#conexões
SOMOS UMA SÓ REDE
#connections
WE ARE A SINGLE NETWORK
OCEANO ATLANTICO
BRASIL
BOLIVIA
OCEANO ATLANTICO
2018
7º ANUÁRIO MINERAL DO PARÁ
7th Pará State Mineral Yearbook

A MINERAÇÃO PODE CRIAR UM VALOR ECONÔMICO SIGNIFICATIVO A LONGO PRAZO PARA AS COMUNIDADES

Para a Eldorado, operar de forma responsável significa proteger o meio ambiente, proporcionar locais de trabalho seguros para os funcionários, manter boas relações com os stakeholders e investir em infraestrutura, desenvolvimento econômico, saúde e educação nas comunidades onde operamos. Da exploração à recuperação, antecipamos os impactos e monitoramos o progresso, a fim de atingir os elevados padrões estabelecidos.

Nos últimos 24 anos, construímos parcerias com nossos stakeholders, enriquecemos vidas e desenvolvemos oportunidades duradouras para as comunidades locais através da melhoria do emprego, infraestrutura, saúde, educação e apoio a iniciativas que irão além da duração de nossas operações.
A mineração pode criar um valor econômico significativo a longo prazo para as comunidades.

Em muitas regiões, não há oportunidade de emprego ou investimento significativo a longo prazo sem a existência de nossas operações. Salários e benefícios, impostos e royalties, compras locais e investimentos em programas e infraestruturas comunitárias são formas pelas quais a Eldorado ajuda a estimular o desenvolvimento sócio-econômico nas regiões onde atua. Construímos confiança através de um diálogo aberto e honesto, criando oportunidades destinadas a impactar positivamente as comunidades locais.

For Eldorado, operating responsibly means protecting the environment, providing safe workplaces for our people, maintaining good relationships with our stakeholders and investing in infrastructure, economic development, health and education in the communities where we operate. From exploration to reclamation, we anticipate our impacts and monitor our progress in order to achieve the high standards we have set for ourselves.

We have built partnerships with our stakeholders designed to enrich lives by developing lasting opportunities for local communities for the past 24 years. This is achieved by improving employment, infrastructure, health and education, and supporting initiatives that will last beyond the life of our operations.

Mining can create significant long-term economic value for host communities. In many of Eldorado's operating jurisdictions, the opportunity for meaningful long-term employment or investment is limited outside the existence of our operations. Wages and benefits, taxes and royalties, local procurement, and investments in community programs and infrastructure
are ways in which Eldorado helps to stimulate socio-economic development in local communities. We aim to build trust through open, honest dialogue and by building opportunities designed to positively impact local communities

Projeto Tocantinzinho - PA

BRAZAURO
Recursos Minerais S/A

eldoradogold

www.eldoradogold.com

OCEANO ATLANTICO
ALGERIA
MAURITANIA
MALI
CAPO VERDE
VENEZUELA
COLOMBIA
EQUATORE
PERU
BRASILE
BOLIVIA
PARAGUAY
OCEANO ATLANTICO

Conexões
somos uma só rede

Vivemos em um mundo cada vez mais conectado, onde aplicativos e redes sociais aproximam ainda mais as pessoas. Nesse cenário de muitos compartilhamentos e likes, o Simineral relembra um dos seus objetivos de trabalho: a união.

Nossos vínculos nos fazem ser o que somos, nos movem e nos levam adiante. O Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará busca estabelecer uma rede de ligações em nome de um bem maior. Aliás, um dos nossos valores é o "desenvolvimento do associativismo e de alianças estratégicas".

Somos um legítimo canal de interlocução entre o Estado, a sociedade, as comunidades e a mineração. Nesse processo, conexão é mais que uma palavra para o Sindicato. É uma atitude praticada diariamente.

Sob o tema "Conexões: somos uma só rede", o 7º Anuário Mineral do Pará valoriza as diferentes conexões – de pessoas, de valores, de ideias, de instituições – ao mostrar como elas nos ajudam a obter melhores resultados e a construir um estado ainda melhor.

Connections: we are a single network

We live in an increasingly connected world, where applications and social networks bring people even closer together. In this scenario of many 'shares' and 'likes', Simineral recalls one of its objectives: unity.

Our bonds make us be what we are, they move us and lead us forward. The Association of Mineral Industries of Pará State seeks to establish a network on behalf of greater good. Indeed, one of our values is the "development of associativism and strategic alliances."

We are a legitimate channel of dialog between the State, the society, the communities, and the mining sector. In this process, connection is more than a word for Simineral. It is an attitude adopted every day.

Under the theme "Connections: we are a single network", the 7th Pará State Mineral Yearbook values the different connections – of people, values, ideas, institutions – by showing how these connections help us achieve better results and to build a better State.

7º Anuário Mineral do Pará - 2018

7th Pará State Mineral Yearbook - 2018

Elaboração / Preparation

José Fernando Gomes Júnior
Presidente do Simineral

Poliana Bentes de Almeida
Coordenadora Executiva do Simineral

Jornalismo / Journalism
Agência EKO

Projeto Gráfico / Graphic Design
Agência EKO

Capa / Cover
Agência EKO

Diagramação / Diagramming
Agência EKO

Revisão / Review
Agência EKO

Fotografias / Photographs
S3A Fotografia
Nossa Rotina Photos
Acervo das empresas associadas
Shutterstock

Apoio Técnico / Technical Support
Alberto Rogério Silva

Versão em inglês / English Version
Márcio Valle

Impressão / Printing
Aquarela Gráfica e Editora

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.

2018.SIMINERAL - Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará.
Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará – SIMINERAL
Ficha Catalográfica
Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará - SIMINERAL.
Anuário Mineral do Pará - 7. ed. Belém: Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará. 2018.
Conteúdo: entrevistas, artigos, reportagens, exportação, importação, produção, geração de empregos na cadeia produtiva mineral, royalties, meio ambiente, sustentabilidade e responsabilidade social.
01. Conexões.
02. Uma só rede.
03. História da Mineração.
04. Dados da Mineração.

