the same process,” Alexandre explained.

At the unit, the used oil passes through various stages, ranging from proper segregation, centrifugation and filtration, clarification, additives, correction of viscosity, new filtration until the bottling. “During the process, the oil also passes through three tests and the final technical report. Handling, transport and transshipment of used oil collected are carried out in adequate safety conditions and by trained personnel, in compliance with the relevant legislation and generating great savings to Vale, in addition to reducing impacts to the environment”, the supervisor adds.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL É A NOSSA MARCA

A sustentabilidade está apoiada em cada processo de desenvolvimento da SINOBRAS: nas fazendas próprias de reflorestamento de eucalipto; no reuso de 98% da água que entra no processo industrial; na reciclagem de sucata por meio da fabricação do aço; na geração de emprego e renda para a região com a valorização de mais de 90% da mão de obra local e no apoio às fundações, grupos e comunidades carentes.

Entre muitos outros processos, a SINOBRAS se destaca por produzir aço com consciência em preservar um presente sólido para garantir um futuro cada vez melhor para as pessoas e para o planeta.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT IS OUR BRAND

Sustainability is supported in each development process at SINOBRAS: on the eucalyptus reforestation farms; on reusing 98% of the water in the manufacturing process; in producing steel from the recycled scrap; in hiring more than 90% of the local workforce, generating employment and income and supporting foundations, groups and poor communities.

Among many other processes, SINOBRAS stands for producing steel with awareness in preserving a solid present to ensure a better future for the people and the planet.

COMERCIAL / Commercial
Fone/Phone: +55 (85) 4011-1333
Fortaleza-Ceará-Brasil

INDÚSTRIA / Industry
Fone/Phone: +55 (94) 2101-3600
Marabá-Pará-Brasil



SINOBRAS
SIDERÚRGICA NORTE BRASIL S.A.

Parceria com SEBRAE e REDES/FIEPA triplica participação de negócios locais na indústria mineradora

Projetos vêm possibilitando o aumento da participação de empresas paraenses, ajudando a internalizar riquezas no Estado.

A indústria mineral possui papel muito importante para a economia paraense, principalmente na balança comercial. Hoje, em média, o segmento representa algo próximo dos 30% do Produto Interno Bruto (PIB), tudo por conta da atividade mineral realizada no Estado. Esses números chamam atenção e contribuem para atrair cada vez mais investidores e parceiros para alavancar o setor, beneficiar outros e, por consequência, toda a população que mora no Pará.

Atualmente, as mineradoras contam com a parceria de duas importantíssimas instituições: a Federação das Indústrias do Estado do Pará (FIEPA), por meio da iniciativa REDES - Inovação e Sustentabilidade e do SEBRAE no Pará. Juntas elas vem contribuindo para atingir um objetivo comum: fazer com que a demanda por produtos e serviços das empresas do setor mineral sejam atendidas e ampliadas pelos pequenos negócios instalados por todo o território paraense.

Para Fabrizio Guaglianone, diretor-superintendente do SEBRAE no Pará, a ausência de grandes empresas no setor de fornecimento, não é um entrave. "Apesar de não termos as grandes empresas do setor como nossos clientes, parcerias são fundamentais para a sustentabilidade dos pequenos negócios que existem no Estado, já que há grande atividade econômica nos municípios impactados por esse tipo de investimento. Nosso papel é contribuir para

Partnership with SEBRAE and REDES/FIEPA triples participation of local ventures in the mining industry

Projects have allowed for increased participation of Pará-based companies, thus helping internalize wealth in the State.

The mineral industry plays a very important role in the economy of Pará, especially with regard to the trade balance. Today, on average, this segment accounts for approximately 30% of the gross domestic product (GDP) mainly because of the mineral activity in the State. These figures draw attention and help to attract more and more investors and partners to leverage the sector, benefit others and, consequently, the entire population living in Pará.

Currently, the mining companies rely on the partnership with two important institutions: the Industries Federation of Pará State (FIEPA) - through the REDES - Innovation and Sustainability - initiative, and SEBRAE in Pará. Together, they have contributed to achieve a common goal: making the demand for products and services of the companies in the mineral sector to be met and expanded by small businesses installed throughout Pará.

For Fabrizio Guaglianone, Managing Director of SEBRAE in Pará, the absence of large companies in the supply sector is not an obstacle. "Although we don't have big companies in the sector as our customers, partnerships are key to the sustainability of small businesses in the State, since there is a large economic activity in the municipalities impacted by this type of investment. Our role is to contribute to make the demand for

que a demanda por produtos e serviços das empresas do setor mineral sejam atendidas e ampliadas pelos pequenos negócios instalados aqui", avalia.

Um dos grandes projetos em seguimento por meio da parceria com o SEBRAE é com a Vale. Em andamento desde 2014, ele pretende atender ao menos 150 empresas fornecedoras da mineradora nos municípios da região metropolitana de Marabá, Parauapebas, Canaã dos Carajás, Tucumã e Ourilândia do Norte, com foco no desenvolvimento empresarial, de mercado e tecnológico dessas empresas. Outro projeto ocorreu após a assinatura de um convênio de cooperação geral com a CBA/Votorantim para desenvolver ações junto aos pequenos negócios nos municípios de Rondon do Pará e Dom Eliseu. A parceria com a Votorantim Cimentos, na cidade de Primavera, que implantou o Programa de Agricultura Integrada e Sustentável (PAIS) com 30 produtores rurais é outro, além do projeto com a Mineração Rio do Norte – MRN, aonde vem sendo desenvolvida a meliponicultura - criação de abelhas sem ferrão para a produção de mel - no município de Terra Alta.

Já a REDES-FIEPA possui duas ações distintas de atendimento para as empresas

products and services of the companies in the mineral sector to be met and expanded by small businesses installed here," he says.

One of the major ongoing projects through a partnership with SEBRAE is with Vale Underway since 2014, the project is intended to assist at least 150 Vale suppliers in the metropolitan areas of Maraba, Parauapebas, Canaã dos Carajás, Tucuman and Ourilândia



Fabrizio Guaglianone - Diretor-superintendente do SEBRAE - Pará

do Norte, with a focus on the business, market and technological development of these companies. Another project took place after the signing of a general cooperation agreement with the CBA/Votorantim to develop actions toward small businesses in the cities of Rondon do Pará and Dom Eliseu. The partnership with Votorantim Cimentos, in the town of Primavera, which implemented the Integrated and Sustainable Agriculture Program (PAIS) with 30

rural producers is another project in addition to the project with Mineração Rio do Norte-MRN, which has developed beekeeping - keeping stingless bees for honey production - in the municipality of Terra Alta.

The REDES-FIEPA already has two distinct actions to assist the partner companies in the mineral sector. The first is dedicated to mining projects in the implementation phase,

parceiras do setor mineral. A primeira é voltada aos projetos de mineração que estão em fase de implantação e a segunda na fase de operação e/ou expansão.

Na fase de implantação o foco principal é atender as condicionantes das licenças ambientais. As ações desenvolvidas nessa fase envolvem conhecer os fornecedores do município e região diretamente impactada por meio de mapeamento e diagnóstico e depois uma ação estratégica, focada na educação empreendedora das empresas, realizada por meio de oficinas, cursos e palestras com temas relacionados ao desenvolvimento de uma gestão sustentável voltada para o mercado como um todo.

Já na etapa de operação, as ações são semelhantes, mas com o foco voltado a fornecedores mais qualificados em gestão e alinhados com o nível de exigência que o setor mineral exige, por se tratar de um mercado globalizado.

A participação dos fornecedores locais nas ações acontece por meio dos levantamentos prévios realizados e do cadastro no portal da REDES/FIEPA, que serve de fonte de consulta para as ações e demandas que serão desenvolvidas e solicitadas pelo setor mineral e toda a sua cadeia de suprimentos.

E os balanços já são bastante positivos. Pela REDES/FIEPA, o principal indicador é a quantidade de compras locais. No ano 2000, as mantenedoras da iniciativa do Sistema FIEPA compravam apenas 19% no Pará. Este percentual cresceu para 58% em 2014, praticamente triplicando. Hoje, inclusive, existe prêmio de reconhecimento pelos resultados no percentual das compras realizadas no Pará (em termos percentuais e absolutos). O Prêmio REDES de Desenvolvimento tornou-se referência nacional e reconhecido pela ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial.

and the second actions is intended for the phase of operation and/or expansion.

In the implementation phase, the main focus is to meet the constraints of the environmental permits. The actions developed in this phase involve knowing the suppliers from the municipality and from the directly impacted region through mapping and diagnostics, and then a strategic action, focused on entrepreneurial education of companies, accomplished through workshops, courses and lectures with topics related to the development of a sustainable management oriented to the market as a whole.

Currently in the operation phase, the actions are similar, but with the focus on the most management-qualified suppliers aligned with the level of demand that the mineral sector requires, as it is globalized market.

The participation of local suppliers in these actions takes place through the previous surveys and the register in the REDES/FIEPA website, which serves as a source of consultation for the actions and demands that will be developed and requested by the mineral sector and its entire supply chain.

And the evaluation thereof is already very positive. For REDES/FIEPA, the main indicator is the amount of local procurement. In the year 2000, the overall purchases by the supporters of the FIEPA System initiative in Pará accounted for 19% only. This percentage increased to 58% in 2014, almost three times as high. Today, there is a recognition award for the results in the percentage of purchases made in Pará (both in absolute and percentage terms). The REDES Development Prize has become a national benchmark and

A parceria cresceu a partir do momento que a REDES/FIEPA iniciou, também, o relacionamento com a área da socioeconomia dos projetos de mineração em fase de implantação. Os resultados e o modelo de estratégia de atendimento tornaram-se referência para que outros projetos, como o de energia, o absorvessem para melhorar e potencializar os resultados nas questões de licenciamento ambiental e desenvolvimento de conteúdo local.

Para o SEBRAE - Pará, o balanço também é positivo. "Além das parcerias individuais, há perspectiva de ampliar nossas ações. Nosso objetivo é estreitar essa parceria por meio da formalização de convênio de Cooperação Geral e, a partir daí, elaborar planos de ação para atendermos um número maior de pequenos negócios. Em função de todas essas experiências, temos a expectativa de ampliar cada vez mais as nossas parcerias com as empresas representadas pelo SIMINERAL e apoiar a sustentabilidade dos pequenos negócios no Estado, contribuindo para a geração de valor dessas empresas. Acreditamos no fortalecimento da cadeia de prestadores de serviço para o setor da mineração por meio dos convênios que firmamos e que fomentam a geração de emprego e servem como mola propulsora para que as empresas se preparem e atuem dentro desse nicho de mercado, amadurecendo e se tornando cada vez mais competitivas", complementou Fabrizio Guaglianone.

Outro mecanismo que também vem ajudando na participação não só de empresas, mas da sociedade em geral para a maior ampliação do setor mineral, é a divulgação das ações e avanços por meio do Anuário Mineral do Pará, que completa cinco anos em 2016. "Todo legado de conhecimento

is recognized by ABDI – the Brazilian Agency for Industrial Development.

The partnership started to grow from the moment that REDES/FIEPA established a relationship with the socioeconomic area of the mining projects being implemented. The results and the service strategy model have become a benchmark for other projects, such as those in the energy sector, to absorb them to improve and enhance the results in environmental licensing issues and for the development of local content.

For SEBRAE - Pará, the evaluation is also positive. "In addition to the individual partnerships, we envision to broaden our actions. Our goal is to strengthen this partnership through the formalization of general cooperation agreements and, from there, to draw up action plans to meet a greater number of small businesses. In the light of all these experiences, we expect to further expand our partnerships with the companies represented by SIMINERAL (SIMINERAL) and support the sustainability of small businesses in the State, thus contributing to the generation of value of these companies. We believe in strengthening the service provider chain for the mining sector through agreements that we have signed and that foster job creation and serve as the driving spring for companies to prepare and act within this niche market by maturing and becoming more competitive," added Fabrizio Guaglianone.

Another mechanism that has also helped in the participation not only of companies but also of the society in general to a broader outreach of the mineral sector is the dissemination of the actions and the progress through the Mineral Yearbook, in

e resultados esperados são divulgados e essa experiência irá dinamizar ainda mais o ambiente de negócios de projetos minerais e de outros setores da indústria. Nesse tempo, muitas lições foram aprendidas, desafios superados, ocorrendo o fortalecimento de um ambiente colaborativo e de cooperação entre os diversos atores da sociedade organizada, e esse processo de inovação e competitividade que o setor mineral exige contribuem para o desenvolvimento de novas soluções que proporcionem o profissionalismo na gestão empresarial, na relação com o meio ambiente e com a sociedade”, analisa Marcel Souza, executivo de gestão REDES/ FIEPA.

“A publicação é muito importante por nortear as informações sobre o setor e disponibilizar à sociedade o panorama do setor mineral da região. Isso é fundamental para que o poder público trabalhe com uma agenda positiva para o setor e promova políticas públicas que beneficiem e fomentem o segmento em nossa região, para que os índices de crescimento de toda a cadeia produtiva do Estado possam ser alavancados”, finalizou Fabrizio Guaglianone, do SEBRAE no Pará.



Marcel Souza - Executivo de gestão REDES/ FIEPA

its 5th edition now in 2016. "All the legacy of knowledge and expected results are disseminated and that experience will boost the business environment for mineral projects and other sectors in the industry. Nowadays, many lessons have been learned, challenges have been overcome, thus strengthening a collaborative environment and cooperation among the various players in the organized society, and this process of innovation and competitiveness that the mineral sector requires for the development of new solutions that provide for professionalism in business management in the relation with the environment and the society," analyzes Marcel Souza, Management Executive REDES/FIEPA.

"This publication is very important as it guides the information about the sector and provide the society with the overview of the mineral sector in the region. This is essential for the Government to work with a positive agenda for the sector and promote public policies to benefit and promote the segment in our region, so that the growth rates of the entire production chain of the State can be leveraged," Fabrizio Guaglianone, SEBRAE - Pará, added.

O Instituto Tecnológico Vale (ITV) foi criado em 2009 para contribuir com o desenvolvimento de tecnologia e inovações que possam cooperar com a comunidade científica brasileira nos temas Mineração e Desenvolvimento Sustentável. Existem duas unidades do ITV no Brasil: uma em Belém (PA) e outra em Ouro Preto (MG).

Desde 2014, o ITV de Belém, com foco em Desenvolvimento Sustentável, é dirigido por José Oswaldo Siqueira. Ele é técnico em Química Industrial, engenheiro agrônomo pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), mestre e Ph.D. em Ciência do Solo pela University of Florida e Pós-Doutor pela Michigan State University-US. Atualmente, também é membro titular da Academia Brasileira de Ciências. Nesta entrevista, Siqueira relata um pouco da atuação do ITV e seus projetos.

Qual o objetivo do ITV?

A Vale, ao longo da sua história, implementou diferentes estratégias para gerar tecnologia. Algumas delas representam unidades em termos de pesquisa e desenvolvimento, com foco imediato em uma necessidade de um projeto de capital, um empreendimento novo. A empresa percebeu que precisava de uma estratégia voltada para a geração de conhecimento, para atender às necessidades presentes e futuras da companhia. Nesse contexto, surgiu o ITV. O Instituto é uma associação sem fins lucrativos, exatamente para ter este formato e esta concepção um pouco diferente das unidades e das estratégias que a própria empresa já tinha.

The Instituto Tecnológico Vale - ITV (Vale Technological Institute) - was created in 2009 to contribute to the development of technology and innovation that could cooperate with the Brazilian scientific community in Mining and Sustainable Development. Two ITV units have been established in Brazil: one in Belém (Pará State) and another in Ouro Preto (Minas Gerais State).

Since 2014, the Belém unit of ITV, with a focus on Sustainable Development, is directed by José Oswaldo Siqueira. He is an Industrial Chemistry technician, has a degree in Agronomy from the Federal University of Lavras (UFLA), and a Master's and PhD degree in Soil Science from the University of Florida, and is a postdoctoral scholar from Michigan State University, USA. Currently, he is also a member of the Brazilian Academy of Sciences. In this interview, Siqueira describes some of ITV's field of work and projects.

What is the goal of the ITV?

Throughout its history, Vale has implemented a number of strategies to generate technology. Some of them represent units in terms of research and development with an immediate focus on a need for a capital project, a new venture. The company realized that it needed a strategy focused on generating knowledge to meet the present and future needs of the company. In this context, the ITV was created. The Institute is a non-profit association, exactly to have this format and this concept, which are a little different from the units and strategies that the company already had.

O ITV possui quantas unidades de pesquisa? E no Pará, qual o foco? Por que a escolha destas localidades?

Quando se criou o ITV, foram desenhadas duas unidades: a unidade de Belém, cujo foco temático é o Desenvolvimento Sustentável, e a unidade de Minas Gerais, em Ouro Preto, voltada para a Mineração, com temática mais tecnológica, que é a atividade fim da empresa hoje. Esse cenário da mineração mudou, em função de contingências globais. O preço do minério caiu tremendamente, o processo foi repensado e a própria atividade do ITV precisou ser redirecionada para pesquisas mais imediatas, para ajudar a Vale nesse momento de dificuldade, voltando na missão da companhia, que é transformar recursos naturais em prosperidade e desenvolvimento.

Como fazer isso de maneira sustentável?

Sustentabilidade deixou de ser uma retórica diplomática, um discurso, e passou a ser uma realidade econômica e gerencial das grandes companhias do mundo, avaliadas, certificadas e qualificadas em função das suas estratégias de sustentabilidade. Uma

How many research units does ITV have? And what is the focus in Pará? Why are these locations selected?

When the ITV was created, two units were designed: the Belém unit, with a focus on sustainable development; and the Ouro Preto (Minas Gerais State) unit, focused on mining, more-technologically oriented, which is the company's core activity today. This scenario of mining has changed as a result of global contingencies. The price of ore plummeted, the process was reconsidered and the activity of the ITV itself needed to be redirected to more immediate research to help Vale at this time of difficulty while still focusing on the company's mission to transform natural resources into prosperity and development.



José Oswaldo Siqueira. Técnico em Química Industrial, engenheiro agrônomo pela Universidade Federal de Lavras (UFPA), mestre e Ph.D. em Ciência do Solo pela University of Florida e Pós-Doutor pela Michigan State University-US. Atualmente, também é membro titular da Academia Brasileira de Ciências.

How can this be done in a sustainable manner?

Sustainability is no longer a diplomatic rhetoric, a speech, and has become a managerial and economic reality of large companies around the world, which are evaluated, certified and qualified on the basis of their sustainability strategies. A company

empresa que não tem uma política séria de sustentabilidade, que não sabe como ela produz ou qual certificação possui, não tem valor no mercado, seja para o cliente, seja para o mercado de investidores. O ITV veio para criar opções que ajudem a Vale a atingir a sua missão.

Essas opções resultaram na missão dessa nova organização, que é desenvolver pesquisas científicas que permitam a expansão dos negócios, das fronteiras e a questão do desenvolvimento tecnológico de maneira sustentável. A sustentabilidade de uma empresa hoje, precisa ser trabalhada em três dimensões: o recurso em si, aí estamos falando de tecnologia, de estratégia, de capital e de rentabilidade. A outra dimensão é a ambiental, e essa questão, como já mencionei, faz parte do DNA de qualquer empresa. A Vale, seguindo as suas competidoras, e as políticas e necessidades locais, assumiu o compromisso de fazer mineração com o mínimo de impacto possível. O compromisso global que a companhia tem registrado como política empresarial é esse compromisso com o impacto líquido positivo. Isso envolve um conjunto de estratégias, uma base de conhecimento em ecologia, meio ambiente integrado, e isso é boa parte do que a gente faz hoje. O outro eixo é a questão social, no caso do estado do Pará, a política no setor mineral estabelece que parte da riqueza gerada contribua para o desenvolvimento social sustentável.

Como a outra unidade atua?

A outra unidade, o ITV de Ouro Preto, é completamente diferente. É tecnologia mineral. Temos sete grupos de pesquisa aqui

that does not have a serious sustainability-focused policy, which does not know how it produces or what certification it has, does not have a value in the market, whether for the customer or for the investors' market. The ITV was established to create options to help Vale achieve its mission.

These options resulted in the mission of this new organization, which is to develop scientific research that secure business expansion, the expansion of the borders, as well as technological development in a sustainable manner. The sustainability of a company today needs to be worked out in three dimensions: the resource itself - and here we are talking about technology, strategy, capital and profitability. The other dimension is the environment - and this issue, like I mentioned before, is part of the DNA of any company. By heading in the same direction as its competitors and with a focus on local policies and necessities, Vale has taken on a commitment for conducting its mining activities with the least impact possible. The global commitment the company has recorded as a corporate policy is this commitment to the positive net impact. This involves a set of strategies, an ecology-based knowledge database, an integrated environment, and this is most of what we do today. The other dimension is the social issue. In the case of Pará State, the policy in the mineral sector stipulates that part of the wealth generated will contribute to sustainable social development.

How does the other unit operate?

The other unit, the ITV of Ouro Preto, is completely different. It is about mineral technology. We have seven research groups

em Belém, mas nenhum deles se dedica a esta área. Quando a Vale criou o ITV, ela quis investir nesses dois locais. Aqui, por ser o futuro da empresa em termos de expansão e por ser a Amazônia. Na região Norte, onde a companhia tem grande potencial de expansão, fazemos mineração em unidades

here in Belém, but none of these is focused on this area. When Vale created the ITV, it wanted to invest in these two locations. Here, as it is the future of the company in terms of expansion, and because it is the Amazon. In the northern region, where the company has great potential for expansion, we do mining



Em Belém, o ITV tem como foco o Desenvolvimento Sustentável

de conservação ambiental e ecológica. Isso é único na legislação brasileira e no mundo. São operações extremamente cautelosas. Em Minas, você tem outra motivação. Lá foi o berço de todo esse processo da mineração, desde o ciclo do ouro e do próprio ferro. Ouro Preto está ligada diretamente ao processo da descoberta do recurso, do processo de lavra, do processo de beneficiamento daquele minério até a sua qualidade, seu destino.

in environmental and ecological conservation units. This is unique in the Brazilian legislation and around the world. Such operations are extremely cautious. In Minas Gerais, the motivation is different. Minas Gerais was the birthplace of this whole process of mining, since the gold cycle and the iron cycle itself. Ouro Preto is linked directly to the process of discovery of the resource, of the process of mining, of beneficiation of that ore to its quality, its destination.

Poderia citar algumas das ações desenvolvidas pelo ITV como contribuição para o legado que a Vale está construindo?

Alguns desafios envolvem questões técnicas específicas. Agora, estamos iniciando um projeto grande nas ferrovias. Há uma insatisfação muito grande no Brasil e isso traz muitos prejuízos para a companhia, como a paralisação das linhas férreas. Estamos fazendo uma pesquisa científica, para o problema. Meu maior desafio é como inserir ciência nessa questão da ferrovia; que tipo de pesquisa científica pode contribuir para a empresa entender essa questão e abrir um novo canal de diálogo com essa comunidade, de tal modo que se reflita numa redução das paralisações e das operações das minas? Como estamos fazendo isso? A primeira coisa é pegar um trecho das Estradas de Ferro e entender o que tem lá, quem trabalha lá, o que é feito, o que pensam sobre a Vale, para depois se encontrar uma estratégia para que a companhia possa mitigar essa questão social. Temos engenheiro demográfico trabalhando nisso, sociólogo, economista, para que possamos mapear e mostrar qual o problema.

Hoje não se faz Mineração sem conhecimento e tecnologia, certo?

Aqui precisamos fazer uma ponte entre a ciência e o negócio. Fazemos science oriented, ciência orientada, cientificamente fundamentada. Nós fazemos uma ciência diferenciada e desafiadora. Meu papel principal é criar e gerir este ambiente. A pesquisa tem que ter interesse para a Mineração, senão fica em segundo

Could you mention some of the actions developed by the ITV as a contribution to the legacy that Vale is building up?

Some challenges involve specific technical issues. Now, we are starting a big project in the railway business. There is a high level of dissatisfaction in Brazil and this brings about many losses to the company, such as shutdown of railways. We're doing a scientific research for the problem. The biggest challenge is how to input science into this railway issue; what kind of scientific research can contribute for the company to understand this issue and open a new channel of dialogue with this community, to such an extent that it reflects a reduction of shutdowns and mine operations? How are we doing this? The first thing to do is to get a section of the railway and understand what there is out there, who works there, what is done, what they think about Vale, and then come up with a strategy so that the company can mitigate this social issue. We have a demographic engineer, a sociologist, an economist working on it, so that we can map out and show what the problem is.

Today, mining cannot be developed without knowledge and technology, right?

Here, we need a bridge between science and business. We do oriented and scientifically-grounded science. We do a differentiated and challenging type of science. My main role is to create and manage this environment. Research has to be of interest to mining; otherwise, it will overshadowed. How does this project come about? You do prospecting. The basis of this knowledge is

plano. Como surge este projeto? Você faz prospecção. A base desse conhecimento é a geologia. Depois você parte para um plano de exploração, plano de lavra e produção e o fechamento da mina. Para cada etapa há uma exigência muito grande de diferentes campos de conhecimentos.

É bom esclarecer que antigamente nós encontrávamos a riqueza, hoje nós construímos essa riqueza com conhecimento. Então, não é descobrir uma jazida, é preciso fazer um aporte muito grande de conhecimento, para viabilizar o uso dessa riqueza. A mineração é uma atividade econômica que exige muito conhecimento, muita tecnologia, tem uma cadeia de fornecedores extremamente sofisticada globalmente e trabalha constantemente pela preservação e sustentabilidade. Por exemplo, o S11D é um projeto com uma tecnologia nova, diferenciada, por isso ele custa tão caro. Quando estiver em funcionamento, usará muito menos água, emitirá muito menos particulados, não usa caminhão na mina, só correia transportadora, e uma série de outras tecnologias, o que tem de mais moderno no mundo. Esse projeto usará 70% menos água, porque não lava o minério igual lavava tradicionalmente. É o maior projeto de ferro do mundo. E, como ITV, estamos ajudando o S11D em pesquisas para garantir a eficiência do empreendimento.

Qual o perfil de profissionais para o instituto? Que tipo de incentivo será feito para atrair mão de obra internacional?

Existem várias maneiras de você ser atrativo para pesquisadores nacionais ou estrangeiros. Queremos profissionais comprometidos com a nossa causa, ao

geology. After that, you start an exploration plan, a mining and production plan, and the mine closure plan. For each step there is a very large requirement of different fields of knowledge.

It is good to clarify that in the old days we found wealth. Today, we build this wealth with knowledge. So, it is not just to find a deposit; you need to make a very large contribution to knowledge, to render this wealth feasible. Mining is an economic activity that requires a lot of knowledge, a lot of technology, it has an extremely sophisticated chain of suppliers at a global level, and constantly works towards preservation and sustainability. For example, the S11D is a project with a new technology, and that is why it is so expensive. When in operation, it will use much less water, emit much less particulates, trucks will not be used in the mine, but conveyor belts only, and a number of other technologies - the most modern in the world. This project will use 70% less water because the ore is not washed like it is traditionally. This is the largest iron project worldwide. And the ITV is helping the S11D project through research to secure the efficiency of the venture.

What is the profile of the professionals for the Institute? What kind of incentives will be provided to attract international labor?

A project can be attractive in many ways to national and international researchers. We seek professionals committed to our cause, as they engage perfectly in our challenges

se engajarem perfeitamente nos nossos desafios e que tenham condições de fazer as entregas que nós precisamos. Precisa ter uma forte formação científica, mas precisa ter a flexibilidade que não se tem na academia. Pergunto para todo mundo todos os dias: você tem ciência do que você é aqui? Qual a finalidade da minha existência aqui nesse local? Isso precisa estar na cabeça de todo mundo. Desenvolver conhecimento, estudos de questões críticas para a empresa e essas questões são dinâmicas. No mundo dos negócios muda tudo.

Um dos objetivos do instituto é expandir o conhecimento. De que forma será feita esta expansão? Beneficiará somente os projetos da área de mineração?

Além de contribuir para a empresa, nosso trabalho, direta ou indiretamente, traz benefícios para a comunidade. Produzimos informação com base científica. Hoje o trabalho do ITV está focado nos negócios, mas temos exemplos de pesquisa para o negócio, que geram benefícios para a comunidade como um todo. Por exemplo, o projeto Itacaiúnas, onde estamos construindo uma base de dados importantíssima para o futuro da região, para a gestão da água. Este projeto é um monitoramento da bacia do rio Itacaiúnas, que fica na região Sudeste do estado. Também temos o projeto “Flora de Carajás”, onde catalogamos toda a base de dados sobre a flora do local, e publicaremos isso. São 60 famílias de plantas. Isso é uma referência para o mundo. As pessoas podem perguntar: e uma mineradora está fazendo essa pesquisa? Sim. Isso dá credibilidade para a companhia.

and have conditions to do the deliverables we need. That professional need to have a sound scientific formation, but needs to have the flexibility you do not have in the academia. I ask everyone every day: are you aware of your role here? What is the purpose of my existence here at this site? This needs to be on everybody's mind. Developing knowledge, studies of critical issues for the company; and these issues are dynamic. In the business world, everything changes.

One of the goals of the Institute is to expand knowledge. How will this expansion be carried out? Will it benefit mining projects only?

As well as contributing to the company, our work, either directly or indirectly, brings about benefits to the community. We produce science-based information. Today, the work of the ITV is focused on business, but we have research examples for the business that generate benefits for the community at large. For example, the Itacaiúnas project, where we are building a very important database for the future of the region on water management. This project is about monitoring the Itacaiúnas River basin, located in the southeast of the State. We also have the "Flora do Carajás" project, whereby the entire database on the local flora is archived to be published eventually. It includes 60 families of plants. This is a benchmark for the world. People may ask: is it a mining company carrying out this research? Yes. This gives credibility to the company.

Vamos falar agora das parcerias? Quais são elas?

Estamos fortalecendo as parcerias locais. Hoje temos laboratório conjunto com a Universidade Federal do Pará (UFPA); criamos um centro de micro-análise no campus Belém e temos outras ações com eles. Intensificamos a parceria com o Museu Emílio Goeldi, criando lá o Espaço Carajás, que é um resgate, estudo e certificação de tudo que existe sobre Carajás. O projeto Flora, por exemplo, é parte dessa ação. Com a Embrapa, estruturamos um laboratório de pesquisa conjunta. Juntos, estamos montando uma Casa de Vegetação importada da Holanda para estudar plantas. Com a UFPA, temos o projeto Jaborandi. Também temos ações com a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS). Fechamos uma ação com o CNPq, concedendo 50 bolsas de pesquisa para trazer pesquisadores para trabalhar nos nossos projetos. As parcerias internacionais ainda existem, mas não têm prioridade, estamos atrás de outras parcerias mais focadas em problemas locais. O ganho dessas parcerias locais é que é mais uma forma do ITV contribuir com o conhecimento local, fortalecendo e trabalhando os problemas juntos. Quando investimos, por exemplo, no Museu Emílio Goeldi, quando colocamos vários bolsistas e pesquisadores lá, estamos fortalecendo isso que irá servir para a Vale, num primeiro momento, e para todas as empresas que operam aqui.

Now let's talk about partnerships? What are they?

We are strengthening local partnerships. Currently, we have a joint lab with the Federal University of Pará (UFPA); we have created a micro-analysis center at the Belém campus, and we have other actions with them. We have intensified the partnership with the Emílio Goeldi Museum by creating the Carajás Space, which is recovery, a study and certification of all there is about Carajás. The Flora project, for example, is part of this action. With Embrapa, we have structured a joint research lab. Together, we are building a Casa da Vegetação (Vegetation House) imported from the Netherlands to study plants. With UFPA, we have the Jaborandi project. We also have actions with the State Department of Environment and Sustainability (SEMAS). We have established an agreement for an action with the CNPq, which grants 50 scholarships to bring researchers to work on our projects. International partnerships still exist, but are not a priority; we are looking for other partnerships with a greater focus on local issues. The gain from these local partnerships is another way for the ITV to contribute to local knowledge, thus strengthening and working on the problems together. When we invest, for example, in the Emílio Goeldi Museum, when we put several scholars and researchers, we're strengthening this, which will serve for Vale, at first, and for all the companies operating here.

VOCÊ TEM DOIS MOTIVOS
IRRESISTÍVEIS PARA
CONHECER O BISTRÔ DO BISPO:
O ALMOÇO E O JANTAR.



Bistrô do Bispo

Comece o seu momento muito especial com um drink no sofisticado Bar do Hotel e termine com uma experiência gastronômica inesquecível. Tudo isso em um ambiente secular repleto de história.

ABERTO TODOS OS DIAS. EXCELENTE ATENDIMENTO. LOCALIZAÇÃO PRIVILEGIADA.

Reservas e eventos

(91) 3199 -1608 e 3199 -1612

*Hotel Atrium Quinta de Pedras,
Rua Dr. Assis, 834 - Cidade Velha.*

bistrodobispo@gmail.com

Duas décadas de crescimento contínuo no Estado

Imerys completa 20 anos de atuação no Pará com grandes investimentos e aposta certa na sustentabilidade.

Em 20 anos, o Pará desenvolveu consideravelmente seu parque industrial. E isso se deve, entre outros fatos, aos investimentos de grandes empresas que atuam na região para crescer junto com ele, como é o caso da Imerys, que, em duas décadas de atuação no estado, vem reforçando o seu compromisso através de um trabalho responsável e contínuo. Produzir caulim de forma sustentável é o objetivo principal da empresa.

A Imerys Pará faz parte do Grupo Imerys, de origem francesa, presente em mais de 50 países, em todos os continentes, com 234 unidades. O Grupo é líder mundial em soluções especiais de base mineral para a indústria e chegou ao Pará em 1996, apostando no potencial da região. Sua operação no Pará possui grandes dimensões e é considerada hoje a maior planta de beneficiamento de caulim do mundo, além de estar entre as 20 maiores mineradoras do país.

Two decades of continuous growth in the State

Imerys celebrates 20 years of operations in Pará with large investments and a sure bet on sustainability.

In 20 years, Pará has developed its industrial park considerably. And this is due, among other facts, to the investments of large companies that operate in the region to grow along with the State, as is the case of Imerys, which, in two decades of operations in Pará, has been reinforcing its commitment through responsible and continuous work. Producing kaolin in a sustainable way is the main goal of the company.

Imerys Pará is part of the Imerys Group, a French group with operations in more than 50 countries in all continents with 234 units. The group is a world leader in mineral-based special solutions for the industry and came to Pará in 1996 relying on the potential of the region. Its operations in Pará feature a large infrastructure that is considered today the largest kaolin beneficiation plant in the world and is among the 20 largest mining companies in the country.



Imerys Comunidade

Em Ipixuna do Pará, possui duas plantas de extração de caulim, que é levado para o beneficiamento através de dois minerodutos que atravessam Tomé-Açu, Acará, Moju e Abaetetuba até chegar em Barcarena, onde está o porto privado. Em Belém, está o escritório da empresa. No percurso, os dutos ainda atravessam os rios Acará Mirim, Acará e Moju. O caulim é um mineral argiloso branco, não inflamável e não tóxico e está entre os minérios com maior exportação do Pará, com destino para 19 países. Pode ser aproveitado em vários setores como: cerâmico, farmacêutico, energia, biocombustível, cosmético, saúde e higiene, cimento, tintas, automotiva, plásticos, borracha, papéis, etc.

De acordo com o gerente geral de caulim da América do Sul, Marcos Moreira, o grupo decidiu investir no Pará a longo prazo e houve um grande investimento na logística de minério de Ipixuna para Barcarena. "Nos anos 90, o caulim era transportado por meio de balsas. Hoje, o minério é bombeado por minerodutos que passam por estradas, rios e municípios, até chegar a Barcarena. São 360 quilômetros de minerodutos monitorados 24h por dia", explica. O gerente também acrescenta que para que tudo isso fosse implantado, era

In Ipixuna do Pará, it has two kaolin mines, where the ore is lifted and pumped through two pipelines to the company's beneficiation plant and port located Barcarena. The pipelines cross the municipalities of Tomé-Açu, Acará, Moju and Abaetetuba. The company has an office in Belém. Along the way, the pipelines also go across three rivers: Acará-Mirim, Acará and Moju. Kaolin is a clayey white, non-flammable, non-toxic



Marcos Moreira - Gerente Geral de Caulim da América do Sul

mineral and is one the most exported ores in Pará, being shipped to 19 countries. It can be used in various sectors such as: ceramic, pharmaceuticals, energy, biofuel, cosmetics, health and hygiene, cement, paint, automotive, plastics, rubber, paper etc.

According to the General Manager of kaolin for South America, Marcos Moreira, the Group decided to invest in Pará in the long run, and so it made a large investment in the logistics to transport the ore from Ipixuna to Barcarena. "Back in the 1990s, the clay was shipped on barges. Today, the ore is pumped through pipelines that cross roads, rivers and cities to reach Barcarena. It's 360 kilometers of pipelines monitored 24 hours a day," he explains. Mr. Moreira also adds that for implementing all

importante escolher um estado com potencial mineral, no caso o caulim, e também de infraestrutura, mão de obras e etc.

Com a instalação da empresa, o Pará ganhou investimentos em extração mineral e infraestrutura que geraram centenas de postos de trabalho diretos e indiretos. Mas não só isso, segundo Marcos Moreira, hoje, a Imerys é a 6ª empresa que mais exporta no Pará e conta com um forte programa de desenvolvimento de

this structure, it was important to choose a State with mineral potential, in this case the kaolin, and also with the infrastructure, labor etc.

By having the company implemented here, Pará gained investments in mineral extraction and infrastructure, which have generated hundreds of direct and indirect jobs. But it is not only that. According to Marcos Moreira, Imerys is currently the 6th



Projeto de Piscicultura vence prêmio do Instituto Chico Mendes

fornecedores locais. Outros investimentos são as ofertas de programas sociais para a população dos municípios onde está instalada que chegam a atender mais de 8.500 pessoas por ano. Alguns desses programas são reconhecidos e premiados nacionalmente, como é o caso da Casa Imerys, que oferece cursos de capacitação profissional com certificado nacional em Barcarena, e do programa de piscicultura, que gera renda à dezenas de famílias em Ipixuna. Este último foi reconhecido, em 2015, pelo Instituto Chico

largest exporter in Pará and has a strong local suppliers development program. Other investments include providing social programs for the populations in the municipalities where it operates, assisting more than 8,500 people every year. Some of such programs are recognized and awarded nation-wide, as is the case of Casa Imerys, in Barcarena, which provides professional training courses with

20 Anos da Imerys | MATÉRIA

20 Years of Imerys – Matter

Mendes, com o Prêmio Socioambiental, além da certificação do Selo Verde Chico Mendes. O programa qualifica pescadores para a produção familiar e associativa na comunidade Vila Oliveira. “As atividades sociais da Imerys vêm aumentando consideravelmente nos últimos 3 anos. Isto é um reflexo de quanto é importante para nós o desenvolvimento das comunidades vizinhas”, ressalta Moreira.

O investimento e aproveitamento da mão de obra local são alguns dos compromissos assumidos pela empresa durante esses 20 anos de atuação no Pará. Hoje, 90% da mão de obra contratada da Imerys é da região.

a national certificate, and the Fish Farming Program, which generates income to tens of families in Ipixuna. The latter was awarded in 2015 by the Instituto Chico Mendes with the Socio-environmental Prize in addition to the Selo Verde Chico Mendes (Green Stamp) Certification. This program qualifies fishermen for family and cooperative production at the Vila Oliveira community. "Imerys's social activities have been increasing considerably over the past 3 years. This is a reflection of how important the development of neighboring communities is for us," says Moreira.



Porto Vila do Conde, Pará

“Buscamos sempre oferecer oportunidades e dar preferência para contratações locais”, destaca o gerente. Outro dado importante é que o investimento na mão de obra não acaba na hora da contratação: a empresa possui programas de capacitação interna que oferece oportunidades de aprendizado. São cursos de informática, língua estrangeira, eletricidade, mecânica, dentre outros.

The investment and utilization of local labor are some of the commitments undertaken by the company over these 20 years of operations in Pará. Today, 90% of the workforce hired by Imerys comes from this region. "We always seek to offer opportunities and give preference to local hires," Moreira emphasizes. Another important thing is that the investment in manpower does not end at the time of hiring: the company has internal training programs providing learning



Mina Rio Capim Caulim - Ipixuna, Pará

Futuro

A Imerys no Pará passou por diversas mudanças e crescimento dos negócios nos últimos 20 anos e o gerente geral de caulim da América do Sul ressalta o quanto a empresa acredita no potencial da região e pensa nos próximos 20 anos com otimismo. “Mudamos sempre para melhor. A compra da PPSA (Pará Pigmentos S.A., mina de extração de caulim em Ipixuna do Pará), que fazia parte do Grupo Vale, em 2010, é uma prova disso. A Imerys possui como parte do seu planejamento estratégico atual a busca por novos negócios. Temos uma equipe de desenvolvimento de novos negócios, desde a pesquisa mineral até a comercial, trabalhando neste sentido. Buscamos o crescimento e o desenvolvimento de novos negócios e isso não seria possível se não acreditássemos no potencial do caulim paraense e do estado como um todo”, finaliza Marcos.

opportunities. Some of the courses offered include computing, foreign language, electricity, mechanics, among others.

The Future

Imerys in Pará has been through several changes and business growth over the past 20 years and the General Manager of kaolin for South America highlights how much the company believes in the potential of the region and thinks about the next 20 years with optimism. "We always change for the better. The acquisition of PPSA (Pará Pigmentos S.A., a kaolin mine located in Ipixuna do Pará), which was part of the Vale Group, in 2010 is proof of that. As part of its current strategic plans, Imerys seeks new businesses. We have a team of new business development, from mineral survey to the commercial side, working on this. We seek the growth and development of new businesses and this would not be possible if you didn't believe in the potential of the kaolin from Pará and of the State as a whole," he concludes.



Onde menos se espera.

O caulim é um mineral que faz parte do seu dia.
Como na xíraca do seu café.

www.imerysnopara.com.br



Hydro e Pará: verticalização e compromisso de longo prazo

Empresa e suas operações no Brasil fazem aniversário e comemoram importante atuação em todo o estado.

O ano de 2015 foi especial para a empresa Hydro, que completou 110 anos de existência - cem deles como companhia de alumínio. No Brasil, também foi marcado pelo aniversário de 30 anos da Albras e 20 anos da Hydro Alunorte, fábricas de alumínio e alumina, respectivamente, ambas localizadas no município de Barcarena, no Pará, que junto com a Hydro Paragominas, que completou oito anos em 2015, são um dos maiores exemplos de verticalização do estado.

Mais do que celebrar os aniversários, a Hydro reforça, diariamente, seu compromisso de longo prazo com o Pará. Hoje a companhia gera cerca de 8.500 empregos diretos e indiretos em suas operações brasileiras. Em nenhum outro dos 50 países onde atua, a Hydro tem mais empregados do que no Brasil. Anualmente, são gastos cerca de R\$ 650 milhões na aquisição de bens e contratação de serviços locais.

Tudo começa na mina de bauxita no município de Paragominas, no Pará, que encerrou 2015 com a produção de 10.060.466 de toneladas base úmida (mtbu), a maior produção anual de bauxita desaguada de sua história. O minério lavrado na Hydro Paragominas é transportado através de um

Hydro and Pará: long-term vertical integration and commitment

The Company and its operations in Brazil celebrate one more anniversary and important presence statewide.

The year 2015 was special for Hydro, which completed 110 years of existence -100 of which as an aluminum company. In Brazil, 2015 was also marked by the 30th anniversary of Albras (aluminum smelter) and the 20th anniversary of Hydro Alunorte (alumina refinery), both located in the city of Barcarena, Pará, along with Hydro Paragominas, which completed eight years in 2015. These companies together make up one of the greatest examples of vertical integration in the State.