SIMINERAL
Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará

Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará - SIMINERAL
Casa da Mineração - Travessa Rui Barbosa, 1536 - Cep: 66035-220 Belém-PA
Tel: 91-3230-4055
www.simineral.org.br

7º Anuário Mineral do Pará

7 th Pará State Mineral Yearbook

Patrocinador Diamante

Diamond Sponsor

VALE

Patrocinador Ouro

Gold Sponsor

BRAZAURO Recursos Minerais S/A

Patrocinadores Bronze

Bronze Sponsors

Alcoa

HYDRO Alumínio infinito

IMERYS Caulim

BURITIRAMA MINERAÇÃO

EY Building a better working world

MRN Mineração Rio do Norte

DOW

SINOBRAS

Sotreq CAT

Apoio Institucional

Institutional Support

GOVERNO DO PARÁ

IBRAM

SEBRAE

Sistema FIEPA Uma iniciativa da Indústria Paraense

Fecomércio PA

FAEPA

FACIAPA

SINDIEXTRA

CIP

ADVB PA

conjove

Apoio Editorial

Editorial Support

Brasil Mineral

in mine

Minérios

Revista mineração sustentabilidade

SIMINERAL

Missão

Criar um ambiente institucional favorável à inserção competitiva e ao desenvolvimento sustentável da indústria mineral no Estado do Pará.

Mission

To create an institutional environment conducive to competitive insertion and the sustainable development of the mineral industry in the State of Pará.

Visão de futuro

Ser a instituição de referência na promoção e defesa da indústria de mineração no Pará.

Foresight

To be a benchmark in the promotion and defence of the mining industry in the State of Pará.

Negócio

Promover, representar, assessorar e capacitar a indústria de mineração.

Business

To promote, represent, assist and empower the mining industry.

Valores

- Compromisso com uma mineração socialmente justa, economicamente viável, ambientalmente sustentável e culturalmente aceita.
- Foco em benefícios para os associados.
- Ética.
- Desenvolvimento do associativismo e de alianças estratégicas.
- Empreendedorismo.

Values

- *Commitment to a socially fair, economically viable, environmentally sustainable and culturally accepted mining activity.*
- *Focus on benefits for associates.*
- *Ethics.*
- *Development of associativism and strategic alliances.*
- *Entrepreneurship.*

EMPRESAS AFILIADAS

AFFILIATED COMPANIES

Alcoa

Enseada do Lago Grande Juruti s/n, Porto Capiranga.
Juruti - PA | CEP 68.170-000
www.alcoa.com

Avanco
RESOURCES LIMITED

Rodovia PA 275, nº 59, Chácara Faisal, Nova Carajás
Parauapebas – Pará | CEP 68.515-000
www.avancoresources.com

B&A
MINERAÇÃO

Travessa Sapucaia, s/n – Área Rural
Bonito – Pará | CEP 68.645-000
www.bamineracao.com

BRAZAURO
Recursos Minerais S/A

Travessa Jerônimo Belfort Campos, 174 – Boa Esperança
Itaituba – Pará | CEP 30.180-112
www.eldoradogold.com

ESCO®

Avenida Engenheiro Gerhard Ett, 1215 – Distrito Industrial
Betim – Minas Gerais | CEP 32.669-110
www.escocorp.com

IMERYS
Caulim

Avenida Senador Lemos, 791,
Ed. Síntese Plaza, sobreloja – sala 03
Umarizal – Belém – Pará | CEP 66.050-005
www.imerysnopara.com.br

Alumínio infinito

Avenida Gentil Bittencourt, 549 – Batista Campos
Belém – Pará | CEP 66.035-340
www.hydro.com

Rodovia Transamazônica – BR 230, s/n, km 68
Marabá – Pará | CEP 68.502-700
www.mineracaoburitirama.com.br

Rodovia PA 263, s/n – Industrial
Breu Branco – Pará | CEP 68.488-000
www.dowcorning.com

Rua Rio Jari, s/n – Porto Trombetas
Oriximiná – Pará | CEP 68275-000
www.mrn.com.br

Rua Leôncio Barbosa, 347 – Jaderlândia
Rondon do Pará – Pará | CEP 68.638-971
www.votorantim.com.br

Travessa 14 de Março, 1155 – 19º andar, Ed. Urbe 14
Umarizal – Belém – Pará | CEP 66.035-080
www.vale.com

SUMÁRIO
Summary

15 **Mensagem do presidente**
A word from the president of Simineral

16 **Conexões**
Connections

18 **Conexões ampliam resultados positivos do setor mineral**
Connections broaden positive results in the mineral sector

24 **Ações do Simineral**
Simineral Actions

34 **Simineral premia os melhores projetos da indústria mineral do Pará**
Simineral awards the best projects in the mineral industry of Pará State

38 **Prêmio Simineral de Comunicação: quando o jornalismo encontra o digital**
Simineral Communication Award: When journalism meets the digital media

44 **Concurso de redação ajuda a formar a geração do futuro**
Essay Contest helps form the future generation

60 **Uma só rede**
A single network

62 **Mineração apoia a preservação ambiental**
The mining sector supports environmental preservation

70 **Parcerias impulsionam o desenvolvimento dos municípios**
Partnerships bolster the development of municipalities

78 **Investir nas pessoas para transformar realidades**
Investing in people to transform realities

86 **Mulheres transformam o cenário da mineração**
Women transform the mining scenario

94 **Pará investe em logística para escoar produção**
Pará invests in logistics for production outflow

100 **Futuro promissor aponta para crescimento da mineração no Pará**
A promising future points to the growth of the mining sector in Pará State

106 **As oportunidades e desafios do setor agropecuário**
The opportunities and challenges of the agricultural sector

114 **A importância do comércio para a movimentação mineral paraense**
The importance of commerce to the mineral sector in Pará State

120 **Pela competividade da indústria nacional**
For the competitiveness of the domestic industry

126 **Mineração no Pará: ontem, hoje e sempre**
Mining in Pará: yesterday, today and forever

130 **E a União disse aos mineradores: teu custo compõe a base de cálculo do meu preço**
And the federal government said to the mining companies: your cost makes up the calculation basis for my price

132 **Conexões**
Connections

134 **Investimentos em mineração trazem benefícios ao Pará**
Investments in mining provide benefits to Pará State

136 **Mineração busca a ressignificação do setor perante a sociedade para expandir atividades**
Mining seeks a new meaning for the sector towards society to expand its activities

138 **O legado da mineração**
The legacy of mining

142 **Mineração desenvolve cultura de redução de custos**
The mining activity develops cost-cutting culture

150 **História da mineração**
History of Mining

152 **Relatos sobre a mineração na Amazônia**
Stories about mining in the Amazon

158 **"Carajás, a última descoberta romântica da história da Geologia**
"Carajás, the last romantic discovery in the history of Geology"

164 **Dados da mineração**
Mining data

Mensagem do presidente

Esta edição do Anuário Mineral traz um capítulo especial chamado História da Mineração. Nele estão um relato de Wilson Scarpelli, graduado nas primeiras turmas de Geologia do Brasil, e uma coletânea especial de fotos cedidas pelo também geólogo Breno dos Santos. Esse material conta um pouco do que foi a mineração na década de 1960, época do descobrimento de grandes jazidas minerais, incluindo Carajás.

Foi na década de 1960 que a mineração industrial na Amazônia teve início, tendo como protagonistas muitos Scarpellis e Brenos. Cinquenta anos depois – quase nada quando se fala de história – é gratificante olhar esses relatos e verificar o quanto a indústria mineral já evoluiu.

Se a geologia nos favorece com minérios de alta qualidade, a exemplo do minério de ferro e do caulim encontrados aqui, temos mostrado garra e disposição para transformar essa benção em legado. Os protagonistas da mineração que vieram depois de Scarpelli e Breno têm trabalhado arduamente para fazer uma mineração cada vez mais responsável com a sociedade e com o meio ambiente.

Desde que surgiu, em 2007, o Simineral tem atuado para fortalecer esse setor. Isso é feito diariamente envolvendo diferentes e valiosos parceiros: empresas associadas, empresariado, associações, entidades, governo, imprensa e sociedade. Na essência, trabalhamos conectando e aproximando pessoas para valorizar a nossa riqueza mineral e, mais que isso, para promover o desenvolvimento do estado do Pará.

Se o minério faz parte da nossa vida – do utensílio doméstico ao equipamento que vai para o espaço –, a indústria mineral também faz de maneiras que nem sempre percebemos. É ela que tem investido em pesquisa ambiental de valor imensurável para a Amazônia, com estudos que colaboram para a preservação de rios e florestas. São as mineradoras também que apoiam o desenvolvimento das cidades com ações sociais, investimento em pessoas e priorização de parceiros locais. Essa é uma herança que vai ficar para todos nós.

A indústria da mineração está construindo o futuro e os próximos capítulos de uma história que está no começo. Entre outros objetivos, o Anuário Mineral se propõe a contar um pouco desse trabalho e a apresentar outros protagonistas desse grande desafio que é a mineração na Amazônia. Esta publicação é parte da missão do Simineral de fazer com que as pessoas conheçam mais sobre os minérios, a mineração e a riqueza mineral que temos. Esse é o nosso patrimônio e precisamos valorizá-lo.

Boa leitura!

José Fernando Gomes Júnior
Presidente do Simineral

A word from the President of Simineral

This edition of the Mineral Yearbook carries a special section called The History of Mining. This section brings an account by Wilson Scarpelli, who got his degree in one of the first Geology classes in Brazil, and a special collection of pictures, a courtesy of geologist Breno dos Santos. This material accounts for a little of what mining was like back in the 1960s, the time of discovery of large mineral deposits, including Carajás.

It was in the 1960s that industrial mining in the Amazon began, featuring many Scarpellis and Brenos. Fifty years later - virtually nothing when it comes to history - it is gratifying to read these accounts and see how much the mineral industry has developed.

If geology favors us with high quality ores, such as the iron ore and the kaolin found here, we have shown heart and energy to transform this blessing into a legacy. The key players in the mining sector who came after Scarpelli and Breno have worked hard to do mining that is increasingly more responsible toward the society and the environment.

Since it was established in 2007, Simineral has been operating to strengthen this sector. This is done on a daily basis involves different and valuable partners: companies, the business community, associations, entities, the Government, the media and the society. In essence, we are connecting and approaching people to enhance our mineral wealth and, more than that, to promote the development of the State.

If the ore is part of our lives – from domestic utensils to equipment that goes into the space – so does the mineral industry in ways that we not always realize. The mineral industry has invested in environmental research of immeasurable value to the Amazon through studies that collaborate to the preservation of rivers and forests. Mining companies also support the development of towns through social activities, investment in people and prioritization of local partners. This is a legacy that will remain for all of us.

The mining industry is building the future and the next chapters of a story that is just beginning. Amongst other objectives, the Mineral Yearbook sets out to tell a little of this work and to introduce other major players in this great challenge that is mining in the Amazon. This publication is part of Simineral's mission to get people to know more about the minerals, the mining industry and mineral wealth we have. This is our heritage, and we need to value it.

Enjoy reading it!

Conexões
Connections

Entrevista | *Interview*

JOSÉ FERNANDO GOMES JÚNIOR
Presidente do Simineral | *President of Simineral*

Conexões ampliam resultados positivos do setor mineral

Vivemos em uma era em que estar conectado é imprescindível para a sustentabilidade de qualquer negócio, em qualquer segmento. E no setor da mineração não é diferente. As conexões são o ponto de partida para que a atividade mineral seja realizada de forma responsável, sustentável e alcançando o maior número de pessoas. Nesta entrevista, José Fernando Gomes Júnior, presidente do Simineral, fala sobre as conexões do Sindicato e sobre como elas apoiam o trabalho da instituição para fortalecer e ampliar o diálogo entre diversos atores sociais na atividade mineral. Destaca também a responsabilidade socioeconômica e ambiental com a qual o Simineral atua e os diversos investimentos para o desenvolvimento da região.