More than celebrating anniversaries, Hydro strengthens its long-term commitment to Pará on a daily basis. Today, the Company generates about 8,500 direct and indirect jobs in its Brazilian operations. In no other of the 50 countries where it operates does Hydro have more employees than in Brazil. Annually, approximately BRL 650 million are spent in the acquisition of goods and contracting local services.

Everything starts at the bauxite mine in the municipality of Paragominas, Pará, which ended 2015 with a production of 10,060,466 tons wet basis (mtwb), the largest annual production of dewatered bauxite in its history. The ore extracted



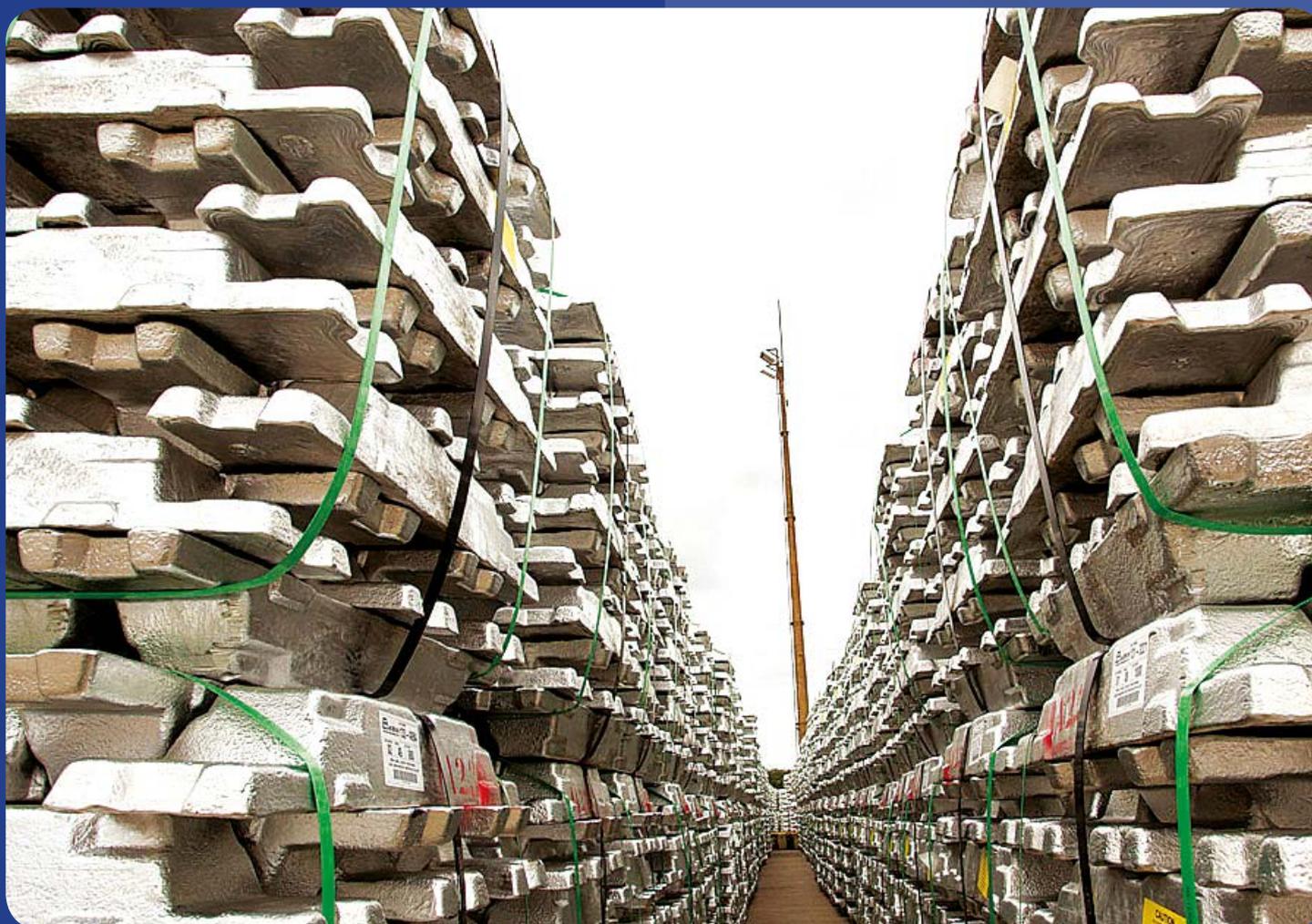
Alberto Fabrini - vice-presidente executivo da Hydro

mineroduto de 244 km de extensão que liga a mina à refinaria da empresa, a Hydro Alunorte. O mineroduto, pioneiro no mundo para transporte de bauxita, passa por sete municípios e quatro grandes rios até chegar a seu destino.

Além da bauxita que vem de Paragominas, pelo mineroduto, a Hydro Alunorte, a maior refinaria de alumina do mundo, também recebe

at Hydro Paragominas is transported through a 244-km long pipeline that connects the mine to the Hydro Alunorte refinery. The pipeline, a pioneer in the world to transport bauxite, cuts through seven municipalities and four major rivers before reaching its destination.

Apart from the bauxite from Paragominas by pipeline, Hydro Alunorte, the largest alumina



Albras

a bauxita que vem da Mineração Rio do Norte, pelo porto de Vila do Conde.

A refinaria possui capacidade nominal de 6,3 Mt/ano de alumina. Parte desta alumina é exportada e outra parte alimenta a Albras, que hoje é a maior fábrica de alumínio primário do Brasil. O alumínio, ainda na forma líquida, é fornecido para a empresa Alubar, cliente da Hydro em Barcarena, que o utiliza na produção de cabos, garantindo a verticalização do

refinery in the world, also receives bauxite from Mineração Rio do Norte through the Vila do Conde Port.

The refinery has a nominal capacity of 6.3 Mt/yr of alumina. Part of this alumina is exported and another part feeds the smelter Albras, which today is the largest primary aluminum plant in Brazil. Molten aluminum is supplied for the company Alubar, Hydro's customer in Barcarena, which uses molten aluminum for producing cables, thus ensuring the verticalization of that metal in

metal no Pará. "A Hydro continuará apoiando a verticalização ao longo da cadeia de valor do alumínio, contribuindo para o desenvolvimento da região e atuando como facilitadora para o crescimento sustentável do estado do Pará.", afirma Alberto Fabrini, vice-presidente executivo da Hydro.

Pará. "Hydro will continue to support the vertical integration throughout the value chain of aluminum, thus contributing to the development of the region and acting as a facilitator for the sustainable growth of Pará State," says Alberto Fabrini, Hydro's Executive Vice-President.



Hydro - Paragominas

Para Sempre - "Nossa empresa tem muito orgulho de estar presente em todas as etapas da cadeia produtiva e tudo isso é possível por causa das operações no Brasil. É aqui no Pará que temos o maior número de empregados e onde queremos continuar investindo. Por isso, assumimos um posicionamento com este Estado que chamamos 'Para Sempre', que destaca o potencial do Pará e do Brasil no setor do alumínio e o compromisso de longo prazo da empresa em permanecer no Brasil", considera Fabrini.

Forever: "Our company is very proud of its presence at all stages of the production chain and all this is possible because of the operations in Brazil. It is here in Pará where we have the largest number of employees and where we want to continue investing. So, we assume a position with this State we call 'Forever', which highlights the potential of Pará and Brazil in the field of aluminium and the long-term commitment of the company to remain in Brazil," considers Fabrini.

Com o “Para Sempre”, a Hydro ressalta a contribuição da companhia para o crescimento da economia, por meio da geração de empregos, dos investimentos e/ou compras de fornecedores locais, além de indicar aspectos gerais do mercado do alumínio.

With the "Forever" program Hydro emphasizes the contribution of the company to the growth of the economy through the generation of jobs, investments and/or purchases from local suppliers, in addition to indicating general aspects of the aluminium market.



Hydro - Alunorte

Em todas as suas unidades pelo mundo, a empresa coloca em prática ações alinhadas com a aspiração de ser Melhor, Maior e Mais Verde, o que demonstra seu forte compromisso social e ambiental. No Pará, esta aspiração é apoiada por uma ampla gama de programas sociais voltados para a formação, saúde, segurança, geração de renda, educação e desenvolvimento de fornecedores locais, e várias iniciativas ambientais para reabilitar a floresta, restaurar a biodiversidade e proteger o meio ambiente. Todas as iniciativas apoiam a meta ambiciosa da Hydro de se tornar carbono-neutro até 2020.

In all its units around the world, the company puts in place actions aligned with the aspiration to be Better, Bigger and Greener, which demonstrates its strong social and environmental commitment. In Pará, this aspiration is supported by a wide range of social programs intended for training, health, safety, income generation, education and development of local suppliers, and several environmental initiatives to rehabilitate the forest, restore biodiversity and protect the environment. All these initiatives support the ambitious goal of Hydro to become carbon-neutral by 2020.

Uma das ações do Plano Estratégico 2020, que levará a Hydro a ser “Mais Verde”, avança de forma consistente em Paragominas e é marcada pela parceria que une o Brasil e a Noruega. O Convênio de Estudos pela Biodiversidade, assinado em 2013, é um

One of the actions of the 2020 Strategic Plan, which will lead Hydro to become "Greener", moves on consistently in Paragominas and is marked by the partnership that brings Brazil and Norway together. The Biodiversity Studies Agreement, signed in 2013, is a technical cooperation



Hydro - Alunorte

convênio de cooperação técnica entre a Hydro, a Universidade de Oslo, o Museu Paraense Emílio Goeldi, a Universidade Federal do Pará e Universidade Federal Rural da Amazônia. A iniciativa tem como principal objetivo o desenvolvimento e aprimoramento de soluções sustentáveis para reabilitação de áreas mineradas, para garantir o rápido e eficaz restabelecimento da biodiversidade dos locais onde é feita a lavra da bauxita, em Paragominas.

agreement between Hydro, the University of Oslo, the Museu Paraense Emílio Goeldi, the Federal University of Pará (UFPA) and the Federal Rural University of the Amazon (UFRA). The main goal of this initiative is the development and improvement of sustainable solutions for the rehabilitation of mined-out areas to ensure the rapid and effective restoration of the biodiversity at the sites where bauxite mining takes place in Paragominas.



Estamos aqui para ficar, assim como o nosso alumínio

A Hydro possui no Pará a cadeia produtiva do alumínio totalmente integrada, desde a lavra da bauxita, passando pelo refino da alumina até produção do alumínio primário. Nossas empresas - Hydro Paragominas, Hydro Alunorte e Albras - são o maior exemplo de verticalização no estado e, juntas, contribuem para o desenvolvimento por meio de investimentos, compras locais e da geração de emprego e renda.

Estamos aqui para ficar. **Para Sempre.**

We are here to stay, and so is our aluminium

Hydro have in Pará a fully integrated value chain, from the mining of bauxite, the refining of alumina to the production of primary aluminium. Our companies - Hydro Paragominas, Hydro Alunorte and Albras - are the greatest example of vertical integration in the state and, together, contribute to the development through investments, local purchases and employment and income generation.

We are here to stay. Forever.



A Amazônia como objeto de estudo

Às vésperas de completar 150 anos, Museu Goeldi se fortalece para continuar desempenhando o papel de protagonista na produção científica sobre a região.

The Amazon as an object of study

Approaching its 150th anniversary, the Goeldi Museum strengthens to continue playing a leading role in scientific production about the region.



Pavilhão Domingos S. Ferreira Penna - Rocinha

Em 2016, uma das mais antigas e importantes instituições de pesquisa de todo o país completa 150 anos de existência. O Museu Paraense Emílio Goeldi foi fundado em 1865, com o nome de Associação Philomática, rebatizado de Museu Paraense, em 1871, até chegar ao nome definitivo que carrega até hoje, em homenagem a um de seus diretores, o suíço Emílio Goeldi, um dos principais responsáveis por transformar o museu em uma das mais importantes e reconhecidas instituições de pesquisa científica sobre a Amazônia.

In 2016, one of the oldest and most important research institutions across the country celebrates 150 years of existence. The Museu Paraense Emílio Goeldi was founded in 1865, under the name of Associação Philomática, and renamed Museu Paraense, in 1871, and then receiving its definitive name as is to this day in honor of one of its directors, Switzerland-born Emílio Goeldi, who was one of those responsible for transforming the museum into one of the most important and best-known institutions of scientific research on the Amazon.

Durante a gestão Goeldi, o Museu ganhou respeito internacional, sendo desenvolvidas pesquisas geográficas, geológicas, climatológicas, agrícolas, faunísticas, florísticas, arqueológicas, etnológicas e museológicas. O papel educacional do museu foi reforçado com o Parque Zoobotânico, publicações, conferências e exposições. Em 1907, após 13 anos de atividades incessantes em Belém, Emílio Goeldi retirou-se, doente, para a Suíça, aonde veio a falecer em 1917 e seu conterrâneo, o botânico Jacques Huber, assumiu a direção do Museu Goeldi, juntamente com o amigo marinheiro Nabor da Gama Junior.

Atualmente, o Museu possui três bases físicas. A mais antiga foi instalada em 1895 numa área de 5,2 ha, atualmente conhecida como Parque Zoobotânico. Localizado no centro urbano de Belém, nele se encontram a Diretoria, as Coordenações de Administração e Museologia, a Assessoria de Comunicação Social e a Editora do Museu. O Parque é, atualmente, uma das principais áreas de lazer da população de Belém, além de ser utilizado como instrumento de educação ambiental e científica.

Em 1980, inaugurou-se, nas imediações da cidade, um Campus de Pesquisa com 12 ha, para onde foram transferidas as coordenações científicas, a Biblioteca Domingos Soares Ferreira Penna, o Arquivo Guilherme de La Penha, o Horto Botânico Jacques Huber e vários laboratórios institucionais.

A mais recente base física, a Estação Científica Ferreira Penna (ECFP), foi inaugurada

During Goeldi's management, the Museum won international respect by developing geographical, geological, climatological, agricultural, fauna, flora, ethnological, archaeological and museological research. The educational role of the Goeldi Museum was strengthened with the zoobotanical park, publications, conferences and exhibitions. In 1907, after 13 years of unremitting activities in Belém, Emílio Goeldi, who was ill at the time, left for Switzerland, where he died in 1917 and his fellow countryman, the botanist Jacques Huber, took over the direction of the Goeldi Museum along with his friend, sailor Nabor da Gama Junior.

Currently, the Museum has three physical bases. The oldest was established in 1895 in an area of 5.2 ha, currently known as zoobotanical park. Located in the urban center of Belém, the Museum has an Executive Office, the Museology and Administration Coordination Offices, the Social Communication Department, and the Museum Publisher. The Park is currently one of the main leisure areas for the population of Belém, in addition to being used as a tool for environmental and scientific education.

In 1980, a 12-hectare research campus was opened on the outskirts of the city to place the scientific coordinations, the Domingos Soares Ferreira Penna Library, the Guilherme de La Penha Archives, the Jacques Huber Botanical Garden, and several institutional laboratories.

The latest physical base, the Ferreira Penna Scientific Station (ECFP), was opened in 1993 in an area of 33,000 ha within the Caxiuanã



Parque Zoobotânico

em 1993, em 33.000 ha da Floresta Nacional de Caxiuanã, município de Melgaço, a aproximadamente 400 km de Belém. A área foi cedida pelo IBAMA. A Estação destina-se à execução de programas de pesquisa e ações de desenvolvimento comunitário nas diversas áreas do conhecimento.

Aproveitando esse importante marco, o Museu lançou, em 2015, um grande plano de reestruturação, em parceria com o Instituto

National Forest, in the municipality of Melgaço, approximately 400 km from Belém. The area was provided by IBAMA. The station is intended for the implementation of research programs and community development actions in different areas of knowledge.

Taking advantage of this important milestone, the Museum launched in 2015 a big restructuring plan through a partnership with the Peabiru Institute and with the support from Pará



Sítio Painel do Pilão - Mte Alegre - Edythe Pereira

Peabiru e que conta com o apoio do Sindicato das Indústrias Mineraias do Estado do Pará (Simineral) e outras instituições. Batizado de ProGoeldi, o programa prevê uma série de ações, que vão desde captação de recursos, lançamentos de publicações, adoção de patronos até a reforma do Parque Zoológico. "O Peabiru nos ajudou a montar um plano sólido de reestruturação, que permitirá ao Museu chegar aos seus 150 anos com projetos cada vez melhores para

State Mineral Industries Association (Simineral) and other institutions. Called ProGoeldi, the program envisages a series of actions, ranging from fundraising, release of publications, adoption of patrons, and the restoration of the zoobotanical park. "Peabiru helped us put together a solid restructuring plan, which will allow for the Museum to celebrate its 150 years of existence with better projects for the population", explains the Director of the Goeldi Museum, Nilson Gabas Junior.

a população”, explica o diretor do Goeldi, Nilson Gabas Júnior.

De acordo com o presidente do Simineral, José Fernando Gomes Júnior, o apoio do setor produtivo visa garantir a excelência da atuação de uma das mais importantes instituições que o Pará tem. “O Instituto Peabiru e a Fiepa se uniram para viabilizar ações para os 150 anos do Museu e o presidente da Fiepa, José Conrado, nos honrou com um convite para ser representante do setor

According to the President of the Simineral, José Fernando Gomes Júnior, the support provided by the productive sector aims to ensure the excellence of one of the most important institutions in Pará. "The Peabiru Institute and Fiepa got together to develop actions for the 150 years of the Museum and the President of Fiepa, José Conrado, graced us with an invitation to represent the mineral sector in this Committee. The Commission has already launched several projects and our goal is to help



Tucano

mineral nessa comissão. Tem vários projetos que a comissão já lançou e nosso objetivo é ajudar nesta bela festa, pois o Museu é uma referência não só pelo Parque como pelas pesquisas. Estamos juntos na captação dos recursos e em toda a organização”.

Nesta primeira fase, o foco dos investimentos será o Parque Zoobotânico. Entre as ações previstas estão uma exposição temporária sobre os principais minérios que compõem o patrimônio mineral do Pará, a

in this beautiful celebration, since the Museum is a benchmark not only for its Park but also for the research it develops. We're together on raising funds and throughout the organization.

In this first phase, the focus of investment will be the Zoobotanical Park. Some of the actions planned for the Park include a temporary exhibition on the main minerals that make up the mineral heritage of Pará, the opening and maintenance of the Aquarium of the Museum, and the installation of an enclosure for 'pirarucu' fish.

abertura e manutenção do aquário do Museu e a instalação de um recinto do pirarucu.

Além do investimento de empresas e patronos, a campanha prevê uma ação de crowdfunding online, para que todas as pessoas possam doar, além da participação em editais, para captação de recursos. Também fará parte das ações a criação de uma fundação, para gerir esses recursos e continuar captando outros após a finalização do atual planejamento.

In addition to the investment of companies and patrons, the campaign envisages an online crowdfunding action, so that everyone can make donations, in addition to the participation in public tenders. Also, as part of the actions, a foundation will be created to manage these resources and continue raising other resources after completion of the current planning.

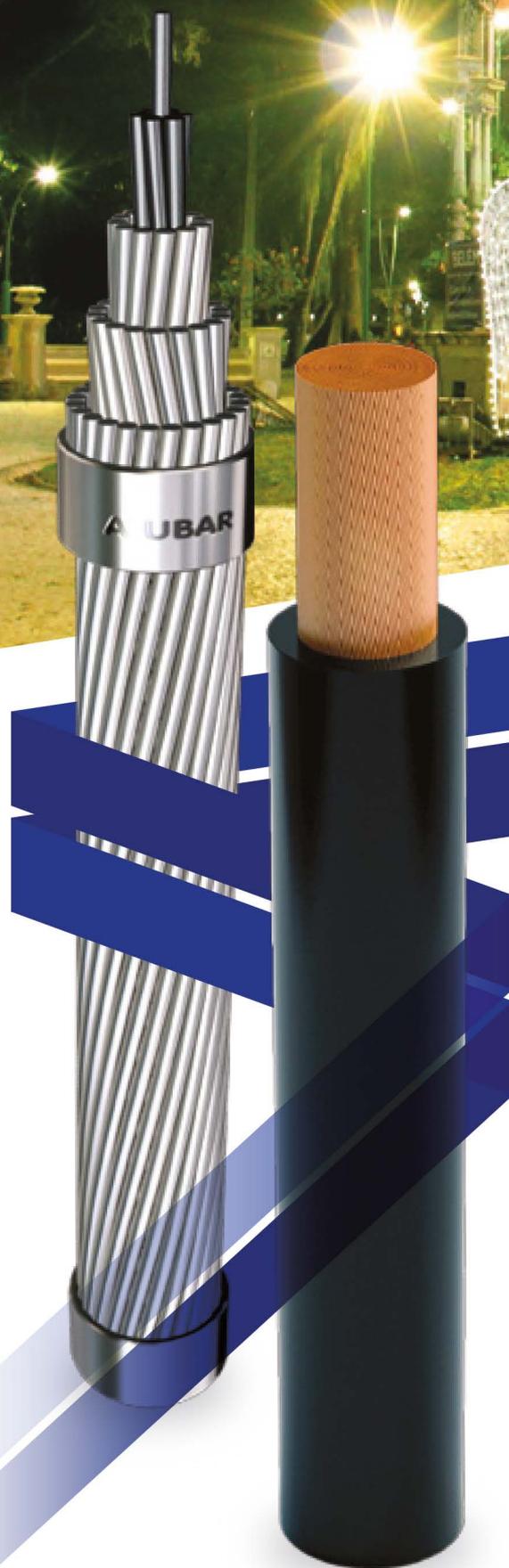
According to the President of the Peabiru



Sítio Serra da Lua - Mte Alegre - Edithe Pereira

Para o presidente do Instituto Peabiru, João Meirelles Filho, a expectativa é que após o fim da execução do planejamento, o Museu continue crescendo e se estruturando cada vez mais. “As parcerias entre instituições públicas, o setor privado e a sociedade são uma das melhores formas de se possibilitar o desenvolvimento desejado. Tenho certeza que nas comemorações pelos 150 anos do Museu, ele estará mais fortalecido e pronto para continuar crescendo e prestando esse serviço tão essencial à sociedade paraense e para todo o país, como uma grande instituição produtora de conhecimento que é”, reforça.

Institute, João Meirelles Filho, the expectation is that after the end of the implementation of the planning, the Museum will continue to grow and structure itself. "The partnerships involving public institutions, the private sector and the society are one of the best ways to enable the desired development. I'm sure that during the celebrations for the 150 years of the Museum, it will be more strengthened and ready to continue to grow, while providing this service that is so essential to the society of Pará and to the country as a great institution that produces knowledge", he emphasizes.



A reconhecida excelência em condutores de alumínio agora também em cabos elétricos de cobre.

Empresa paraense líder no mercado de fabricantes de condutores de alumínio para linhas de transmissão e redes de distribuição, a Alubar está presente nos principais projetos do mercado nacional de energia elétrica.

Em 2015, buscando diversificar ainda mais seu portfólio de produtos, deu início à produção de cabos elétricos de cobre de baixa e média tensão, com tecnologia de ponta e o mesmo padrão de qualidade que fizeram da marca um sinônimo de excelência no setor energético brasileiro.

Alubar. A energia do Brasil até você.

Uma história forjada em ferro

Um dos símbolos da 'belle époque paraense', a arquitetura de ferro faz parte do cotidiano da cidade e preserva a memória da época de ouro de Belém.

A story forged in iron

One of the symbols of the 'belle époque' in Pará, the iron architecture is part of the daily life of the city and preserves the memory of the golden age of Belém.



Mercado de peixe do complexo do Ver-o-Peso

Foto: Fernando Sette

Existem legados que são verdadeiras histórias vivas, como páginas abertas de um grande livro prontas para serem consultadas. Através delas, é possível conhecer tradições, aprender sobre costumes ou descobrir acontecimentos impressionantes. Isso acontece, por exemplo, com grandes monumentos como as pirâmides do Egito, em verdadeiros tratados históricos como a

There are legacies that are true living history, as open pages of a large book ready to be read. Through them, one can learn about customs and traditions or find out impressive events. This happens, for example, with great monuments like the pyramids of Egypt, in true historical treaties like Homer's Odyssey or still on oral history kept as a treasure by some peoples.

Odisseia de Homero ou ainda na história oral guardada como tesouro por alguns povos.

Belém também tem o seu legado, ou melhor dizendo, um dos legados nos prédios e ornamentos de ferro que invadiram a cidade no início do século XIX. Espalhada por toda a cidade, a arquitetura de ferro foi uma das heranças

Belém, too, has its legacy, or rather, one of the legacies in the buildings and iron adornments that invaded the city early in the 19th century. Spread throughout the city, the iron architecture was one of the legacies left to Belém during its economic boom, the so-called 'Belle Époque of the



Chalé de Ferro - UFPA

Foto: Fernando Sette

deixadas a Belém em seu apogeu econômico, a 'Belle Époque Amazônica'. Essas construções ajudam a contar essa história de riqueza e glamour vivida pela cidade, uma das primeiras de todo o país a ter iluminação elétrica pública, abastecimento de água encanada, um grande teatro, cinema e diversos outros serviços, que credenciavam Belém a ser conhecida na época como Paris na América.

Amazon'. These constructions help tell this story of wealth and glamour the city experienced; a city that was one of the first in the whole country to have public electric lighting, piped water supply, a large theater, a cinema and a number of other services, which accredited Belém to be known at the time as Paris in America.

Essa herança arquitetônica é um dos principais símbolos dessa época de ouro, quando Belém era a maior exportadora do mundo de látex, utilizado na indústria para a produção da borracha. Em um período onde o produto era um dos mais cobiçados em meio ao desenvolvimento das indústrias e a promoção de guerras, o capital

This architectural heritage is one of the main symbols of that golden period, when Belém was the largest exporter of latex (used in industry for the production of rubber) in the world. At a time when rubber was one of the most coveted products for the development of industries and the promotion of wars, the



Caixa d'água de São Brás

Foto: Fernando Sette

entrava em Belém com a mesma velocidade com que o látex saía para o resto do mundo.

Era um processo rápido, intenso. Belém nunca havia vivido e nem voltaria a viver um período como aquele, então era preciso reformular a cidade para que ela correspondesse àquele momento. E entre a necessidade de se construir monumentos imponentes e importantes

flow of capital into Belém was as quick as the outflow of latex to the rest of the world.

It was a quick, intense process. Belém had never experienced, and neither would it experience again, a period like that; so, it was necessary to redesign the city so that it would correspond to that moment. And between the need to build impressive

e a baixíssima qualificação da mão de obra local para isso, encontrou-se uma solução que seria perfeita: o ferro.

Nesse momento, o material alcançava um novo patamar na construção mundial. Devido a sua praticidade, pois era possível montar e desmontar de forma rápida e ainda era

and important monuments and the very low qualification of local labor for that, a solution was found that would be perfect: iron.

At this point, the material reached new heights in world construction. Because it was very practical - as it was possible to assemble and disassemble structures



Chalé de Ferro - Bosque Rodrigues Alves

Foto: Fernando Sette

extremamente resistente, começou a ser utilizado, sobretudo, em áreas remotas e de difícil acesso, como a África, para construção de hospitais de campanha e atividades de mineração. Mas, ganhou uma enorme projeção que culminou na exposição do ferro de Paris, quando arquitetos e engenheiros do mundo todo foram convidados a montar estruturas feitas de ferro, que teve entre

quickly and the metal was still extremely resistant - it began to be used, especially in remote, hard-to-reach areas, such as Africa, in the construction of field hospitals and mining activities. But, it won a huge projection that culminated in the Paris Iron Exhibition, when architects and engineers from around the world were invited to

as suas principais peças a Torre Eiffel, que desde então nunca mais foi desmontada.

Popularizado em todo o planeta, o ferro também invadiu a capital mundial da borracha. Portões, escadas, objetos de decoração e até mesmo casas e prédios eram encomendados em escala de produção. A demanda era tanta

que muitas casas de exportação na Europa aceitavam a borracha como moeda, que era trocada com equipamentos de ferro. “Era muito mais barato você encomendar um perfil de ferro da Europa do que investir em construção de alvenaria. Ele chegava todo dividido, numerado e separado, só para montagem. Então, você aliava um material mais barato, de uma qualidade igual ou superior e que

não exigia uma mão de obra especializada para construção. Além disso, ainda era construído em um tempo muito menor, mesmo considerando o tempo de viagem até Belém”, explica Jussara Derenji, arquiteta e presidente do Museu da Universidade Federal do Pará (UFPA).

No entanto, mesmo com essa popularização, o ferro ainda enfrentou alguma

assemble structures made of iron, which had among its main pieces the Eiffel Tower, which has never been dismantled since then.

Due to its wide acceptance all over the world, iron also broke into the rubber capital of the world. Gates, stairways,

decorative items and even houses and buildings were ordered in production scale. The demand was such that many export houses in Europe accepted rubber as currency, which was replaced with iron equipment. “It was much cheaper for you to order an iron profile from Europe than to invest in masonry construction. Iron parts got here in pieces, which

were numbered and separated, only for mounting. Then, you combined a cheaper material, of equal or superior quality that did not require skilled labor for construction. In addition, it was built in a much shorter time, even considering the shipping time to Belém”, explains Jussara Derenji, architect and president of the Museum of the Federal University of Pará (UFPA).



Mercado de Ferro

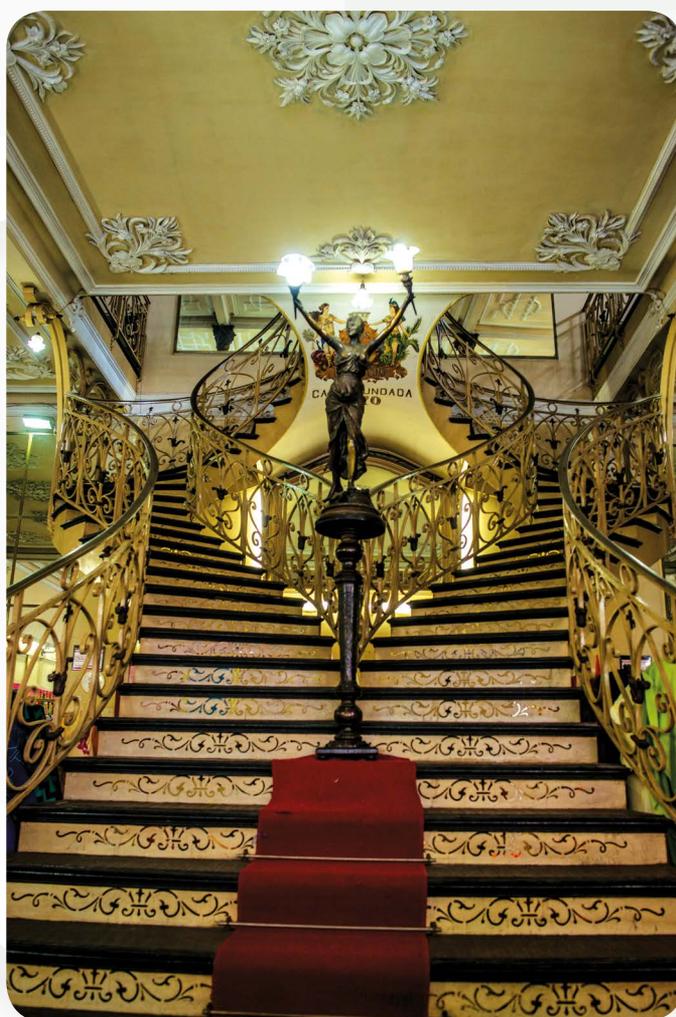
Foto: Fernando Sette

desconfiança em sua utilização. Tanto é que as primeiras construções imitavam a arquitetura clássica, antes de encontrar um caminho e estilo próprios. Um exemplo disso são os púlpitos da Igreja da Sé, que são feitos em ferro, mas produzidos para parecer com madeira.

Mas, com o tempo o ferro se tornou símbolo de rapidez e modernidade daquele período, exatamente a marca que o intendente Antônio Lemos, à frente da cidade naquela época, queria imprimir a Belém. Talvez o maior representante desse legado arquitetônico, em termos de preservação e conhecimento, seja o mercado de peixe do complexo do Ver-o-Peso, mas todo o pátio interno do mercado de carne Francisco Bolonha, reformado depois de um incêndio, além de diversos equipamentos públicos, como chafarizes, fontes, bancos de praças e mictórios públicos, também nos ajudam a dar uma ideia do intenso movimento que a arquitetura de ferro causou em Belém e a importância que ela tem para a cidade.

Todo esse legado está tão presente que, às vezes, andando pela cidade nós passamos

However, even with this popularization, some still scowled about using iron. That was so true that the first constructions imitated classical architecture before finding its own style. An example of this can be found in the pulpits of the Cathedral Church, which are made of iron, but produced to look like wood.



Escada na Loja Paris n'América

Foto: Fernando Sette

But, over time, iron became a symbol of swiftness and modernity of that period, exactly what the intendant Antônio Lemos, ruling the city at that time, wanted as a feature of Belém. Perhaps the greatest representative of this architectural legacy, in terms of preservation and knowledge, is the fish market at the Ver-o-Peso street market complex. But, all the internal area of the Francisco Bolonha meat market, restored after a fire, and several public facilities, such as fountains, square benches and public urinals, also help us give an idea of the intense movement that the iron architecture prompted in Belém and the importance it has for the city.

All this legacy is so present that, sometimes, while strolling along the city

por ele e nem nos damos conta. Ele está presente em diversos portões, coretos de praças, até mesmo em uma escada na loja Paris n'América e no Theatro da Paz. O sucesso das construções em ferro foi tão grande, que barões da borracha importaram casas inteiras. Hoje, Belém possui três chalés de ferro dessa época, que foram doados para instituições. Um está montado na UFPA, outro no Jardim Botânico Rodrigues Alves e, o último, está desmontado e pertence à Imprensa Oficial do Pará.

“Belém é a cidade que tem a arquitetura de ferro mais bem preservada do Brasil, muito graças a resistência do material, que ficou mais de 100 anos sem manutenção e dura até hoje. Mas, no início dos anos 1990, a

cidade começou a se dar conta de que tinha um patrimônio importantíssimo e começou a sentir orgulho disso. Em 1992, a Universidade sediou um seminário internacional sobre arquitetura de ferro, que trouxe os maiores especialistas sobre o assunto em todo o mundo. Foi quando começou todo um processo de reforma e revitalização desse patrimônio, como a pintura dos coretos,

streets we just skip it. Said legacy is present in several gates, gazebos of squares, even on a ladder at the store Paris n'America and the Theatro da Paz. The success of the constructions in iron was so great that the rubber barons imported whole houses. Today, Belém has three iron cottages that

were constructed at that time and which were donated to institutions. One is mounted at the UFPA, another at the Rodrigues Alves Botanical Garden and one is disassembled and belongs to the Official Press of Pará.

"Belém is the city that has the best-preserved iron architecture in Brazil, especially due to the resistance of the material, which was

more than 100 years without maintenance and lasts until today. But, early in the 1990s, the city began to realize that it had a very important heritage and began to feel proud of it. In 1992, the University hosted an international seminar on iron architecture, which attracted leading experts from around the world. That was when it started

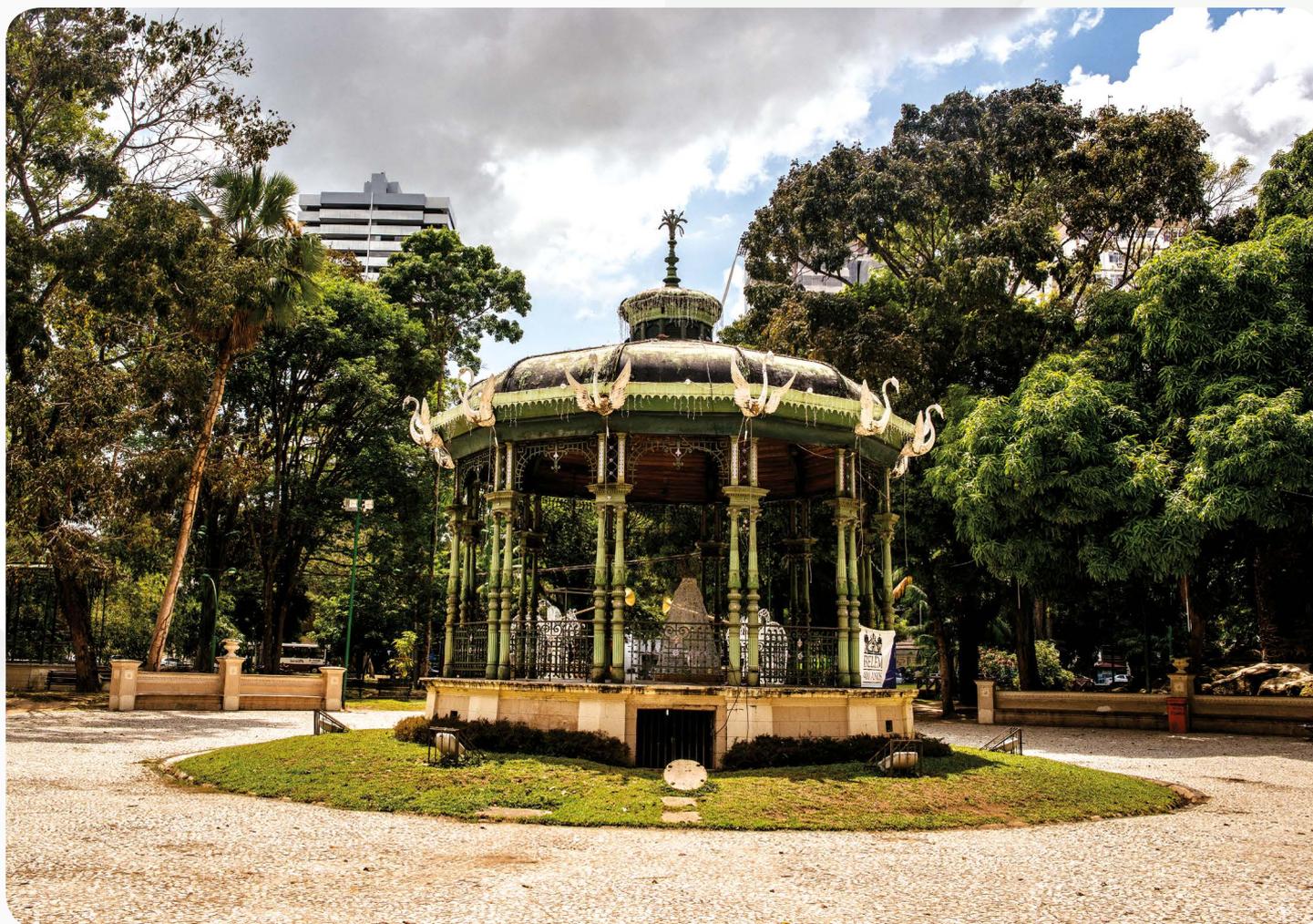


Relógio de Ferro da Praça do Relógio

Foto: Fernando Sette

reforma do mercado do Ver-o-Peso, do galpão do antigo gasômetro de Belém, que foi levado para o Parque da Residência e recebeu novo uso, assim como a requalificação dos galpões da Companhia Docas do Pará, como centro turístico, assim como o Hangar”, ressalta Jussara Derenji.

a process of restoration and revitalization of this heritage, such as the painting of gazebos, renovation of the Ver-o-Peso market, the shed of the old gasometer in Belém, which was taken to Parque da Residência to be used in a different purpose, and the refurbishment of the warehouses of



Coreto da praça Batista Campos

Foto: Fernando Sette

O prefeito de Belém, Zenaldo Coutinho, afirma que as construções de ferro têm uma importância extraordinária para a história da cidade, “primeiro porque representam lembranças vivas do período áureo da borracha e do momento de desenvolvimento fausto que tivemos, segundo porque esses armazéns e mercados são de grande utilização no presente”, explica.

Companhia Docas do Pará (the docks), as a tourist center, and the Hangar”, emphasizes Jussara Derenji.

The Mayor of Belém, Zenaldo Coutinho, claims that the iron constructions have extraordinary importance for the history of the city, “firstly because they represent living memories from the golden rubber period and the times of development we had; secondly because

Ele adianta que a arquitetura de ferro receberá uma atenção especial dentro das programações e comemorações pelos 400 anos de Belém. A Praça da República, por exemplo, tem uma série de artefatos em ferro que serão restaurados, assim como o Chalé Tavares Cardoso, em Icoaraci, que está em obras, e ainda há a expectativa para uma

these warehouses and markets are very useful nowadays," he explains.

He added that the iron architecture will receive special attention within the programs and celebrations for the 400th anniversary of Belém. The República Square, for example, has a number of iron artifacts that will be restored, as well as the Tavares Cardoso Cottage, in



Púlpitos da Igreja da Sé

Foto: Fernando Sette

reforma no Solar da Beira. “O município tem se habilitado a buscar parcerias institucionais, não apenas para as construções de ferro, mas para todo o patrimônio histórico que a nossa cidade tem. Então, nos habilitamos junto ao Ministério da Cultura, no Iphan, para participar do PAC das cidades históricas. Fizemos nossos projetos e estamos na expectativa para a liberação desses recursos”, garante.

Icoaraci village, which is under repairs, and we still expect to refurbish the Solar da Beira. "The city has endeavored to seek institutional partnerships, not only for the constructions in iron, but also for all the historical heritage our city has. So, we applied with the Ministry of Culture, Iphan, to participate in the PAC of historic towns. We made our projects and we expect said funds are released for us," he affirms.

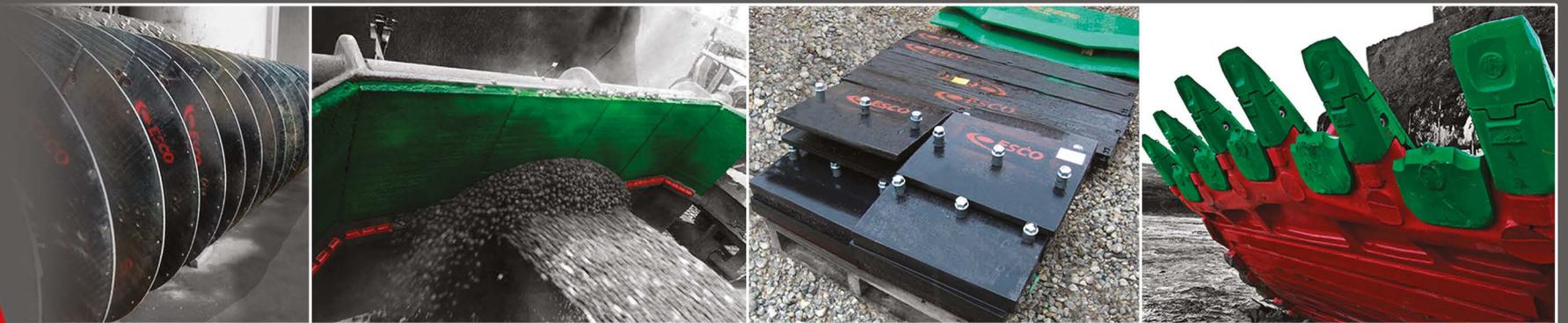


Clientes em todo o mundo confiam na ESCO para aumentar sua produtividade com produtos e serviços que proporcionam maior segurança e eficiência.



Uma completa linha de produtos e serviços contra desgaste para indústria de mineração, ferroviária, sucroenergética, siderúrgica, cimenteira, pedreira e construção civil; incluindo:

- ***Básculas, caçambas e lâminas para tratores,***
- ***Produtos ESCO – FPS / ferramenta de penetração do solo para escavadeiras a cabo, escavadeiras hidráulicas, carregadeiras e tratores,***
- ***Serviços de reparo em campo – ESCO MOBILE***
- ***Lubrificantes,***
- ***Projetos Especiais,***
- ***Placas de desgaste,***
- ***Cabos de aço,***
- ***Vagões e materiais de desgaste para ferrovia,***
- ***Produtos especiais para indústrias Sucroenergética,***
- ***Reforma de implementos e esteiras de trator.***



 **ESCO Betim (55 31) 3539 1200**
 **ESCO Parauapebas (55 94) 99160 5995**
 **ESCO Ribeirão Preto (55 16) 3325-8950**
 **ESCO Uruçu (55 62) 9920-1980**

Distribuidor:



Cabos de aço para escavadeiras



Lubrificantes alta performance



Anuário Mineral do Pará Conhecimento como fonte de transformação | ARTIGO

Article - Pará State Mineral yearbook
Knowledge as a source of transformation

Jarbas Porto
Advogado - Lawyer

A evolução da espécie humana atravessou períodos diversos de descobertas e transformações. Ao mesmo tempo em que se conhecia, o homem precisava entender o mundo que habitava, avaliar a importância de cada elemento e aprender a fazer uso daquilo que a natureza lhe oferecia. As conquistas provadas pelo homem somente foram possíveis graças à capacidade do gênero humano de pensar e lutar pela superação de suas necessidades.

Esse processo levou milhares de anos e se verifica nas conquistas viabilizadas dentro de um processo educativo e de conhecimento, que impulsionou a emergente sociedade humana à atingir o complexo nível de convívio social que hoje experimentamos.

É importante notar que o processo evolutivo da sociedade humana está impregnado de um componente que, mais que diferenciar a espécie, permitiu ao homem se desenvolver e superar sempre seus limites: o CONHECIMENTO.

Mais que um simples conceito, o conhecimento é a possibilidade de se utilizar de um conjunto de informações e sentidos, capaz de estimular a capacidade de pensar o mundo e de produzir significado à realidade, transmitindo essa sabedoria por gerações.

Foi dentro desse espírito de promover o conhecimento e a interação com a sociedade que o SIMINERAL - Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará, criou o ANUÁRIO MINERAL DO PARÁ, agora já em sua 5ª edição.

O lançamento do ANUÁRIO tornou possível à sociedade conhecer mais detalhadamente a produção mineral no estado e suas potencialidades, bem como as ações das empresas que fazem o setor.

É importante ressaltar que a edição do ANUÁRIO faz parte de uma série de ações que visam disponibilizar à sociedade um melhor conhecimento sobre o setor e, mais do que isso, o que representa a mineração na vida de cada um. Afinal, o "SABER" é a base para a construção de uma sociedade mais justa, fraterna e igualitária. Nesse ponto, é sempre enriquecedor recorrer aos ensinamentos do grande Nelson Mandela, que

The evolution of the human species has gone through several periods of discovery and transformation. While learning about himself, mankind needed to understand the world they inhabited, to assess the importance of each element, and to learn how to make use of what nature provided. The achievements proven by mankind were only possible thanks to their ability to think and fight for overcoming their needs.

This process took thousands of years and is seen in the achievements made possible within an educational and knowledge-based process, which propelled the emerging human society to reach the complex level of social coexistence we experience today.

It is important to note that the evolutionary process of human society is steeped in a component that, rather than differentiating the species, allowed man to always develop and exceed his limits: KNOWLEDGE.

More than a simple concept, knowledge is the possibility of using a set of information and senses, capable of stimulating the ability to think about the world and produce meaning to reality, thus conveying this wisdom for generations.

It was within this spirit of promoting knowledge and interaction with society that SIMINERAL - Pará State Mineral Industries Association - created the PARÁ STATE MINERAL YEARBOOK, now in its 5th Edition.

The YEARBOOK made it possible for society to get to know in more detail the mineral production in the State and its potential as well as the actions promoted by the companies that make up the sector.

*It is important to highlight that this edition of the YEARBOOK is part of a series of actions that aim to provide society with better information about the sector and, more than that, what the mining activity represents in the life of each one. After all, "KNOWLEDGE" is the basis for the construction of a more just, fraternal and equitable society. At this point, it is always enriching to resort to the teachings of great Nelson Mandela, who said: **"Education is***

afirmou: **"A educação é a mais poderosa arma pela qual se pode mudar o mundo".**

Sabedor da condição do Pará de estado minerador por excelência, o SIMINERAL manteve o foco na informação sobre o setor. Era preciso que a sua população entendesse essa atividade e criasse uma cultura em relação ao setor e a forma como esse potencial poderia refletir na qualidade de vida de todos e de cada um. Veio então o "CONCURSO DE REDAÇÃO". Fruto da postura educativa e criativa adotada pela entidade, esse concurso está difundindo a realidade mineral dentro do mundo escolar, atuando na base da sociedade, "gênesis" da nova geração.

Aliado a tudo isso, a partir da segunda edição do ANUÁRIO MINERAL, surge o "ANUARINHO", dedicado ao público infantil, com o objetivo de transmitir informações de forma lúdica e acessível, brincando e humanizando a atividade mineral.

Com a edição do ANUÁRIO MINERAL, a sociedade passou a contar com uma fonte preciosa de informações sobre essa importante atividade e conhecer como ela se desenvolve e - com seu trabalho - desenvolve o estado. Com o ANUÁRIO MINERAL, o setor público pode perceber as potencialidades do estado e direcionar ações de infraestrutura que permitam o desenvolvimento da atividade. Mas é preciso que a sociedade se aproprie desse desenvolvimento, com reflexos positivos para as populações envolvidas, como geração de emprego, renda e desenvolvimento social. Com o diagnóstico apresentado pelo ANUÁRIO MINERAL, a sociedade poderá planejar a forma mais adequada de interagir com o setor, seja como parceiro comercial, seja como fornecedor de mão de obra qualificada.

Hoje, como em toda a história da evolução humana, cada vez mais o conhecimento que se coloca à serviço do homem, como agente de transformação e de melhoria de qualidade de vida. Afinal, o conhecimento é a forma mais saudável de libertação dos grilhões e amarras sociais aos quais a vida muitas vezes nos confina, possibilitando nosso crescimento individual e, mais do que isso, permitindo que venhamos a contribuir de forma efetiva com a sociedade.

É produzindo conhecimento no presente que podemos evoluir com qualidade, melhorando a vida da sociedade e deixando um importante legado às futuras gerações. Que venham os próximos ANUÁRIOS MINERAIS DO PARÁ !!!!!

the most powerful weapon which you can use to change the world".

Aware of the condition of Pará State as a mining state par excellence, SIMINERAL maintained its focus on information about the sector. Its population needed to understand this activity and to create a culture in relation to the sector and how this potential might reflect on the quality of life of each and everyone. Then came the "WRITING CONTEST". The result of the educational and creative attitude adopted by the entity, this competition is spreading the reality of the mining sector in schools, acting on the basis of society, the "Genesis" of the new generation.

Added to this, as of the second edition of the MINERAL YEARBOOK, we have published the "ANUARINHO", which is dedicated to children and geared at transmitting information in a more accessible and playful manner by playing and humanizing the mineral activity.

The MINERAL YEARBOOK publication has provided society with a precious source of information on this important activity and how it develops and helps develop the State. With the MINERAL YEARBOOK, the public sector can realize the potential of the State and thus driving infrastructure actions that will enable the development of the activity. But, the society needs to take ownership of this development, with positive consequences for the populations concerned, such as the generation of employment, income and social development. With the diagnostics presented by the MINERAL YEARBOOK, society may plan the most appropriate way to interact with the sector, whether as a commercial partner or as a supplier of skilled labor.

Today, like in the entire history of human evolution, knowledge is increasingly at the service of mankind as an agent of change and of improvement in the quality of life. After all, knowledge is the healthiest form of liberation from the social shackles and restraints to which social life often gets us confined, thus allowing for our individual growth and, more than that, allowing us to contribute effectively to society.

It is by producing knowledge in the present that we can evolve with quality, thus improving the life of the society and leaving an important legacy to future generations. Let the next PARÁ STATE MINERAL YEARBOOKS come!!!





Alexandre Carvalho

Presidente do Sindicato dos Operadores Portuários do Pará
President of SINDOPAR

Muito a propósito, o tema do 5º Anuário Mineral do Pará 2016 “Conhecimento e Mineração: Forças que transformam o mundo” vem reafirmar minhas convicções no sentido de não haver desenvolvimento sem CONHECIMENTO e, no caso específico do estado do Pará, desenvolvimento é MINERAÇÃO.

Temos acompanhado a evolução da tecnologia e, por conseguinte, do CONHECIMENTO, ocorrida no setor mineral no estado do Pará, que notadamente visita a Casa da Mineração. Esse espaço democrático passou a difundir a cultura mineral na sociedade paraense, ajudando a superar distorções de entendimento e incompreensões históricas, bem como esclarecendo aspectos e contribuições que a MINERAÇÃO tem trazido a todo estado do Pará.

Partindo desta abordagem, me vinculo à afirmativa do tema escolhido para a 5ª literatura do setor como conhecedor de sua pujança, apesar de ser executivo egresso de outro segmento. Atualmente, já no setor portuário, vejo o gigantismo da MINERAÇÃO, tendo sido o estado do Pará agraciado com jazidas minerais extraordinárias.

É necessário reafirmar a predisposição natural do estado do Pará para o seu desenvolvimento através do setor mineral, e o gigantismo deste setor no Brasil, que participa com 23,5% nas exportações brasileiras através de bens minerais, o que representa 4% do PIB. Levando em consideração essa realidade,

Particularly timely, the theme of the 5th Mineral Yearbook of Pará 2016 "Knowledge and Mining: Driving forces that change the world" comes to reaffirm my beliefs in the sense that there is no development without knowledge and, in the specific case of the State of Pará, development is MINING.

We have been following the evolution of technology and, therefore, of KNOWLEDGE, that has taken place in the mineral sector in Pará State, which can notably be seen while visiting the Casa da Mineração. This democratic space went on to spread the mineral culture in the society of Pará, thus helping to overcome distortions of understanding and historical misunderstandings, and to clarify aspects and contributions that MINING has brought to the whole of Pará State.

Based on this approach, I connect myself to the statement of the theme chosen for the 5th issue of the Mineral Yearbook as a connoisseur of its depth, despite being an Executive from another segment. Currently, in the port sector, I see the gigantism of MINING, since Pará State was blessed with extraordinary mineral deposits.

It is necessary to reaffirm the natural readiness of Pará State for its development through the mineral sector, and the hugeness of this sector in Brazil, which participates with 23.5% in Brazilian exports through mineral goods, representing 4% of GDP. By taking this reality into account, I would like to develop a

gostaria de desenvolver uma crítica construtiva dirigida a todos nós, paraenses.

O Pará é para o Brasil uma porta para seu desenvolvimento. Disso não tenho dúvida alguma, visto que sou paraense por adesão, pois nasci no Rio de Janeiro, mas estou aqui desde 1987. É mais fácil e claro para pessoas que vêm do eixo sul/sudeste entender que o Pará é o futuro (e o presente) desta nação. E registro aqui essa afirmação por ser esta a principal preocupação que surge nas reuniões entre os dirigentes do SIMINERAL e do SINDOPAR.

O leitor do magnífico 5º Anuário Mineral poderá achar que minha afirmação é desprovida de realidade, ou que sou um romântico inadvertido, porém o futuro mostrará o que afirmo agora: o Pará é a solução para o Brasil.

Mas antes de isto acontecer, temos um dever de casa para realizar, pois somos muito pouco práticos: participamos de uma reunião, de um congresso, de uma palestra, as pessoas mostram coisas fabulosas do Pará para nós e, infelizmente, nada acontece.

Desde que cheguei ao Pará ouço que somos “a bola de vez”, projetos e mais projetos nos foram apresentados ou passaram por aqui e nada aconteceu.

Em 2011, fui convidado para uma palestra sobre vários negócios que estavam se estabelecendo no Estado com a participação do Governo por meio de incentivos ou do fornecimento de condições de operacionalidade. Aqui dou alguns poucos exemplos:

- Siderurgia – Aço Plano, linha branca e estruturas;

constructive criticism directed at all of us, citizens of Pará.

Pará means to Brazil a door for its development. I have no doubt about that, since I am a Pará citizen by adhesion, but born in Rio de Janeiro, and I've been here since 1987. It is easier and clearer for people coming from the south and southeast to understand that Pará is the future (and the present) of this nation. And I hereby record this statement because this is the main concern that arises in the meetings between the leaders of both SIMINERAL and SINDOPAR.

The reader of the magnificent 5th Mineral Yearbook might find my statement is devoid of reality, or that I'm an inadvertent romantic; however, the future will show what I do say now: Pará is the solution for Brazil.

But, before that happens, we have a homework to do, since we are not very practical: we participate in a meeting, a conference, a lecture, and people show us fabulous things about Pará and, unfortunately, nothing happens.

Ever since I got to Pará I've been hearing we are the "flavor of the month", projects and more projects have been presented or have passed by and nothing happened.

In 2011, I was invited to a lecture about various businesses that were establishing in the state with the participation of the State Government through incentives or by providing operational conditions. Here are a few examples:

- *Steelmaking - flat steel, white goods and structures;*
- *Agribusiness - Feed and plant nutrition, fertilizers and fuel;*
- *Ship repair - speedboats and sailboats;*
- *Offshore - Service structure.*

None of these businesses mentioned



- Agronegócio – Ração e nutrição vegetal, fertilizantes e combustível;
- Reparo Naval – Lanchas e veleiros;
- Offshore – Estrutura de atendimento.

Nenhum destes negócios mencionados acima foi concretizado. Se algum foi, posso garantir que ocorreu por força e risco do setor privado sem nenhuma participação do Estado e, pior, sem garantia alguma do Estado.

Não entendo que o Estado deve apadrinhar empresário e seus empreendimentos, mas quem empreende precisa de atenção e apoio, um mínimo de garantias e ou de segurança jurídica, eu diria.

Infelizmente, nosso Estado é refratário a negócios e isto não é defeito de uma gestão ou de outra, é o conceito que o Estado tem formado ao longo do tempo.

Entre outros problemas graves, temos uma questão crucial que é o problema fundiário. Ninguém é insano de colocar seu dinheiro num negócio que não saberá se será seu. Hoje no Estado há problemas gigantescos nesta seara e não vemos nada para resolvê-los.

O SPU é um problema sem solução que agora quer tributar sobre a lâmina d'água. No entanto, o pior não é a tributação, é a falta de documentação.

Passando para o setor portuário, que penso ser um dos meios de desenvolvimento da nossa região, recentemente a SEP divulgou estudos que nos fazem acreditar que os portos do Pará chegarão a 2022 com o mesmo volume do porto de Santos, que é o maior da América Latina. Será mesmo que isto acontecerá? Desejamos, mas não podemos ficar apenas orando, o principal DEUS já nos deu, que foi a localização mais privilegiada dos portos

above was implemented. If any of them was, I can assure you that it happened by force and risk of the private sector without any participation of the state and, even worse, without any guarantee from the State Government.

I do not understand that the State should sponsor a businessman and his ventures; but, those who undertake need attention and support, a minimum of guarantees and or legal security, I would say.

Unfortunately, our State is refractory to ventures and this is not a defect of one management or another, it is the concept that the State has been building over time.

Among other serious problems, we have a crucial issue, which is the land issue. Nobody is insane to the point of putting their money in a business that you will not whether it is yours or not. Today, there are huge problems in this regard in the state and we see nothing to solve them.

The SPU is a problem without a solution that now wants to tax for the water line. However, the worst is not taxation itself, but the lack of documentation.

Changing to the port sector, which I think is one of the ways for developing our region, SEP recently disseminated studies that lead us to believe that the ports of Pará will reach 2022 with the same volume as that of the port of Santos, in São Paulo State, which is the largest in Latin America. Will that ever come to happen? We wish so; but, we cannot just be praying for that. The main part God has already given us, which is the most privileged location amongst the national ports. However,

nacionais, porém sem as obras de infraestrutura as cargas não virão por si próprias.

A carga precisa de logística para baratear seus custos, as Commodities têm precificação mundial. Portanto, o que se vende é logística, se o País tem boa logística seus produtos são competitivos. Nos EUA, o custo de logística é de 6% do PIB, na Europa é de 8%, aqui beiramos 14% e a resposta para essa questão é fácil: temos a estrutura logística montada sobre meio rodoviário, enquanto nos países que fizeram seus deveres de casa os conceitos são ferroviários ou hidroviários.

Em 2014, movimentamos nos portos do Pará aproximadamente 50 milhões de toneladas, uma ninharia se comparado à movimentação de carga nacional, que foi de 972 milhões de toneladas, sendo que desses montantes acima descritos, menos de 19 milhões de toneladas foram movimentadas em portos públicos do Pará, um vexame.

O que nos deixa aflitos é que nada está sendo feito para mudar o cenário. Precisamos de importantes obras de infraestrutura que os paraenses conhecem na ponta da língua: o DERROCAMENTO PEDRAL DO LOURENÇO, BR 163 e FERROVIA NORTE SUL.

Nossa bancada federal precisa mais do que nunca estar unida e forte em nome dos interesses do Estado. Não se pode transformar uma pauta tão importante em disputa que só trará prejuízos para o Pará. Temos que sair da retórica de um Estado rico e de economia pujante e transformá-lo em realidade com crescimento sustentável e geração de renda em prol do seu próprio povo e do país.

O futuro do Pará depende dele mesmo!!!

without the infrastructure works, cargoes will not get here by themselves.

Cargoes need logistics to cheapen their costs; commodities have global pricing. Therefore, what is sold is logistics. If the country has good logistics, its products are competitive. In the USA, the logistics cost is 6% of GDP; in Europe, it is 8%; whereas here the rate is almost 14% and the answer to that question is very easy: we have the logistics structure based on roads, while in the countries that have done their homework, the concepts are for railways or waterways.

In 2014, the ports of Pará handled approximately 50 million tons, which is peanuts when compared to the national cargo handling, which was 972 million tons, and out of the above-mentioned amount, less than 19 million tons were handled in the public ports of Pará, a real disgrace.

What makes us afflicted is that nothing is being done to change this scenario. We need major infrastructure works that the people of Pará know on the tip of their tongue: the ROCK REMOVAL OF PEDRAL DO LOURENÇO, BR 163 and the NORTH-SOUTH RAILWAY.

More than ever, our federal political representatives need to be united and strong in the name of the interests of the state. Such an important agenda may not be transformed into a dispute that will only be harmful to Pará. We have to set aside the rhetoric of a wealthy state with an strong economy and turn it into reality through sustainable growth and income generation for the sake of its own people and of the country. The future of Pará depends on itself!!!





Por uma mineração mais estruturada, inovadora e sustentável no Pará | ARTIGO

Article - For a more structured, innovative and sustainable mining activity in Pará

José Conrado Santos

Presidente da Federação das Indústrias do Estado do Pará - FIEPA - *President of FIEPA*

Por uma mineração mais estruturada, inovadora e sustentável no Pará

Presente há mais de meio século na Amazônia, a mineração industrial passou por vários ciclos, que, em parceria com o Sistema Federação das Indústrias do Estado do Pará (FIEPA), contribuíram para o desenvolvimento econômico das regiões onde os empreendedores do setor estão instalados, fomentando maior qualificação profissional, empregos e, nos últimos 15 anos, a cadeia de fornecedores locais, gerando mais renda e qualidade de vida para quem vive nos municípios que têm polos minerais.

Segundo dados da publicação Pará Investimentos, elaborada pela REDES/FIEPA, a Mineração é o terceiro setor com maior investimento direcionado previsto até 2020. O mais expressivo é o projeto S11D, da Vale, na região de Carajás, com investimentos que superam a casa dos R\$ 50 bilhões.

Paralelamente, o setor mineral vivencia desafios que ainda precisam ser superados para consolidar-se como uma atividade plenamente sustentável. Um deles é o relacionamento com as comunidades do entorno, que precisa ser aprimorado, pois estes grupos sociais ainda não internalizaram os resultados positivos dos projetos minerais em seus respectivos territórios.

Outra frente que já está sendo trabalhada nos últimos anos e que precisa

For a more structured, innovative and sustainable mining activity in Pará

For just over half a century in the Amazon, the industrial mining activity has gone through several cycles. And in partnership with the Pará state Industries Federation (FIEPA), these cycles have contributed to the economic development of the regions where the entrepreneurs of this sector are installed, thus fostering greater professional qualification, employment and, over the past 15 years, the chain of local suppliers, generating more income and quality of life for those who live in those municipalities with mineral hubs.

According to data from the publication Pará Investimentos, developed by REDES/FIEPA, mining is the third sector with more planned guided investment until 2020. The most prominent one is Vale's S11D project, in the Carajás region, with investments that exceed R\$50 billion.

At the same time, the mineral sector has been experiencing challenges that still need to be overcome in order to consolidate itself as a fully sustainable activity. One of them is the relations with the surrounding communities, which needs to be improved, since these social groups have not yet internalized the positive results of mineral projects in their respective territories.

ser potencializada é o desenvolvimento de projetos minerários que priorizem processos e produtos tecnológicos inovadores, que contribuam para otimizar e minimizar os impactos ambientais e proponham novas oportunidades para a mineração no Pará.

Duas iniciativas do setor privado neste caminho estão sendo desenvolvidas na região: O Instituto SENAI de Inovação em Tecnologias Minerárias, unidade operacional do Sistema FIEPA em Belém; e o Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável, da Vale, que fomentam a pesquisa e o desenvolvimento de projetos inovadores como alternativas sustentáveis para o setor mineral.

A mineração do Pará dos próximos anos precisa ser amplamente construída de maneira mais estruturada com planejamentos que contemplem o fortalecimento da governança pública sobre os recursos minerários, visando atender com melhor qualidade as demandas identificadas como prioritárias para os municípios onde a mineração está presente; a necessária inserção de novas tecnologias nos processos produtivos bem como no reaproveitamento dos resíduos; maior participação da mão de obra local nos empreendimentos e dos fornecedores paraenses na cadeia produtiva; e ações para o engajamento maior das comunidades do entorno destes projetos a partir do fortalecimento de iniciativas socioambientais, que conectem estas pessoas com o propósito dos empreendimentos minerários.

José Conrado de Azevedo Santos –
Presidente do Sistema FIEPA

Another area that is already being worked on in recent years, and which needs to be strengthened, is the development of mining projects that focus on innovative technological products and processes that contribute to optimize and minimize environmental impacts and propose new opportunities for mining in Pará.

Two private sector initiatives in this way are being developed in the region: the SENAI Institute for Mineral Technology Innovation, an operating unit of the FIEPA system in Belém; and the Vale Technological Institute of Sustainable Development, of Vale, that foster research and development of innovative projects such as sustainable alternatives for the mineral sector.

Mining in Pará in the coming years needs to be widely built in a more structured manner, with plans covering the strengthening of public governance on mineral resources, in order to meet with the best quality the demands identified as priorities for the municipalities where mining is present; the necessary inclusion of new technologies in production processes as well as in reutilization of residues; greater participation of local labor in enterprises and of the suppliers of Pará in the production chain; and actions for greater involvement of the communities neighboring these projects based on the strengthening of social and environmental initiatives that connect these people with the purpose of mining ventures.

*José Conrado de Azevedo Santos –
President - FIEPA System*





Fernando Facury Scaff

Professor da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Doutor e Livre Docente pela mesma Universidade. Advogado sócio de Silveira, Athias, Soriano de Melo, Guimarães, Pinheiro & Scaff - Advogados.

Professor at the Law School of Universidade de São Paulo. PhD and Lecturer at the same university. Partner attorney of Silveira, Athias, Soriano de Melo, Guimarães, Pinheiro & Scaff - Advogados.

Uma das características mais importantes dos Recursos Naturais Não-Renováveis, minérios dentre eles, é o fato de que são exauríveis, mesmo ocorrendo sua exploração racional. Todavia, pode-se considerar seu exaurimento não apenas físico – esgotamento das reservas em razão de seu uso no correr do tempo –, mas igualmente possível em face da tecnologia e da escassez.

A variável do tempo decorre da certeza do esgotamento das reservas. É plenamente cabível o provérbio popular de que “minério não dá duas safras”. Pode-se ter várias safras de café, soja, algodão, cana de açúcar; pode-se mesmo produzir em série vários produtos industrializados; mas os minérios não são perenes e se esgotarão no correr do tempo. Não são apenas bens escassos, são bens exauríveis, a despeito de eventualmente serem abundantes nos dias atuais, como é o caso do ferro.

Quanto à vertente tecnológica, pode ocorrer de aquele bem se tornar desimportante para o processo produtivo pretendido em face da descoberta de novas técnicas. A matriz energética mundial já foi baseada no carvão vegetal, o que extinguiu muitas florestas no planeta. Com a queda do consumo de papel no mundo, em face do avanço dos meios eletrônicos, o caulim – insumo imprescindível para o branqueamento do papel – tem seus preços relativos desabando no mercado atual. É lugar comum discutir o fim da civilização do petróleo, argumentando-se com a mudança de matriz energética para novas formas de energia limpa, tal como a eólica e a hidráulica, que devem ser predominantes em escala mundial a longo e médio prazo. Afinal, olhando em retrospectiva, a civilização do petróleo tem

One of the most important characteristics of the Non-Renewable Natural Resources, ores included, is the fact that they are exhaustible, even if exploited in a rational manner. Yet, exhaustion thereof can be considered not only in the physical aspect – depletion of the reserves because of their use over time –, but also possible in face of technology and scarcity.

The time variable derives from the certainty of exhaustion of reserves. The popular saying, "no ore yields two harvests", is fully applicable. You can have multiple harvests of coffee, soybean, cotton, sugarcane; you can even mass-produce several industrial products; but, ores are not perennial and will be exhausted over time. Not only are ores scarce goods, they are exhaustible goods, despite eventually being abundant in present day, as is the case of iron.

As to technology, that commodity might happen to become unimportant for the intended productive process in face of the discovery of new techniques. The world energy matrix has already been based on charcoal, prompting many forests to become extinct the world over. As paper consumption dropped worldwide, in the face of the advance of electronic media, the relative price of kaolin - an essential input for the bleaching of paper – has plummeted in the current market. It is commonplace to discuss the end of the petroleum civilization by arguing over the change of the energy matrix to new means of clean energy, such as wind and hydraulic energy, which shall be predominant

pouco mais de 100 anos, tendo sido um dos fatores preponderantes para sua predominância o desenvolvimento tecnológico dos carros movidos a combustão, cujo marco foi a indústria norte-americana de Henry Ford.

Rognvaldur Hanesson relata a lenda de um pobre fazendeiro irlandês que encontrou turfa em sua propriedade, material de origem vegetal muito usado no passado como combustível. Planejou sua exploração de forma racional para que seus descendentes pudessem usufruir dessa riqueza, que então possuía grande valor de mercado. Ocorre que, passados os anos, essa fonte de calor deixou de ser usada e as gerações que o sucederam deixaram de usufruir do valor daquele bem e amaldiçoaram as gerações anteriores por não a terem explorado corretamente. Não se tratou de um erro de planejamento, mas de um problema de mercado, fruto de inovações tecnológicas.

A vertente da escassez possui um perfil mais econômico. Pode ocorrer de determinado bem ser relevante e ter alto preço de mercado nos dias atuais, porém, com a descoberta de novas reservas, o preço desse bem pode despencar e, com isso, a riqueza nacional cair junto – afinal, nem todos os recursos naturais do planeta encontram-se devidamente mapeados e cubados. Essa variação de preços em face da descoberta de novas reservas é muito usual no caso de minérios utilizados como reserva de valor, tal como o ouro, a prata e os diamantes, dentre vários outros.

O fato inconteste é que a esgotabilidade de um Recurso Natural Não-Renovável não ocorre apenas em razão de seu uso ao longo do tempo, pois o conhecimento tecnológico pode determinar a ampliação das reservas mundiais existentes, ou mesmo torná-lo irrelevante. Deve-se buscar o melhor momento para sua exploração, sem perder de vista os aspectos estratégicos de sua conservação.

at a global scale in the long and medium term. After all, in hindsight, the petroleum civilization has just over 100 years ahead, and the technological development of internal combustion vehicles, the landmark of which being Henry Ford's American industry, has been a major factor towards the predominance of petroleum.

Rognvaldur Hanesson reports the legend of a poor Irish farmer who found peat (a material of vegetable origin widely used as a fuel in the past) in his property. He planned to exploit it in a rational way so that his descendants could take advantage of that wealth, which had great market value back then. It turned out that, after years, that heat source was no longer used and the generations that succeeded him ceased to enjoy the benefits from the value of that good and cursed the previous generations for not having exploited it correctly. It was not about a planning mistake, but a market problem resulting from technological innovations.

The scarcity dimension has a more economic-based profile. It can happen that a certain good is relevant and has high market price in the present day; however, with the discovery of new reserves, the price of that good can plummet and, with it, the national wealth - after all, not all of the planet's natural resources are properly mapped and to measured. This variation of prices in face of the discovery of new reserves is very usual in the case of ores used as a store of value, such as gold, silver and diamonds, amongst several others.

The undisputed fact is that the exhaustion of a non-renewable natural resource does not occur only as a result of its use over time, because the technological knowledge can determine the expansion of existing reserves, or even make it irrelevant. One should seek the best moment to exploit it, without losing sight of the strategic aspects of its conservation.





Alberto Rogério
Geólogo - Geologist

Ao resgatar a produção mundial das commodities minerais, segundo dados do ICMM/Raw Materials Group, nos últimos anos, verifica-se que minério de ferro, cobre e ouro respondem por quase 70% do total. No Pará a performance é um pouco superior, devido à influência do minério de ferro. Por outro lado, o Banco Mundial estima que 51 das 56 nações envolvidas com mineração são países em desenvolvimento, onde vivem cerca de 3,5 bilhões de pessoas, a maioria com baixo poder aquisitivo.

A indústria mineral, no mundo inteiro, conta com variáveis que devem ser analisadas para poder gerar ambientes de investimentos, como: ser de longo prazo, incluir capital intensivo, ter baixa opção de escoamento, não definir preço de comercialização, além de envolver elevados riscos ambientais e sociais. Tal complexidade faz com que, quase sempre, tenha que enfrentar fatores macroeconômicos, custo fiscal e tributária, segurança jurídica, qualidade de informações geológicas, transparência, acesso a financiamento, boa governança, infraestrutura, mão de obra e ambiente regulatório estável/não discriminatório.

A distribuição dos bens minerais no subsolo é obra e graça da natureza que envolve ações medidas pelo tempo geológico. Descobrir tais riquezas é atividade dos geólogos, sob responsabilidade de empresas – garimpeiros, algumas vezes também contribuem nas descobertas. Entretanto, o sucesso da implantação de qualquer projeto passa, necessariamente, pela organização e liderança da sociedade.

When synthesizing the world production of mineral commodities, according to data from the ICMM/Raw Materials Group, in recent years, iron ore, copper, and gold account for almost 70% of the total. In Pará, the performance is a little higher due to the influence of iron ore. On the other hand, the World Bank estimates that 51 out of the 56 Nations involved with mining are developing countries with an overall population of approximately 3.5 billion people, most of which having low purchasing power.

The mineral industry worldwide relies on variables that must be analyzed in order to generate investment environments, such as: being long-term ones, including intensive capital, having low flow option, not setting marketing price, in addition to involving high environmental and social risks. Such complexity makes the mineral industry to almost always have to face macroeconomic factors, fiscal and tax cost, legal certainty, quality of geological information, transparency, access to financing, good governance, infrastructure, labor, and stable/non-discriminatory regulatory environment.

The distribution of mineral assets underground is a work and grace of nature that involves actions measured by the geological time. Discovering such wealth is incumbent upon geologists under the responsibility of companies – sometimes, miners also contribute in said discoveries. Nevertheless, the success of the implementation of any project necessarily goes through the organization and leadership of society.

A study by the Sinergias Economic Consulting (2011) shows that out of every 1,000

Estudo do Sinergies Economic Consulting (2011) mostra que de cada mil ocorrências, somente uma se transforma em mina. O Pará pode ser um ponto fora da curva, tendo em vista seus grandes distritos mineiros, como: Carajás (ferro e minerais metálicos); Tapajós (ouro); Juruti, Trombetas e Paragominas (bauxita); e Ipixuna (caulim). Mas até quando isso perdurará? Não há dúvida de que há bons exemplos de projetos em solo paraense. Em Carajás, a mineração transformou a região em grande eixo de desenvolvimento; lá a participação do PIB regional avançou três vezes, em relação à composição do PIB paraense, nos últimos 25 anos; além de os indicadores sociais melhorarem significativamente, principalmente o IDH. A Mineração Rio do Norte, em Oriximiná, é o melhor projeto de integração com a comunidade. E, em Juruti, a Alcoa é considerada como exemplo em ações municipais, pois o Conselho Juruti Sustentável fez mudar a face local. Todavia, é em Paragominas que há o melhor retorno de um projeto mineral, graças à boa interação do empreendimento com as lideranças locais, traduzida por uma série de boas administrações públicas.

Mas, qual o papel do Pará no futuro da mineração? Além de preparar sua visão para frente, como já fez com o Plano de Mineração do Estado do Pará, há de se colocar no radar ativos menores e até com teores mais baixos que os atuais. O Pará já passou pelo ciclo do ouro, minério de ferro, manganês, alumínio, cobre e acaba de entrar na fase do níquel. Avaliando sua cesta de bens produzidos, poderia até ser considerado um país mineral, porque produz várias commodities e em volume considerável.

Hoje a expectativa da sociedade em relação à implantação de qualquer projeto gira em torno de emprego, solução para todos os problemas e demandas da gestão pública. Isso é perfeitamente compreensível em locais com baixos indicadores sociais e válido para projetos de escala mundial, pois eles formam eixos de desenvolvimento e proporcionam grande integração na economia. Focando o Pará, há de

occurrences, only one turns into a mine. Pará can be a point outside the curve, considering its large mining districts, such as: Carajás (iron and metallic minerals); Tapajós (gold); Juruti, Trombetas and Paragominas (bauxite); and Ipixuna (kaolin). But how long will it last? No doubt there are good examples of projects in Pará. In Carajás, mining has transformed the region into a long axis of development; the local participation in the regional GDP has grown three times in relation to the composition of the GDP of Pará as a whole in the past 25 years; in addition to the significant improvement of social indicators, mainly the HDI. Mineração Rio do Norte, in Oriximiná, is the best project of integration with the community. And, in Juruti, Alcoa is considered as an example in municipal actions, since the Sustainable Juruti Council has brought about significant changes to the region. However, Paragominas is the best example of the return from a mineral project, thanks to the good interaction of the project with the local leaders, translated by a number of good public administrations.

But what is the role of Pará in the future of mining? Besides preparing its vision forward, as it did with the Mining Plan of Pará State, one has to consider smaller assets, and even at lower levels than the current ones. Pará has already been through the cycles of gold, iron ore, manganese, aluminum, and copper, and has just entered in the phase of nickel. By assessing its basket of goods produced, Pará could even be considered a mineral country because it produces several commodities at considerable levels.

Today, the expectation of society regarding the implementation of any project hinges on employment, the solution for all the problems and demands of public management. This is perfectly understandable at places with low social indicators and is valid for world scale projects, since they create development hubs and provide for great integration in the economy. With a focus on Pará,



se considerar a curva decrescente de grandes projetos. Por exemplo, será muito difícil, para não dizer quase impossível, descobrir um novo Carajás. A única grande reserva de bauxita não explorada, na região Monte Alegre-Alenquer, está bloqueada por unidades de conservação. Assim, os projetos de escala planetária estão em São Felix do Xingu (níquel); Rondon do Pará (bauxita) e aqueles já descobertos pela Vale em torno de Carajás. Na porção noroeste do Pará, a Reserva do Cobre que poderia ser outro horizonte, encontra-se inacessível para pesquisa mineral há cerca de 30 anos.

Portanto, o foco será pequenos e médios depósitos, a exemplo do que ocorrem em Itaituba (ouro); Curionópolis (ferro e cobre); Rio Maria-Floresta do Araguaia (ferro e ouro, ambos em exaustão, e tungstênio); Tucumã (cobre); Cachoeira do Piriá (ouro) e os municípios em volta de Carajás. Projetos dessa envergadura oxigenam a economia e democratizam a mineração, mas não direcionam eixos de desenvolvimento. Outro fator a considerar será o futuro dos municípios mineradores. Em Oriximiná, as frentes de lavra da Mineração Rio do Norte estão migrando para Terra Santa; e com a queda de arrecadação o município sofrerá impacto em sua receita. Até mesmo Parauapebas, hoje responsável por cerca de 70% da produção mineral do Pará e um dos maiores municípios exportadores do Brasil tem que planejar seu futuro e se preparar para a fase pós-Carajás.

Mike Schüssler (www.moneyweb.com), analisando os superciclos econômicos mundiais, afirma que o atual é o pior de todos, ter-se-á cerca de quatro-cinco anos de declínio de commodities e realinhamento de toda economia mundial. Mas onde entra a mineração nesse cenário?

Dos quatro ciclos analisados três têm a ver com commodities minerais, e o Pará é dependente de exportações minerais, hoje respondendo por mais de 85% do total.

A Vale está sendo afetada pelo aviltamento dos preços de commodities. O minério de

one has to consider the descending curve of large projects. For example, it will be very difficult, not almost impossible, to discover a new Carajás. The only large, unexploited bauxite deposit in the Monte Alegre-Alenquer region is blocked by conservation units. Thus, the large scale projects are in São Felix do Xingu (nickel); Rondon do Pará (bauxite) and those already discovered by Vale around Carajás. In northwestern Pará, the Copper Reserve that could be another horizon, has been inaccessible to mining survey for nearly 30 years.

Therefore, the focus will be small and medium-sized deposits, such as those occurring in Itaituba (gold); Curionópolis (iron and copper); Rio Maria-Floresta do Araguaia (iron and gold, both in exhaustion, and tungsten); Tucumã (copper); Cachoeira do Piriá (gold) and the municipalities around Carajás. Projects of this scale oxygenate the economy and democratize the mining activity, but do not promote development centers. Another factor to consider is the future of mining towns. In Oriximiná, the mining operations of Mineração Rio do Norte are migrating to Terra Santa; and with the fall of revenues, the city's revenues will be impacted. Even Parauapebas, today accounting for about 70% of the mineral production of Pará and one of the largest exporting municipalities in Brazil, has to plan for its future and prepare itself for the post-Carajás phase.

Mike Schüssler (www.moneyweb.com), upon analyzing the global economic supercycles, asserts that the current supercycle is the worst of all - there will be about four to five years of decline of commodities and realignment of the whole world economy. But, where does the mining activity fit in this scenario?

Out of the four cycles analyzed, three have to do with mineral commodities, and Pará is dependent upon mineral exports, today accounting for more than 85% of the total.

Vale is being affected by the degradation

ferro hoje é cotado a um quarto do que era a três anos atrás; e recentemente informou que desembolsou US\$ 3 bilhões, dos US\$ 5 bilhões de suas linhas de crédito rotativo para equalizar sua performance, sem, entretanto, afetar seu grau de investimentos. Esses fatores poderão levar a um incremento maior na produção de minério de ferro de Carajás, que, para produzir seu primeiro bilhão de toneladas de minério levou cerca de 20 anos; mas quando entrar em funcionamento o projeto S11D, em Canaã de Carajás, jogará no mercado o mesmo volume a cada quatro anos, podendo até mesmo aumentar sua produção, fazendo com que seja reduzida, cada vez mais, a vida útil de Carajás.

Outro segmento importante são os avanços tecnológicos que são benéficos à indústria mineral. Computadores, GPSs, telefones celulares, eletrodomésticos, dentre outros, têm forte componente mineral, causando grandes demandas, principalmente, por minerais do grupo das terras raras. Recentemente foi descoberto o grafeno que é retirado da grafita e é o primeiro material de duas dimensões descoberto pelo homem. Quando entrar no mercado – hoje ainda não é competitivo – certamente revolucionará o comércio de eletrônicos, tornando, por exemplo, a internet dez vezes mais veloz do que a atual, além de outros avanços. Tanto terras raras como grafita é dominado pela China e o Brasil, nem tampouco o Pará, tem uma política voltada para essa futura demanda.

Não se pode esquecer ainda que o Banco Mundial, em sua publicação “Treasure or Trouble? Mining in Developing Countries”, assim se posicionou: “É quase impossível imaginar a vida sem minerais, metais e compostos metálicos. Dos 92 elementos que ocorrem naturalmente, 70 são metais e muitos são essenciais para a vida das plantas, dos animais e dos seres humanos.” Então, com o Pará tendo inquestionável vocação mineral, temos que pensar no futuro deste segmento econômico importante para nossa economia.

of commodity prices. Iron ore is quoted today at a quarter of what it was three years ago; and recently, the company reported that it disbursed US\$ 3 billion, out of the US\$ 5 billion of its revolving credit lines, to equalize its performance without, however, affecting its investments. These factors may lead to a major increase in the production of iron ore from Carajás, which took approximately 20 years to produce its first billion tons of ore; but, when the S11D project comes into operation in Canaã dos Carajás, it will increase the market's supply of iron ore by four times that amount every four years, and it may even increase its production, thus causing the production life of Carajás to be increasingly reduced.

Another important segment is the technological advances that are beneficial to the mineral industry. Computers, GPS, cell phones, home appliances, amongst others, have a strong mineral component, prompting large demands, especially of minerals of the rare earth group. Recently, graphene, which is extracted from graphite, was discovered. It is the first two-dimensional material discovered by mankind. When it enters the market – it is still not competitive today – it certainly will revolutionize the industry of electronic equipment, for example, by making the internet 10 times faster than it is now, amongst other advances. Both rare earths and graphite is dominated by China, and neither Brazil, nor Pará, has a policy geared towards this future demand.

It must not be forgotten that the World Bank, in its publication "Treasure or Trouble? Mining in Developing Countries", stated that: "It is almost impossible to imagine life without minerals, metals and metal compounds. Out of the 92 naturally occurring elements, 70 are metals and many are essential to the life of plants, animals and human beings." Then, considering the unquestionable mineral vocation of Pará, we have to think about the future of this important economic sector for our economy.





Liderança absoluta de mercado desde 1984, experiência internacional e soluções sob medida em seguros: **Garantia, Empresarial, Risco de Engenharia, Vida, Automóveis, Frota e muito mais.** Ligue e conheça a JGS: (91) 3181.4444 ou entre em contato: www.jgsseguros.com e jgs@jgsseguros.com.br

**Na região Norte,
seguro se escreve
com 3 letras: JGS**



CORRETORES DE SEGUROS



**JOSÉ FERNANDO
GOMES JÚNIOR**

Presidente do Sinticato das Indústrias
Minerais do Estado do Pará
PRESIDENT OF THE PARÁ STATE MINERAL INDUSTRIES ASSOCIATION

A frente do Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará (Simineral) há cinco anos, José Fernando Gomes Júnior é um case de sucesso e tem tornado o sindicato um importante representante da mineração paraense e, o que é mais importante, tornando o setor conhecido da sociedade por fatos positivos, com ações significativas, como a publicação do Anuário Mineral do Pará, que chega com sucesso a sua 5ª edição.