O tema do Anuário Mineral deste ano é "Conexões". Como esse tema está associado à atuação e ao papel do Simineral?

Conexão é uma palavra que está no dia a dia de nosso Sindicato. Nós fazemos conexões com nossos associados, com a sociedade, com nossos colaboradores, com a classe política, com a classe empresarial e também com a imprensa para que possamos ter as informações mais relevantes sobre a mineração no estado do Pará.

Connections broaden positive results in the mineral sector

We live in an era in which being connected is essential for the sustainability of any business, on any segment. And it is not any different in the mining sector. Connections are the starting point for the mineral activity to be conducted responsibly, sustainably and reaching as many people as possible. In this interview, José Fernando Gomes Junior, President of Simineral, talks about the connections of Simineral and how they support the work of the institution and work towards strengthening and broadening the dialog among various social actors in the mineral activity. He also emphasizes the socioeconomic and environmental responsibility which Simineral operates with and the various investments for the development of the region.

The theme of this year's Mineral Yearbook is "Connections". How is this theme associated with the performance and the role of Simineral?

'Connection' is a word that is part of the day-to-day life of our Association. We establish connections with our associates, with the society, with our employees with the political and the business class as well as with the press, so that we can have the most relevant information about mining in the State of Pará.

Quais parcerias têm sido mais estratégicas para o Sindicato no objetivo de fortalecer a mineração como fator de desenvolvimento do estado e quais resultados você destaca destas parcerias?

A parceria está no DNA de nossa gestão. Nós a fazemos dentro e fora de casa e esse é o objetivo do Sindicato. Atuamos junto a vários órgãos e com diversos entes públicos, entre os quais poderíamos destacar: a Secretaria de Estado de Educação (Seduc) para a realização do Concurso de Redação da Mineração, que é um grande *case* de sucesso, com crianças inscritas dos quatro cantos do estado. Aproximadamente 30 mil crianças já foram impactadas pela iniciativa ao longo de seis edições. Temos parceria também para a formação e capacitação de técnicos na Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Semas) para que eles possam estar preparados para analisar os projetos de mineração. Nós só trabalhamos com parcerias, por isso nossa gestão dá certo.

What partnerships have been more strategic to Simineral towards the goal of strengthening mining as a factor of State development, and what results from these partnerships do you highlight?

Establishing partnerships is in the DNA of our management. We do it inside and outside our home and this is the objective of the Association. We work with various agencies and public entities, among which we could highlight: the State Department for education (Seduc) for the Mining Writing Contest, which is a big success case, with children from all over the State signing up for it. Approximately 30 thousand children have been reached by the initiative over its six editions. We also have partnerships for education and training of technicians in the Department of Environment, so they can be prepared to analyze the mining projects. We only work with partnerships. That's why our administration works out.

O apoio das Prefeituras e das Câmaras, na esfera municipal, assim como do Governo e da Assembleia Legislativa, no âmbito estadual, é fundamental para potencializar resultados socioeconômicos da mineração para as cidades. Como tem sido o diálogo do Sindicato com esses agentes dos poderes Executivo e Legislativo a fim de apoiar as empresas do setor?

O diálogo com o poder público é permanente, então estamos sempre conversando com todos os entes públicos de todos os partidos para que a gente possa construir nesse estado a geração da mineração, mostrando a eles a importância deste setor. Os políticos são eleitos pelo povo e fazem as leis, o governo as executa e temos que estar junto com eles na construção e formação dessas leis para que elas possam beneficiar a sociedade e contribuir com o setor para que possamos investir cada vez mais no Pará.

A Amazônia tem particularidades sociais, econômicas, ambientais e geográficas que impõem desafios aos empreendimentos instalados aqui. Como a mineração vem superando esses aspectos? Quais diferenciais a mineração praticada aqui adquiriu a partir desse cenário particular?

A Amazônia é o bem mais precioso que a natureza nos tem oferecido. Esse é o grande diferencial para as empresas que fazem mineração na região. Para se ter uma ideia, temos na Floresta Nacional de Carajás (no Sudeste do Pará) 400 mil hectares e, desse total, apenas 3% são usados para a mineração, preservando aquela área e mostrando para o Brasil e para o mundo como se faz uma mineração de forma sustentável e responsável.

The support of the municipalities and their Councils as well as of the Government and the Legislative Council, at the State level, is essential to enhance the socio-economic results of the mining industry in the cities. How has the dialog between Simineral and these agents of the Executive and legislative branches been conducted in order to support the companies in the industry?

The dialogue with the public authorities is permanent. So, we are always talking with all the public entities of all political parties, so that we can build the mining generation in this State and can show them the importance of this sector, as politicians are elected by the people and make the laws and the Government also enforces them, and we have to be next to them in the building and in the making of these laws, so that they can benefit the society and contribute to the industry so we can invest more and more in the State of Pará.

The Amazon has social, economic, geographical and environmental traits that pose challenges to the enterprises established here. How has the mining sector overcome these aspects? What differentials has the mining activity here acquired on the basis of this specific scenario?

The Amazon is the most precious asset that nature has provided us with. This is the great differential for the mining companies operating in the region. To get a better view, there is the Carajás National Forest - 400 thousand hectares - only 3% of that is used for mining, thus preserving that area and showing to Brazil and the world how sustainable and responsible mining is done.

Uma mineração sustentável é um ponto muito cobrado pelas empresas, pelas comunidades, pelo Brasil e pelo mundo. As indústrias de mineração estão cada vez mais atendendo a esse compromisso de trabalhar em harmonia com a sociedade e o meio ambiente?