Considerada uma publicação completa no que diz respeito à mineração paraense, o Anuário sempre buscou inovar em cada edição, apresentando novidades aos leitores. A primeira edição foi lançada em 15 de março de 2012. À época, foram distribuídos 1500 exemplares impressos

Curiosidades

Nossas andanças pelo estado para lançar o Anuário tem muitas histórias interessantes. No lançamento da 2ª edição, em 2013, nós saímos de Marabá e passamos pelos municípios de Eldorado dos Carajás, Curionópolis, Parauapebas, Canaã dos Carajás, Ourilândia do Norte, Tucumã e Água Azul de van, justamente para conhecer a realidade do estado. Tivemos vários acontecimentos no percurso, como estrada interditada, bois obstruindo a passagem, mas não desistimos e isso tudo foi recompensador, pois recebemos um carinho enorme em cada município. O querer bem que as pessoas nos recebem é impressionante.

Curiosities

Our travels through the State to release the Yearbook are filled with many interesting stories. At the launch of the 2nd Edition in 2013, we left Marabá and traveled in a van through the municipalities of Eldorado dos Carajás, Curionópolis, Parauapebas, Canaã dos Carajás, Ourilândia do Norte, Tucuman and Água Azul just to get to know the reality of the State. A number of things happened along the way, such as road blockades and cattle obstructing the road; but didn't give up and it was all rewarding, because we received a very warm welcome at every municipality we visited. The warmth of people welcoming us is impressive.

In charge of Pará State Mineral Industries Association (SIMINERAL) for five years now, José Fernando Gomes Júnior is a case of success and has turned the Association into an important representative of the mining activity in Pará and, more importantly, making the sector known to the society through positive facts and significant actions such as the Pará State Mineral Yearbook, now successfully published in its 5th edition.

Considered an in-depth publication with regard to the mining activity in Pará, the Yearbook always sought to innovate by bringing new features in each edition. The first edition was released on March 15, 2012. At the time, 1500 printed copies and 1200 CDs were distributed to public schools. The publication was launched in four municipalities in Pará. Along

e 1200 CDs para as escolas públicas. A publicação foi lançada em quatro municípios do interior do Pará. Junto com a primeira edição foi lançado o 1º Concurso de Redação da Mineração, que teve a participação de mais de mil alunos da rede pública de ensino.

De lá para cá, a publicação foi evoluindo, ganhando incremento de novos destaques. Em 2013, o 2º Anuário, sob o tema "Minérios da nossa terra, riquezas para a nossa gente", veio com o dobro do número de exemplares – foram distribuídos cerca de 3 mil exemplares impressos e 7 mil CDs. A grande novidade foi o lançamento do 1º Anuarinho, versão exclusivamente direcionada ao público infantil. Os lançamentos presenciais da publicação superaram o primeiro: 11 municípios no total. À segunda versão foram incorporados os prêmios Minerador Destaque e Comenda de Mérito Minerador Honorário, o I Prêmio

with the first issue, the Association promoted the 1st Essay Writing Contest on Mining, with over one thousand applicants from public schools.

Curiosidades

Quando tive a ideia do primeiro Anuário eu lembro que quando ligamos para alguns anunciantes as pessoas perguntavam o que era isso, assustados. Muitos aceitaram por confiança na nossa gestão e na equipe. Porque não tínhamos o que mostrar. Tínhamos só um sonho e sempre reconhecemos os pioneiros no apoio, fazendo homenagens nas edições.

Since then, the publication has been evolving with the increment of new highlights. In 2013, the 2nd Yearbook, under the theme "The Ores of our land, wealth to our people", was published with twice as many copies as the previous edition – about 3 thousand printed copies and 7 thousand CDs. The greatest novelty was the release of the 1st Anuarinho, an exclusive version for children. The publication was launched in 11 municipalities, thus surpassing the number of cities where the previous edition had been launched.

Curiosities

When I had the idea of the first Yearbook, I remember when we called some advertisers and people asked what it was in amazement. Many accepted it for trusting in our management and the team, since we had nothing to show them. All we had was a dream, and we always recognize those who pioneered in supporting us in the editions.

The second version incorporated the awards for Outstanding Mining Person and the Honorary Mining Person Merit Award, the 1st Hamilton Pinheiro Award of journalism, and 2nd Essay Writing Contest, with 4 thousand applications. In 2014, the 3rd Mineral Yearbook ventured even more.

Hamilton Pinheiro de Jornalismo e o II Concurso de Redação, com 4 mil alunos inscritos.

Em 2014, o 3º Anuário trouxe ainda mais. A publicação veio bilíngue (português/inglês), trazendo como tema “Mineração sustentável. Um legado para a nossa gente”. Foram 5 mil exemplares impressos e 15 mil CDs distribuídos. A publicação trouxe dois capítulos inéditos sobre Sustentabilidade e os Pioneiros da Mineração no Pará e superou o número de lançamentos no interior do estado, chegando em 14 municípios. O 3º Concurso de Redação também superou os públicos anteriores, com 10 mil alunos inscritos.

Em 2015, com foco na responsabilidade social, a publicação trouxe como tema “Mineração com responsabilidade social. A vida é nossa maior riqueza”. Este ano o

The publication was bilingual (Portuguese and English) with the theme “Sustainable mining. A legacy to our people”. Five thousand printed copies and 15 thousand CDs were distributed. This publication carried two unpublished chapters on Sustainability and on Mining Pioneers in Pará, and was launched in 14 municipalities throughout the state. The 3rd Essay Writing Contest excelled the number of applicants from the previous editions with 10 thousand students.

In 2015, with a focus on social responsibility, the theme of the publication was “Mining with social responsibility. Life is our greatest wealth”.

This year, the focus is on knowledge, with the theme: “Knowledge and Mining: driving forces that change the world”.

How did the idea for the Yearbook come about? What were the initial objectives and what does it represent for Simineral?

Curiosidades

Eu estava no aeroporto de Brasília quando surgiu a ideia do concurso de redação, porque a preocupação era fazer uma publicação bonita, mas que muitos vão deixar em cima da mesa e não vão nem abrir. Então, o que poderia tornar o livro interessante para diversos públicos? Liguei para o secretário de educação à época, Cláudio Ribeiro, e propus a parceria com a Seduc e ele topou na hora.

Curiosities

I was at the Brasília airport when the idea of the essay writing contest popped up in my mind. My concern was that we would make a nice publication and many people would just leave it in a drawer and would never read it. Then, I wondered: What could make the book more appealing? I called the Secretary of Education at the time, Cláudio Ribeiro, and proposed a partnership with Seduc and he agreed right away.

foco é conhecimento, com o tema “Conhecimento e mineração: forças que transformam o mundo”.

Como surgiu a ideia de construir o anuário, quais foram os objetivos iniciais e o que ele representa para o Simineral?

Quando eu assumi o Simineral fiz um planejamento estratégico até 2020 e sentia uma ausência muito grande no estado do Pará de informações consolidadas sobre o setor. Tinha muita informação dispersa, mas não tinha uma publicação que consolidasse as informações sobre o setor. Isso me angustiava muito, porque era uma forma para interagir com a sociedade. No nosso planejamento tinha a publicação de uma edição que tivesse todos os dados, mas não só dados, que a gente aproximasse o setor da sociedade e a sociedade do setor, com uma linguagem fácil, com formadores de opinião falando sobre o setor e com um tema diferente a cada ano. Além disso, pensamos, depois da primeira edição, em torná-lo bilíngue, uma necessidade solicitada pela sociedade.

Todos os anos o anuário traz uma temática diferente, que é abordada sempre com mais ênfase em todas as entrevistas e matérias veiculadas. Como é definida a escolha destes temas e a ligação deles com a atividade mineradora?

Curiosidades

O primeiro Anuarinho testamos com meus filhos e eles adoraram.

Curiosities

The first Anuarinho we tested with my kids and they loved it.

When I became president of Simineral, I made a strategic planning until 2020 and it lacked consolidated information about the sector for the State of Pará. Most of the information available was scattered, there were no publications that consolidated that information about the sector. That distressed me a lot because it was a way to interact with society. My planning included a publication that carried all the data. But not only that. I would like it to bring the sector closer to society and the society closer to the sector through easy-to-understand language and opinion makers writing about the sector, and with a different theme each year. Moreover, after the first edition, we considered a bilingual publication of the Yearbook, which was a requirement from the society.

Every year the Yearbook brings a different theme, which is always addressed with more emphasis in all the interviews and articles in it. How are these themes selected and what is their connection with the mining activity?

The theme always has a focus on the moment the industry is going through and also on something that we want to discuss with the society. The theme for this year was selected precisely because the mining activity transforms the

O tema sempre tem um foco naquele momento que o setor está passando e também alguma coisa que a gente queira estar discutindo com a sociedade. O tema deste ano foi escolhido justamente porque a mineração transforma as comunidades onde ela está inserida. Temos vários exemplos, como Paragominas, que se tornou um município promissor com a atuação da mineração. A temática do Anuário é trabalhada o ano todo, em todas as ações do sindicato. Tem todo um planejamento quando lançamos o Anuário. Em março, quando é divulgado, já estamos pensando em todas as agendas daquele ano e já pensando no tema do próximo. Em junho já pensamos o tema para lançá-lo em setembro, já com a capa, e planejar todo o conteúdo e entrevistas.

Hoje o anuário é bastante conhecido não só no Pará, mas no Brasil e até mesmo fora dele. Recentemente, o Simineral ganhou o Prêmio Personalidade Marketing da América Latina. Qual a importância desse prêmio? Ele foi recebido muito por conta da divulgação do Anuário no exterior?

Sem dúvida. O Prêmio Lampa é um prêmio para a América Latina e mostra

communities where it operates. We have a number of examples, such as Paragominas, which became a promising municipality with the presence of the mining activity. The theme of the Yearbook is addressed all year round in all of the actions promoted by SIMINERAL. An entire planning is in place upon releasing the Yearbook. In March, when it is released, we have already thought of all the agenda for that year as well as the theme for the ensuing edition. In June, we've thought of the theme to be launched in September, with the cover, and to plan for all the content and interviews.

Curiosidades

O Anuário surgiu de um projeto que tratava dos indicadores conjunturais da indústria mineral da Amazônia, realizado pelo IBRAM.

Today, the Yearbook is well known not only in Pará, but in Brazil and even abroad. Recently, Simineral won the Latin America Marketing Personality Award. What is the importance of this award? Was it mostly a result of the dissemination of the Yearbook overseas?

Curiosities

The Yearbook came out of a smaller project, which carried the cyclical indicators of the mineral industry in the amazon, released by IBRAM.

Absolutely. The Lampa Prize is a prize for Latin America and shows that the Yearbook crossed the borders of Pará and Brazil and is reaching out to the whole world. The Prize Committee is very strict in choosing the winner; it is one award-winner per State and, in 2015, Simineral was awarded in the Pará.

que o Anuário extrapolou a barreira do Pará e do Brasil e está chegando ao mundo. A comissão do prêmio é muito rígida na escolha, é um premiado por estado e, em 2015, o Simineral foi o contemplado no estado. E o mais legal de tudo é que o Pará está na vanguarda com a publicação do Anuário, porque não tem outra publicação igual, não só no Brasil, mas também em toda a América Latina.

Além do Anuarinho, concurso de redação e do Prêmio de Jornalismo, que novas ações podemos esperar do Simineral para os próximos anos?

Temos várias ações para manter e estamos estudando novas, mas só manter o que já existe é um desafio enorme. Temos o Concurso de Redação, organizado junto com a Seduc, onde mais de 11.000 alunos já participaram; o Prêmio Hamilton Pinheiro de Jornalismo, que a cada ano se consolida mais forte; a Comissão de Mineração, em parceria com a OAB/PA; o Anuarinho, que é nosso xodó, para as crianças, para formar a nova geração da mineração. Com certeza estamos pensando em novas ações, surpresas para o próximo Anuário. Ainda temos as ações sociais, como o apoio ao Coral do Bolonha, aos 25

And the coolest thing about it is that Pará is at the forefront with the publication of the Yearbook, since there is no other publication like that, not only in Brazil, but also across Latin America.

Curiosidades

O Anuário é todo produzido por empresas paraenses, é legitimamente paraense, desde a produção das matérias até impressão e produção dos CDs.

Besides the Anuarinho, the Essay Writing Contest and the Journalism Award, what new actions can we expect from Simineral for the years to come?

We have various actions to maintain and we are studying new ones; but, just keeping up with what is already in place is a huge challenge. We have: the Essay Writing Contest, organized together with Seduc (State Department of Education), which has had over 11,000 student applicants; the Hamilton Pinheiro Journalism Award, which grows stronger each year; the Mining Commission, in a partnership with the OAB/PA (the Brazilian Bar Association in Pará); the Anuarinho, our baby, is designed for children to help train the new generation of the mining activity. We are definitely thinking of new actions, surprises for the next Yearbook. We still have the social actions, such as support for the Bolonha Choir, the 25th Santa Claus Running Race, and several other partnerships. We also have the Casa da Mineração (House of Mining), now hosting the 3rd

Curiosities

The Yearbook is entirely produced by companies from Pará. So, it is legitimately from Pará, from the production of articles to printing and production of the CDs.

anos da Corrida do Papai Noel e várias outras parcerias. Temos também a Casa da Mineração, que está com sua terceira exposição e já estamos pensando na exposição deste ano, provavelmente, sobre caulim. Fazer girar essa máquina no dia a dia é um desafio enorme.

Que balanço você faz sobre a atuação do Sindicato e o que será feito para continuar estreitando laços com o poder público e trazendo projetos para o desenvolvimento do setor mineral?

O balanço é muito positivo, a cada ano se consolida. É um sindicato novo, com nove anos de atuação, mas que já se tornou um legítimo representante do setor no Pará, conhecido em todo o Estado, sempre apoiando as empresas do setor. Com o poder público estadual nosso relacionamento é excelente, assim como com todos os entes públicos. O Simineral está aberto para conversar sobre mineração. Há cinco anos a frente da mineração, a cada ano é um desafio tornar o sindicato mais respeitado.

Você acredita que as mineradoras tem se preocupado cada vez mais com a capacitação de seus funcionários? De que forma isso deve ajudar a melhorar o trabalho?

Sem dúvida. A mineração paraense hoje é uma das que mais investe no Brasil na qualificação de seus funcionários, com treinamentos permanentes. Tem algumas empresas que tem sua escola

exhibition and we are already considering next year's display, probably on kaolin. Getting this engine to run in everyday life is a huge challenge.

How do you evaluate the performance of the Association and what will be done to continue strengthening ties with the public authorities and attracting projects for the development of the mineral sector?

My evaluation is very positive and is consolidated each year. This is a new Association, with nine years of experience, but which has already become a legitimate representative of the sector in Pará, known throughout the State, always supporting the companies in the sector. The relations with the public power, as well as with all public entities, in the state are excellent. Simineral is open to discuss mining. Heading the mining sector for five years now, each year is a challenge to make the Association more respected.

Do you believe that mining companies have been more concerned with the qualification of their employees? How could this help improve the work?

Absolutely. The mining activity in Pará today is amongst those that mostly invest in Brazil in the qualification of their employees through permanent training. Some companies have their own training, qualification, retraining and professional placement centers. Always with respect for life, the environment and society.

de formação, capacitação e reciclagem e inserção profissional. Sempre com respeito à vida, ao meio ambiente e à sociedade.

Quais parcerias o Simineral tem feito para auxiliar as mineradoras na capacitação profissional de seus colaboradores e como elas funcionam?

Isso é uma preocupação constante, sempre dando benefícios para as empresas e para os colaboradores. Muitas vezes as empresas vêm propor parcerias e, em outras ocasiões, vamos atrás. Por exemplo, a Universidade Federal do Pará abriu um campus avançado em Marabá para ofertar Engenharia de Minas, isso foi fruto de um esforço nosso. Tem também o SENAI e o SESI, com quem temos vários cursos de capacitação. E muitos outros parceiros.

Quais as perspectivas para os próximos anos em relação ao Anuário? Quais as novas ideias o senhor imagina implementar nas próximas edições?

Vamos fazer um grande lançamento nos cinco anos, inesquecível, mas o desafio principal é manter a publicação nos próximos anos, com o mesmo sucesso e utilidade, com cada vez mais parceiros e outras ações. Já estamos amadurecendo novidades que logo serão de conhecimento de todos.

What partnerships has Simineral entered into for assisting the mining companies in the professional training of their employees and how do they work?

This is a constant concern, always bringing benefits to businesses and employees. Often, companies come proposing partnerships and, at other times, we go after them. For example, the Federal University of Pará opened a campus in Marabá to offer mining engineering courses, and that was the result of our effort. There's also SENAI and SESI, with which we have several training courses. And many other partners.

What are the perspectives for the coming years in relation to the Yearbook? What new ideas do you plan to implement in the next editions?

We will release a great, unforgettable edition to celebrate the 5th anniversary, but the main challenge is to keep the publication over the next few years at the same success and usefulness, with more and more partners and other actions. We have already been considering novelties that will soon be known to everyone.

TECON VILA DO CONDE: AQUI TRANSFORMAMOS INVESTIMENTO EM DESENVOLVIMENTO.

A Santos Brasil sabe que investir no porto é investir no futuro do Brasil. São 18 anos de experiência operando o maior e mais eficiente terminal de contêineres da América do Sul, em Santos. No Pará, investimos nos últimos 8 anos mais de R\$ 35 milhões na expansão e modernização do Tecon Vila do Conde, em Barcarena.

Tudo para promover o desenvolvimento da indústria de mineração e de toda a Região Norte do País.

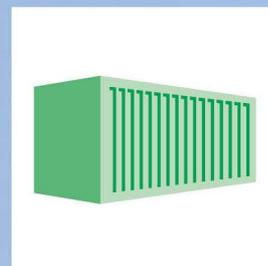
- Operação portuária completa
- Operação de balsas e carga de projeto
- Ova e desova de contêineres
- Armazenagem alfandegada
- Acesso a rotas internacionais em todos os continentes
- Tecnologia para oferecer o melhor serviço aos nossos clientes

TECON VILA DO CONDE: THIS IS WHERE WE TURN INVESTMENT INTO DEVELOPMENT.

Santos Brasil knows that investing in ports is investing in Brazil's future. We have 18 years of experience operating the most efficient container terminal in South America, in Santos (SP). Over the last 8 years, we have invested more than R\$ 35 million in the expansion and modernization of Tecon Vila do Conde in Barcarena (PA).

All this is to promote the development of the mining industry, and the entire northern region of the country.

- Full port operations
- Ferry and project cargo operations
- Loading and unloading of containers
- Bonded warehousing
- Access to international routes on all continents
- Technology to better serve our clients



ONDE VOCÊ
QUER CHEGAR?



O novo momento da mineração

A mineração brasileira – e mundial – foi fortemente afetada pela recente queda, rápida e dramática, na demanda por commodities. A rapidez com que essa reviravolta ocorreu agrava ainda mais a situação do setor, que não teve tempo de se preparar para se adequar à nova realidade.

A inversão na curva de crescimento deixou muitas empresas de mineração e a cadeia de suprimentos do setor – principalmente fabricantes de equipamentos e prestadores de serviços – em uma posição de fragilidade, já que muitos haviam se preparado para um forte crescimento continuado. Houve o crescimento acentuado, com demanda e preços em níveis recordes, durante o chamado Superciclo, mas por um período curto, não compatível com os prazos dos projetos de mineração, que demandam longo prazo de maturação.

Felizmente, quem vivencia a mineração há muito tempo tem o conforto de saber que os ciclos de baixa são frequentes e fazem parte do modus operandi da indústria mineral. E que, por pior que esteja a situação econômica mundial, a humanidade não pode prescindir dos bens minerais e vai continuar consumindo minério de ferro, carvão, cobre, níquel, zinco e todas as outras commodities que as sociedades desenvolvidas dependem para ter uma vida com qualidade.

Como a população mundial vai continuar crescendo, embora a ritmo menor do que no passado, a demanda por bens minerais também vai crescer. E para produzir esses bens minerais é necessário não apenas dinheiro mas também tecnologias e equipamentos, pois não há como produzir minérios sem as atividades de perfuração, desmonte, corte, britagem, cominuição, transporte etc. Ou seja, sem aquilo que é ofertado pela cadeia de suprimentos de bens e serviços.

Não há dúvida que os tempos são desafiadores. O novo momento da mineração

The new moment in mining

The Brazilian – and world – mining sector was heavily affected by the recent, rapid and dramatic drop of the demand for commodities. The speed at which this turnaround occurred further aggravates the situation in the industry, which did not have time to prepare itself to get adapted to the new reality.

The reversal in the growth curve has left many mining companies and the sector's supply chain – primarily equipment manufacturers and service providers – in a position of fragility, since many had been prepared for a strong continued growth. There was a sharp growth, with demand and prices at record levels, during the so-called 'Supercycle', but for a short period of time, not compatible with the deadlines of the mining projects, which require long-term maturation.

Fortunately, those who have been in the mining business for a long time have the comfort of knowing that the low cycles are frequent and are part of the modus operandi of the mineral industry. And that, no matter how bad the global economic situation is, mankind cannot do without the mineral assets and will continue consuming iron ore, coal, copper, nickel, zinc and all the other commodities that developed societies depend upon to live life with quality.

Since the world population will continue to grow, though not at the same pace as in the past, the demand for mineral assets will also grow. And, to produce these minerals assets, it is necessary not only money but also technologies and equipment, because there is no way to produce minerals without such activities as drilling, stripping, cutting, crushing, comminution, haulage etc. That is, without what is provided by the supply chain of goods and services.

Undoubtedly, times are challenging.

vai exigir das empresas muito em termos de eficiência e produtividade, para que possam continuar operando num ambiente de baixos preços. É muito importante que, neste período de adaptação, simplesmente não se “largue o corpo” e se passe a torcer para que a tempestade passe logo e não cause danos irreversíveis. Em momentos assim, alguns líderes da indústria tendem a adotar medidas como o fechamento de ativos, adoção de práticas de compras canibalescas, cortes selvagens de custos e implementação de programas de demissões em massa. Quem agir assim tenderá a pagar um preço muito alto no futuro.

Apesar das dificuldades do momento, as empresas não podem deixar que a experiência adquirida ao longo de anos e mesmo de décadas seja diluída nesse processo, tornando-as mais vulneráveis por ocasião da retomada do crescimento.

Ao invés disso, as empresas e seus líderes precisam ver que esta crise é uma oportunidade para que elas passem a se concentrar na pesquisa e desenvolvimento. É uma oportunidade para que as empresas possam incorporar tecnologias de ponta em suas operações, implementar novos métodos de capacitação de pessoal, iniciar o recrutamento da próxima geração de líderes, desenvolver novas normas de segurança e absorver as inovações que irão mantê-las na vanguarda e capazes de se diferenciar do resto do bloco.

Além disso, a mineração precisa se manter sustentável, minimizando impactos e maximizando os benefícios de forma a deixar um legado de prosperidade para a sociedade, criando novas oportunidades socioeconômicas e fortalecendo a governança socioambiental. Mais do que nunca, a necessidade de “investir no futuro” deve estar no centro da estratégia das empresas de mineração, para que elas possam enfrentar este período e emergir mais enxutas, mais lucrativas e mais fortes quando a tempestade passar.

The new moment in mining will demand much more from companies in terms of efficiency and productivity for them to continue operating in a low-price environment. It is very important that, in this period of adjustment, just not to “lower the guard” and to hope for the storm to blow over soon, not causing any irreversible damage. In times like these, some industry leaders tend to adopt such measures as the closure of assets, cannibalistic procurement practices, aggressive cost cutting, and implementation of mass layoff programs. Those acting like this will tend to pay a very high price in the future.

Despite the difficulties of the moment, companies cannot allow the experience acquired over years and even decades to be diluted in the process, thus making them more vulnerable during growth recovery.

Instead, the companies and their leaders need to see that said crisis is an opportunity for them to concentrate on research and development. It is an opportunity for companies to incorporate cutting-edge technologies in their operations, to implement new methods for training their employees, to start recruiting the next generation of leaders, to develop new safety regulations, and to absorb the innovations that will keep them at the forefront and able to differentiate from the rest of the block.

Moreover, the mining sector needs to maintain itself sustainable by minimizing impacts and maximizing the benefits in order to leave a legacy of prosperity for society, by creating new economic opportunities and strengthening social and environmental governance.

More than ever, the need for “investing in the future” should be at the heart of the strategy of mining companies, so they can face this period and emerge leaner, stronger and more profitable when the storm has passed.

***ONDE TEM ESPÍRITO EMPREENDEDOR,
TEM SEMPRE UM SEBRAE POR PERTO***



O Sebrae está nos principais polos do estado oferecendo serviços e o suporte necessário para as micro e pequenas empresas paraenses ficarem ainda mais fortes.

● **REGIONAL ARAGUAIA**

Rua Evangelizadora Neuza Borachini Dourado, nº 43 – Centro – Redenção
Contato: (94) 3424-2253

● **REGIONAL BAIXO AMAZONAS**

Av. Rui Barbosa, nº 378 – Centro – Santarém
Contato: (93) 3523-2768

● **REGIONAL CAETÉ**

Rua Dom Pedro II, nº 445 – Centro – Capanema
Contato: (91) 3462-3015

● **REGIONAL CAPIM**

Praça Cleodoval Gonçalves (Praça do Ginásio), s/n Eixo W3
Módulo II – Paragominas. Contato: (91) 3729-1531

● **REGIONAL CARAJÁS I**

Folha 28 Quadra 42 Lotes 05-B e 06 (VP-08) – Nova Marabá
Contato: (94) 3323-0555

● **REGIONAL CARAJÁS II**

Rua E, nº 399, Quadra 45, Lote 22 – Cidade Nova – Parauapebas.
Contato: (94) 3346-1632

● **REGIONAL GUAMÁ**

Trav. Quintino Bocaiúva, nº 1862 – Centro – Castanhal
Contato: (91) 3721-1588

● **REGIONAL TAPAJÓS**

Rua Antônio Gomes Bilby, nº 340 – Bela Vista – Itaituba
Contato: (93) 3518-2216

● **REGIONAL METROPOLITANA E MARAJÓ**

Rua Municipalidade, nº 1461 – Umarizal – Belém
Contato: (91) 3181-9000

● **ICOARACI**

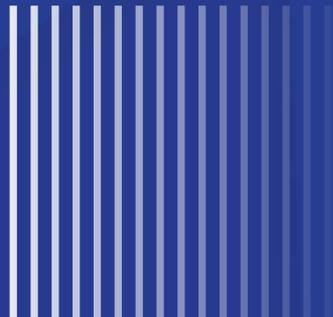
Rua Padre Júlio Maria, nº 960 – Cruzeiro – Belém
Contato: (91) 3227-4593

● **REGIONAL TOCANTINS**

Rua José Latino Lídio da Silva, s/n – Santa Rosa – Abaetetuba
Contato: (91) 3751-4593

● **REGIONAL XINGU**

Av. Presidente Tancredo Almeida Neves, nº 2771 – Premem
Altamira. Contato: (93) 3515-3377



Capítulo 02

PIONEIROS DA MINERAÇÃO NO PARÁ

PIONEERS OF MINING





REGINALDO CALDERARO

Pioneiro da Mineração

Pioneer of Mining

Mapeando o Pará em “Geoandanças”

Geólogo registra seu pioneirismo e histórias vividas na Amazônia em livro

Desde os tempos de colégio, um jovem paraense tinha como vontade se tornar um grande aventureiro, posição que o faria completamente satisfeito e orgulhoso de si mesmo. Mas para isso, era necessária uma profissão que lhe levasse até seu objetivo.

Primeiramente dividido entre agronomia ou geologia, Reginaldo Calderaro acabou escolhendo a segunda por influência de um amigo antigo. A única certeza até então é que estudaria duas coisas: rochas e minérios. Mas, ao iniciar os estudos, Calderaro foi descobrindo todos os detalhes da profissão e o que ela poderia lhe render adiante.

Ainda dentro da academia, quando estudante da Escola de Geologia da Universidade Federal do Pará, conquistou sua primeira experiência de campo, no ano de 1974, quando trabalhou pela Unigeo Geologia e Mineração em pesquisa de ouro na região de Carutapera, no Maranhão, na divisa entre o estado nordestino e o Pará.

Com o passar dos anos, a formatura e a experiência adquirida, Calderaro começou a trabalhar mapeando áreas, realizando testes, em solos e rochas. O objetivo era descobrir onde havia potencial mineral para a futura realização de atividade mineradora. Durante anos, passou a vida nesse trabalho, pelas regiões do alto e médio Xingu, Alto do Rio Jari, Pacajá, Castelo dos Sonhos, região do Tapajós e por quase toda a extensão da Transamazônica, onde chegou a passar exatos 279 dias no mato, literalmente.

Mas antes de embarcar para as viagens, era necessário todo um planejamento, que iniciava ainda nos escritórios da CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais), onde Calderaro começou a trabalhar. Inicialmente eram escolhidas as áreas que seriam mapeadas para então montar a equipe que ia para as viagens. Oito pessoas integravam a equipe: um

Geological Mapping of Pará State

A book on the the memoirs of a pioneer geologist in the Amazon

Since his school days, a Pará-born young man wished to become a great adventurer, a standing that would make him completely satisfied and proud of himself. But for that, he needed a profession that would lead him to achieve his goal.

At first, he was unsure between agronomy and geology, but Reginaldo Calderaro ended up choosing geology by influence of an old friend. The only certainty then was that he would study two things: rocks and minerals. But, after starting his studies, Calderaro figured out all the details of the profession and what it could provide him with in the future.

While in university, as a student of the school of geology at the Federal University of Pará, he had his first field experience in the year of 1974, when he worked for the Unigeo Geologia e Mineração, in gold surveying in the region of Carutapera, on the border of Pará State and Maranhão State.

Over the years, after he graduated and gained experience, Calderaro began to work on mapping areas, running tests on soils and rocks. The objective was to find out where there was a potential for the future development of mining activities. For years, he spent his life on this job, working in such regions as the upper and medium Xingu River, the upper Jari River, in Pacajá, Castelo dos sonhos, Tapajós region, and virtually in the entire length of the trans-Amazon Highway, where he spend exactly 279 days in the forest, literally.

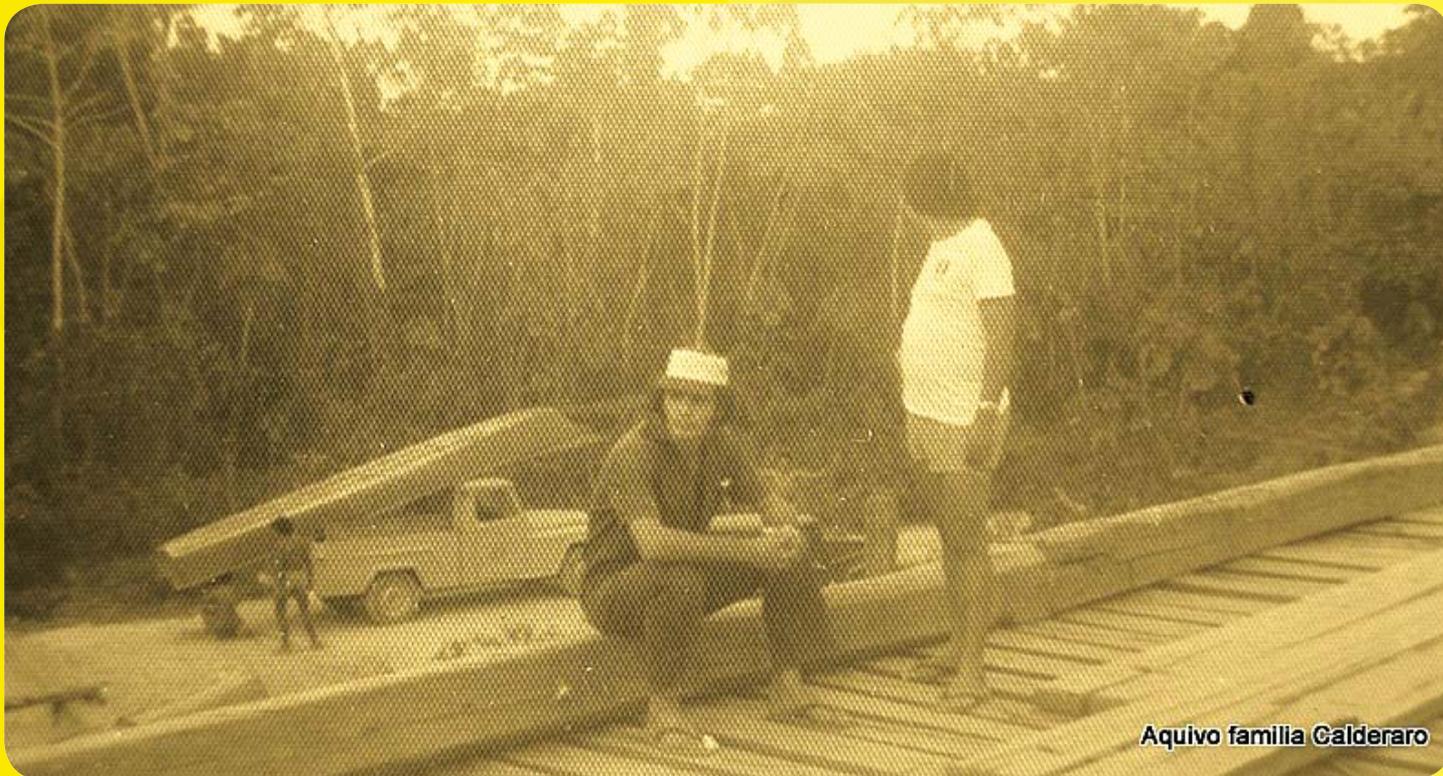
But, before going on his journeys, full planning was required, which began in the offices of the CPRM (Mineral Resources Research Company), where Calderaro started working. Initially, the areas that would be mapped out were selected and only then the expedition team was set up. Eight people made up the team: a geologist, a

geólogo, um auxiliar, um cozinheiro e os demais peões, geralmente conheciam a área que seria estudada, para ajudar nas andanças.

“As aventuras foram muitas, os problemas também. Nessa expedição pela Transamazônica, por exemplo, percorri com minha equipe quase ela toda. Conhecemos índios, moradores da área e todo tipo de gente. Alguns eram muito receptivos, outros queriam até nos matar e impedir a realização do trabalho porque achavam que iríamos tirar a terra deles. Posso dizer que meu trabalho era uma verdadeira aventura. Nas costas, apenas uma mochila, dividindo espaço para armazenamento de amostras de solo e rocha

helper, a cook, and the workers who usually knew the area that would be studied.

“The adventures were many, and so were the problems. In this expedition through the trans-Amazon Highway, for example, we worked virtually along its entire length. We met indigenous peoples, locals, and all kinds of people. Some were very receptive, others wanted to kill us and stop us from doing our job because they thought we were going to take possession of their lands. I can say that my job was a real adventure. On the back, only a backpack, with enough room only for soil and rock samples for laboratory analysis and



Aquivo familia Calderaro

para análise em laboratório, e em outro, arroz, feijão e farinha, além de um caderninho e uma máquina fotográfica, para registrar impressões e dados de trabalho”, conta o aventureiro.

Para o geólogo, o período de mais de nove meses no mato, sem voltar para casa, no ano de 1978 (279 dias somando-se as cinco ou seis campanhas durante o ano), foi mais complicado e de muito sacrifício. “Nessa viagem tive leishmaniose, ameba e escabiose. Precisávamos andar todos cobertos para evitar os insetos e outros animais, mas nem toda a proteção dava jeito. Nossa época foi de total pioneirismo.

some rice, beans and flour, and a notebook and a camera, to record impressions and working data”, Calderaro says.

For him, the period of more than nine months in the forest, without going back home, in 1978 (279 days if adding the five or six campaigns during the year), was more complicated and demanded a lot of sacrifice. “On this trip I had leishmaniasis, amoeba and scabies. We needed to be covered all over to avoid the insects and other animals, but not even all that protection would be enough. Those were real pioneering times. I had

Interview - Reginaldo Calderaro - Pioneers of Mining

Conheci colegas de outros estados, vindos de Brasília para trabalhar no mesmo projeto que eu, mas não suportavam passar dois meses no trabalho e iam embora. O certo é que, se não fosse esse sacrifício, de geólogos e de pessoas que trabalhavam como eu nessas 'expedições', hoje não existiriam as jazidas. Passei boa parte desse período da minha vida montando e desmontando acampamento. Nesses mais de nove meses diretos na mata, quase não acompanhei a gestação da minha primeira filha, ocorrida neste período", contou.

Potencial - Reginaldo Calderaro passou mais de 20 anos trabalhando na área de mapeamento geológico e destacou a importância de seu trabalho e de demais profissionais que arriscaram até mesmo a vida, em prol de um bem maior. "Todos esses bens minerais que o Pará possui hoje são fruto do trabalho de mapeamento geológico realizado na década de 70. Hoje, nosso estado é o segundo maior minerador do país e tenho certeza que até 2020 vai ultrapassar Minas Gerais e conquistará o topo do ranking", prospectou.

E quem pensa que o segundo maior estado do país já foi totalmente "desbravado", se engana. De acordo com nosso "aventureiro", ainda há muito potencial mineral no Pará. "Serão encontradas muitas reservas de minério, principalmente os metálicos, dentre eles o ouro. Esse trabalho de mapeamento geológico deve continuar, hoje, claro, é realizado com ajuda de tecnologia, o que permite maior agilidade nesse processo de descoberta. Antes era tudo muito rudimentar e difícil, mas trabalhar com isso foi uma experiência incrível, da qual não me arrependo. Sinto muito orgulho da função que exerci, me achava um aventureiro e fazia tudo outra vez", complementou.

Livro – Tantas histórias, experiências e até mesmo medos e angústias eram comumente compartilhadas por ele em rodas de conversa com amigos, familiares e colegas de trabalho, assuntos que sempre rendiam muito papo. Foi quando surgiu a ideia de registrar todas essas experiências em um livro. "Eu sempre ouvia das

colleagues from other states to work on the same project I, but did not bear spending two months in the job and went away. What is certain is that, if it wasn't for that sacrifice of the geologists and of people like me working in these 'expeditions', there would be no deposits today. I spent a good part of that period of my life setting up and breaking camp. over more than nine months in a row into the woods, I hardly followed the pregnancy of my first daughter," he said.

Potential - Reginaldo Calderaro spent over 20 years working in the area of geological mapping and he points out the importance of his work and of other professionals who risked even their own lives for a greater good. "All these mineral assets that Pará has today are the result of geological mapping conducted in the 70s. Today, Pará is the country's second largest mining state and I'm sure that by 2020 it will outdo Minas Gerais State and reach the top of rank."

And those who think that the second largest state in the country has been totally "explored" are mistaken. According to our "adventurer", there is still a lot of mineral potential in Pará. "Many ore reserves, mainly the metallic ores including gold, will be found. This geological mapping work must continue. And today, of course, it is carried out with the help of technology, which allows for greater agility in this process of discovery. Before, it was all very rudimentary and hard, but working with it was an incredible experience, which I don't regret. I am very proud of the role I played; I thought of myself as an adventurer and would do it all over again," he added.

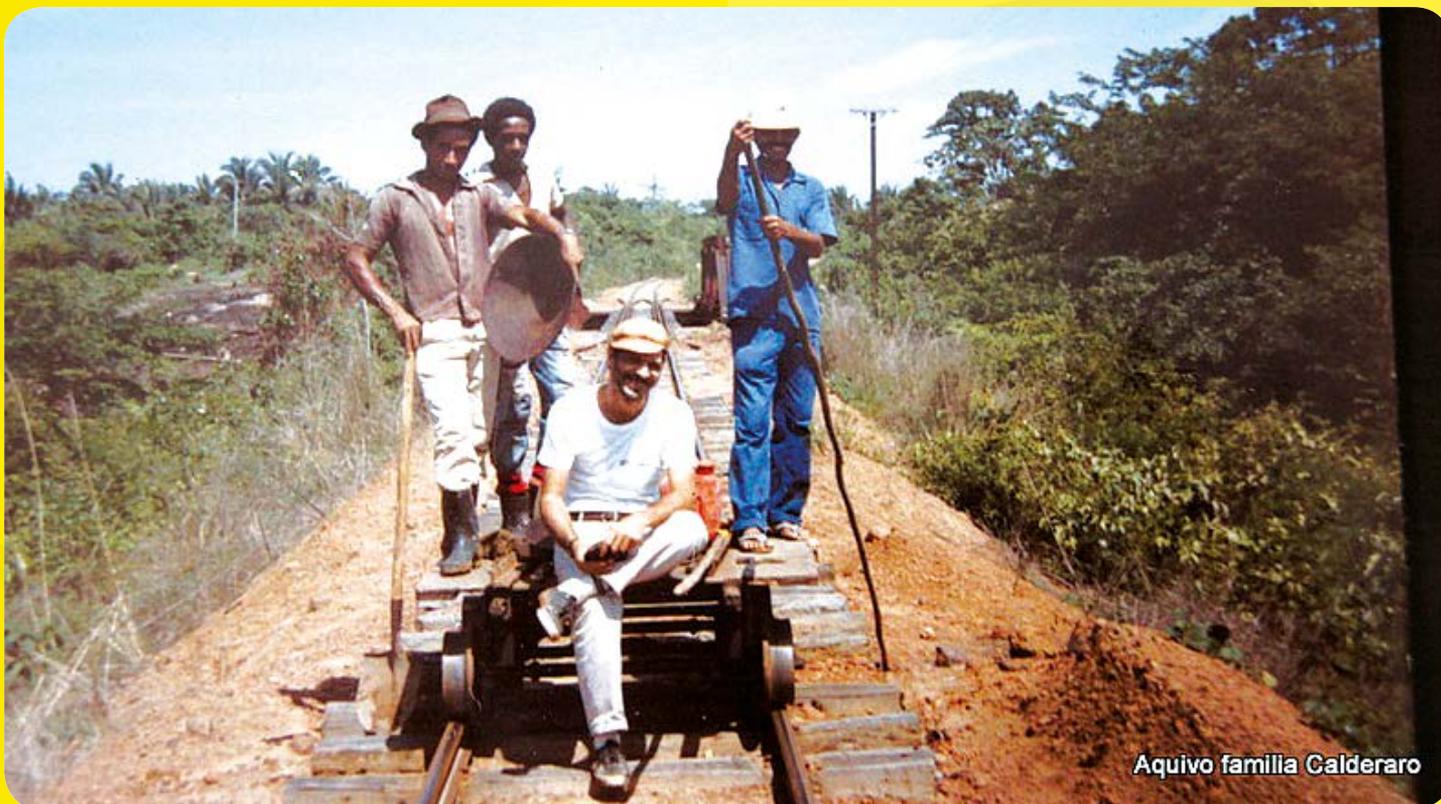
The Book - So many stories, experiences and even fears and anxieties were commonly shared at conversations with friends, family and co-workers, and these subjects always paid a lot of talk. That's when the idea of registering all these experiences in a book arose. "I always heard people say: why don't you write all that? Then, I decided that it would be very important to keep

peessoas: por que você não escreve contando tudo isso? E de tanto falarem, resolvi que seria muito importante manter esse registro vivo. Foi quando lancei o 'Geoandanças: causos de um geólogo da Amazônia', em maio de 2015".

A publicação tem 115 páginas, divididas em 20 capítulos, em que são registrados momentos cômicos, pitorescos, de riscos, de tensão, medo e até de algum sacrifício, que Calderaro passou junto com suas equipes durante os quase 20 anos em que trabalhou realizando mapeamento

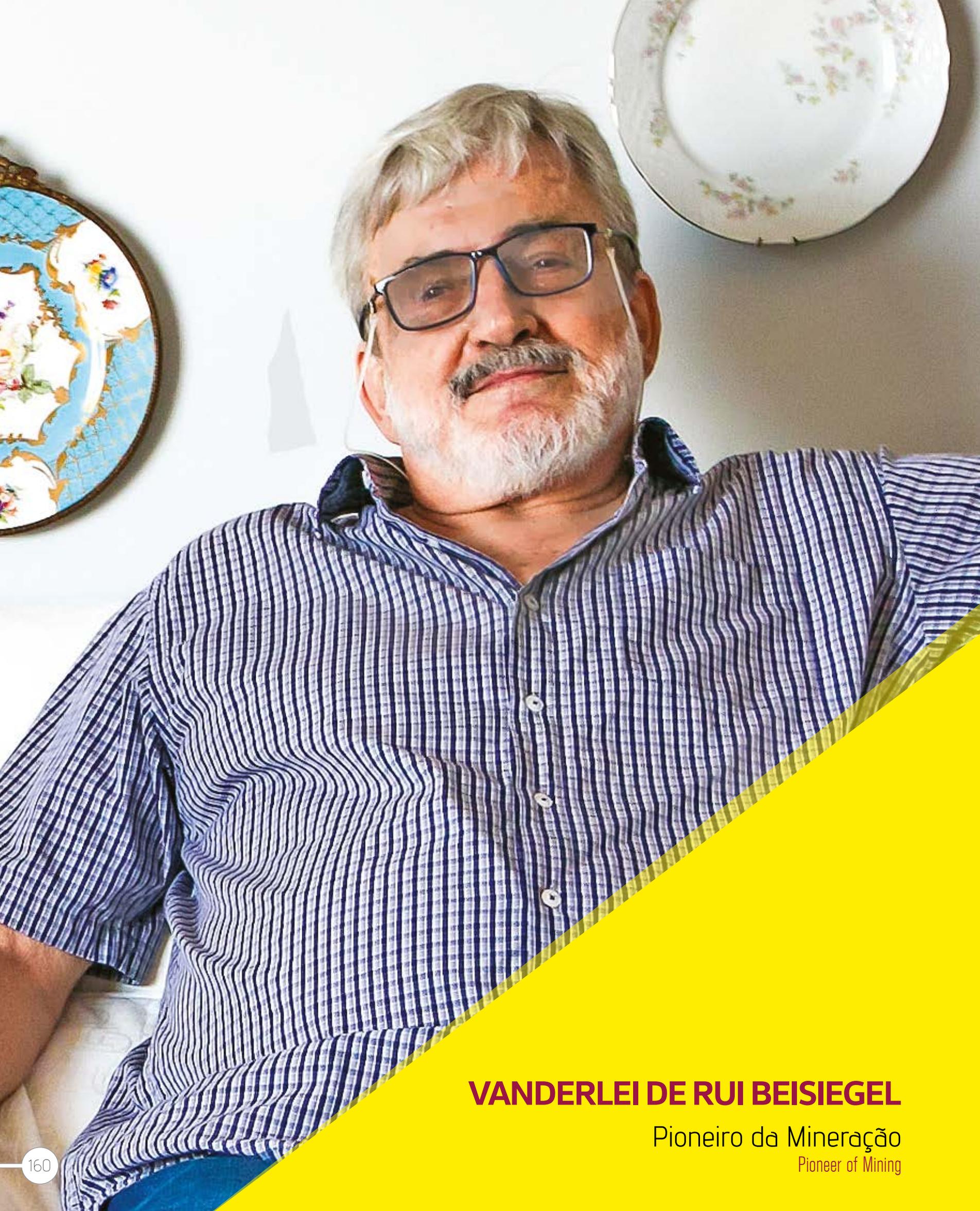
these records alive. That's when I launched the book 'Geoandanças: causos de um geólogo na Amazônia' (Geoexplorations: Tales of a geologist in the Amazon) in may 2015.

The publication has 115 pages, divided into 20 chapters, in which are recorded moments that were funny, picturesque, risky, tense, of fear and sacrifice that Calderaro spent together with his teams during the nearly 20 years he worked on geological mapping, so that everyone could learn



geológico, para que todos pudessem conhecer uma parte da realidade desse campo. "Na época dessas aventuras, nunca poderia imaginar que um dia iria retratá-las em livro, pois, se assim fosse, teria levado para o campo duas cadernetas. Uma, para os registros técnicos, como fiz; e outra para registrar exatamente aqueles fatos que pudessem transformar-se em um livro. De qualquer forma, consegui puxar pela memória e fazer se não de todos os fatos, mas de muitos que considero merecedores, esses registros", comentou o autor.

about a part of the reality in this field. "At the time of these adventures, I could never imagine that one day I would portray them in a book, because if I did, I would have taken two notebooks out into the field. One for the technical records, as I did, and the other to register exactly those facts that could turn into a book. Anyway, I managed to pull from the memory and register in the book if not all the facts, but as many as I consider worthy," said the author.



VANDERLEI DE RUI BEISIEGEL

Pioneiro da Mineração
Pioneer of Mining

Uma história de contribuição para o advento da mineração em Carajás

Formado em 1964 em Geologia, pela Universidade de São Paulo, a paixão de Vanderlei de Rui Beisiegel pela área da mineração começou cedo, por incentivo de uma professora do secundário de História Natural. “Ela era muito entusiasmada por essa atividade de pesquisa mineral e assim comecei a gostar da Geologia”, lembra Vanderlei. Na década de 60 as pesquisas em Geologia ainda engatinhavam no Brasil, tanto que Vanderlei concluiu o curso na quinta turma formada em todo o Brasil.

Logo em seguida foi trabalhar na Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), hoje somente Vale, em Minas Gerais. “Fui trabalhar em Itabira, nas primeiras minas da Vale. Trabalhei lá por 5 anos, em várias áreas”. No final de 1969, a Vale foi convidada pelo governo militar da época para participar de uma associação com a Companhia Meridional da Mineração (CMM), subsidiária da empresa americana U.S. Steel Corporation (US Steel Co.), que descobriu o minério de ferro da Serra de Carajás. Essa associação visava a pesquisa e exploração das imensas reservas minerais. Foi então que veio para trabalhar em Carajás, no Pará, no início de 1970, como chefe da equipe da Vale designada para participar dessa associação, no programa de pesquisa.

A etapa de pesquisa é a inicial e principal quando se encontra uma área propícia para a mineração. A partir daí são viabilizadas as outras etapas, como estudo para implantação do projeto. Com a fusão da Vale e Meridional, surgiu a Amazônia Mineração, em 1975, que passou a controlar todo o processo de exploração de Carajás. “Essa atividade

A story of contribution to the advent of mining at Carajás

Graduated in geology from the University of São Paulo in 1964, the passion of Vanderlei de Rui Beisiegel for the mining area began early in his life, as he was encouraged by his teacher of natural history. “She was very enthusiastic about this activity of mineral research and so I began to like geology,” Vanderlei recalls. In the 1960s, research in geology was still crawling in Brazil, and Vanderlei completed his course in the fifth class graduated in Brazil.

After graduating, he went to work at Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), today only Vale, in Minas Gerais. “I went to work in Itabira, at the first mines of Vale. I worked there for 5 years in various areas.” At the end of 1969, Vale was invited by the military government of that time to participate in an association with Companhia Meridional da Mineração (CMM), a subsidiary of the American company U.S. Steel Corporation (US Steel Co.), which discovered iron ore at Serra de Carajás. This association aimed to research and exploitation of vast mineral reserves. That is when he came to work in Carajás, in Pará, early in 1970, as head of the Vale team assigned to join this association in the research program.

The research phase is the initial and primary one when an favorable area for mining is found. From there, the other phases, such as the project implementation studies, are developed. In 1975, the company Amazônia Mineração was created from the merger of Vale and Meridional and it took over the control of the entire process of exploration in Carajás. “That implementation activity extended until 1977, when the American left the partnership”. The mineral research group

de implantação foi até 1977, quando os americanos saíram da sociedade”. O grupo de pesquisas minerais da Amazônia Mineração foi então incorporado à Rio Doce Geologia e Mineração (DOCEGEO), braço de exploração mineral da Vale.

Em 1991 a sua história em campo com a mineração foi encerrada, com a aposentadoria, depois de 27 anos trabalhando com pesquisa na Vale, sendo 21 anos na Amazônia. “Particpei, direta ou indiretamente, de toda essa trajetória amazônica (essencialmente paraense) da Vale, rica de acontecimentos e realizações”. E começou uma nova história, em que Vanderlei se dedicou a escrever sobre sua trajetória em Carajás, um dos maiores distritos minerais do mundo em termos de jazidas de ferro, manganês, cobre, níquel e ouro. Daí surgiu o livro “Carajás: geologia e ocupação humana”, com organização dele e João Batista Teixeira, professor da Universidade Federal da Bahia, lançado em 2006.

“Tive a oportunidade de acompanhar todo o processo que culminou com a caracterização da hoje considerada a maior província mineral do mundo, com a incorporação sucessiva de jazidas de minérios de ferro, manganês, níquel, cobre, ouro, alumínio”. E no livro Vanderlei conta muitas histórias desse processo.

O trabalho em Carajás foi muito difícil. Eram 8 sondas trabalhando 24 horas por dia, 7 dias por semana; escavação de galerias no mesmo esquema; abertura de mais de 1.000 km de linhas e picadas; construção de estradas, acampamentos, praças de sondagens, abastecimento de água, etc.; suporte de abastecimento para um efetivo médio de 500 pessoas (chegou a atingir 820), distribuídos por vários acampamentos. “E tudo isso suprido unicamente por via aérea, sendo obrigados a

of Amazônia Mineração was then incorporated to Rio Doce Geologia e Mineração (DOCEGEO), the mineral exploration arm of Vale.

In 1991, his story out in the field with mining ended, as he retired after 27 years working with research at Vale - 21 years of that time in the Amazon. "I participated, either directly or indirectly, of this whole Amazon trajectory (essentially related to Pará) of Vale, which was full of events and achievements". And a new story began, in which Vanderlei devoted himself to write about his career in Carajás, one of the largest mineral districts in the world in terms of mineral deposits of iron, manganese, copper, nickel and gold. That resulted in his book, "Carajás: geologia e ocupação humana" (Carajás: Geology and human occupation, in free translation), organized by him and João Batista Teixeira, a professor at the Federal University of Bahia, released in 2006.

"I had the opportunity to take part in the entire process that culminated with the characterization of the largest mineral province in the world today after the successive incorporation of the iron, manganese, nickel, copper, gold and aluminum deposits". In his book, Vanderlei tells many stories about this process.

The work in Carajás was very hard. There were 8 probes working 24 hours a day, 7 days a week; excavation of galleries in the same scheme; opening of more than 1,000 km of lines and trails; construction of roads, camps, drilling sites, water supply etc.; supply support for an average group of 500 people (it once reached 820 people) spread across several camps. "And all that was supplied only by air, and we had to use the precarious aircraft available, in a remote region, with adverse weather conditions over many months a year," reports Vanderlei in his book.

usar as precárias aeronaves disponíveis, numa região remota, com condições climáticas adversas durante muitos meses do ano”, relata Vanderlei em seu livro.

“Nossos alojamentos eram barracões de lona com camas de campanha, dispostos sobre o chão de piçarra. Durante as primeiras semanas, para o banho tínhamos canos perfurados e as instalações sanitárias eram a superfície de canga nas proximidades dos alojamentos. No refeitório improvisado, tínhamos de comer com uma das mãos enquanto a outra ficava espantando os enxames de moscas a nos rodear”.

Com a alimentação precária, Vanderlei chegou a emagrecer oito quilos durante um ano em Carajás. Ele também conta vários “causos” ocorridos neste período de vivência nas matas de Carajás, como o ocorrido em 31 de agosto de 1970, quando um pedreiro ficou totalmente insano e se embrenhou na mata. Após muita procura foi encontrado na tarde do dia seguinte, próximo à lagoa das Antas, e deu um grande trabalho para ser dominado, pois estava furioso e armado com um formão. “Episódios assim eram comuns. De tempos em tempos acontecia um caso de grave crise mental”.

Outro caso interessante relatado no livro por Vanderlei ele chamou de “caso dos jabutis”, ocorrido em julho de 1970. “Certa vez recebemos a solicitação da FUNAI para colaborar em um trabalho de aproximação com os índios Parakanãs. Na ocasião, o gerente geral Arthur Ruff estava em Carajás com uma de suas filhas e resolveram então participar da empreitada. A equipe chegou a uma aldeia abandonada e, logo depois, foram cercados pelos índios, que resolveram fazer a todos como reféns. Essa situação exigiu horas

“Our quarters were canvas sheds with camp beds on gravel ground. Over the first few weeks, for taking a shower we had perforated pipes and sanitary facilities were the surface of a yoke near the tents. In the makeshift cafeteria, we had to eat with one hand while the other was scaring away the swarms of flies that surrounded us.”

With the precarious food, Vanderlei even lost eight kilos over a year in Carajás. He also tells several stories he experienced in this period of living in the woods of Carajás, such as a case on August 31, 1970, when a bricklayer got totally insane and waked away deep into the woods. After searching for him for a long time, he was found in the afternoon of the next day, near lagoa das Antas, and it was very hard for the men to dominate him, for she was angry and armed with a chisel. “Situations like this were common. From time to time, a case of severe mental breakdown would happen”.

Another interesting case Vanderlei describes in the book is the one he called “the case of the red-footed tortoise”, which occurred in July, 1970. “Once we received a request from FUNAI to collaborate in a work of rapprochement with the Parakanãs Indians. At that time, the General Manager, Arthur Ruff, was in Carajás with one of his daughters and they both decided to take part in the mission. The team arrived at an abandoned village and, soon afterwards, they were surrounded by Indians, who decided to hold everyone hostage. This situation required hours of patient negotiations for releasing the hostages. The



de pacientes negociações para a liberação do pessoal. O chefe se engraçou com a filha de Arthur e propôs a troca dela por 2 jabutis...e foi uma demorada e complicada tarefa explicar toda a situação e convencer os índios de que isso não seria possível. Resolvida a confusão, o intérprete dos índios disse que o chefe não entendia a recusa pois ele tinha oferecido 2 jabutis, quando o normal era oferecer apenas um".

Vanderlei também participou do início das pesquisas de ouro descoberto pela DOCEGEO, em maio de 1976. Os resultados geoquímicos de uma amostra de rocha coletada pelo geólogo Edivaldo Amaral, a serviço da DOCEGEO, indicaram alto teor em ouro e prata. Este fato marca a descoberta da primeira ocorrência primária de ouro no sul do Pará e determinou uma mudança dos objetivos básicos de pesquisa da DOCEGEO na região. A sua divulgação, de forma destacada, pela grande imprensa nacional, foi responsável pelo despertar da ambição e esperança de um povo carente de empregos. Daí surgiu, no início da década de 1980, o garimpo de Serra Pelada, na mesma região onde estava começando as obras do Projeto Ferro Carajás e ainda toda a movimentação ligada ao Projeto Grande Carajás. O ano de 1983 assinalou o auge do garimpo de Serra Pelada: foram produzidas 13 toneladas de ouro. Cerca de 60 mil pessoas compunham o imenso formigueiro humano.

Essas e muitas outras histórias relatadas por Vanderlei em seu livro contam um pouco da rica história do início da mineração no Pará, com a descoberta de Carajás e, por isso, Vanderlei, como pioneiro nessa descoberta, está sendo homenageado nesta edição do Anuário Mineral do Pará.

chief liked Arthur's daughter and proposed to exchange her for 2 red-footed tortoises... and that was a long and delicate task to explain the entire situation and convince the chief that it would not be possible. Once the the confusion was solved, the interpreter for the Indians said that the chief did not understand the refusal because he had offered 2 tortoises, when ordinarily he would offer only one".

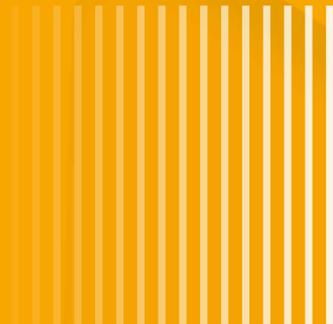
Vanderlei also participated in the beginning of the research of gold discovered by DOCEGEO in May 1976. The geochemical results of a rock sample collected by the geologist Edivaldo Amaral, working for DOCEGEO, indicated a high content of gold and silver. This fact set the discovery of the first occurrence of gold in southern Pará and prompted a shift in the basic research objectives of DOCEGEO in the region. Dissemination thereof by the national press was responsible for the awakening of the ambition and hope of a people in need of jobs. Hence, early in the 1980s, the Serra Pelada gold mine, in the same region where the Carajás Iron project works were commencing as well as all the operations related to the Grande Carajás Project. The year 1983 marked the height of the Serra Pelada gold mine: 13 tons of gold were produced. Roughly 60 thousand people made up the huge human anthill.

These and many other stories reported by Vanderlei in his book tell a little of the rich story of the beginning of mining in Pará, with the discovery of Carajás and, therefore, as a pioneer in this discovery, Vanderlei is being honored in this edition of the Mineral Yearbook.

Capítulo 03

AÇÃO E PARCERIA

ACTION AND PARTNERSHIP



Casa da Mineração

As utilidades da bauxita em exposição na Casa da Mineração

The Mining Center

The utilities of bauxite on display at Casa da Mineração



Exposição da Casa da Mineração

A Casa da Mineração, iniciativa pioneira do Sindicato das Indústrias Mineraias do Estado do Pará (Simineral) e do Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram), continuou contribuindo para o conhecimento da mineração do Estado em 2015, através das exposições e visitas ao seu espaço. Uma das exposições disponíveis desde março de 2015 foi organizada pela Mineração Rio do Norte (MRN). Intitulada “Amazônia, bauxita e você. O que tem a ver?”, o objetivo foi levar aos alunos de escolas públicas e privadas do ensino Fundamental e Médio informações sobre o processo produtivo da bauxita, relacionando suas diferentes etapas ao conteúdo das disciplinas da grade curricular desses jovens.

A exposição mostra onde a bauxita está presente no dia a dia das pessoas e a relação da cadeia do alumínio com a bauxita. Mostra também por que o alumínio é o material mais desejado pelos fabricantes de produtos de tecnologia

Casa da Mineração, a pioneering initiative of Pará State Mineral Industries Association (Simineral) and of the Brazilian Mining Institute (Ibram), maintained its contribution towards informing the public in general about the mining industry in Pará in 2015 through exhibitions and visitations. One of such exhibitions available since March 2015 was organized by Mineração Rio do Norte (MRN). Called "The Amazon, bauxite and you. How are you related?", the objective was to provide the students in public and private schools at grade school and high school with information on the production process of bauxite and relating the different steps thereof to the contents of the school subjects of these young people.

The exhibition shows where bauxite is present in the everyday life of the people and the relation of the aluminum chain with bauxite. It also shows why aluminum is the most desired material by the manufacturers of mobile technology

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership

móvel e aborda a relação entre as disciplinas escolares e a produção mineral no Pará, daí o mote "O que tem a ver?". A proposta é mostrar as ciências que existem por trás da produção da bauxita: da geografia à biologia. Cerca de 2 mil pessoas visitaram a exposição.

Casa da Mineração recebe projeto "Turismo na Escola: descobrir, entender e cuidar de Belém"

Durante os meses de setembro a dezembro de 2015, a Casa da Mineração recebeu o projeto "Turismo na Escola: descobrir, entender e cuidar de Belém", desenvolvido pela Coordenadoria Municipal de Turismo (Belemtur). O projeto visa incentivar crianças de escolas municipais a descobrir a sua cidade de maneira descontraída e pedagógica, aprendendo a valorizar a importância da preservação do patrimônio histórico, cultural e ambiental do município. Englobou alunos do sexto ano do ensino fundamental de escolas públicas de Belém na faixa etária de dez a doze anos. Cerca de quatro mil alunos de 62 escolas municipais foram beneficiados com o projeto. Visitaram a Casa da Mineração alunos das escolas República de Portugal, Helder Fialho, Avertano Rocha, Liceu Mestre, Gabriel Lage, Amália Paugarten e Manuela Freitas. Os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer amostras de minérios, como ferro, cobre, níquel, entre outros, e as exposições.



Visita de estudantes

products and discusses the relationship between school subjects and the mineral production in Pará, hence the motto "How are you related?". The intent is to show that there is a science behind the production of bauxite: from geography to biology. About of 2 thousand people visited the exhibition.

Casa da Mineração hosts the project "Tourism in School: discover, understand and take care of Belém"

Between September and December 2015, Casa da Mineração hosted the project "Tourism in School: discover, understand and take care of Belém", developed by the Municipal Tourism Office (Belemtur). The project aims to encourage local school children to get to know their hometown in a relaxed and pedagogical way, thus learning to value the importance of preserving the historical, cultural and environmental heritage of the city. The project involved six-grade students of elementary public schools in Belém at the age of ten to twelve years. Approximately 4 thousand students of 62 schools were benefited with the project, including schools: República de Portugal, Helder Fialho, Avertano Rocha, Liceu Mestre, Gabriel Lage, Amália Paugarten, and Manuela Freitas. The students had the opportunity to see samples of ores such as iron, copper, nickel, among others, and the ongoing exhibitions.

Prêmio Hamilton Pinheiro de Jornalismo

Simineral e Sinjor incentivam jornalistas paraenses com premiação.

The Hamilton Pinheiro Journalism Award

Simineral and Sinjor encourage Pará journalists with the award

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership

O presidente do Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará (Simineral), José Fernando Gomes Júnior, e a presidente do Sindicato dos Jornalistas do Estado do Pará (Sinjor), Roberta Vilanova, comemoram os resultados dos três anos do Prêmio Hamilton Pinheiro de Jornalismo. A iniciativa premia os

The President of Pará State Mineral Industries Association (Simineral), José Fernando Gomes Júnior, and the President of Pará State journalists' Union (Sinjor), Roberta Vilanova, celebrate the results from the three annual editions of the Hamilton Pinheiro journalism Award. This



Prêmio de Jornalismo

melhores trabalhos jornalísticos, que valorizam o desenvolvimento do Estado do Pará por meio da mineração, com foco sempre no tema do Anuário Mineral. Em 2015, o tema foi “Mineração com responsabilidade social. A vida é nossa maior riqueza”.

Os vencedores foram Márcio Antunes Silveira, com a matéria “Juruti sustentável: As rédeas do futuro nas mãos da comunidade”, publicada na Revista Mineração e Sustentabilidade, de Minas Gerais; Bruno de Oliveira Magno, com a matéria “Na contramão da crise, mercado da beleza aposta em novidades”, veiculada no Portal ORM News, e Fabrício Natalino Bentes Queiroz, com a matéria “Em favor da bacia do Itacaiúnas”, da Revista Amazônia Viva. Os jornalistas receberam certificado e premiação no valor de 14.500 reais. “O prêmio é um estímulo para produzirmos matérias que falem mais da produção mineral, que é uma das principais atividades econômicas do Pará. O tema é bastante amplo e, assim, temos

initiative awards the best journalistic works that value the development of the Pará State through mining, focusing always on the theme of the Mineral Yearbook. In 2015 theme was "Mining with Social Responsibility. Life is our greatest wealth."

The winners were Márcio Antunes Silveira, with the article "Sustainable Juruti: the reins of the future in the hands of the community", published in Minas Gerais State's Mineração and Sustentabilidade Magazine; Bruno de Oliveira Magno, with the article "Against the crisis, beauty market bets on novelties", aired in the ORM News Portal; and Fabricio Natalino Bentes Queiroz, with article "In favor of the Itacaiúnas basin", published in the magazine Amazônia Viva. The journalists received a certificate and prizes worth R\$14,500. "This award is an incentive to produce materials that further address the mineral production, which is one of the main economic activities in Pará. The

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership

outra visão sobre essa atividade, mostrando tanto a parte positiva, mas também as dificuldades enfrentadas pelo setor, para que se chegue ao ideal de responsabilidade social e preservação ambiental. É muito bom saber que contribuímos para isso de alguma forma”, afirmou Bruno Magno, do Portal ORM e um dos vencedores.

“Temos muito orgulho, junto com o Sinjor, da realização desse prêmio para o setor da mineração. A premiação busca estimular, divulgar e prestigiar matérias jornalísticas veiculadas na imprensa brasileira sobre a atividade mineradora, com foco no crescimento econômico, produção, sustentabilidade, projetos sociais, geração de emprego e renda, exportação e filantropia. Já estamos prontos para a próxima edição”, afirmou José Fernando Gomes Júnior.

Concurso de Redação

Estudantes participam do Concurso de Redação

O incentivo pela busca do conhecimento sobre mineração tem sido o alvo do Sindicato das Indústrias Minerárias do Pará (Simineral) e da Secretaria Estadual de Educação (Seduc) por meio do Concurso de Redação da Mineração, que alcançou no total de inscrições nas quatro edições (2012, 2013, 2014 e 2015) 11 mil

topic is quite broad and, thus, we have a different view about this activity, showing both the positive part as well as the difficulties faced by the sector in order to reach the ideal of social responsibility and environmental preservation. It feels good to know that we have added to it somehow”, said Bruno Magno of the ORM Portal and award-winner.

“Simineral and Sinjor are very proud of this award for the mining sector, as it seeks to encourage, promote and honor journalistic articles published in the Brazilian press about the mining activity with a focus on economic growth, production, sustainability, social projects, employment and income generation, exporting and philanthropy. We are ready for the next edition”, said José Fernando Gomes Júnior.

The Writing Contest

Students participate in the writing Contest

The incentive for seeking knowledge about the mining activity has been the target of Pará State Mineral Industries Association (Simineral) and the State Education Department (Seduc) through the Writing Contest, which reached 11 thousand entries by students throughout the State



Concurso de Redação

estudantes de todo o Estado.

Em 2015, com o tema “Mineração com responsabilidade social: a vida é nossa maior riqueza”, o concurso premiou os autores das cinco melhores redações com um tablet,

after four editions (2012, 2013, 2014 and 2015).

In 2015, with the theme "Mining with social responsibility: life is our greatest wealth", the contest awarded the five best compositions with

notebook, netbook, smartphone e máquina fotográfica digital. Já os professores-orientadores dos estudantes premiados e as escolas vencedoras que conquistaram o primeiro lugar foram contemplados com um netbook e um projetor multimídia.

Na relação dos vencedores do concurso, no ensino fundamental, estão: **1º lugar** – João Emanuel Tenório dos Santos; orientadora: Marlúcia Martins Carneiro, da Escola Pinto Marques; **2º lugar** – Letícia Cabral dos Anjos; orientadora: Josiana Rego Ferreira, da Escola Justo Chermont; **3º lugar** – Edivan da Luz Silveira; orientadora: Valquíria Carvalho, da Escola Maria Gabriela Ramos Oliveira; **4º lugar** – Pedro da Silva da Costa; orientadora: Zélia Mônica Lima dos Santos, da Escola Celina Del Tetto; **5º lugar** – Thalita Adriane da Silva Livramento; orientador: Helioneth Daniel Lisboa, da Escola Jorge Lopes Raposo.

No ensino médio, os vencedores são: **1º lugar** – Ernandes Matias do Amaral; orientadora: Solange Maravai, da Escola Waldemar Lindermayer; **2º lugar** – Jonas Cunha da Silva; orientadora: Maira do Socorro da Mata Martins, da Escola Jorge Lopes Raposo; **3º lugar** – Alessandra Sousa da Costa; orientador: Ivo Soares Vieira, da Escola Anexo Professor Basílio de Carvalho; **4º lugar** – Cláudia Aline da Silva Brabo; orientadora: Marlúcia Martins Carneiro, da Escola Pinto Marques; **5º lugar** – Matheus de Lima Guedes; orientadora: Bruna da Costa Luz, da Escola Dom Calábria.

“Há quatro anos nós somos parceiros da educação do Pará por meio do concurso de redação sobre o tema do ano respectivo. É uma parceria que deu certo, porque mais de 11 mil alunos já se inscreveram nos quatro concursos e em 2016, no quinto, nós queremos chegar a 20 mil. Esta é a nossa meta junto com a Seduc. Um dado diferencial desse concurso é que a banca examinadora e avaliadora das redações é toda da Seduc”, afirmou o presidente do Simineral, José

a tablet, a notebook, a netbook, a smartphone and a digital camera. The teachers of the winning students and the winning schools won a netbook and a multimedia projector.

The elementary school winners were:

1st place – João Emanuel Tenório dos Santos; Advisor: Marlúcia Martins Carneiro of Pinto Marques school; **2nd place** – Letícia Cabral dos Anjos; Advisor: Josiana Rego Ferreira of Justo Chermont school; **3rd place** – Edivan da Luz Silveira; Advisor: Valquíria Carvalho of Maria Gabriela Ramos Oliveira school; **4th place** – Pedro da Silva da Costa; Advisor: Zélia Mônica Lima dos Santos of Celina Del Tetto school; **5th place** – Thalita Adriane da Silva Livramento; Advisor: Helioneth Daniel Lisboa of Jorge Lopes Raposo school.

High school winners were: **1st place** – Ernandes Matias do Amaral; Advisor: Solange Maravai of Waldemar Lindermayer school; **2nd place** – Jonas Cunha da Silva; Advisor: Maira do Socorro da Mata Martins of Jorge Lopes Raposo school; **3rd place** – Alessandra Sousa da Costa; Advisor: Ivo Soares Vieira of Anexo Professor Basílio de Carvalho school; **4th place** – Cláudia Aline da Silva Brabo; Advisor: Marlúcia Martins Carneiro of Pinto Marques school; **5th place** – Matheus de Lima Guedes; Advisor: Bruna da Costa Luz of Dom Calábria school.

"For four years we have been partners in education in Pará through the composition writing contest on the theme of the corresponding year of issue. It's a partnership that has worked out fine because more than 11 thousand students have applied for the four editions of the contest, and in 2016, in its fifth edition, we intend to reach 20 thousand students. This is our goal together with Seduc. A differential aspect for this contest is that the examining board that assesses the compositions is made up by Seduc staff", stated the President of Simineral, José Fernando Gomes Júnior.

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership

Fernando Gomes Júnior.

FIPA

Indústria da mineração marcou presença na FIPA

FIPA

The mining industry was present at FIPA



Stand da FIPA

O Sindicato das Indústrias Mineraias do Estado do Pará (Simineral) marcou presença na décima segunda edição da Feira da Indústria do Pará (FIPA), em maio de 2015, no Hangar – Centro de Convenções e Feiras da Amazônia, em Belém. Pela terceira vez, o sindicato participou com um estande, onde apresentou aos visitantes uma exposição de minérios, vídeo institucional e informações do setor.

O Simineral também distribuiu aos visitantes a versão digital da quarta edição do Anuário Mineral do Pará, lançada em março do ano passado, e a versão impressa do Anuarinho, exclusivo para o público infantil. “Costumamos dizer que temos muita coisa boa para mostrar, mas queremos avançar com a sociedade. Por isso é que lançamos o Anuário Mineral, uma publicação inédita no setor. É fundamental que a sociedade saiba que as nossas empresas

Pará State Mineral Industries Association (Simineral) participated in the twelfth edition of the Pará State Industries Trade Show (FIPA), held at the Hangar Conventions Center, in Belém, in May 2015. For the third time, Simineral had a stand featuring an exhibition of ores, an institutional video and information on the mineral sector.

Simineral also distributed to visitors the digital version of the fourth edition of the Mineral Yearbook, launched in March last year, and the printed version of the Anuarinho, which is exclusive to children. "We use to say that we have a lot of good stuff to show, but we want to move forward along with the society. That's why we've launched the Mineral Yearbook, an unprecedented publication in the mineral sector. It is essential that society knows that our companies are mining in the Amazon with respect for the environment, the local society and all the beloved ones around

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership

fazem mineração na Amazônia, com respeito ao meio ambiente, à sociedade local e a todos os entes que estão ao nosso redor. Com o Anuário, queremos dizer para essa geração que está aí que conheça mais sobre mineração, porque o setor tem muitas oportunidades e a FIPA é uma grande oportunidade para isso”, reforça José Fernando Gomes Júnior, presidente do Simineral.

Considerada a maior vitrine de negócios da indústria paraense, a FIPA mobiliza dezenas de expositores, empresários, representantes governamentais e estudantes, que aproveitam para conhecer a produção industrial do estado, fazer negócios e promover ações para o fortalecimento da economia local.

LAMPA

Simineral recebe homenagem inédita de

us. With the Yearbook we want to invite this new generation to learn more about mining, since the sector has many opportunities and the FIPA is a great opportunity for this”, emphasizes José Fernando Gomes Júnior, President of Simineral.

Considered the largest business showcase in Pará State industry, FIPA mobilizes dozens of exhibitors, businessmen, government representatives and students, who take the opportunity to get to know the industrial production in the State, do business, and promote actions to strengthen the local economy.

LAMPA

Simineral receives unprecedented special recognition for marketing personality



LAMPA

personalidade do marketing

A Diretoria Executiva do Global Council Of Sales Marketing (GCSM) e a Diretoria Geral do LAMPA 2015 – Latin American Marketing Personality Awards indicaram, pela primeira vez, o Sindicato das Indústrias Mineraias do

The Executive Board of the Global Council Of Sales Marketing (GCSM) and the General Office of the LAMPA 2015 – Latin American Marketing Personality Awards - indicated, for the first time, the Pará State Mineral Industries Association (Simineral), represented by its President, José

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership

Estado do Pará (Simineral), representado pelo presidente José Fernando Gomes Júnior, para ser homenageado durante a solenidade de entrega do LAMPA 2015, em setembro, nos Estados Unidos. O Sindicato foi o único representante do Pará.

A homenagem reconheceu a excelência dos serviços prestados ao setor mineral pelo Sindicato, bem como o posicionamento institucional dentre os mais destacados setores de economia de mercado. Além disso, o Simineral foi lembrado pelos relevantes serviços de informação que vem desenvolvendo desde 2012, com a publicação do primeiro Anuário Mineral do Pará.

O LAMPA é um prêmio criado e idealizado pelo GCSM, entidade sem fins lucrativos, e tem como objetivo reconhecer o trabalho de empresas, empresários e entidades brasileiras e latino-americanas que se destacaram pela sua performance junto ao mercado e sociedade, seja por práticas de comunicação, campanhas de marketing e serviços, dentre outros, sempre com o foco de melhoria da qualidade de vida.

Termo de Cooperação



Termo de cooperação

Simineral assina Termo de Cooperação Técnica com a Semas

Com o objetivo de contribuir com o aperfeiçoamento da gestão ambiental no Pará,

Fernando Gomes Júnior, to be recognized during the ceremony of the LAMPA 2015, held in the United States in September. Simineral was the only representative from Pará.

The award recognized the excellence of the services Simineral provides for the mineral sector as well as its institutional placement among the most prominent sectors in the market economy. In addition, Simineral was mentioned by the relevant information services it has been developing since 2012 with the publication of the first Pará State Mineral Yearbook.

The LAMPA is an award created and designed by GCSM, a non-profit entity, and aims to recognize the work of enterprises, entrepreneurs and Brazilian and Latin American entities who stood out for their performance in the market and society, whether by means of communication practices, marketing campaigns and services, amongst others, always with a focus on improving the quality of life.

Cooperation Agreement

Simineral signs a Technical Cooperation Agreement with Semas

With the aim of contributing to the improvement of environmental management in

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership

o Simineral (Sindicato das Indústrias Mineraias do Estado do Pará), assinou, em novembro do ano passado, um Termo de Cooperação Técnica (TCT) com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Semas). Com vigência de seis meses, o acordo visa proporcionar condições para o incremento e fortalecimento do setor ambiental, mediante a formação de parcerias com o poder público para a realização de ações que auxiliem no desenvolvimento e capacitação técnica na área de espeleologia, que é a ciência voltada para o estudo de cavernas.

“O principal produto desse acordo é apoiar a Semas, através do fornecimento de consultores especializados, que apoiarão a equipe interna do órgão no aprimoramento dos conhecimentos para melhor gestão ambiental”, afirmou José Fernando Gomes Júnior, presidente do Simineral.

Ainda de acordo com o presidente, a iniciativa foi construída em reuniões entre o setor mineral e o Governo do Estado. “Nosso objetivo é contribuir para o aumento da competitividade do setor perante outros estados e países. Essa iniciativa reafirma a parceria que o setor mineral tem com o Governo do Estado”, ressaltou o presidente. O apoio do Simineral será feito a partir da contratação da empresa para a realização da capacitação técnica.

Pará, Simineral (Pará State Mineral Industries Association) entered into a Technical Cooperation Agreement (TCA) with the State Department of Environment and Sustainability (Semass) in November last year. With duration of six months, the agreement aims to provide conditions for the development and strengthening of the environmental sector through the formation of partnerships with the public authorities to carry out actions that help in the development and technical training in the area of speleology, which is the science dedicated to the study of caves.

“The main deliverable from this agreement is to support Semas by providing expert consultants to support its internal team in improving the knowledge to improve environmental management,” said José Fernando Gomes Júnior, President of Simineral.

He added that the initiative was built through meetings between the mineral sector and the State Government. “Our goal is to contribute to increasing the competitiveness of the sector vis-à-vis other states and countries. This initiative reaffirms the partnership between the mineral sector and the State Government,” said Simineral president. The support from Simineral will be provided by contracting a company to carry out the technical training.



Visita da Imagem Peregrina de Nossa Senhora de Nazaré na Casa da Mineração

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership

Círio de Nazaré

Simineral foi apoiador oficial do Círio pelo terceiro ano

O Sindicato das Indústrias Mineradoras do Estado do Pará (Simineral) foi, por mais um ano, apoiador da maior festa do povo paraense: o Círio de Nazaré. As parcerias são fundamentais para fazer do Círio este grande momento de fé e devoção mariana do povo paraense. O projeto Patrocinador Oficial do Círio foi criado em 2003 e empresas de vários seguimentos, além de pessoas físicas, têm a oportunidade de apoiar a festa do povo paraense. O Simineral participa desde 2013. "O Sindicato está presente nos mais importantes acontecimentos do Estado e não poderia ser diferente no Círio, o maior momento de fé do povo paraense", afirma José Fernando.

Pacto pela Educação do Pará

Simineral reafirma apoio ao Pacto pela Educação

Em março de 2015, o Simineral participou da cerimônia de adesão ao Pacto pela Educação

Círio de Nazaré

Simineral is an official supporter of the Círio de Nazaré for the third year

For over a year, Simineral has supported the greatest religious festivity of Pará: the 'Círio de Nazaré'. Partnerships are key to make the Círio this great moment of faith and devotion to the Virgin Mary by the people of Pará. The Official Círio Sponsor project was created in 2003 and companies in several segments, as well as individuals, have the opportunity to support the event. Simineral has participated since 2013. "Simineral takes part in the most important events in the State and it could not be otherwise with the Círio, the greatest moment of faith of the people of Pará," says José Fernando.

The Pact for Education in Pará

Simineral reaffirms its support to the Pact for Education

In March 2015, the Simineral participated in the ceremony of adherence to the Pact for



Governador do Estado, Simão Jatene, e Poliana Bentes, do Simineral, na assinatura do Pacto pela Educação

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership

do Pará. O sindicato reafirmou o apoio, com a realização, ano passado, da quarta edição do Concurso de Redação da Mineração, em parceria com a Secretaria de Educação (Seduc). Cerca de 11 mil alunos da rede estadual de ensino já participaram do concurso, desde 2012. O Pacto pela Educação do Pará é um esforço liderado pelo Governo do Estado e conta com a integração de diferentes setores e níveis de governo, da comunidade escolar, da sociedade civil organizada, da iniciativa privada e de organismos internacionais, com o objetivo de promover a melhoria da qualidade da educação no Pará e, assim, tornar o Estado uma referência nacional na transformação da qualidade do ensino público.

Convênios

Parceria na qualificação e bem-estar

Pensando na qualificação profissional dos funcionários e familiares das empresas mineradoras afiliadas, o Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do Pará (Simineral) fechou diversas parcerias em 2015, com empresas conceituadas no mercado, como universidades, academias, hotel, escolas, aluguel de carro, entre outros. Com esses convênios, os sindicalizados e seus dependentes têm descontos especiais nos serviços.

Dia da Mineração

Comemoração na ALEPA



ALEPA

Education. Simineral reaffirmed the support last year through the fourth edition of the Writing Contest, in a partnership with the Department of Education (Seduc). Approximately 11 thousand students from State schools have participated in the contest since 2012. The Pact for Education in Pará is an effort led by the State Government and relies on the integration of different sectors and Government levels, of the school community, of the organized civil society, of the private sector and international organizations, with the aim of promoting the improvement of the quality of education in Pará and thus make the State a national benchmark in the transformation of the quality of public education.

Agreements

Partnership in qualification and well-being

Thinking on professional training of the employees working at the associated mining companies and their families, Simineral entered into several partnerships in 2015 with reputable companies in the market such as universities, gyms, schools, hotels, car rental agencies, amongst others. Under these agreements, Simineral members and their dependents have special discounts on the services provided by said entities.

Mining Day

Celebration at ALEPA

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership

Para comemorar o Dia da Mineração, celebrado em 14 de março, José Fernando participou de Sessão Solene na Assembleia Legislativa do Pará (ALEPA). Projeto de Lei da ALEPA instituiu o 'Dia Estadual da Mineração', no Estado do Pará, em 2012. A celebração anual foi fixada no dia 14 de março, 47 anos depois do início da pesquisa mineral na região de Carajás.

Homenagem

O presidente do Simineral, José Fernando Gomes Júnior, recebeu da Diretoria do Sindicato dos Operadores Portuários do Estado do Pará a "Honra ao Mérito Portuário" em reconhecimento ao seu desempenho, participação e colaboração para o setor portuário do Pará.

Apoios

Feirão do Imposto

O Simineral apoiou o Feirão do Imposto 2015, promovido em setembro de 2015 pelo Conselho de Jovens Empresários (Conjove) da Associação Comercial do Pará (ACP) e pela Confederação Nacional de Jovens Empresários (Conaje). A iniciativa, que ocorre em todo o Brasil há 13 anos, objetiva chamar a atenção dos contribuintes para o volume de impostos pagos em cada produto ou serviço por eles adquiridos.

To celebrate the Mining Day (March 14th), José Fernando attended a Solemn Session at the Legislative Assembly of Pará (ALEPA). An ALEPA Bill established the 'State Mining Day in the State of Pará in 2012. The annual celebration day was established to be March 14th, 47 years after the beginning of mining survey in the Carajás region.

Recognition

The President of Simineral, José Fernando Gomes Júnior, received from the Board of the Port Operators Union in the State of Pará the "Port Merit Award" in recognition for his performance, participation, and collaboration for the port sector in Pará.

Supporting Actions

Tax Fair

Simineral supported the Tax Fair 2015, promoted in September 2015 by the Council of Young Entrepreneurs (Conjove) of the Pará State Business Association (ACP) and the National Confederation of Young Entrepreneurs (Conaje). The initiative, which has taken place throughout Brazil for 13 years now, aims to draw the attention of tax payers to the amount of taxes paid in each product or service they purchase.



Coral da terceira idade

Coral do Centro da Terceira Idade do Palacete Bolonha

O Simineral começou a apoiar o Coral do Centro da Terceira Idade do Palacete Bolonha em 2014, na participação nos diversos eventos que o Coral é convidado. O Coral existe há cinco anos, regido inicialmente por Heitor Carneiro e, atualmente, sob regência do maestro Dyogo Maia. Ele ensina técnicas de vocal e respiração, além do canto de músicas regionais, músicas folclóricas de outros Estados, hinos, MPB, entre outros.

O grupo é independente, assim como o Centro da Terceira Idade, mantido através da contribuição mensal dos participantes. Qualquer pessoa a partir dos 45 anos pode participar tanto do Coral quanto das outras atividades desenvolvidas no Centro, como hidroginástica, academia, dança de salão, entre outros.