As empresas que fazem mineração aqui, filiadas ao nosso Sindicato, têm a sustentabilidade em sua essência. Tudo isso mostra como a sociedade vem se transformando. Por exemplo: antes não havia legislação ambiental, não havia conselho de meio ambiente; hoje, estes órgãos existem e a sociedade participa e discute o licenciamento para que as empresas possam se instalar. Atualmente, quem não ouvir a sociedade na qual pretende instalar aquele projeto, simplesmente não consegue se instalar. Você precisa ouvir a sociedade, os colaboradores, os fornecedores locais etc. Aqueles exemplos lá atrás, de vilas que eram excludentes da mineração não existem mais e isso já foi um avanço enorme que as empresas vêm demonstrando. Atualmente, os colaboradores de todas as empresas moram nas comunidades locais e aí sentem a dificuldade da educação e com isso, se envolvem com tal escola para que ela possa evoluir. Inclusive já temos colaboradores de várias empresas de mineração que dão aula de forma gratuita e voluntária ou no final de semana vão pintar a escola, também trabalhando para que aquela comunidade possa se tornar melhor.

Podemos dizer que a história da indústria da mineração no Pará ainda é muito recente. Que análise você faz da trajetória traçada até aqui e, a partir da atuação do setor, qual futuro você vislumbra para o segmento?

O futuro da mineração no Pará é brilhante e promissor e precisamos cada vez mais envolver a sociedade para que ela se aproprie dessas informações e venha junto conosco fazer a mineração e o estado dos nossos sonhos. A sociedade precisa conhecer como a mineração está presente no seu dia a dia e esse é um grande desafio do Simineral: mostrar que estamos fazendo uma mineração de forma sustentável e como ela faz parte do desenvolvimento dessa sociedade e das comunidades locais. Já os indivíduos precisam perceber, tomar ciência de que seu celular, seu carro, sua casa, tudo tem mineração. Você acorda vendo mineração e vai dormir com mineração.

Sustainable mining is greatly required by the companies, the communities, Brazil and the world. Are the mining industries increasingly meeting this commitment to work with and in harmony with society and the environment?

The mining companies here, which are affiliated to Simineral, have sustainability in their essence. All this shows how society is changing. For example, in the past, there was no environmental legislation, no environment council. Today, these bodies exist and the society participates and discusses the licensing for companies to establish themselves. Nowadays, If you don't listen to the society where you intend to establish your project, you won't be able to establish it. You need to listen to society, the collaborators, the local suppliers etc. Those examples back then of villages that were exclusionary to mining no longer exist and that represents a tremendous progress that companies have shown. Currently, the collaborators of all companies live in the local communities and then feel the difficulty of education and thus they get involved with a given school to get it to succeed. Indeed, we have collaborators of several mining companies that give free and voluntary classes or, on weekends, go paint the school, also working for that community to improve.

One can say that the history of the mining industry in Pará is still very recent. How do you see this history so far and, based on the performance of the mining sector, what future do you see for it?

The future of mining in Pará is bright and promising and we need to increasingly involve the society to take ownership of this information and come along with us to do mining and the State of our dreams. Society needs to know how the mining sector is present in your daily life and this is a big challenge for Simineral - to show that we are doing sustainable mining and how mining is part of the development of this society and of the local communities . And individuals need to realize, to be aware that their cell phones, cars, homes, everything has mining in it. You wake up and see mining and you go to bed with mining around you.

A sociedade percebe que a mineração está evoluindo junto com ela. Paralelo a isso, temos incentivado fortemente que as empresas tenham o seu próprio instituto de tecnologia e inovação.

Inovação, tecnologia e ciência são temas essenciais para o crescimento da indústria. O setor mineral paraense já está atento a isso? Quais investimentos merecem destaque nesse contexto?

As empresas de mineração que não tiverem em sua natureza a tecnologia e pensando nisso 24 horas, um dia vão ficar fora do mercado. Por isso, o investimento nessa área é básico na atividade mineral. Um exemplo muito claro disso é o S11D: quase 90% de reaproveitamento de água, não há mais caminhão fora de estrada, tudo é feito por esteira. Então, a sociedade percebe que a mineração está evoluindo junto com ela. Paralelo a isso, temos incentivado fortemente que as empresas tenham o seu próprio instituto de tecnologia e inovação. E investimos nisso com o Sistema S, através do Simineral, da Federação das Indústrias e da Confederação Nacional da Indústria e trouxemos para o estado o Instituto Tecnológico do Senai, focado em mineração devido à grande importância do setor na região.

O Simineral tem como uma das suas estratégias fazer investimentos na área de comunicação. Por que isso tem sido importante, como colabora para o setor e quais resultados mais expressivos dessa ação?

Quando nós começamos no Sindicato, foi uma das coisas que nós mais investimos. Sempre consideramos que é fundamental nos comunicar com a sociedade. Não adianta a gente fazer grandes encontros de mineração sem se comunicar com a sociedade de forma permanente mostrando como nós estamos atuando. Então, a comunicação é de fundamental importância para nossa atuação no presente e no futuro, para que todos conheçam a mineração no estado do Pará.

"The society realizes that mining is evolving along with it. In parallel to that, we have strongly encouraged companies to have their own institute of technology and innovation."

Innovation, technology and science are essential to the growth of the industry. Is the mineral sector of Pará already aware of that? What investments are worth mentioning in this context?

Those mining companies that do not have technology in their nature and do not think about that 24 hours a day, one day will stay out of the market. Therefore, investment in this area is basic in the mining activity. A very clear example of this is the S11D: almost 90% of water reutilization, no more off-road trucks, everything is done by conveyor belts. Therefore, the society realizes that mining is evolving along with it. In parallel to that, we have strongly encouraged companies to have their own institute of technology and innovation. And we invest in this with the S system, through Simineral, the Federation of Industries and the National Confederation of Industry, and brought to the State the Senai Technological Institute, focused on mining due to the great importance of the sector in the region.