Amazon Games

O Simineral também patrocinou o Amazon Games. O evento foi uma competição diretamente ligada à área de saúde e bem-estar, na qual a modalidade oficial é o crossfit, um programa de treinamento de força e condicionamento geral que proporciona a mais ampla adaptação fisiológica possível para qualquer tipo de pessoa, independente



Amazon Games

de idade ou nível físico, gerando assim uma maior otimização de todas as capacidades físicas, como resistência cardio-respiratória, resistência muscular, força, flexibilidade, potência, velocidade, coordenação, agilidade, equilíbrio e precisão.

The Senior Citizens Center Choir of Palacete Bolonha

Simineral began to support the Senior Citizens Center Choir of Palacete Bolonha in 2014 for its participation in the various events to which the choir is invited. The choir was founded five years ago and was initially conducted by choirmaster Hector Castro and, currently, by conductor Dyogo Maia. The members of the choir learn vocal and breathing techniques as well as singing of regional music, folk songs from other states, hymns, popular Brazilian music, among others.

The group is independent, as is the Senior Citizens Center, and is maintained through a monthly financial contribution from the participants. Any person aged 45 years or more can participate in both the Choir and other activities carried out in the Center, such as aquarobics, gym work-out, ballroom dancing, among others.

Amazon Games

Simineral also sponsored the Amazon Games. The event was a competition directly linked to the area of health and welfare, in which the official mode is crossfit, a program of strength training and physical fitness that provides the widest possible physiological adaptation to any



Amazon Games

type of person, regardless of age or physical level, thus creating greater optimization of all physical abilities, such as cardio-respiratory endurance, muscular endurance, strength, flexibility, power, speed, coordination, agility, balance and accuracy.

AÇÃO E PARCERIA

Action and Partnership



Amazon Games

Simineral participa da comissão do Programa Museu Goeldi150

O Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará (Simineral) é um dos membros da comissão criada com o objetivo de angariar recursos e apoio ao Programa Museu Goeldi150, em parceria com o Instituto Peabiru. O programa foi criado como parte dos festejos dos 150 anos do Museu Paraense Emílio Goeldi, comemorados em 2016. As atividades do MuseuGoeldi150 incluem melhorias no Parque Zoobotânico, publicações e produtos audiovisuais alusivos, eventos científicos e culturais e uma série de atividades. Esta é uma agenda definida por uma comissão especialmente criada para este fim. A parceria com o Instituto Peabiru, além de apoiar a captação e gestão de recursos para este importante evento, prevê ações de longo prazo. O acordo, firmado para cinco anos de trabalho, inclui a criação de uma organização da sociedade civil específica para apoiar o museu, e o fortalecimento da capacidade do Museu Goeldi em mobilizar recursos.

Simineral participates in the Museu Goeldi150 Program Committee

Simineral is one of the members of the committee created to raise funds and support to the Museu Goeldi150 Program, in partnership with the Peabiru Institute. The program was created as part of the celebration of the 150th anniversary of the Museu Paraense Emílio Goeldi, celebrated in 2016. The activities of the MuseuGoeldi150 program include improvements in zoo and botanical park, publications and audio-visual products depicting scientific and cultural events, and a series of activities. This is an agenda set by a commission especially created for this purpose. The partnership with the Peabiru Institute not only supports the raising and management of funds for this important event but also provides for long-term actions. The agreement, signed for five years of work, includes the creation of a civil society organisation dedicated to supporting the Museum, and the strengthening of the capacity of the Goeldi Museum in mobilizing resources.



CONCURSO DE REDAÇÃO

Tema: "Mineração com Responsabilidade Social

A vida é nossa maior riqueza"

Essay Contest

"Mining with social responsibility - Life is our greatest asset"

1º Colocado na Categoria da Rede Estadual de Ensino Fundamental.

1st Place in the State Network of Elementary Education Category.

Estudante / Student: **João Emanuel Tenório Santos**

Orientador / Tutor: Marlúcia Martins Cordeiro

Escola / School: E.E.E.F. Pinto Marques



4º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO

"MINERAÇÃO com Responsabilidade Social: a vida é nossa maior riqueza"

Inscrição n.º 5165

Título: Solo gentil: riqueza e responsabilidade de todos

01 O Brasil vive uma das maiores crises em relação a
02 sua moeda e ao seu petróleo. Contudo, a prática mineira
03 deu origem, tornando-se mais atrativo para os países
04 "desenvolvidos", gerando assim uma economia vantajosa
05 fora para o Brasil.

06 Face a tanta positividade, há também consequências
07 negativas em relação à sociedade, inclusive na fauna
08 e na flora, haja vista que as práticas mineradoras
09 inconsequentes desestabilizam o solo concorrendo para
10 a extinção de diversas espécies vegetais e animais.

11 É certo que, de acordo com a Lei Federal (artigo 225)
12 2º parágrafo, "aquele que explorar os recursos minerais
13 fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado".
14 Mas na realidade não é isso que algumas
15 das maiores empresas mineradoras priorizam, pois
16 o fato de emergir economicamente faz com que muitas
17 vezes deixe de lado o meio ambiente e o que nele
18 tem.

19 Logo é extrema a ignorância pela ausência de
20 responsabilidade social, por parte de determinadas
21 mineradoras ao pensarem o país somente no que
22 diz respeito a captação de recursos financeiros, esquecendo
23 da função social que deve exercer na sociedade
24 de pela preservação da natureza.

25 Portanto, é necessário que haja uma responsabilidade
26 social por parte das mineradoras para que o nosso ecossistema possa ser preservado
27 e a população desfrute de qualidade de vida.
28 da.
29

30



CONCURSO DE REDAÇÃO

Tema: "Mineração com Responsabilidade Social

A vida é nossa maior riqueza"

Essay Contest

"Mining with social responsibility - Life is our greatest asset"

2º Colocado na Categoria da Rede Estadual de Ensino Fundamental.

2st Place in the State Network of Elementary Education Category.

Estudante / Student: **Letícia Cabral dos Anjos**

Orientador / Tutor: Josiana Rego Ferreira

Escola / School: E.E.E.F. Justo Chermont



4º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO

"MINERAÇÃO com Responsabilidade Social: a vida é nossa maior riqueza".

4º Concurso de Redação sobre Mineração

Inscrição Nº 10.582.251

Título: Mineração e vida caminhando juntas

1 A mineração é de extrema importância para a sociedade. Nos
2 primórdios da vida humana, os minérios foram de grande importância
3 para a qualidade de vida, para a produção de utensílios, vasos
4 decorativos (cerâmica, objetos, cerâmicas e outros), que possibilitaram
5 a construção de túneis difíceis.
6 Hoje, com as modernas tecnologias de mineração, há muito mais
7 conforto para os habitantes. Nas escolas, hospitais, casas, medicação,
8 nos, ferramentas, nas indústrias é inúmera a presença de matéria
9 prima nos computadores e celulares, peças elétricas, gasolina,
10 tijolos, lâmpadas, geladeiras, portas de alumínio, medicamentos,
11 tintas, etc..., tudo isso a não ser que a extração mineral trag de
12 prejuízos à sociedade.
13 Por outro lado, para as áreas tecnológicas, há certa degradação
14 ambiental: poluição sonora, de ruído e das águas hídricas,
15 além do desflorestamento, destruição do habitat natural de um
16 maior número de espécies, destruição de rios antracíticos, entre
17 outros.
18 No entanto, se a mineração for feita de forma responsável
19 e não agressiva ao meio ambiente e houver projetos de
20 reciclagem e mais educação ambiental por parte da população,
21 nos métodos de cuidar e desenvolver o meio onde vive, haverá menos
22 danos aos nossos rios e saúde para todos.
23 Portanto, percebemos que a mineração pode contribuir para o
24 bem estar não só da geração presente, mas das gerações que
25 virão. Isso é alcançável com equilíbrio e responsabilidade,
26 que leva em consideração, além da riqueza mine
27 ral, a mais importante riqueza: a vida.
28
29
30



CONCURSO DE REDAÇÃO

Tema: "Mineração com Responsabilidade Social

A vida é nossa maior riqueza"

Essay Contest

"Mining with social responsibility - Life is our greatest asset"

3º Colocado na Categoria da Rede Estadual de Ensino Fundamental.

3rd Place in the State Network of Elementary Education Category.

Estudante / Student: **Edivan da Luz Silveira**

Orientador / Tutor: Valquíria Carvalho

Escola / School: E.E.E.F. Maria Gabriela Ramos Oliveira



4º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO

"MINERAÇÃO com Responsabilidade Social: a vida é nossa maior riqueza".

4º Concurso de Redação sobre Mineração

Inscrição Nº 10948679

Título: O cuidado faz a diferença.

1 A nossa região é muito privilegiada pela
2 natureza, por ter muitas variedades de minérios.
3 O meu ambiente nos oferece recursos para nossa
4 sobrevivência no planeta, mas é preciso cuidar
5 de tudo isso com cuidado, para que amanhã pos-
6 samos ter um ambiente planeta de acordo com
7 precisamos para continuar vivendo.

8 Quando é instalada uma empresa de
9 mineração, ela é obrigada a apresentar ao
10 governo um estudo de impacto ambiental para
11 um cuidado maior com o meu ambiente. Esse
12 estudo é de extrema importância para o meu
13 ambiente. Felizmente são essas as atitudes e ide-
14 ias que causam a responsabilidade social, a
15 preocupação com a natureza e com o ser
16 humano.

17 Existem muitas províncias minerais em nossa
18 região e além disso, existem vários minérios
19 a serem extraídos. Mas do que adianta tantas
20 riquezas sem a vida, nossa maior riqueza?
21 Nos dias atuais a consciência precisa ser uma
22 das maiores da sociedade. Isto sim, é minera-
23 ção com responsabilidade social e de todos,
24 porque proteger e preservar todas as mani-
25 festações de vida no planeta e garantir que
26 elas se prosperem é dever de todo o ser
27 humano.

28

29

30



CONCURSO DE REDAÇÃO

Tema: "Mineração com Responsabilidade Social

A vida é nossa maior riqueza"

Essay Contest

"Mining with social responsibility - Life is our greatest asset"

4º Colocado na Categoria da Rede Estadual de Ensino Fundamental.

4st Place in the State Network of Elementary Education Category.

Estudante / Student: **Pedro da Silva da Costa**

Orientador / Tutor: Zélia Mônica Lima dos Santos

Escola / School: E.E.E.F. Celina Del Tetto



Secretaria de Estado de Educação



4º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO

"MINERAÇÃO com Responsabilidade Social: a vida é nossa maior riqueza".

4º Concurso de Redação sobre Mineração

Inscrição Nº 5253

Título: Mineração e meu ambiente: responsabilidade pela vida.

1 É fato que as atividades de mineração são muito importantes para o desenvolvimento de um país. Muitos produtos, materiais que são usados no nosso dia a dia, estão relacionados a elas, além disso, as mesmas geram emprego e renda.

2 Mas é fato também que algumas empresas causam danos irreversíveis à natureza quando extraem minérios sem pensar nas consequências. E estas são três níveis: desequilíbrios ecológicos, desmatamento, alteração das águas, fugas de animais, poluição são algumas delas.

3 A extração de minérios é fundamental para o desenvolvimento industrial e o Brasil é um país rico em minérios. Devido ao investimento de grandes empresas mineradoras, hoje, é um dos maiores exploradores do mundo. Segundo o geógrafo Eduardo de Freitas, o país é o segundo produtor mundial de ferro e o terceiro na produção de bauxita e manganês.

4 Com tantos investimentos na exploração de minérios, é preciso também cuidar da natureza. Não se pode pensar somente em riquezas sem considerar o meio ambiente. É preciso alguns cuidados com a área explorada como a recuperação da mesma por meio de planos desenhados para o sustento do ambiente e implantação de projetos de revegetação.

5 Os bens minerais são importantes, como também é o meio ambiente para a nossa vida. Se o homem fizer uso deles de forma consciente, preservará a natureza, preservará a vida. Inproporcionará assim, um meio ambiente adequado às futuras gerações, afinal, a vida é a maior riqueza que se pode ter.



CONCURSO DE REDAÇÃO

Tema: "Mineração com Responsabilidade Social

A vida é nossa maior riqueza"

Essay Contest

"Mining with social responsibility - Life is our greatest asset"

5º Colocado na Categoria da Rede Estadual de Ensino Fundamental.

5th Place in the State Network of Elementary Education Category.

Estudante / Student: **Thalita Adriane da Silva Livramento**

Orientador / Tutor: Helioneth Daniel Lisboa

Escola / School: E.E.E.F. Jorge Lopes Raposo



4º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO

"MINERAÇÃO com Responsabilidade Social: a vida é nossa maior riqueza".

4º Concurso de Redação sobre Mineração

Inscrição Nº 4836

Título: Minérios: Usar e preservar para garantir vida saudável.

1 Preservar o meio Ambiente e ainda garantir o desenvol-
2 vimento. Éstar são as metas almejadas de diversas
3 ações que garantam a sustentabilidade Ambiental. Be-
4 ximamente a manutenção das florestas e componentes do
5 ecossistema.
6 Quando falamos em "O futuro do nosso planeta" logo
7 se vem em nossos pensamentos é como essas fu-
8 turas gerações irão viver? Perguntamos a nós mes-
9 mos, que zítirec suscitamos para nossa discursão,
10 pois a respeito está no presente, porém apenas pensar
11 de planejar não traz resultados, afinal projetos des-
12 cobertos estão lutando garantias de Ambientalistas
13 que não colocam em prática suas ideias e nem
14 me impetativa que outros fazem.
15 A sustentabilidade Ambiental é a capacidade de
16 manter o Ambiente viável à manutenção das condi-
17 ções de vida para a geração de agora, é o futuro,
18 porém, para outros espécies também. Isso garante
19 quando qualidade para quem contribuiu para a len-
20 gvidade do meio Ambiente. Outros exemplos impor-
21 tantes de ações Sustentáveis: Exploração dos recursos
22 vegetais de florestas e matas garantindo a preserva-
23 ção de várias espécies não destinadas à exploração e
24 mímica: Uso de fontes de energia limpas e renováveis
25 (solar, geotérmica e hidráulica). Reciclagem dos resíduos
26 sólidos e exploração de gás, evitando danos fazer me-
27 uso parti, pois dependemos de forma direta da Nature-
28 za para vivermos, ao contrário encontraremos sim água
29 potável e em cada um digundo. "Essa foi a nossa grande
30 passada que destruímos. É necessário zixarmos pelo que temos.



CONCURSO DE REDAÇÃO

Tema: "Mineração com Responsabilidade Social

A vida é nossa maior riqueza"

Essay Contest

"Mining with social responsibility - Life is our greatest asset"

1º Colocado na Categoria da Rede Estadual de Ensino Médio.

1st Place in the State Network of Secondary Education Category.

Estudante / Student: **Ernandes Matias do Amaral**

Orientador / Tutor: Solange Maravai

Escola / School: E.E.E.M. Waldemar Lindermayer



4º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO

"MINERAÇÃO com Responsabilidade Social: a vida é nossa maior riqueza".

4º Concurso de Redação sobre Mineração

Inscrição Nº 5062

Título: Debates da mineração

1 A mineração é uma das atividades econômicas
2 mais importantes e promissoras para o Brasil atu-
3 almente. No entanto, a sua prática gera diversos impac-
4 tos ambientais e sociais, os quais exigem medidas que
5 promovam o desenvolvimento socioeconômico aliado
6 à preservação do meio ambiente.
7 A exploração mineral proporciona emprego e
8 renda para milhares de pessoas, atuando direta-
9 ou indiretamente em sua cadeia produtiva. É também
10 fonte de matéria-prima para a maioria dos bens
11 necessários à vida moderna, como automóveis, aviões,
12 grandes edifícios, circuitos eletrônicos e muitos outros.
13 No entanto, a distribuição da riqueza que ela pro-
14 duz ainda é muito desigual e as condições de trabalho,
15 em muitos casos, envolvem sérios riscos à saúde, dexi-
16 do à possibilidade de acidentes e ao contato com a-
17 gentes químicas ou físicas capazes de gerar doenças.
18 Além disso, a atividade de mineração ocasiona
19 diversos mudanças ambientais, afetando desde o solo,
20 a água e o ar até a fauna e a flora de uma determi-
21 nada área. Há a necessidade da realização de estudos
22 analíticos para a prevenção, redução e posterior cor-
23 reção dos prejuízos ao meio ambiente.
24 Com prol de seu crescimento e afirmação no século XXI,
25 a indústria mineral precisa adequar-se aos moldes da
26 sustentabilidade socioambiental. Para isso deve investir
27 em tecnologia, capacitação de funcionários e cumprir
28 com as normas de segurança e preservação, atuando
29 com transparência e gerando riqueza não apenas pa-
30 ra alguns, mas para toda a sociedade.



CONCURSO DE REDAÇÃO

Tema: "Mineração com Responsabilidade Social

A vida é nossa maior riqueza"

Essay Contest

"Mining with social responsibility - Life is our greatest asset"

2º Colocado na Categoria da Rede Estadual de Ensino Médio.

2st Place in the State Network of Secondary Education Category.

Estudante / Student: **Jonas Cunha da Silva**

Orientador / Tutor: Maria do Socorro da Mata Martins

Escola / School: E.E.E.M. Jorge Lopes Raposo



4º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO

4º Concurso de Redação sobre Mineração

Inscrição Nº 5166

Título: A idade da Responsabilidade

Considerando os períodos históricos que sustentam os avanços das civilizações humanas

- 1- Idade da Pedra, Bronze e Ferro, vê-se que a evolução do ser humano é baseada
- 2 na mineração. Desde a época colonial, o Brasil se destaca pela grande capacidade de
- 3 reservas minerais, fato este gerador de cobiça em vários países.
- 4 Hoje, a civilização depende dos minerais, os quais são necessários à existência e ao
- 5 bem estar. Portanto, a qualidade de vida está fortemente associada à disponibilidade de
- 6 matérias-primas. Contudo, o fato de trabalhar com recurso natural escasso, cuja a
- 7 extração não constitui uma atividade sustentável, e o sentimento corrente de que a
- 8 situação promove prejuízo ao meio ambiente criam barreiras e uma imagem ne-
- 9 gativa ao setor que tanto ajuda o país a se desenvolver, impondo uma maior respon-
- 10 sabilidade das mineradoras com o meio-ambiente.
- 11 No entanto, ao promover práticas sustentáveis deve-se também pensar na comunicação,
- 12 que é fundamental para divulgar ações e informar os resultados dos projetos im-
- 13 plantados. O investimento na informação sobre os dilemas da mineração estimular
- 14 na estudos sobre os reais impactos causados, desenvolvendo mais soluções, prevenções,
- 15 tecnologias e pesquisas para o setor. A ausência de investimento na profissionalização
- 16 e valorização dos trabalhadores das regiões exploradas traz a falta de capacitação
- 17 técnica e encoraja as atividades das mineradoras. Por esse motivo, o incentivo
- 18 acadêmico é importante para reduzir a monopólio em comunidades próximas,
- 19 gerar empregos e conter gastos com profissionais de outras regiões.
- 20 Com ações sociais responsáveis, as quais promovam a conscientização ambiental e
- 21 recuperação de áreas degradadas, como a criação de jardins e parques comunitários.
- 22 Assim como um melhor compartilhamento dos benefícios econômicos com toda a
- 23 sociedade, em especial, para as comunidades locais, diminuíram a visão errônea
- 24 de mineração "predatória", favorecendo a vida ambiental e social. No caso da
- 25 mineração em áreas indígenas com ecossistemas ricos e sensíveis, essas
- 26 comunidades são naturalmente harmoniosas com o meio-ambiente. Portanto,
- 27 com regulamentações de exploração associadas a auxílios e prevenções de doen-
- 28 ças, respeitando a cultura, religião e modo de vida dessas sociedades acarretaria
- 29 uma imagem mais positiva ao setor. A favor de qualquer tipo de vida, e seria,
- 30 portanto a favor da maior riqueza do planeta.



CONCURSO DE REDAÇÃO

Tema: "Mineração com Responsabilidade Social

A vida é nossa maior riqueza"

Essay Contest

"Mining with social responsibility - Life is our greatest asset"

3º Colocado na Categoria da Rede Estadual de Ensino Médio.

3st Place in the State Network of Secondary Education Category.

Estudante / Student: **Alessandra Sousa da Costa**

Orientador / Tutor: Ivo Soares Vieira

Escola / School: E.E.E.M. Anexo Prof. Basílio de Carvalho



4º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO

"MINERAÇÃO com Responsabilidade Social: a vida é nossa maior riqueza".

4º Concurso de Redação sobre Mineração

Inscrição Nº 51-46

Título: Explorando as riquezas naturais

- 1 Grande parte da população que vive nos países
- 2 subdesenvolvidos e de baixa renda. Dificilmente a
- 3 agricultura, pecaria e a casa possibilitam ao ho-
- 4 mem manter sua família como merece.
- 5 Porém, muitas pessoas procuram no extrativis-
- 6 mo mineral uma renda melhor. Isso é o caso de
- 7 muitos garimpeiros, ou seja, pessoas que andam a
- 8 cata de metais e pedras preciosas.
- 9 A exploração de minerais e minérios é indis-
- 10 pensável para fornecer produtos e materiais que
- 11 utilizamos todos os dias, mas porém, com certos
- 12 cuidados ou técnicas pode causar profundos da-
- 13 nos à natureza e ao próprio homem, podendo ar-
- 14 rim, provocar desastamentos de terra, intulha-
- 15 mentos e poluição dos rios, com graves consequên-
- 16 cias para o meio ambiente.
- 17 Um exemplo disso, é o mercúrio, um metal mui-
- 18 to tóxico para qualquer ser vivo. Ele é utilizado
- 19 para a reparação do ouro do carvalho. O resíduo
- 20 se que fica na primeira e jogado ao rio. O homem
- 21 que se alimentar de peixe é contaminado.
- 22 São inúmeros os projetos de responsabilidade
- 23 social realizados pelas empresas, estimulando
- 24 vocações e abrindo oportunidades para o desenv-
- 25 olvimento e conservação do meio ambiente.
- 26 É importante não esquecer, que os minerais ex-
- 27 traídos são recursos naturais não-renováveis,
- 28 ou seja, não podemos desperdiçá-los, mas devemos
- 29 nos conscientizar, que eles degradam o meio
- 30 ambiente.



CONCURSO DE REDAÇÃO

Tema: "Mineração com Responsabilidade Social

A vida é nossa maior riqueza"

Essay Contest

"Mining with social responsibility - Life is our greatest asset"

4º Colocado na Categoria da Rede Estadual de Ensino Médio.

4st Place in the State Network of Secondary Education Category.

Estudante / Student: **Cláudia Aline da Silva Brabo**

Orientador / Tutor: Marlúcia Martins Cordeiro

Escola / School: E.E.E.M. Pinto Marques



4º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO

"MINERAÇÃO com Responsabilidade Social: a vida é nossa maior riqueza"

Inscrição nº _____

Título: Mineração: Responsabilidade Social ainda que tarde.

- 01 O Brasil, como país de terceiro mundo, e por apresentar
02 um solo fértil para produção de minérios desperta interes-
03 ses políticos e econômicos em diversos segmentos da socie-
04 dade brasileira e internacional. r
05 A vida do povo brasileiro há muito tempo tem sido
06 fragilizada pela produção e escoamento de minérios,
07 face a uma ausência de política sustentável, ambien-
08 tal e social. Prioriza-se mais o retorno do capital
09 econômico do que a preservação do meio ambiente em
10 virtude das contínuas devastações de espécimes ama-
11 zônicas seja na flora e na fauna.
12 O aproveitamento de recursos naturais do nosso
13 solo embelem empresas mineradoras de grande porte
14 como a Vale do Rio Doce, Alcoa, Hydra, Mineração Rio
15 Norte, Mineração Buritirama S.A vinculadas à SIMI-
16 NERAL (Sindicato das Indústrias Minerárias do Estado do
17 Pará), entretanto embora algumas desenhem ações sus-
18 tentáveis para a preservação e proteção ao meio am-
19 biente ainda há reservas florestais de mata nativa,
20 que estão suscetíveis ao olhar ganancioso e explorador
21 sendo degradadas pela ação desenfreada de algumas mi-
22 neradoras.
23 Logo, urge a necessidade de uma política de respon-
24 sabilidade socioambiental, que possa reduzir o impacto
25 no meio ambiente, contribuindo assim, para a melhoria
26 de vida das comunidades em que os projetos de mineração
27 estão sendo executados. Além disso, há de se pensar em
28 políticas tributárias que pensem em impostos mais altos
29 para as empresas exploradoras, visando convertê-los,
30 sobremaneio à essa mesma população.



CONCURSO DE REDAÇÃO

Tema: "Mineração com Responsabilidade Social

A vida é nossa maior riqueza"

Essay Contest

"Mining with social responsibility - Life is our greatest asset"

5º Colocado na Categoria da Rede Estadual de Ensino Médio.

5st Place in the State Network of Secondary Education Category.

Estudante / Student: **Matheus de Lima Guedes**

Orientador / Tutor: Bruna da Costa Luz

Escola / School: E.E.E.M. Dom Calábria



4º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO

"MINERAÇÃO com Responsabilidade Social: a vida é nossa maior riqueza".

4º Concurso de Redação sobre Mineração

Inscrição Nº 4792

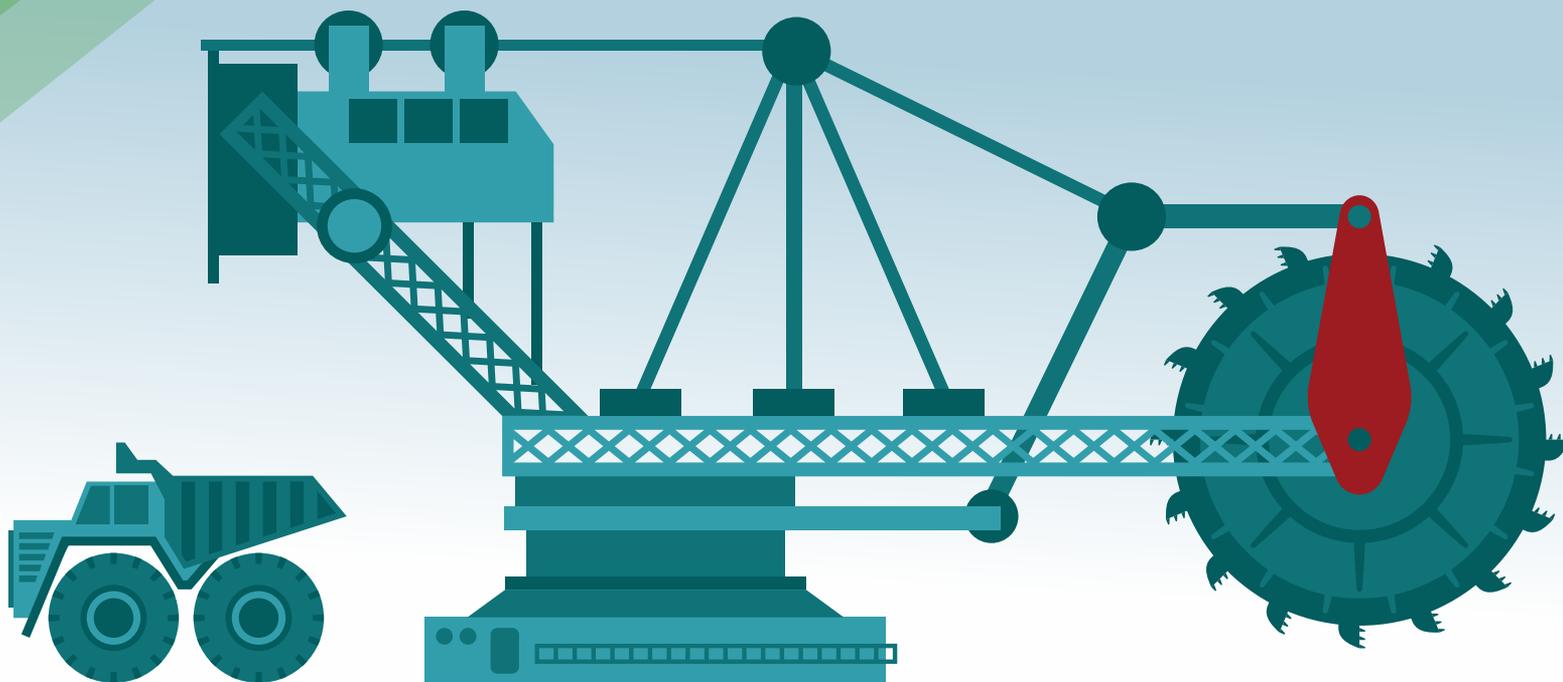
Titulo: A importância da extração com responsabilidade

1 O nosso estado possui uma extensa fonte de minérios, dentre eles
2 a bauxita, manganez, ferro, cobre, caulim, entre outros, tanto que grande
3 de parte de sua economia é proveniente dos minérios extraídos,
4 com isso grandes empresas têm interesse nessa riqueza para que
5 a extração seja proveitosa para o estado, e ela precisa estar aliada
6 a responsabilidade social, para que tanto o empresário quanto o
7 estado e sua população também com essa extração.
8 Funciona basicamente como uma balança de dois pesos, e estes
9 dois pesos precisam estar em equilíbrio: as empresas retiram o
10 minério e exportam, obtendo o lucro, e em troca dividem como
11 investimentos para a comunidade em que atuam. A importância
12 desse investimento é imensa para essas comunidades interioranas,
13 que recebem projetos de educação, saúde, entre outros.
14 Além de uma preocupação com a sociedade, é necessário precau-
15 ção com o meio ambiente, pois uma extração irresponsável
16 desses recursos, só trará danos ao estado, e o que chamamos de
17 desenvolvimento sustentável, quando o homem utiliza da natu-
18 reza e seus recursos de uma forma sustentável.
19 Nas décadas de 70 e 80, o Pará, foi um centro de exploração,
20 o destino de vários garimpeiros, na região de Serra Pelada
21 de onde foram extraídas toneladas de metal precioso, o ouro. Um
22 grande exemplo de extração sem controle que resultou no que é ho-
23 je apenas um grande buraco, o metal que parecia inesgotá-
24 vel no local, foi reduzido até quase nada.
25 É insubstituível a importância da mineração para o nosso esta-
26 do, vivemos em uma terra extremamente rica, com respon-
27 sabilidade social pode-se desfrutar de todos esses recursos.
28
29
30



Capítulo 04
DADOS DA MINERAÇÃO

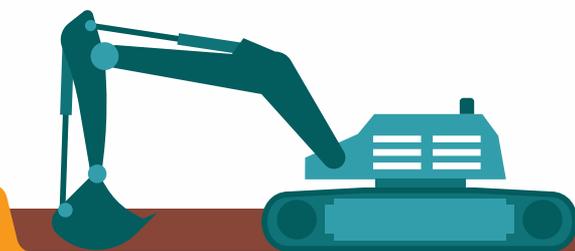
MINING DATA



Dados da Mineração

Nas próximas páginas, vamos apresentar números relevantes da indústria mineral do Pará, com informações comparativas e indicativos de relevância dentro do cenário mundial.

Dados das exportações, importações, os principais destinos dos nossos produtos minerais, informações sobre a balança comercial e os investimentos previstos por essa indústria até o ano de 2021.



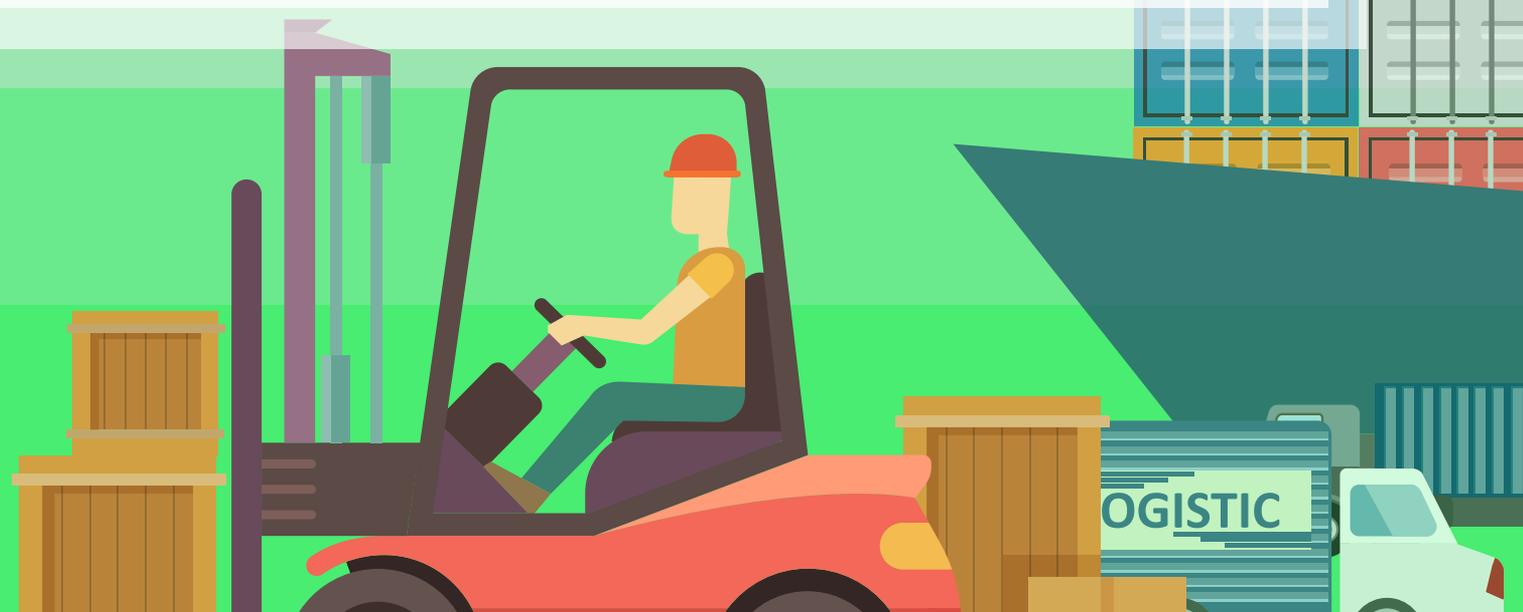
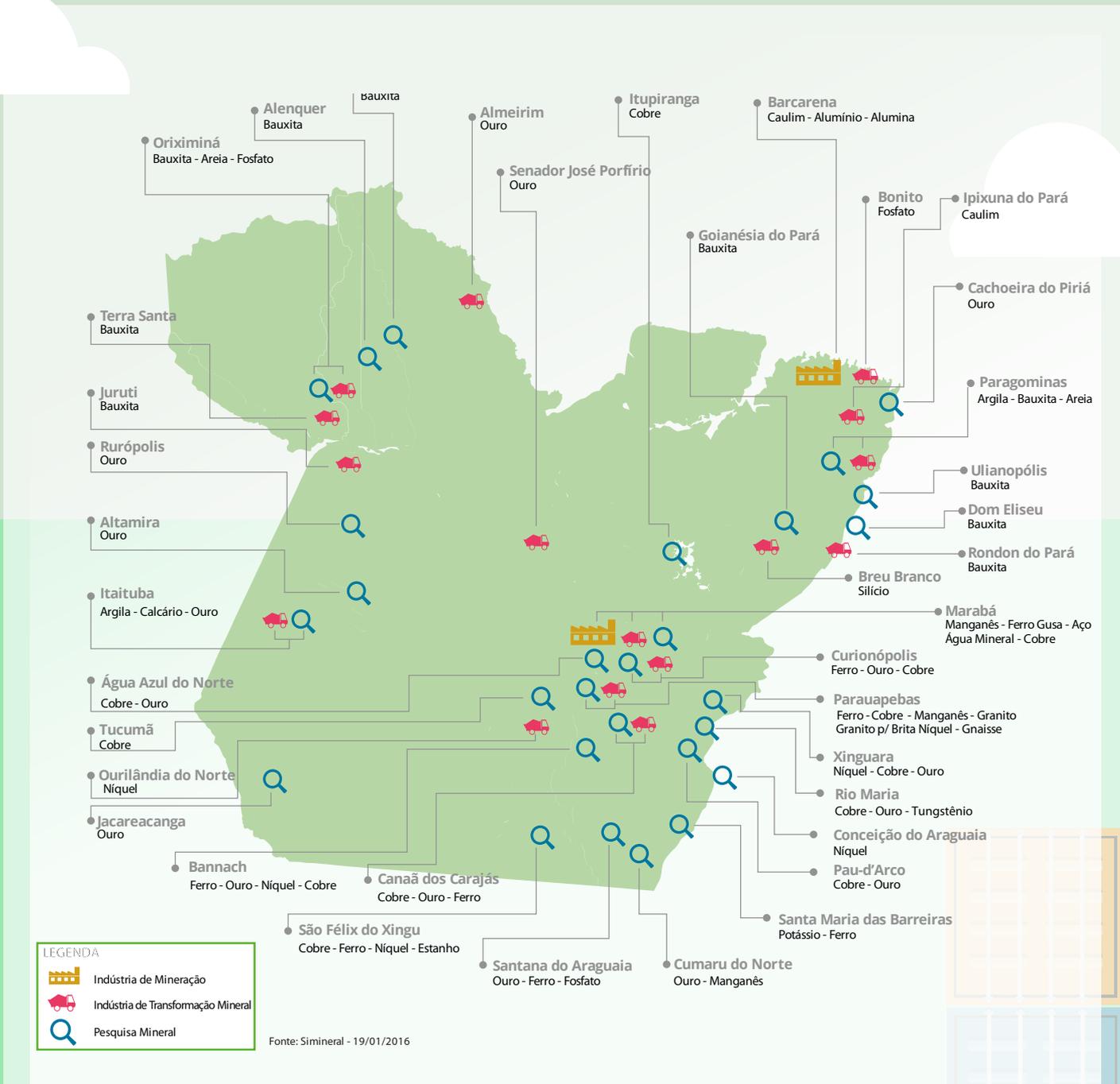
MINING DATA

On the following pages, we will present relevant figures of the mineral industry with comparative information and relevance indicators within the global scenario.

Data on exports, imports, the main destinations of our mineral products, information on the trade balance and investment forecasts for this industry until year 2021.

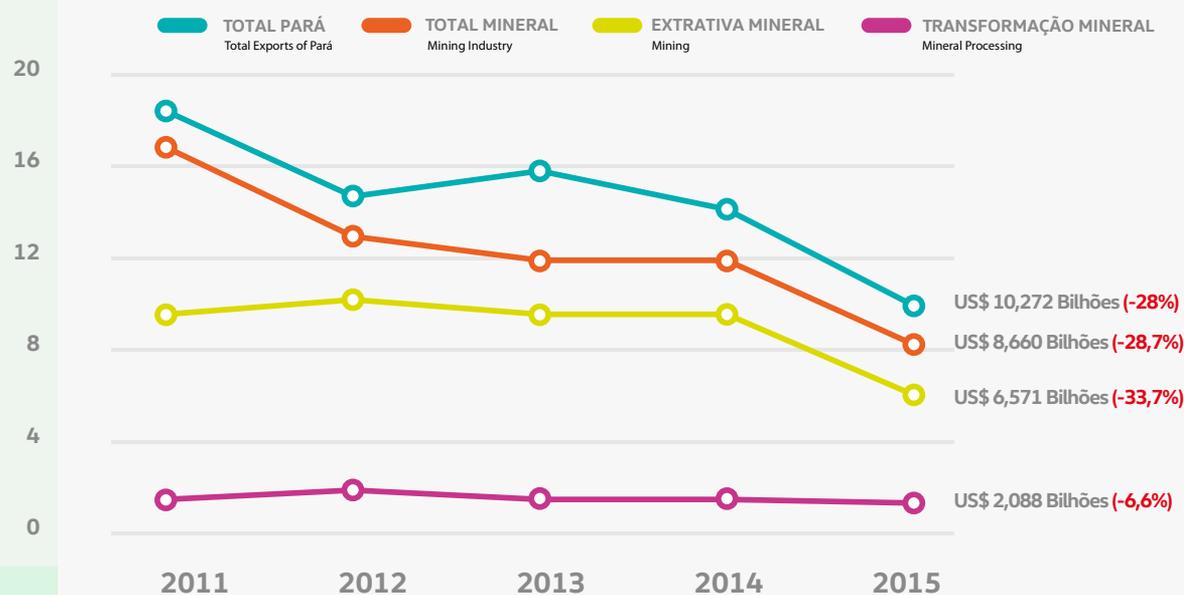
Mapa Mineral do Pará

THE MINERAL MAP OF PARÁ



Exportação Mineral do Pará

THE MINERAL EXPORTS OF PARÁ



Valores em US\$ FOB

Fonte: MDIC/SECEX – 2016

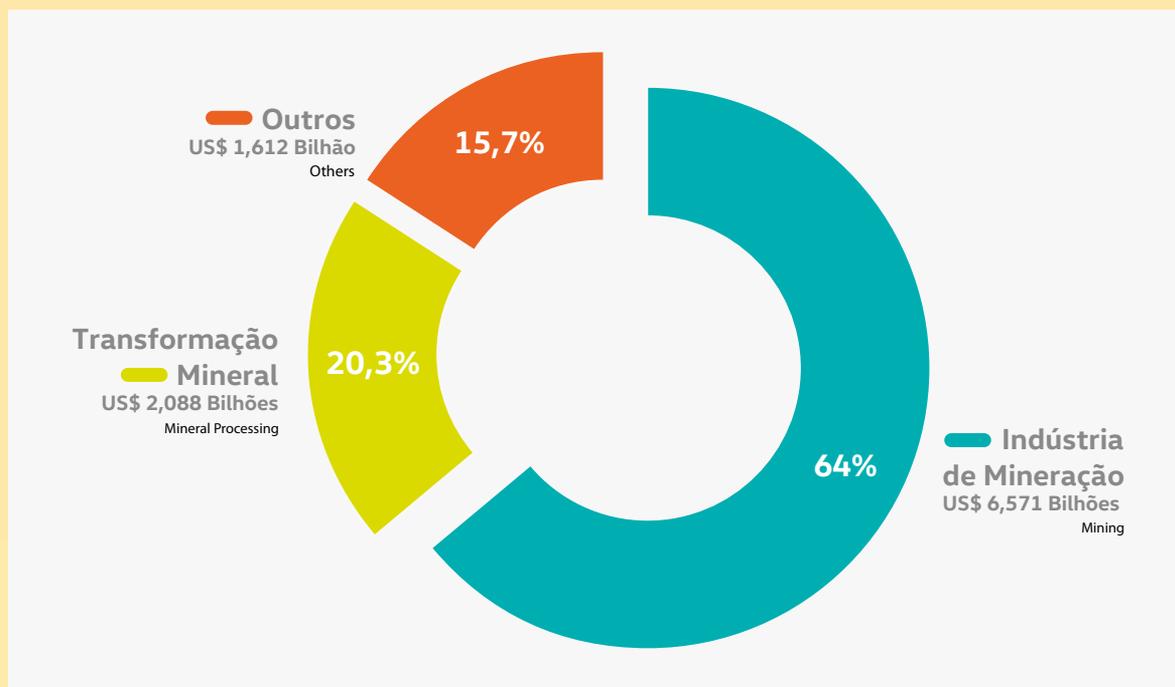
Dos US\$ 10,272 bilhões em exportações totais do Estado do Pará em 2015, as Indústrias de Mineração e Transformação Mineral responderam por 84,3% deste valor. Juntas, exportaram US\$ 8,660 bilhões, fazendo do setor mineral o grande vetor de crescimento do comércio exterior paraense.

The Mining and Mineral Processing Industries accounted for 84.3% of the US\$ 10.272 billion in total exports from the State of Pará in 2015. Together, they exported US\$ 8.660 billion, making the mineral sector the major driver for foreign trade growth in Pará.



Participação da Indústria Mineral no Total da Exportação do Pará em 2015

PARTICIPATION OF THE MINERAL INDUSTRY IN THE TOTAL EXPORTS OF PARÁ IN 2015



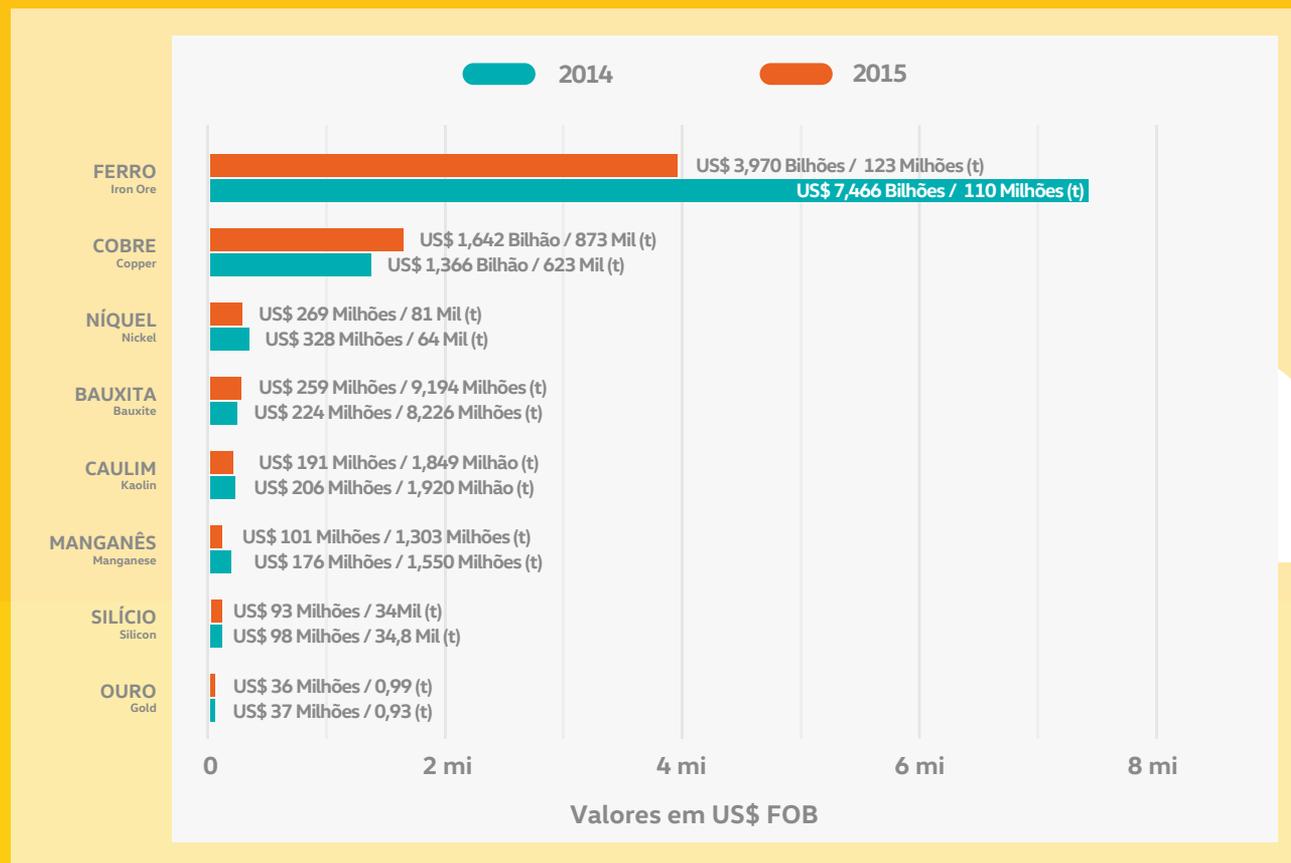
Fonte: MDIC/SECEX – 2016

As Indústrias de Mineração e de Transformação Mineral representaram 84,3% da exportação total do Pará em 2015. A liderança foi da Indústria de Mineração com US\$ 6,571 bilhões exportados em 2015.

The Mining and Mineral Processing Industries accounted for 84.3% of the total exports of Pará in 2015. The Mining Industry headed the list with exports adding up to US\$ 6.571 billion in 2015.

Principais Produtos Exportados pela Indústria de Mineração do Pará

MAIN PRODUCTS EXPORTED BY THE MINING INDUSTRY OF PARÁ



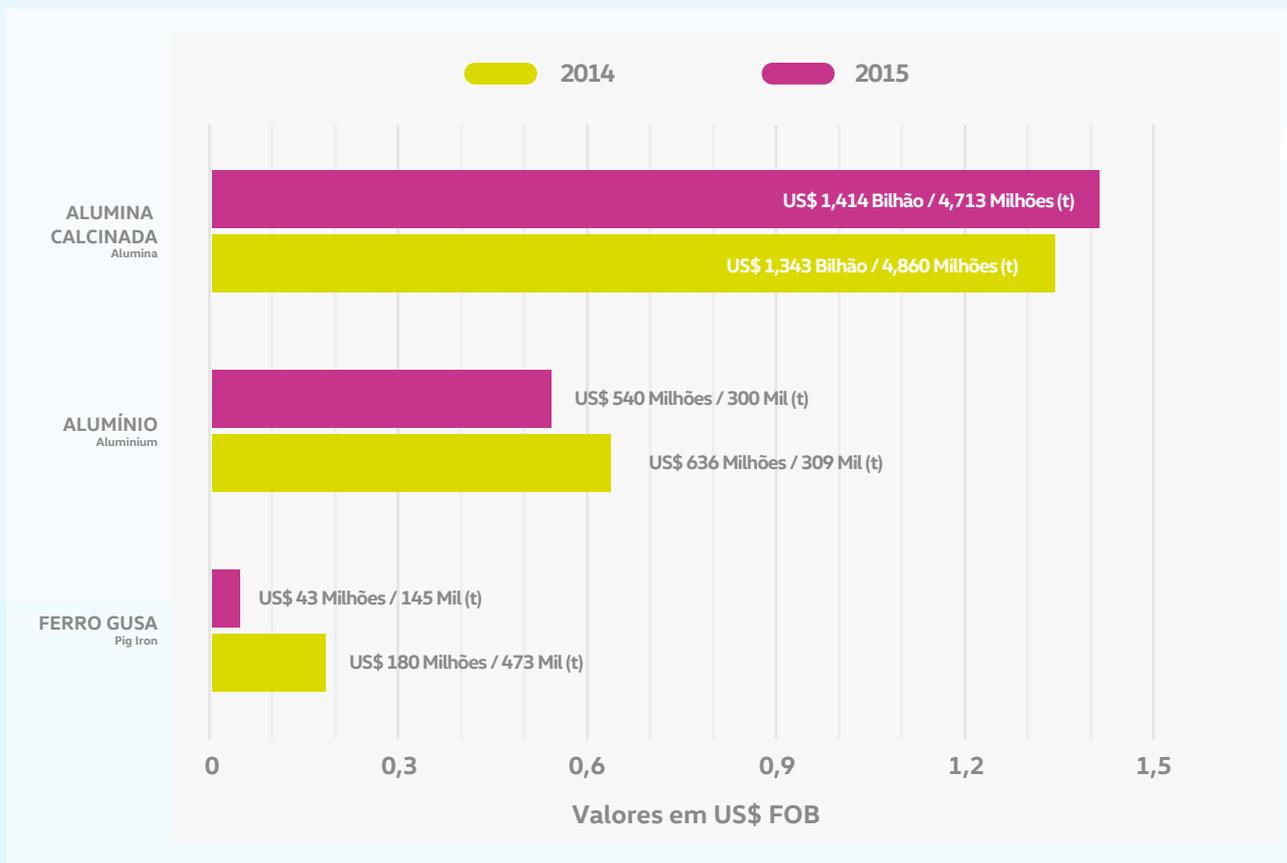
Fonte: MDIC/SECEX – 2016

Em 2015, o minério de ferro foi o carro chefe da produção e exportação mineral paraense. O Pará também se destacou na produção de cobre, níquel, bauxita, caulim, manganês, silício e ouro.

In 2015, iron ore was the flagship of mineral production and export in Pará. The State also stood out in the production of copper, nickel, bauxite, kaolin, manganese, silicon and gold.

Principais Produtos Exportados pela Indústria de Transformação Mineral do Pará

MAIN PRODUCTS EXPORTED BY THE MINERAL PROCESSING INDUSTRY OF PARÁ



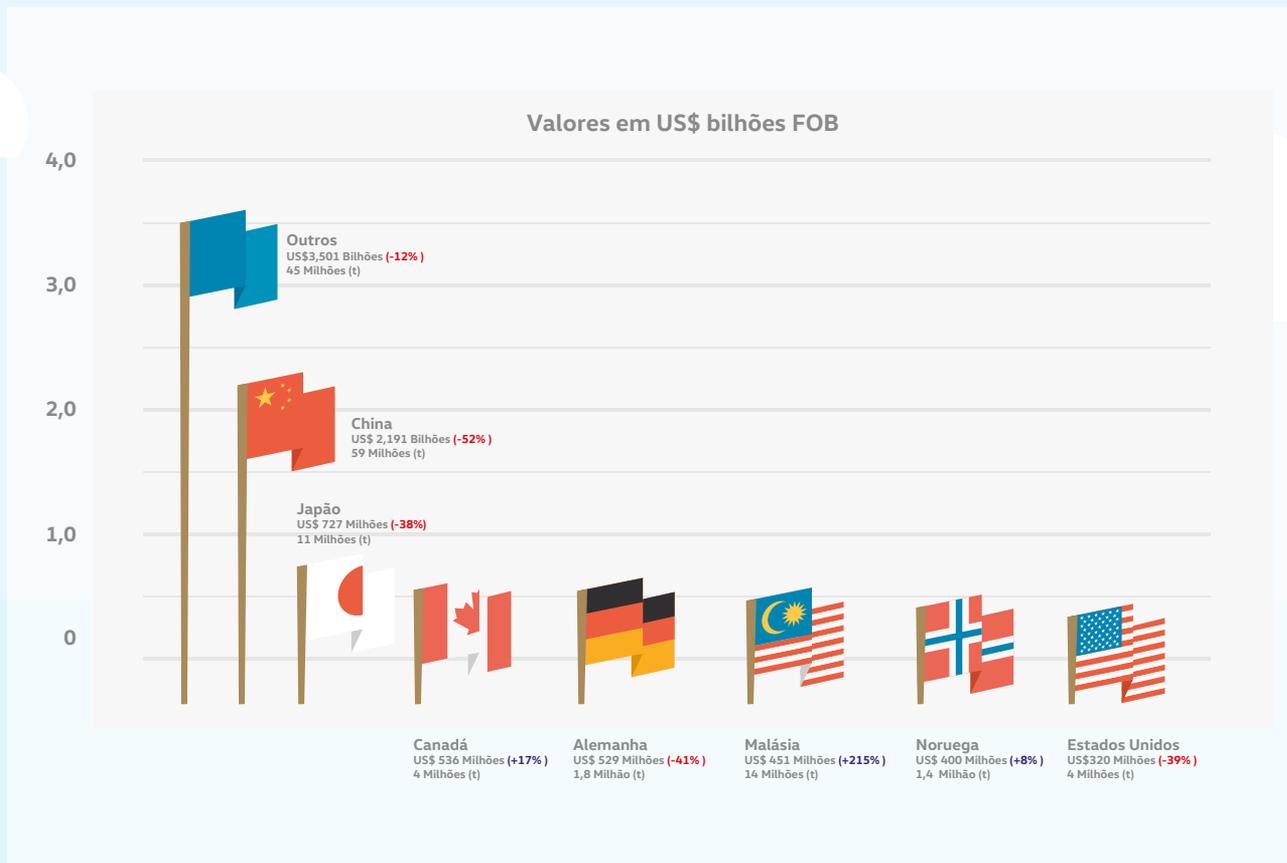
Fonte: MDIC/SECEX – 2016

Em 2015, a Alumina Calcificada foi o carro chefe entre os principais produtos exportados pela Indústria de Transformação Mineral do Pará.

In 2015, Calcined Alumina was the flagship among the main products exported by the Mineral Processing Industry of Pará.

Principais Destinos da Exportação Mineral do Pará

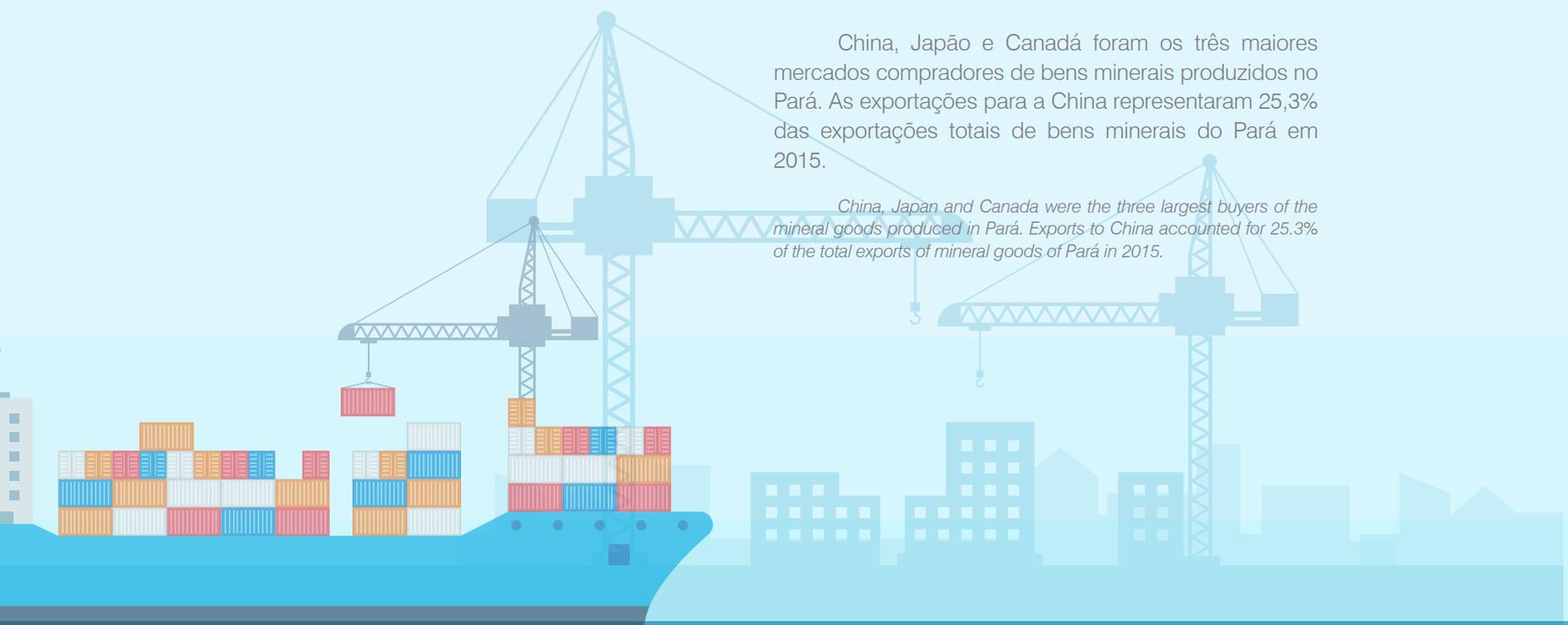
MAIN DESTINATIONS OF THE MINERAL EXPORTS OF PARÁ IN 2015



Fonte: MDIC/SECEX – 2016

China, Japão e Canadá foram os três maiores mercados compradores de bens minerais produzidos no Pará. As exportações para a China representaram 25,3% das exportações totais de bens minerais do Pará em 2015.

China, Japan and Canada were the three largest buyers of the mineral goods produced in Pará. Exports to China accounted for 25.3% of the total exports of mineral goods of Pará in 2015.



Principais Empresas Exportadoras do Pará

PARÁ - MAJOR EXPORTING COMPANIES

	Descrição (NCM)	2015 (JAN - DEZ)		2014 (JAN - DEZ)		Var%
		US\$ FOB	Part %	US\$ FOB	Part %	2015/2014
1	VALE S.A.	4.931.656.282	48,01	8.454.089.677	59,29	-41,67
2	ALUNORTE ALUMINA DO NORTE DO BRASIL S/A	1.493.299.598	14,54	1.410.906.897	9,89	5,84
3	SALOBO METAIS S/A	993.470.031	9,67	668.302.125	4,69	48,66
4	ALBRAS ALUMINIO BRASILEIRO S/A	541.048.025	5,27	636.962.463	4,47	-15,06
5	MINERACAO RIO DO NORTE SA	257.908.280	2,51	224.141.846	1,57	15,06
6	RIO CAPIM CAULIM SA	164.999.964	1,61	178.516.075	1,25	-7,57
7	MINERVA S.A.	121.243.347	1,18	242.458.371	1,70	-49,99
8	CARGILL AGRICOLA S A	105.212.796	1,02	87.155.383	0,61	20,72
9	JBS S/A	103.194.432	1,00	131.542.879	0,92	-21,55
10	BUNGE ALIMENTOS S/A	98.622.945	0,96	148.987.309	1,04	-33,80
11	DOW CORNING SILICIO DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	93.619.897	0,91	98.729.971	0,69	-5,18
12	JARI CELULOSE, PAPEL E EMBALAGENS S/A	75.471.471	0,73	--	--	--
13	COMPANHIA REFINADORA DA AMAZONIA	59.364.844	0,58	70.725.607	0,50	-16,06
14	ADM DO BRASIL LTDA	55.964.857	0,54	27.804.563	0,19	101,28
15	MERCURIO ALIMENTOS S/A	55.232.837	0,54	189.861.846	1,33	-70,91
16	PEPPERBRAX COMERCIAL EXPORTADORA LTDA	47.356.657	0,46	38.637.213	0,27	22,57
17	BRASPEP AGRO COMERCIAL EXPORTADORA LTDA	41.515.152	0,40	34.895.597	0,24	18,97
18	FRIGOL COMERCIAL LIMITADA	36.187.297	0,35	34.554.186	0,24	4,73
19	DURLICOUROS IND E COM DE COUROS, EXP E IMPORTACAO LTDA	35.904.382	0,35	49.609.124	0,35	-27,63
20	MULTIGRAIN S.A.	30.900.149	0,30	17.742.439	0,12	74,16
21	MEDEIROS COM. IMPORTACAO E EXPORTACAO EIRELI	30.426.427	0,30	26.516.812	0,19	14,74
22	SIDEPAR - SIDERURGICA DO PARA S/A	29.305.037	0,29	137.230.116	0,96	-78,65
23	BIOPALMA DA AMAZONIA S.A. REFLORESTAMENTO INDUSTRIA E C	28.089.625	0,27	21.235.805	0,15	32,27
24	SERABI MINERACAO S.A.	28.005.601	0,27	21.587.087	0,15	29,73
25	FRIGOCLASS ALIMENTOS S.A.	24.148.651	0,24	1.262.803	--	--
26	CADAM S.A.	24.026.161	0,23	27.056.856	0,19	-11,20
27	XINGUARA INDUSTRIA E COMERCIO S/A - EM RECUPERACAO JUDI	23.433.920	0,23	31.283.910	0,22	-25,09
28	TROPOC - PRODUTOS TROPICAIS DE CASTANHAL LTDA.	22.073.889	0,21	20.575.269	0,14	7,28
29	ABC-INDUSTRIA E COMERCIO S/A-ABC-INCO	21.810.771	0,21	55.552.474	0,39	-60,74
30	REINARDA MINERACAO LTDA	20.280.293	0,20	36.295.572	0,25	-44,12
31	AGROEXPORT TRADING E AGRONEGOCIOS S/A	18.448.107	0,18	132.709.923	0,93	-86,10
32	T J COMERCIO DA AMAZONIA LTDA - ME	18.430.663	0,18	4.727.424	0,03	289,87
33	LOUIS DREYFUS COMMODITIES BRASIL S.A.	18.337.186	0,18	--	--	--
34	W K DE M SILVA COMERCIO EIRELI	18.092.108	0,18	4.658.030	0,03	288,41
35	GLENCORE IMPORTADORA E EXPORTADORA S/A	17.570.028	0,17	--	--	--
36	PETROLEO BRASILEIRO S A PETROBRAS	17.322.805	0,17	42.555.702	0,30	-59,29
37	GRANCAFE COMERCIO IMPORTACAO E EXPORTACAO DE CAFE LTDA	17.174.151	0,17	13.927.123	0,10	23,31
38	COOPERATIVA AGRICOLA MISTA DE TOME ACU	15.867.239	0,15	19.079.190	0,13	-16,83
39	RXM IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA	14.286.078	0,14	11.431.671	0,08	24,97
40	MINERACAO BURITIRAMA S.A	13.758.532	0,13	23.619.535	0,17	-41,75
	DEMAIS EMPRESAS	509.434.592	4,96	882.545.902	6,19	-42,28

Principais Empresas Importadoras do Pará

PARÁ - MAJOR IMPORTING COMPANIES

	Descrição (NCM)	2015 (JAN - DEZ)		2014 (JAN - DEZ)		Var%
		US\$ FOB	Part %	US\$ FOB	Part %	2015/2014
1	ALUNORTE ALUMINA DO NORTE DO BRASIL S/A	203.438.423	21,52	218.642.580	22,62	-6,95
2	VALE S.A.	186.896.326	19,77	178.111.115	18,43	4,93
3	SALOBO METAIS S/A	145.589.055	15,40	133.730.837	13,83	8,87
4	ALBRAS ALUMINIO BRASILEIRO S/A	97.144.586	10,28	88.238.197	9,13	10,09
5	YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A	36.140.157	3,82	37.296.109	3,86	-3,10
6	MOINHOS CRUZEIRO DO SUL S A	28.066.081	2,97	39.594.376	4,10	-29,12
7	OCRIM S A PRODUTOS ALIMENTICIOS	27.181.545	2,88	28.025.168	2,90	-3,01
8	SIDERURGICA NORTE BRASIL S.A.	19.043.688	2,01	37.372.952	3,87	-49,04
9	COMPANHIA DE CIMENTO PORTLAND POTY	16.972.907	1,80	20.162.924	2,09	-15,82
10	U & M CONSTRUCAO PESADA S/A	16.741.065	1,77	12.297	--	--
11	FERTILIZANTES TOCANTINS LTDA	16.174.341	1,71		--	
12	HARNISCHFEGER DO BRASIL COMERCIO E INDUSTRIA LTDA	12.133.333	1,28	11.014.502	1,14	10,16
13	ESTALEIRO RIO MAGUARI S/A	11.054.062	1,17	16.325.769	1,69	-32,29
14	RIO CAPIM CAULIM SA	9.032.683	0,96	8.223.477	0,85	9,84
15	MINERACAO RIO DO NORTE SA	8.185.248	0,87	13.823.839	1,43	-40,79
16	BRASIL KIRIN BEBIDAS LTDA	6.735.966	0,71	5.535.871	0,57	21,68
17	OXBOW BRASIL ENERGIA, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	6.285.112	0,66	11.887.431	1,23	-47,13
18	GRANDE MOINHO CEARENSE SA	5.913.938	0,63	4.232.458	0,44	39,73
19	TERMINAL DE GRAOS PONTA DA MONTANHA S.A.	5.887.464	0,62	570.649	0,06	931,71
20	ALUBAR METAIS E CABOS S/A	5.079.439	0,54	2.859.546	0,30	77,63
21	EASA-ESTALEIROS AMAZONIA S.A	5.067.212	0,54	1.723.473	0,18	194,01
22	ATLAS COPCO BRASIL LTDA	4.908.466	0,52	4.487.198	0,46	9,39
23	COMPANHIA TEXTIL DE CASTANHAL	4.778.788	0,51	8.547.946	0,88	-44,09
24	FLORAPLAC MDF LTDA	4.546.103	0,48	787.094	0,08	477,58
25	MINERACAO PARAGOMINAS S.A.	3.956.882	0,42	2.980.853	0,31	32,74
26	COMPANHIA REFINADORA DA AMAZONIA	3.891.312	0,41	3.178.469	0,33	22,43
27	GUASCOR DO BRASIL LTDA	2.768.906	0,29	2.816.509	0,29	-1,69
28	SAINT-GOBAIN DO BRASIL PRODUTOS INDUSTRIAIS E PARA CONS	2.631.004	0,28	2.452.553	0,25	7,28
29	MACA MINERACAO E CONSTRUCAO CIVIL LTDA.	2.533.422	0,27		--	
30	ESPLANADA INDUSTRIA E COMERCIO DE COLCHOES LTDA	2.418.702	0,26	710.282	0,07	240,53
31	DURLICOUROS IND E COM DE COUROS, EXP E IMPORTACAO LTDA	2.199.628	0,23	1.566.528	0,16	40,41
32	FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	2.169.904	0,23	2.476.019	0,26	-12,36
33	CIMENTOS DO BRASIL S/A CIBRASA	2.008.090	0,21	4.773.590	0,49	-57,93
34	ALCOA WORLD ALUMINA BRASIL LTDA	1.926.312	0,20	605	--	--
35	LIEBHERR BRASIL GUINDASTES E MAQUINAS OPERATRIZES LTDA	1.643.050	0,17	6.986.471	0,72	-76,48
36	DIARIOS DO PARA LTDA	1.519.864	0,16	2.124.851	0,22	-28,47
37	DELTA PUBLICIDADE S A	1.482.746	0,16	2.712.758	0,28	-45,34
38	FACEPA FABRICA DE PAPEL DA AMAZONIA S.A	1.442.470	0,15	2.533.562	0,26	-43,07
39	TRAMONTINA BELEM SA	1.333.566	0,14	896.039	0,09	48,83
40	SERABI MINERACAO S.A.	1.267.119	0,13	649.933	0,07	94,96
	DEMAIS EMPRESAS	27.019.746	2,86	58.571.467	6,06	-53,87



Balança Comercial Brasileira por Municípios - Pará

BRAZILIAN TRADE BALANCE BY CITY - PARÁ

Ordem 2015 (JAN / DEZ)					2015 (JAN / DEZ)				
EXP	IMP	Saldo	Corr.	Município	UF	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO	SALDO	CORR. COMÉRCIO
5	165	1	12	Parauapebas	PA	4.004.559.428	154.810.447	3.849.748.981	4.159.369.875
13	102	6	31	Barcarena	PA	2.260.650.657	379.456.656	1.881.194.001	2.640.107.313
36	147	22	65	Marabá	PA	1.111.983.517	174.647.937	937.335.580	1.286.631.454
73	280	39	118	Canaã dos Carajás	PA	605.053.765	47.186.089	557.867.676	652.239.854
140	490	83	208	Ourilândia do Norte	PA	269.113.609	11.990.418	257.123.191	281.104.027
141	192	129	173	Belém	PA	268.376.666	108.779.454	159.597.212	377.156.120
143	567	84	213	Oriximiná	PA	265.016.756	8.185.248	256.831.508	273.202.004
147	609	87	219	Castanhal	PA	258.047.861	6.299.512	251.748.349	264.347.373
187	554	124	275	Paragominas	PA	173.897.150	8.612.457	165.284.693	182.509.607
245	1884	155	352	Abaetetuba	PA	122.520.551	0	122.520.551	122.520.551
264	577	179	356	Almeirim	PA	112.982.696	7.843.497	105.139.199	120.826.193
296	1273	191	410	Breu Branco	PA	93.619.897	231.814	93.388.083	93.851.711
315	822	206	420	Xinguara	PA	88.783.135	2.199.628	86.583.507	90.982.763
321	908	212	428	Santarém	PA	86.822.270	1.498.739	85.323.531	88.321.009
349	503	264	429	Ananindeua	PA	77.032.177	11.279.079	65.753.098	88.311.256
443	787	311	555	Curionópolis	PA	55.795.653	2.583.599	53.212.054	58.379.252
455	1884	304	575	Moju	PA	53.828.709	0	53.828.709	53.828.709
490	889	344	602	Itaituba	PA	47.857.525	1.694.078	46.163.447	49.551.603
592	1884	407	711	Água Azul do Norte	PA	30.776.146	0	30.776.146	30.776.146
629	1884	440	758	Tucumã	PA	26.659.821	0	26.659.821	26.659.821
665	1837	467	788	Floresta do Araguaia	PA	22.984.851	3.403	22.981.448	22.988.254
680	720	521	771	Marituba	PA	20.965.849	3.669.744	17.296.105	24.635.593
720	1774	517	860	Conceição do Araguaia	PA	17.921.470	8.332	17.913.138	17.929.802
741	1884	534	888	Tomé-Açu	PA	15.867.239	0	15.867.239	15.867.239
783	1506	563	927	Bragança	PA	13.525.503	68.791	13.456.712	13.594.294
799	1884	576	954	São Félix do Xingu	PA	12.397.510	0	12.397.510	12.397.510
801	1672	577	956	Santana do Araguaia	PA	12.354.335	23.592	12.330.743	12.377.927
839	1884	607	1002	Santa Bárbara do Pará	PA	10.258.419	0	10.258.419	10.258.419
841	1221	615	997	Óbidos	PA	10.156.436	293.461	9.862.975	10.449.897
874	1757	641	1045	Redenção	PA	8.704.456	10.244	8.694.212	8.714.700
906	1884	666	1079	Rio Maria	PA	7.303.956	0	7.303.956	7.303.956
935	543	2164	900	Benevides	PA	6.351.660	8.910.036	-2.558.376	15.261.696

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

A tabela mostra o ranking da
Balança Comercial Brasileira por
municípios do Pará.

The table shows the ranking
of the Brazilian Trade Balance
by city in Pará.

Balança Comercial Brasileira por Municípios - Pará

BRAZILIAN TRADE BALANCE BY CITY - PARÁ



Ordem 2015 (JAN / DEZ)						2015 (JAN / DEZ)				
EXP	IMP	Saldo	Corr.	Município	UF	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO	SALDO	CORR. COMÉRCIO	
1047	1843	769	1232	Santa Isabel do Pará	PA	3.907.346	2.962	3.904.384	3.910.308	
1048	1884	771	1234	Pacajá	PA	3.894.349	0	3.894.349	3.894.349	
1065	1653	784	1249	Tailândia	PA	3.632.471	27.827	3.604.644	3.660.298	
1121	1884	834	1325	Trairão	PA	2.777.885	0	2.777.885	2.777.885	
1127	1884	843	1333	Prainha	PA	2.648.675	0	2.648.675	2.648.675	
1158	1884	863	1365	Dom Eliseu	PA	2.377.898	0	2.377.898	2.377.898	
1176	1884	876	1396	Anapu	PA	2.184.087	0	2.184.087	2.184.087	
1226	1884	906	1450	Breves	PA	1.735.542	0	1.735.542	1.735.542	
1240	861	1953	1257	Juruti	PA	1.638.351	1.934.364	-296.013	3.572.715	
1308	1705	970	1532	Vigia	PA	1.189.619	18.431	1.171.188	1.208.050	
1351	1884	998	1585	Uruará	PA	938.826	0	938.826	938.826	
1367	1884	1007	1599	Anajás	PA	857.800	0	857.800	857.800	
1414	1884	1042	1661	Rurópolis	PA	658.832	0	658.832	658.832	
1420	1884	1047	1664	Itupiranga	PA	645.447	0	645.447	645.447	
1461	1884	1082	1728	Novo Progresso	PA	489.103	0	489.103	489.103	
1468	1884	1086	1733	Santa Maria das Barreiras	PA	473.630	0	473.630	473.630	
1607	1884	1192	1914	Chaves	PA	175.500	0	175.500	175.500	
1613	1884	1199	1935	Senador José Porfírio	PA	160.089	0	160.089	160.089	
1668	1884	1225	1991	Curuçá	PA	112.639	0	112.639	112.639	
1697	1219	1918	1770	Ipixuna do Pará	PA	81.909	295.288	-213.379	377.197	
1704	1884	1254	2064	Inhangapi	PA	76.027	0	76.027	76.027	
1830	1884	1322	2230	Abel Figueiredo	PA	19.829	0	19.829	19.829	
1835	1884	1327	2235	Bujaru	PA	18.913	0	18.913	18.913	
1887	1884	1358	2302	Jacundá	PA	6.808	0	6.808	6.808	
1946	1884	1397	2378	Cametá	PA	351	0	351	351	
1957	546	2286	1043	Primavera	PA	0	8.741.499	-8.741.499	8.741.499	
1957	855	2138	1414	Capanema	PA	0	2.008.090	-2.008.090	2.008.090	
1957	1145	1982	1741	Acará	PA	0	453.040	-453.040	453.040	
1957	1568	1754	2133	Altamira	PA	0	45.515	-45.515	45.515	
1957	1884	1403	2388	Medicilândia	PA	0	0	0	0	
1957	1884	1403	2388	Igarapé-Miri	PA	0	0	0	0	
1957	1884	1403	2388	Rondon do Pará	PA	0	0	0	0	

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Destinos da Exportação Mineral do Pará em 2015

DESTINATIONS OF THE MINERAL EXPORTS OF PARÁ IN 2015

Minério de Ferro Nº de destinos: 23 países

	China US\$ 1.838.187.646 57.246.847 ton		
	Malásia US\$ 451.737.868 14.381.040 ton		
	Japão US\$ 355.893.148 11.111.472 ton		
	Filipinas US\$ 280.153.243 9.272.286 ton		
	Holanda US\$ 249.302.550 7.944.895 ton		
	Outros	US\$ 794.968.590	24.500.269 ton
	Total	US\$ 3.970.243.045	123.738.573 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Cobre Nº de destinos: 14 países

	Alemanha US\$ 464.142.027 224.697 ton		
	Polónia US\$ 258.474.675 118.291 ton		
	Suécia US\$ 205.719.968 104.318 ton		
	Taiwan (Formosa) US\$ 186.174.341 83.136 ton		
	China US\$ 162.545.923 107.119 ton		
	Outros	US\$ 365.134.857	236.192 ton
	Total	US\$ 1.642.191.791	873.753 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Alumina Nº de destinos: 10 países

	Canadá US\$ 441.593.592 1.471.979 ton		
	Noruega US\$ 390.976.014 1.303.253 ton		
	Emirados Árabes US\$ 284.642.313 948.808 ton		
	Catar US\$ 109.496.181 364.987 ton		
	Estados Unidos US\$ 66.105.384 220.351 ton		
	Outros	US\$ 121.290.408	404.301 ton
	Total	US\$ 1.414.103.892	4.713.680 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Níquel Nº de destinos: 10 países

	China US\$ 54.336.023 16.664 ton		
	Itália US\$ 46.741.183 13.905 ton		
	Holanda US\$ 38.617.193 10.293 ton		
	Finlândia US\$ 37.177.515 11.308 ton		
	Bélgica US\$ 35.458.918 10.948 ton		
	Outros	US\$ 56.782.777	17.956 ton
	Total	US\$ 269.113.609	81.074 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Alumínio Nº de destinos: 2 países

	Japão US\$ 367.447.922 206.420 ton		
	Suíça US\$ 173.251.993 94.31 ton		
	Total	US\$ 540.699.915	300.731 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Ferro Gusa Nº de destinos: 3 países

	Estados Unidos US\$ 34.193.149 99.792 ton		
	Espanha US\$ 7.738.309 35.815 ton		
	Portugal US\$ 1.503.810 9.702 ton		
	Total	US\$ 43.435.268	145.309 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Destinos da Exportação Mineral do Pará em 2015

DESTINATIONS OF THE MINERAL EXPORTS OF PARÁ IN 2015

Manganês

Nº de destinos: 7 países

	China US\$ 59.506.013 806.238 ton
	França US\$ 23.624.620 280.626 ton
	Noruega US\$ 9.761.163 126.700 ton
	México US\$ 3.812.177 37.050 ton
	Rússia US\$ 3.463.680 44.000 ton

Outros	US\$ 836.742 8.945 ton
Total	US\$ 101.004.395 1.303.558 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Caulim

Nº de destinos: 22 países

	Bélgica US\$ 75.877.525 717.824 ton
	Estados Unidos US\$ 35.027.020 407.188 ton
	Canadá US\$ 29.233.743 280.611 ton
	Finlândia US\$ 20.363.283 203.139 ton
	Itália US\$ 11.738.947 103.676 ton

Outros	US\$ 18.704.853 136.217 ton
Total	US\$ 190.945.371 1.848.655 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Bauxita

Nº de destinos: 8 países

	Estados Unidos US\$ 94.475.423 3.467.798 ton
	Canadá US\$ 66.142.326 2.252.951 ton
	China US\$ 45.684.551 1.676.474 ton
	Irlanda US\$ 33.463.660 1.127.340 ton
	Índia US\$ 9.122.728 308.655 ton

Outros	US\$ 10.655.040 361.151 ton
Total	US\$ 259.543.728 9.194.369 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Silício

Nº de destinos: 3 países

	Estados Unidos US\$ 55.615.500 19.670 ton
	Reino Unido US\$ 37.614.146 14.075 ton
	Bélgica US\$ 331.635 300 ton

Total	US\$ 93.561.281 34.045 ton
--------------	---

Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Ouro

Nº de destinos: 3 países

	Estados Unidos US\$ 20.280.293 0,5 ton
	Bélgica US\$ 12.339.606 0,34 ton
	Reino Unido US\$ 4.178.651 0,11 ton

Total	US\$ 36.798.550 1 ton
--------------	--

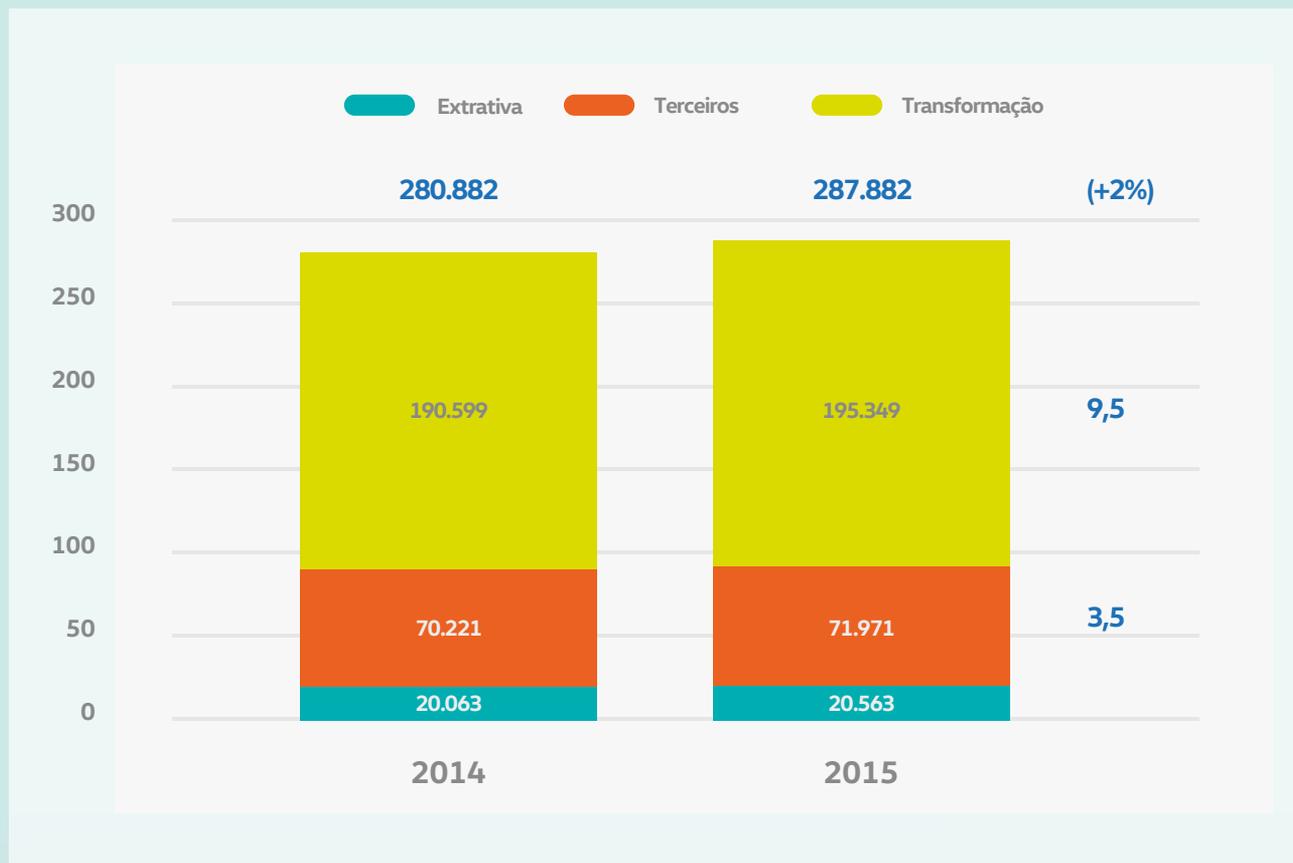
Fonte: MDIC/SECEX - 2016

Aqui, você visualiza os principais destinos das exportações dos minérios produzidos no Pará no ano de 2015.

Here, you can see the main export destinations for the ore produced in Pará in 2015.

Geração de Empregos Diretos e Indiretos na Cadeia Produtiva Mineral

GENERATION OF DIRECT AND INDIRECT JOBS IN THE PRODUCTIVE MINERAL CHAIN



Fonte: MTE / CAGED – 2016

A cadeia produtiva mineral, de acordo com as projeções do SIMINERAL, respondeu por 288 mil empregos diretos e indiretos no Pará em 2015. Para cada emprego direto criado na Indústria de Mineração, outros treze postos de trabalho são criados ao longo da cadeia produtiva.

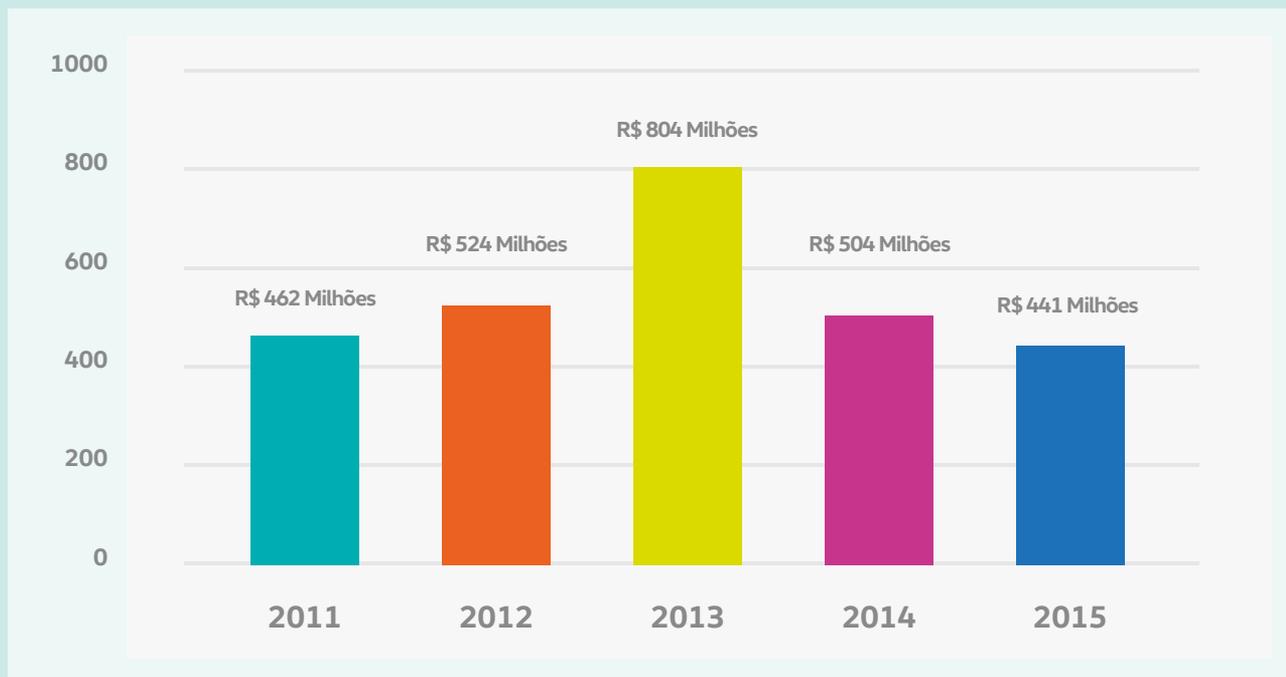
Face à magnitude dos investimentos previstos, outros 93 mil postos de trabalho serão criados no Pará até 2021.