One of the strategies of Simineral is to invest in the area of communication. Why has this been important? Does it collaborate with the sector? And what are the most expressive results of this action?

When we started in the Association, it was one of the things in which we invested the most. We have always considered that it is vital to communicate with society. It is no use to organize great mining meetings without communicating with society in a permanent way while showing how we operate. So, communication is of utmost importance for our operations both in the present and in the future, so that everyone may get to know the mining activity in Pará State.

Bauxita de excelência.

Minério de alumínio de classe mundial com qualidade de excelência ao cliente. Mais do que isso, as minas de bauxita da Alcoa operam de forma responsável.
Minerar com excelência é oferecer produtos de qualidade aos clientes como resultado de operações que valorizam as pessoas e respeitam o meio ambiente. Assim fazemos na mina de bauxita de Juruti. Nossa mão de obra na Amazônia é composta por 87% de paraenses e nosso engajamento supera 90%. Além disso, apoiamos a criação da primeira reserva natural do município de Juruti, no Lago Mole, um legado para as gerações do presente e do futuro.

Bauxite of excellence.

World class aluminum ore with excellence quality to the customer. More than that, Alcoa's bauxite mines operate responsibly. Mining with excellence is offering quality products, resulting from operations that value people and respect the environment to our customers. So we do at Juruti bauxite mine. Our workforce in the Amazon Region is made up of 87% of employees originated from Pará State and our engagement is over 90%. Moreover, we did support the introduction of the first natural reserve in the city of Juruti, in the Lago Mole, a legacy to the present and future generations.

Saiba mais sobre o Simineral

Ações do Simineral

Cooperação para apoiar o desenvolvimento do setor mineral

Visando capacitar profissionais e fortalecer o setor, o Simineral assinou um termo de cooperação técnica com o Instituto de Comunicação Integrada e Desenvolvimento Socioambiental (Instituto CDSA). Com a parceria, o Sindicato ajuda a ampliar os resultados positivos do setor mineral e cumpre um dos seus objetivos: aproximar empresas e conectar pessoas para fortalecer a indústria da mineração no estado.

O Instituto CDSA atua no fomento da discussão científica e na formação e aperfeiçoamento técnico de profissionais das áreas de sustentabilidade, gestão do risco social, relacionamento com comunidades, responsabilidade social e comunicação. O fundador, Mário Henrique da Silva Lima, possui experiência em projetos estratégicos de comunicação com comunidades, comunicação institucional, gestão do risco social, mediação de conflitos sociais e relacionamento com comunidades.

A cooperação técnica entre o Simineral e o Instituto prevê a realização de cursos, fóruns de discussões, palestras e treinamentos, além de consultoria e assessoria para áreas socioambientais, para resolução de questões que possam interferir nas operações das indústrias de mineração, beneficiamento, logística e comercialização do minério.

Simineral Actions

Cooperation to support the development of the mineral sector

In order to empower professionals and strengthen the sector, Simineral signed a technical cooperation term with the Institute of Integrated Communication and Social and Environmental Development (CDSA Institute). By this partnership, the Association helps expand the positive results of the mineral sector and fulfills one of his objectives: to approach businesses and to connect people to strengthen the mining industry in the State.

The CDSA Institute acts mainly on the promotion of scientific discussion and in training and technical improvement of professionals in the areas of sustainability, social risk management, community relations, social responsibility and corporate communication. The founder, Mário Henrique da Silva Lima, is experienced in strategic community communication projects, corporate communication, social risk management, mediation of social conflicts, community relations, among others.

The technical cooperation between Simineral and the Institute includes courses, discussion forums, lectures and training, in addition to consulting and advisory to social and environmental areas to settle issues that may interfere with the operations of the mining, benefication, logistics and ore trade industries.

Exposição sobre a história da mineração

Mais de 30 mil pessoas aprenderam – ou descobriram – qual a importância dos minérios para a história da humanidade depois de visitar a exposição "Mineração: presente na nossa evolução", ação do Simineral comemorativa pela primeira década de atuação do Sindicato.

Ao longo do ano de 2017, a exposição esteve instalada na Casa da Mineração, sede do Simineral, e uma versão itinerante foi levada para locais de grande circulação, como *shoppings centers*, aproximando ainda mais a mineração das pessoas.

Por meio de painéis educativos e utilizando espaços de interatividade, a exposição contou a trajetória dos minérios ao longo da História e a importância da mineração para o estado do Pará. Mostrou também curiosidades, fatos importantes da mineração e como os minerais também estão presentes no corpo humano, tudo de forma didática e interessante.

A mostra itinerante foi instalada inicialmente na Assembleia Legislativa do Pará (Alepa), após a Sessão Solene do Dia Estadual da Mineração, no dia 14 de março. Ao longo de duas semanas, mais de 600 pessoas visitaram a mostra na sede do Legislativo paraense, incluindo estudantes, o que reforça o papel educacional da ação.

Exhibition on the history of mining

More than 30 thousand people have learned – or found out - on the importance of minerals for the history of mankind after visiting the exhibition "Mining: present in our evolution," a Simineral action celebrating its first decade of foundation.

Throughout 2017, the exhibition was installed at Casa da Mineração, the headquarters of Simineral, and a traveling version was taken to places of great movement, such as shopping malls, bringing mining closer to people.

Through educational panels and using interactive spaces, the exhibition featured the history of ores in history and the importance of mining to the State of Pará. It also featured curiosities, important mining facts and how the minerals are also present in the human body, everything exhibited in as educational and interesting manner.

The traveling exhibition was installed initially at the Legislative Assembly of Pará State (Alepa), after the formal session to celebrate the State Mining Day, on 14 March. Over two weeks, more than 600 people, including students, visited the exhibition, thus strengthening the educational role of this action.