The mineral productive chain, according to projections by SIMINERAL, accounted for 288 thousand direct and indirect jobs in Pará in 2015. For each direct job created in the Mining Industry, thirteen indirect jobs are generated throughout the productive chain.

Given the magnitude of the planned investments, roughly 93 thousand jobs will be created in Pará until 2021.

Arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais no Pará

COLLECTION OF THE FINANCIAL COMPENSATION FOR THE EXPLOITATION OF MINERAL RESOURCES IN PARÁ



Fonte: DNPM / CFEM – 2016

Quem Administra?

Cabe ao Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia, baixar normas e exercer a fiscalização sobre a arrecadação da CFEM.

Quem deve pagar?

Toda e qualquer pessoa física ou jurídica habilitada a extrair substâncias minerais, para fins de aproveitamento econômico. A CFEM oriunda da lavra garimpeira é isenta. O primeiro adquirente pagará a Compensação (Lei nº 8.001 de 13/03/90).

Quando deve ser paga?

O pagamento será realizado mensalmente até o último dia útil do segundo mês subsequente ao fato gerador, por boleto bancário disponível no sítio do DNPM.

Como deve ser calculada?

A CFEM é calculada sobre o valor do faturamento líquido, quando o produto mineral for vendido. Entende-se por faturamento líquido o valor de venda do produto mineral, deduzindo-se os tributos, as despesas com transporte e seguro que incidem no ato da comercialização. E, ainda quando não ocorre a venda porque o produto foi consumido, transformado ou utilizado pelo próprio minerador, o valor da CFEM é baseado na soma das despesas diretas e indiretas ocorridas até o momento da utilização do produto mineral.

Quais as alíquotas aplicadas no cálculo?

Alíquota	Substância
3%	Minério de alumínio, manganês, sal-gema e potássio
2%	Ferro, fertilizante, carvão, demais substâncias
1%	Ouro
0,2%	Pedras preciosas, pedras coradas lapidáveis, carbonetos e metais nobres

As alíquotas aplicadas sobre o faturamento líquido ou sobre a soma das despesas diretas e indiretas variam de acordo com a substância mineral explorada (exceto petróleo e gás natural).

Who manages it?

It is incumbent upon the National Department of Mineral production-DNPM, an agency linked to the Ministry of Mines and Energy, to set rules and supervise the collection of the CFEM charge.

Who should pay?

Any person or entity entitled to extracting mineral substances for economic exploitation purposes. The CFEM charge from prospecting activities is not subject to this charge. The first acquirer shall pay the Compensation (Act No. 8.001, dated 03/13/90).

When shall it be paid?

Payment shall be made on a monthly basis by the last working day of the second month following the taxable event through an electronic payment slip available on the DNPM website.

How should it be calculated?

CFEM is calculated on the value of the net revenue, when the mineral product is sold. Net revenue means the sale price of the mineral product, after deducting taxes, shipping costs and insurance levied at the time of said sale. Also, when the sale is not effected because the product was consumed, processed or used by the mining party itself, the value of the CFEM is based on the sum of the direct and indirect costs incurred up to the moment of use of the mineral product.

What brackets are applied in the calculation?

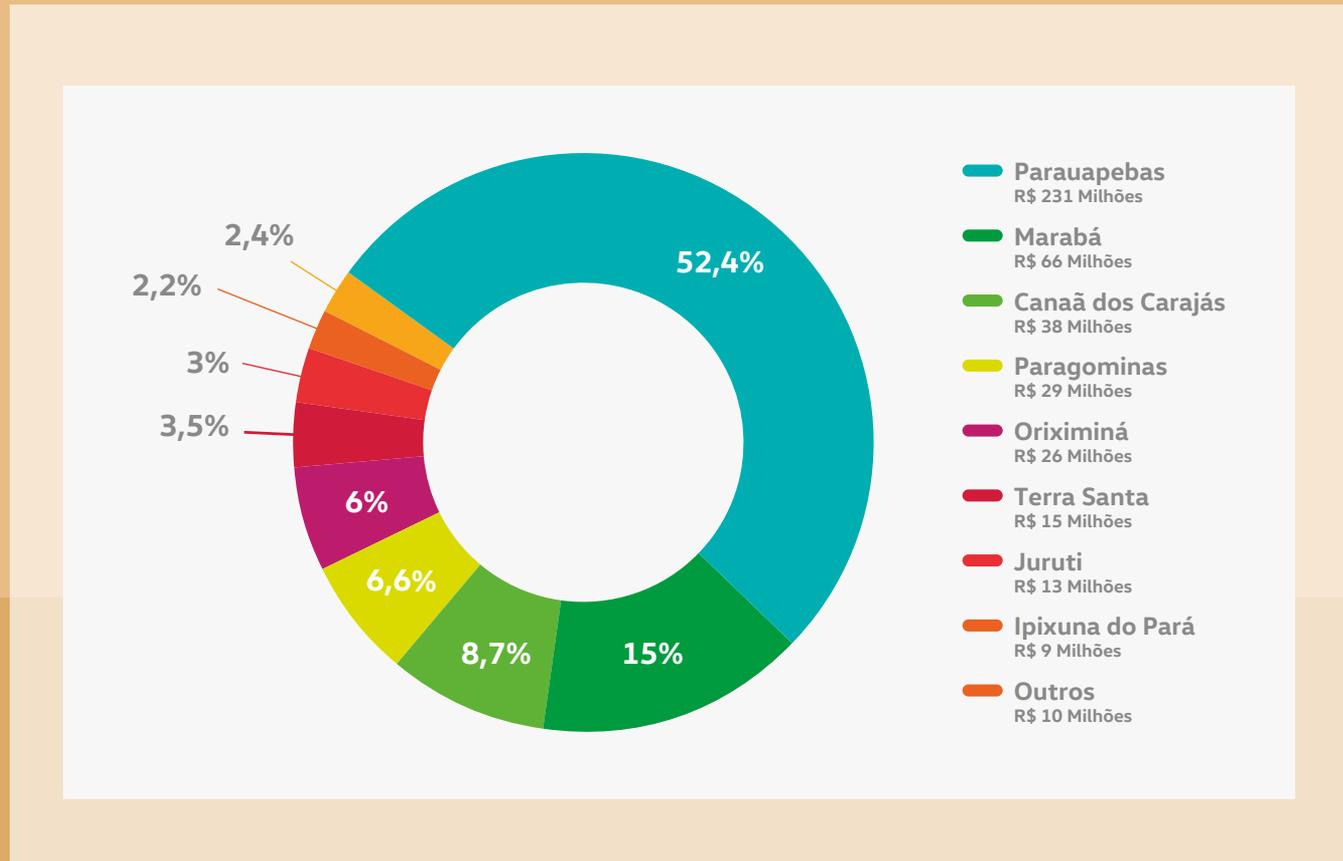
Bracket	Substance
3%	Aluminium ore, manganese, rock salt and potassium.
2%	Iron, fertilizer, coal, other substances.
1%	Gold.
0.2%	Gemstones, colored stones that can be cut, carbides and precious metals.

The brackets applied over the net sales or over the sum of the direct and indirect costs vary according to the exploited mineral substance (except oil and gas).

Arrecadação da CFEM por Municípios Mineradores em 2015

1-

COLLECTION OF CFEM BY MINING MUNICIPALITIES IN 2015



Fonte: DNPM/CFEM – 2016

Parauapebas, Marabá e Canaã dos Carajás foram os municípios que mais receberam royalties provenientes da Indústria de Mineração em 2015.

Caption: Parauapebas, Marabá and Canaã dos Carajás were the municipalities that received the most royalties from the mining industry in 2015.

Arrecadação CFEM por Substância

COLLECTION OF CFEM BY SUBSTANCE

	Substância	2015
1	FERRO	R\$ 216.988.871,80
2	BAUXITA	R\$ 71.064.546,22
3	COBRE	R\$ 65.118.314,29
4	MINÉRIO DE COBRE	R\$ 38.679.319,79
5	MINÉRIO DE ALUMÍNIO	R\$ 13.610.886,70
6	MANGANÊS	R\$ 12.784.655,00
7	CAULIM	R\$ 9.919.207,18
8	MINÉRIO DE NÍQUEL	R\$ 3.643.940,74
9	MINÉRIO DE FERRO	R\$ 2.894.402,98
10	MINÉRIO DE OURO	R\$ 2.083.704,02
11	OURO	R\$ 1.660.696,28
12	GRANITO	R\$ 896.034,22
13	CASSITERITA	R\$ 471.061,34
14	ÁGUA MINERAL	R\$ 412.844,50
15	CALCÁRIO	R\$ 396.560,57
16	ARGILA	R\$ 260.567,27
17	AREIA	R\$ 238.711,44
18	MINÉRIO DE SILÍCIO	R\$ 183.962,90

	Substância	2015
19	CASCALHO	R\$ 161.710,63
20	ÁGUA POTÁVEL DE MESA	R\$ 92.257,29
21	GNAISSE	R\$ 89.580,29
22	SEIXOS	R\$ 42.042,72
23	SAIBRO	R\$ 31.664,18
24	CALCÁRIO DOLOMÍTICO	R\$ 23.379,37
25	FOSFATO	R\$ 22.431,35
26	ARGILA P/CER. VERMELH	R\$ 22.307,04
27	GRANITO P/ BRITA	R\$ 17.694,70
28	DIABÁSIO P/ BRITA	R\$ 15.408,23
29	GIPSITA	R\$ 11.094,28
30	LATERITA	R\$ 5.943,69
31	DIAMANTE	R\$ 2.144,52
32	GABRO	R\$ 1.298,62
33	MINÉRIO DE PRATA	R\$ 1.031,61
34	QUARTZO	R\$ 391,14
35	LATERITA FERRUGINOSA	R\$ 351,61
36	ARGILA VERMELHA	R\$ 86,29

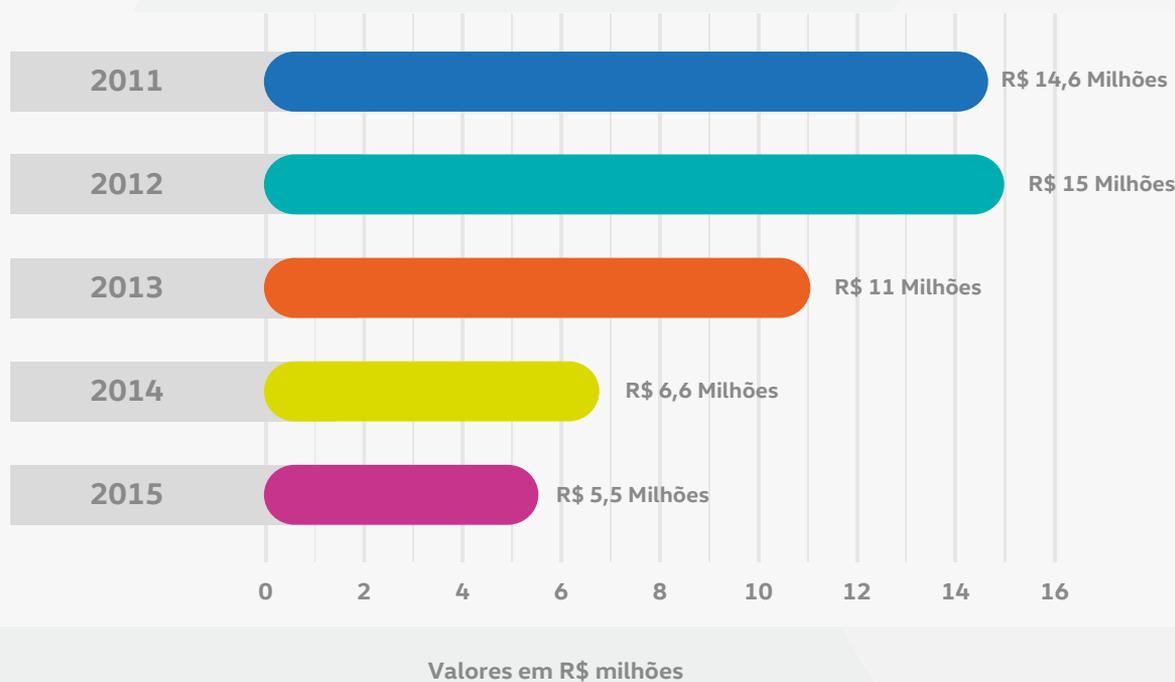
Fonte: DNPM/CFEM – 2016





Arrecadação da Taxa Anual por Hectare no Pará

COLLECTION OF ANNUAL RATE PER HECTARE (TAH) IN PARÁ



Fonte: DNPM – 2016

O que é TAH?

TAH - Taxa Anual por Hectare, instituída pela Lei nº 7.886, de 20 de novembro de 1989, posteriormente alterada pela Lei nº 9.314, de 14 de novembro de 1996, tem natureza jurídica de preço público.

Quem deve recolher a TAH?

A TAH é devida pelo titular da autorização de pesquisa, em decorrência da publicação no DOU do título autorizativo de pesquisa (Alvará de Pesquisa) e destina-se exclusivamente ao DNPM.

Qual o valor da TAH?

O valor da TAH, conforme Portaria MME nº 503, de 28 de dezembro de 1999, estipulado em uma UFIR e na vigência do prazo de prorrogação da autorização de pesquisa, é de uma e meia UFIR. Em função da extinção da UFIR em outubro de 2000, os valores foram transformados em reais e a Portaria do Diretor-Geral do DNPM nº 112, de 01 de abril de 2010, atualizou os valores para R\$ 2,02 e R\$ 3,06, respectivamente.

Qual o prazo para pagamento da TAH?

O pagamento da TAH será efetuado anualmente obedecendo aos seguintes prazos: I - até o último dia útil do mês de janeiro, para as autorizações de pesquisa e respectivas prorrogações de prazo publicadas no DOU no período de 1º de julho a 31 de dezembro imediatamente anterior; II - até o último dia útil do mês de julho, para as autorizações de pesquisa e respectivas prorrogações de prazo publicadas no DOU no período de 1º de janeiro a 30 de junho imediatamente anterior.

Quais são as penalidades previstas pelo não pagamento da TAH?

Ao titular da autorização da pesquisa inadimplente com o pagamento da TAH (não pagamento, pagamento fora do prazo e pagamento a menor) será aplicada a penalidade de multa no valor de R\$ 2.036,39 (Dois mil e trinta e seis reais e trinta e nove centavos) conforme previsto na letra "a", do inciso II, do §3º, do art. 20 do Código de Mineração.

Permanecendo a inadimplência, após a imposição da multa, será declarada a nulidade ex-offício da autorização de pesquisa e ensejará providências para a inscrição do débito na Dívida Ativa do devedor no CADIM e a cobrança judicial do débito, mediante ação de execução fiscal.

O titular inadimplente não poderá obter anuência prévia para a cessão/incorporação do título autorizativo, não poderá pleitear a concessão de Guia de Utilização, não obterá a prorrogação do prazo de validade da autorização de pesquisa e nem a aprovação ou sobrestamento da decisão sobre o relatório final de pesquisa.

What is TAH?

TAH - Annual Rate per Hectare, established by Act No. 7.886, dated 20 November 1989, subsequently amended by Act No. 9.314, dated 14 November 1996, and has a public price legal nature.

- Who should pay the TAH?

The TAH should be paid by the holder of the Prospecting Permit, as published in the Official Gazette, and is intended solely for DNPM.

What is the TAH value?

The amount to be paid for the TAH, as per MME (Department of Environment) Decree No. 503, dated 28 December 1999, is 01 UFIR (Fiscal Reference Unit); and for extension of said permit, the price is 1.5 UFIR. Since the UFIR system was abolished in October 2000, the values were transformed into BRL (R\$) and the DNPM Director-General Decree, paragraph 112, dated 1 April 2010, updated the values to R\$2,02 and R\$3,06, respectively.

What is the time limit for paying the TAH?

The TAH shall be paid annually, observing the the following deadlines: I - by the last working day of the month of January, for prospecting permits and time extensions thereof, as published in the Official Gazette, in the period from July 1 to December 31 of the preceding year; II - by the last working day of the month of July, to prospecting permits and time extensions thereof, as published Official Gazette, in the period from January 1 to June 30 immediately preceding the month of payment (July).

What are the penalties for failure to pay the TAH?

The holder of the prospecting permit in default with the payment of the TAH (failure to pay, past due or at a lower amount) shall be subject to a fine worth R\$2.036.39 (two thousand and thirty-six reais and thirty-nine cents), as set forth in item "a", subparagraph II, of paragraph 3, of article 20 of the Mining Code.

Should the default remain after the application of the fine, the ex-officio nullity of the prospecting permit will be declared, and arrangements will be made for registering said debt on the Federal Debt Roster with CADIM and judicial recovery of that debt through tax foreclosure action.

The defaulter cannot obtain prior consent to the transfer/incorporation of the permit, cannot plead the granting of Utilization Guide, will not get the extension of the period of validity of the prospecting permit or approval or dismissal of the decision on the final prospecting report.

Fonte: DNPM 2016

Cotação dos Principais Minerais do Pará

PRICE OF THE MAJOR MINERALS OF PARÁ



Fonte: LME - 2015



Fonte: LME - 2015



Fonte: Index Mundi - 2015



Fonte: LME - 2015



*1 oz = 28,350 g Fonte: Index Mundi - 2015

Os gráficos mostram as cotações dos principais minérios durante o ano de 2015.

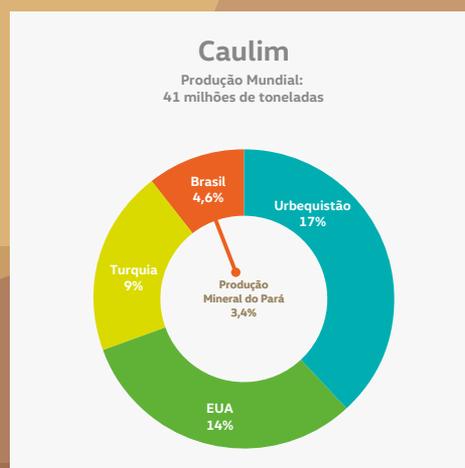
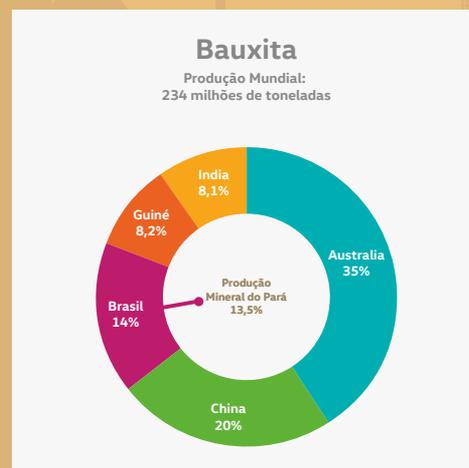
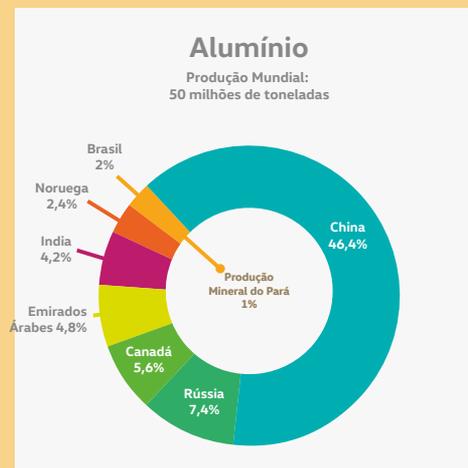
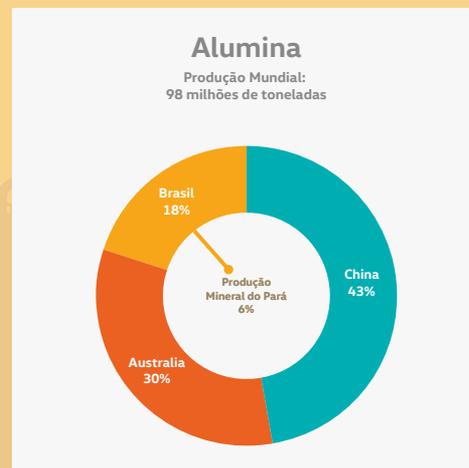
The charts show the prices of the main ores throughout 2015.

Produção Mineral 2014

2014 MINERAL PRODUCTION

Nos gráficos seguintes, você vai acompanhar a produção mineral do Brasil comparada a outros países do mundo. No caso do Brasil, um destaque para os números da produção do Pará.

The following charts show the Brazilian mineral production compared to other countries in the world. In the case of Brazil, the production figures for Pará stand out.



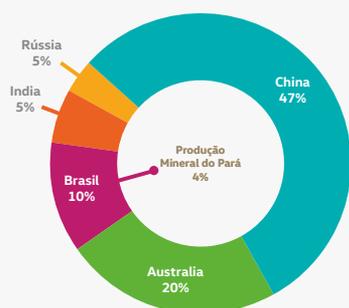
Fonte: USGS/ DNPM/ IBRAM/ ARBS Consultoria

Produção Mineral 2014

2014 MINERAL PRODUCTION

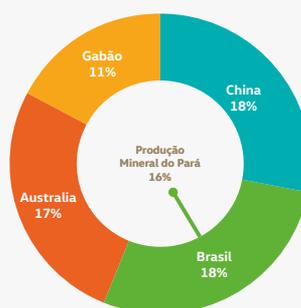
Minério de Ferro

Produção Mundial:
3,2 bilhões de toneladas



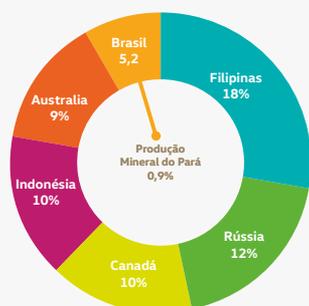
Manganês

Produção Mundial:
18 milhões de toneladas



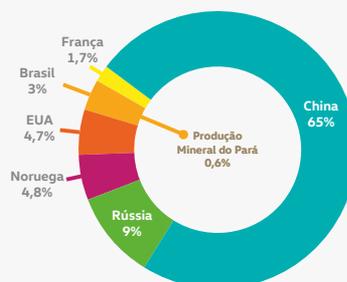
Níquel

Produção Mundial:
2,4 milhões de toneladas



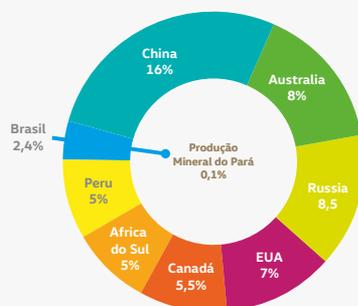
Silício Metálico

Produção Mundial:
7.680 toneladas



Ouro

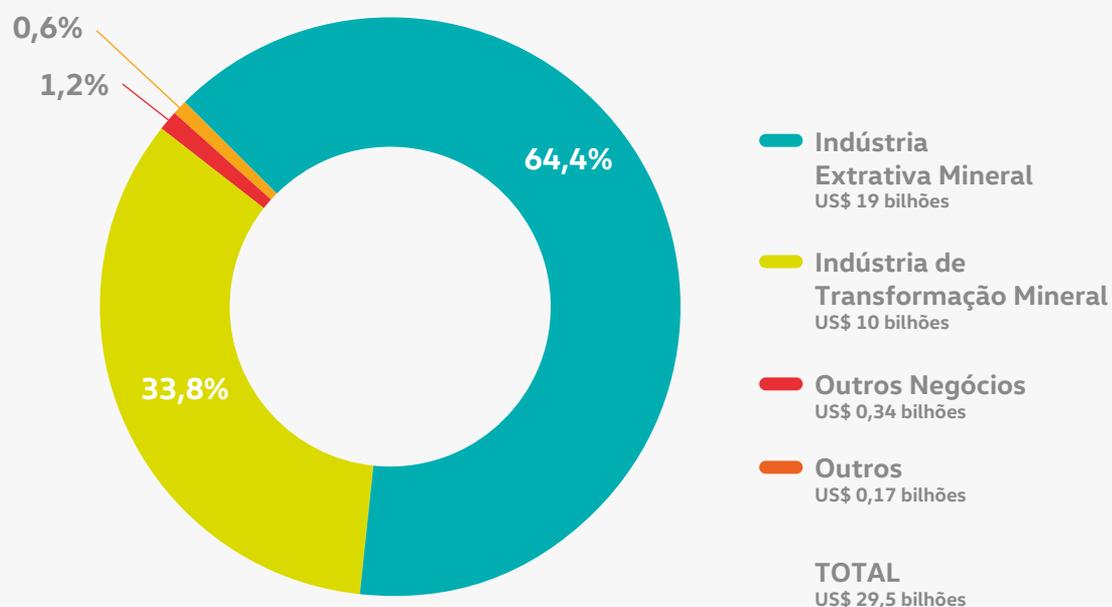
Produção Mundial:
2.870 toneladas



Fonte: USGS/ DNPM/ IBRAM/ ARBS Consultoria

Investimentos da Indústria Mineral no Pará até 2021

INVESTMENTS IN THE MINERAL INDUSTRY IN PARÁ STATE UNTIL 2021



Fonte: Revista In The Mine 14/01/2016

Até 2021, a Indústria de Mineração investirá US\$ 19 bilhões no Pará. Outros US\$ 10 bilhões serão investidos em infraestrutura, transformação mineral e outros negócios (biodiesel). Ao todo, o SIMINERAL projeta investimentos de US\$ 29 bilhões ao longo da cadeia produtiva mineral, que atualmente responde por 288 mil empregos diretos e indiretos, e deverá receber mais 93 mil até 2021.

Until 2021, the mining Industry will invest US\$ 19 billion in Pará. Another US\$ 10 billion will be invested in infrastructure, mineral processing and other businesses (biodiesel). Overall, SIMINERAL projects investments worth US\$ 29 billion over the mineral production chain, which currently accounts for 287 thousand direct and indirect jobs, and shall provide for 93 thousand more jobs by 2021.

Quota-Parte do ICMS dos Principais Municípios Mineradores do Pará

SHARE OF THE STATE VAT FOR THE MAIN MINING CITIES IN PARÁ

MUNICÍPIOS	2015
ABAETETUBA	R\$ 10.266.066,43
ABEL FIGUEIREDO	R\$ 2.324.392,40
ACARA	R\$ 4.455.085,43
AFUA	R\$ 3.873.987,33
AGUA AZUL DO NORTE	R\$ 6.973.177,19
ALENQUER	R\$ 6.198.379,73
ALMEIRIM	R\$ 14.721.151,86
ALTAMIRA	R\$ 36.996.579,01
ANAJAS	R\$ 3.680.287,97
ANANINDEUA	R\$ 82.128.531,41
ANAPU	R\$ 6.004.680,37
AUGUSTO CORREA	R\$ 2.518.091,76
AURORA DO PARA	R\$ 3.099.189,86
AVEIRO	R\$ 4.067.686,70
BAGRE	R\$ 2.711.791,13
BAIAO	R\$ 3.680.287,97
BANNACH	R\$ 3.486.588,60
BARCARENA	R\$ 55.204.319,47
BELEM	R\$ 343.622.676,24
BELTERRA	R\$ 3.680.287,97
BENEVIDES	R\$ 17.820.341,72
BOM JESUS TOCANTINS	R\$ 3.680.287,97
BONITO	R\$ 2.518.091,76
BRAGANCA	R\$ 6.585.778,47
BRASIL NOVO	R\$ 3.873.987,33
BREJO GRAND ARAGUAIA	R\$ 2.711.791,13
BREU BRANCO	R\$ 7.941.674,03
BREVES	R\$ 6.779.477,83
BUJARU	R\$ 2.518.091,76
CACHOEIRA DO ARARI	R\$ 3.099.189,86
CACHOEIRA DO PIRIA	R\$ 3.680.287,97
CAMETA	R\$ 5.036.183,53
CANAA DOS CARAJAS	R\$ 55.204.319,47
CAPANEMA	R\$ 12.784.158,20
CAPITAO POCO	R\$ 4.067.686,70
CASTANHAL	R\$ 45.906.749,87
CHAVES	R\$ 3.873.987,33
COLARES	R\$ 1.936.993,66

MUNICÍPIOS	2015
CONCEICAO ARAGUAIA	R\$ 7.554.275,29
CONCORDIA DO PARA	R\$ 3.099.189,86
CUMARU DO NORTE	R\$ 7.166.876,57
CURIONOPOLIS	R\$ 6.004.680,37
CURRALINHO	R\$ 2.905.490,50
CURUA	R\$ 2.518.091,76
CURUCA	R\$ 2.324.392,40
DOM ELIZEU	R\$ 8.910.170,86
ELDORADO DO CARAJAS	R\$ 5.229.882,89
FARO	R\$ 3.680.287,97
FLORESTA DO ARAGUAIA	R\$ 7.166.876,57
GARRAFAO DO NORTE	R\$ 2.711.791,13
GOIANESIA DO PARA	R\$ 5.810.980,99
GURUPA	R\$ 3.486.588,60
IGARAPE-ACU	R\$ 3.486.588,60
IGARAPE-MIRI	R\$ 3.486.588,60
INHANGAPI	R\$ 2.130.693,03
IPIXUNA DO PARA	R\$ 6.973.177,19
IRITUIA	R\$ 2.711.791,13
ITAITUBA	R\$ 18.595.139,19
ITUPIRANGA	R\$ 6.779.477,83
JACAREACANGA	R\$ 7.360.575,93
JACUNDA	R\$ 6.198.379,73
JURUTI	R\$ 11.234.563,26
LIMOEIRO DO AJURU	R\$ 2.518.091,76
MAE DO RIO	R\$ 3.873.987,33
MAGALHAES BARATA	R\$ 1.743.294,30
MARABA	R\$ 95.106.388,97
MARACANA	R\$ 2.518.091,76
MARAPANIM	R\$ 2.518.091,76
MARITUBA	R\$ 28.280.107,52
MEDICILANDIA	R\$ 4.455.085,43
MELGACO	R\$ 3.099.189,86
MOCAJUBA	R\$ 2.711.791,13
MOJU	R\$ 12.590.458,82
MOJUÍ DOS CAMPOS	R\$ 2.518.091,76
MONTE ALEGRE	R\$ 6.004.680,37
MUANA	R\$ 3.099.189,86

MUNICÍPIOS	2015
NOVA ESPERANCA PIRIA	R\$ 3.486.588,60
NOVA IPIXUNA	R\$ 2.905.490,50
NOVA TIMBOTEUA	R\$ 2.130.693,03
NOVO PROGRESSO	R\$ 10.266.066,43
NOVO REPARTIMENTO	R\$ 11.040.863,90
OBIDOS	R\$ 7.360.575,93
OEIRAS DO PARA	R\$ 2.905.490,50
ORIXIMINA	R\$ 31.572.996,75
OUREM	R\$ 2.518.091,76
OURILANDIA NORTE	R\$ 10.847.164,52
PACAJA	R\$ 7.360.575,93
PALESTINA DO PARA	R\$ 2.324.392,40
PARAGOMINAS	R\$ 30.798.199,28
PARAUAPEBAS	R\$ 327.545.628,83
PAU DARCO	R\$ 2.905.490,50
PEIXE BOI	R\$ 1.936.993,66
PICARRA	R\$ 5.036.183,53
PLACAS	R\$ 3.873.987,33
PONTA DE PEDRAS	R\$ 3.099.189,86
PORTEL	R\$ 6.392.079,09
PORTO DE MOZ	R\$ 4.455.085,43
PRAINHA	R\$ 3.873.987,33
PRIMAVERA	R\$ 1.936.993,66
QUATIPURU	R\$ 1.936.993,66
REDENCAO	R\$ 17.820.341,72
RIO MARIA	R\$ 5.810.980,99
RONDON PARA	R\$ 7.166.876,57
RUROPOLIS	R\$ 4.455.085,43
SALINOPOLIS	R\$ 3.680.287,97
SALVATERRA	R\$ 2.905.490,50
STA BARBARA DO PARA	R\$ 2.905.490,50
SANTA CRUZ ARARI	R\$ 2.324.392,40
SANTA IZABEL PARA	R\$ 7.166.876,57
SANTA LUZIA PARA	R\$ 2.905.490,50
SANTA MARIA BARREIRA	R\$ 6.004.680,37

MUNICÍPIOS	2015
SANTA MARIA DO PARA	R\$ 2.518.091,76
SANTANA ARAGUAIA	R\$ 10.847.164,52
SANTAREM	R\$ 39.902.069,50
SANTAREM NOVO	R\$ 1.936.993,66
SANTO ANTONIO TAUJA	R\$ 3.099.189,86
SAO CAETANO ODIVELAS	R\$ 2.324.392,40
S. DOMINGOS ARAGUAIA	R\$ 3.873.987,33
SAO DOMINGOS CAPIM	R\$ 2.905.490,50
SAO FELIX XINGU	R\$ 22.469.126,52
SAO FRANCISCO PARA	R\$ 2.518.091,76
SAO GERALDO ARAGUAIA	R\$ 6.779.477,83
SAO JOAO DA PONTA	R\$ 1.936.993,66
SAO JOAO PIRABAS	R\$ 2.324.392,40
SAO JOAO ARAGUAIA	R\$ 2.905.490,50
SAO MIGUEL GUAMA	R\$ 4.261.386,07
S.SEBASTIAO B. VISTA	R\$ 3.292.889,23
SAPUCAIA	R\$ 3.099.189,86
SENADOR J. PORFIRIO	R\$ 4.455.085,43
SOURE	R\$ 3.292.889,23
TAILANDIA	R\$ 9.491.268,96
TERRA ALTA	R\$ 1.936.993,66
TERRA SANTA	R\$ 7.360.575,93
TOME-ACU	R\$ 7.166.876,57
TRAQUATEUA	R\$ 2.324.392,40
TRAIRAO	R\$ 4.261.386,07
TUCUMA	R\$ 9.491.268,96
TUCURUI	R\$ 80.191.537,75
ULIANOPOLIS	R\$ 6.973.177,19
URUARA	R\$ 6.779.477,83
VIGIA	R\$ 4.067.686,70
WISEU	R\$ 3.486.588,60
VITORIA DO XINGU	R\$ 5.229.882,89
XINGUARA	R\$ 13.558.955,66

FONTE : DITES / SEFA
 OBS: DEDUZIDOS 20,00% DE CONTRIBUIÇÃO AO FUNDEB

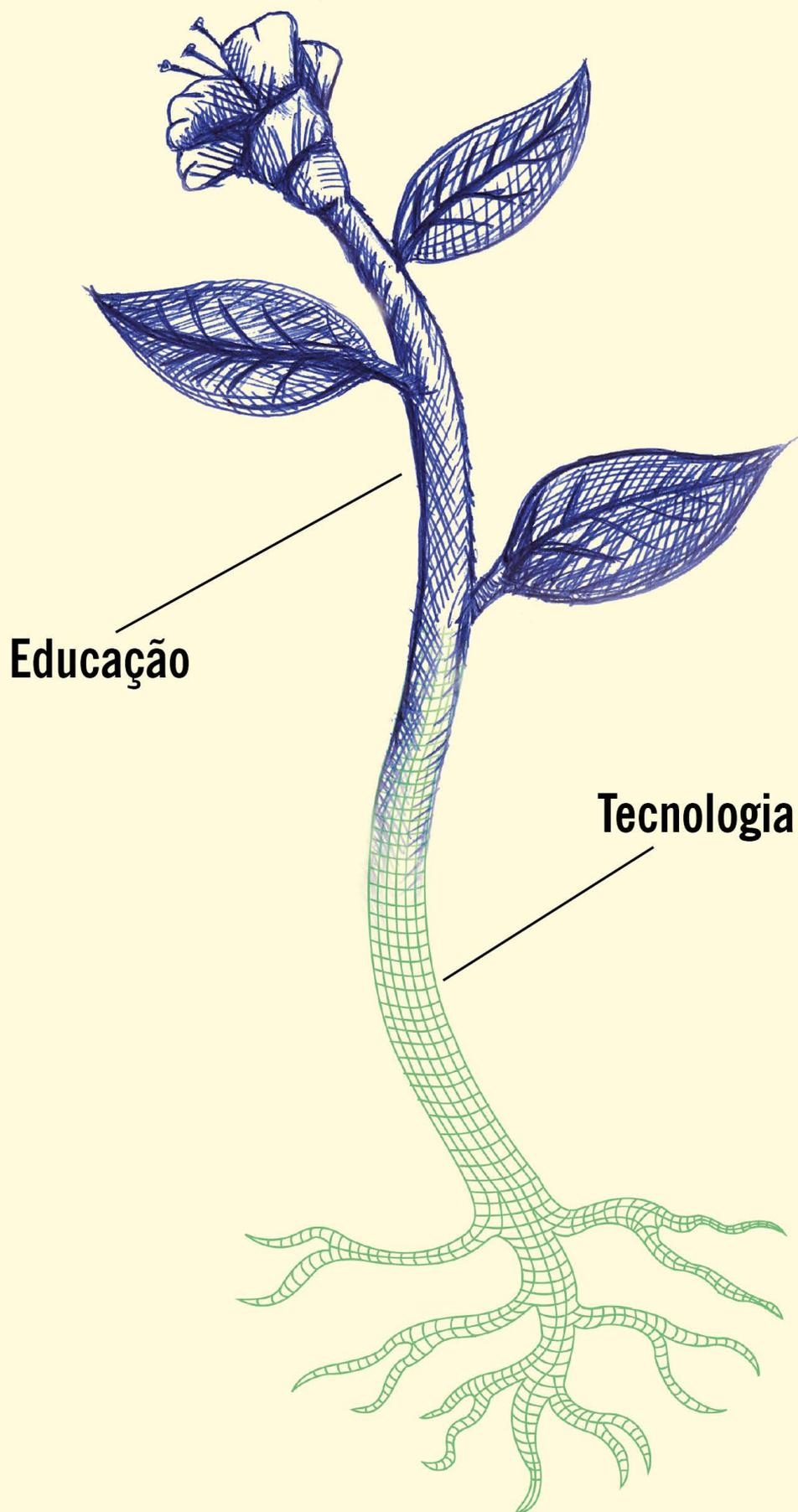


Ilustração: Alan Dieime

DC3

Muitas Amazônias, uma só revista. Nas melhores bancas.

Economia | Saúde | Educação | Ciência | Meio Ambiente | Tecnologia | Atualidades | Cultura | Curiosidades



ENDEREÇOS DAS EMPRESAS AFILIADAS

ADDRESSES OF AFFILIATED COMPANIES



Trav. Dom Romualdo de Seixa, 1476,
Ed. Evolution, Umarizal - Sala: 2006
CEP: 66.055-200, Belém - Pará
Tel: (91) 3205-6400
www.alcoa.com



End. Rodovia PA-275, nº 59,
Chácara Faisal, Nova Carajás,
no Município de Parauapebas,
Estado do Pará, CEP 68.515-000
www.avancoresources.com



End.: TV. SAPUCAIA S/N ÁREA
RURAL. BONITO-PA. CEP 68645-000
Tel.: (31) 3115-0650 / (31) 3115-0670
www.bamineracao.com



Rua Antonio de Albuquerque, 156 – 15 andar
CEP 30.112-010, Belo Horizonte - MG
Tel.: (31) 3505-5200 / (31) 3505-5220
www.belosun.com



Avenida Olegário Maciel, 1846,
Santo Agostinho, Belo Horizonte - MG
CEP 30180-112
Tel.: (31) 2101-3750
www.eldoradogold.com



End.: Avenida Governador
José Malcher, 2306 - São Brás,
CEP 66060-230, Belém - PA



End.: Rodovia PA-160, S/N - Quadra:
73; Lotes 01 a 07 - Pq. dos Carajás II,
CEP: 68.515-000 - Parauapebas - PA
Tel.: (31) 3539-1221
www.escocorp.com



End.: Av. Gov. José Malcher, 815
6ª andar - Nazaré
CEP 66.055-260, Belém - PA
Tel.: (91) 3184-7000
www.imerysnopa.com.br



End.: Rod. Transamazonica, s/nº Km 02,
Cidade Nova, CEP:68.502-700, Marabá - PA
Tel.: (94) 3324-1703
www.mineracaoburitirama.com.br



Trav. Dom Romualdo de Seixa, 1476,
Ed. Evolution, 4º andar, Umarizal
CEP: 66.055/200, Belém - PA
Tel.: (91) 3222-6010 / (91) 3222-5955
www.hydro.com



End.: Rua Rio Jari, s/nº, Porto Trombetas
CEP: 68275-000, Oriximiná – PA
Tel.: (93) 3549-7003
www.mrn.com.br



End.: Rod PA 263, S/N, Industrial
CEP 68.488-000, Breu Branco - PA
Tel.: (91) 3230-4866
www.dowcorning.com



End.: Tv. 14 de março, 1155 - 19º andar
Edifício Urbe 14 - Umarizal
CEP:66035-080, Belém - PA
Tel.: (91)3215-2400
www.vale.com



End.: Rua Juscelino Kubitschek, nº 359,
Cantro, CEP 68.638-000, Rondon do Pará
Tel.: (94) 3326-1436
www.votorantim.com.br

TRANSGLOBAL

OPERADOR LOGÍSTICO MULTIMODAL

Há 22 anos desenvolvendo o que existe de melhor em operações logísticas multimodais aplicadas, principalmente, à Região Norte, sem deixar de destacar a **preservação do meio ambiente**, através do uso de tecnologias modernas e limpas, e a valorização da vida, através de atuação destacada nas áreas de Qualidade, Saúde e Segurança do Trabalho.

Não por acaso, a TRANSGLOBAL é empresa paraense certificada nas normas **ISO 9001:2008** e **SASSMAQ - Sistema de Avaliação em Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Qualidade**.

Com modernas instalações nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Maranhão, Ceará, Amazonas, e com sua Matriz localizada no Município de Benevides/PA, onde encontra-se instalada no **Maior e Mais Moderno Condomínio Logístico do Norte, o ALIANZA PARK GRANDE BELÉM**, a TRANSGLOBAL ratifica a sua preocupação com o desenvolvimento econômico das regiões onde atua, além de fortalecer as premissas de atendimento dos seus clientes, cada vez mais competitivos, e em busca de fornecedores com níveis cada vez mais elevados de Qualidade.

SERVIÇOS E OPERAÇÕES MULTIMODAIS DESENVOLVIDAS:

- Transporte Rodoviário, Rodofluvial de Carga Geral
- Transporte Rodofluvial de Produtos Químicos e Perigosos
- Transporte de Granéis Líquidos - Combustível
- Transporte de Granéis Sólidos - Minerais e Materiais Rochosos
- Transportes Especiais
- Operações Portuárias
- Consultoria Aplicada e Estudos de Viabilidade em Logística
- Operações de Transit-Point e Cross-Docking
- Armazenagem, Gestão de Estoques e Logística Interna
- Fornecimento de Mão-de-obra Qualificada
- Locação de Máquinas e Equipamentos





SIMINERAL

Sindicato das Indústrias
Minerais do Estado do Pará