Pará representado na Exposibram

Dada a relevância do Pará no cenário da mineração, o Simineral marcou presença mais uma vez na Exposibram – Exposição Internacional de Mineração e Congresso Brasileiro de Mineração, realizada em Belo Horizonte (MG). O presidente do Sindicato, José Fernando Gomes Jr. participou da mesa de abertura do evento.

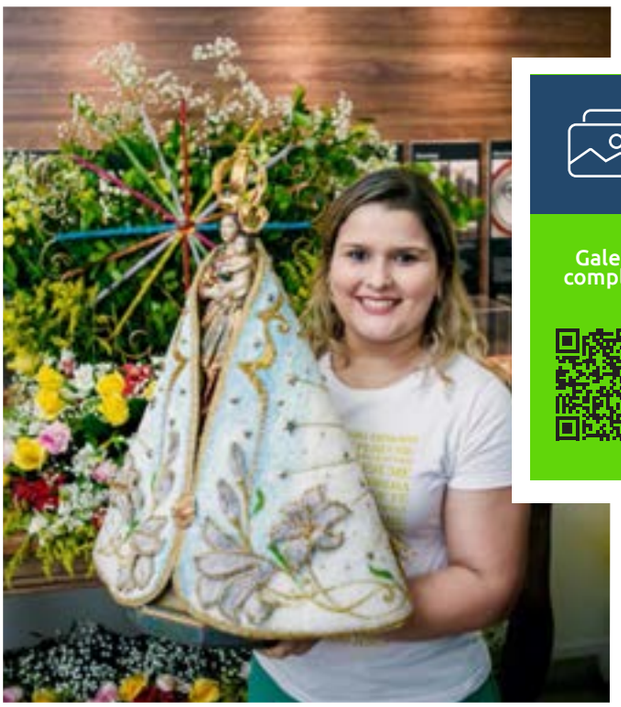
A Exposibram é considerada uma das maiores feiras de mineração da América Latina e chegou à 17ª edição reunindo 500 expositores e alcançando mais de 40 mil visitantes, além de especialistas, pesquisadores e estudantes do setor. A cada dois anos, Exposição e Congresso reúnem centenas de empresários, representantes de organizações governamentais e privadas em um só lugar. O Simineral, como principal representante da indústria mineral paraense, tem uma participação importante no evento.

Apoio ao Círio, valorização à cultura

Pelo quinto ano consecutivo, o Simineral foi Apoiador Oficial do Círio de Nazaré, renovando assim o compromisso de valorizar a festividade cultural e religiosa que representa o povo paraense.

Como apoiador, o Simineral recebeu a Imagem Peregrina de Nossa Senhora de Nazaré na Casa da Mineração, sede do Sindicato. A visita foi um momento de muita emoção para os convidados, assim como uma oportunidade de homenagear e agradecer à Padroeira dos Paraenses. A celebração reuniu convidados e parceiros do Sindicato.

Pela parceria com a Diretoria da Festa de Nazaré, o Simineral foi homenageado com um Certificado de Reconhecimento durante evento de agradecimento aos apoiadores. José Fernando Gomes Jr., presidente do Simineral, também participou de uma sessão solene em Brasília (DF). Realizada na Câmara dos Deputados, a ação prestou homenagem ao Círio de Nazaré.



Galeria completa

Imagem Peregrina em visita à Casa da Mineração
Pilgrim Image visiting Casa da Mineração

Pará represented in Exposibram

Given the relevance of Pará in the global mining scenario, Simineral was present again in Exposibram – International Mining Exhibition and Brazilian Mining Congress, held in Belo Horizonte (Minas Gerais State). The President of Simineral, José Fernando Gomes Jr. participated in the opening session of the event.

Exposibram is considered one of the largest mining fairs in Latin America and is now in its 17th Edition bringing together 500 exhibitors and having more than 40 thousand visitors, in addition to experts, researchers and students in the sector. The exhibition and the Congress bring together, every two years, hundreds of entrepreneurs, representatives of governmental and private organizations. Simineral, as the main representative of the mineral industry of Pará, has a significant participation in the event.

Support to the Círio, appreciation of culture

For the fifth consecutive year, Simineral was an Official Supporter of Círio de Nazaré, thus renewing the commitment to value this cultural and religious festivity that represents the people of Pará.

As a supporter, Simineral received the Pilgrim Image of our Lady of Nazareth at its headquarters, Casa da Mineração. It was a very touching moment for the guests and a chance to honor and thank the patron saint of Pará. The celebration brought together guests and partners of the Association, who welcomed the Pilgrim Image with open arms.

Because of its partnership with the Organization Board of the festivity, Simineral was honored with a Certificate of Recognition during the festive event held for appreciation of the supporters. José Fernando Gomes Jr., president of Simineral, also participated in a formal session in Brasília, the capital of Brazil, held at the House of Representatives in homage of Círio de Nazaré.

TEMPLE [+]

Esta terra nos deu o alumínio e nós o levamos para o mundo.

Temos um compromisso de longo prazo com o Brasil. O alumínio que produzimos no Pará é um grande exemplo de verticalização industrial. Um produto de grande qualidade com a marca do talento da nossa gente.

Nós, juntos, por um desenvolvimento sustentável.
Hoje, amanhã e para sempre.

This soil gave us aluminium And we give it to the world.

We have a long-term commitment with Brazil. The aluminium we produce in Pará is a great example of industrial verticalization. A product of high quality marked by the talent of our people.

Us, together, for a sustainable development. Today, tomorrow, forever.

hydro.com/brasil
youtube/NorskHydroASA
@hydronobrasil
/hydronobrasil

HYDRO
Alumínio infinito

Simineral apresenta ações de sucesso na Feira da Indústria

A XIII Feira da Indústria do Pará (FIPA) movimentou mais de 25 mil pessoas ao longo de quatro dias no Hangar, em Belém, ao mostrar o poder da indústria e os benefícios que ela traz ao estado. O Simineral participou deste que é um dos mais importantes eventos do calendário estadual, organizado pela Federação das Indústrias do Estado do Pará (Fiepa).

O estande do Simineral apresentou aos visitantes o desempenho da indústria mineral no estado e também as ações do Sindicato que, ao longo de 10 anos, têm contribuído para aproximar a população das atividades desenvolvidas pelo setor. O público conferiu a exposição "Mineração: presente na nossa evolução", que faz um passeio pela história da humanidade contando como os minérios caminham lado a lado com o nosso desenvolvimento. Além disso, visitantes puderam levar para casa exemplares da edição especial do Anuário Mineral do Pará e do Anuarinho, publicação com uma leitura voltada especialmente para o público infantil.

O Simineral também participou da programação de conferências da Feira da Indústria com uma palestra sobre *cases* de sucesso do Sindicato e esteve presente na assinatura de protocolos entre o executivo estadual e as prefeituras de Breves e Castanhal para a criação de Distritos Industriais nestas cidades. Ainda na Feira, foram conhecidos os vencedores do 1º Prêmio Estadual de Inovação na Indústria Mineral, uma iniciativa do Simineral para reconhecer o mérito de iniciativas, atividades e projetos que promovam a melhoria da indústria mineral no estado do Pará.

Simineral presents successful actions at the Industry Fair

The 13th Pará State Industry Fair (FIPA) was attended by more than 25 thousand people over four days at Hangar, in Belém, to show the power of the industry and the benefits it provides for the State. Simineral participated in this event, which is one of the most important in the State's calendar, and organized by the Pará State Industries Federation (Fiepa).

Simineral presented to visitors the performance of the mineral industry in the State and its actions which, over the past 10 years, have contributed to bringing the population closer to the activities developed by the sector. The audience visited the exhibition "Mining: present in our evolution", which addresses the history of mankind and how the minerals go hand-in-hand with our development. In addition, visitors could to take home copies of the Special Edition of the Pará Mineral Yearbook and the 'Anuarinho', a publication dedicated especially for children.

Simineral also participated in FIPA's conference schedule with a speech on successful cases of the Association, and it was present at the signing of protocols between the State and the City Councils of Breves and Castanhal to create industrial districts in these cities. Also, the winners of the 1st State Award for Innovation in the Mineral Industry, an initiative of Simineral to recognize the merit of initiatives, activities and projects that promote improvement of mineral industry in Pará.

Galeria completa

Parceiros e associadas homenageados na festa de 10 anos do Sindicato

Partners and associates honored at the celebration party for the 10th anniversary of Simineral

Homenagens do Sindicato

Ao comemorar 10 anos de atuação, o Simineral fez uma justa homenagem aos parceiros e fornecedores que apoiam a instituição, assim como às empresas associadas. O reconhecimento foi feito em janeiro, na Fiepa, na festa que celebrou o aniversário do Sindicato.

Na ocasião, também foram homenageados o Governador Simão Jatene, o Sistema Fiepa, o Ibram, a Assembleia Legislativa do Pará, a Federação das Associações Comerciais e Empresariais do Pará, a Federação dos Trabalhadores nas Indústrias dos Estados do Pará e Amapá, a Federação da Agricultura e Pecuária do Pará, a Polícia Militar do Pará, o Tribunal de Justiça do Pará e o Sindicato dos Jornalistas do Estado do Pará.

O Simineral homenageou, ainda, o deputado Márcio Miranda, então presidente da Assembleia Legislativa do Pará, com a entrega da Comenda de Mérito Minerador Honorário, durante a festa de lançamento do Anuário Mineral do Pará, em março. A honraria é conferida a personalidades que se destacam pelo apoio e incentivo ao setor mineral.

Recognition from Simineral

As it celebrates its 10th anniversary, Simineral made a fair tribute to partners and suppliers who support the institution, and to associated companies, in a ceremony to celebrate the anniversary of the Association, held at the headquarters of Industries Federation - Fiepa.

Other important personalities and institutions were also honored at the event: Pará Governor Simão Jatene, the Fiepa System, IBRAM, the Legislative Assembly of Pará, the Federation of Trade and Business Associations, the Federation of Workers in the Industries of the States of Pará and Amapá, the Federation of Agriculture and Livestock of Pará, Pará State Military Police, the Court of Justice of Pará, and the Journalists' Union of Pará State.

Simineral also honored Representative Márcio Miranda, President of the Legislative Assembly of Pará by granting him the Commendation of Honorary Miner Merit during the launch party for the Mineral Yearbook, in March. This honor recognizes personalities that stand out for their support and incentive to the mineral sector.

Anuarinho aborda a importância dos minérios de maneira educativa

Para despertar a curiosidade e incentivar o interesse das crianças e jovens pela mineração, o Simineral lançou em 2017 uma nova edição do Anuarinho, que integra o Anuário Mineral do Pará. A publicação teve conteúdo voltado especialmente para o público infantil.

Com o título "Dorinha em: a máquina do tempo e os minérios", o Anuarinho apresentou uma jovem mineradora que realiza uma viagem no tempo para contar a história da mineração, do Big Bang até os dias atuais. Durante a trama, a personagem se depara com elementos que marcaram a História, como os dinossauros no Período Jurássico, as pirâmides na Idade Antiga, além de figuras lembradas até hoje, como Joana D'arc e Pedro Álvares Cabral.

Ilustrada por John Bógea e roteirizado pela Agência EKO, a narrativa foi criada para ressaltar a importância dos minérios para a evolução da sociedade. Com o sucesso, Dorinha ganhou nova história neste Anuário.

The 'Anuarinho' discusses the importance of ores in an educational way

To arouse curiosity and encourage the interest of children and young people in mining, Simineral launched a new edition of 'Anuarinho', which is part of the Pará State Mineral Yearbook. The content of this illustrated publication is geared especially at children.

With the title "Dorinha in: the time machine and the ores", the Anuarinho features a young mining company that travels back in time to tell the story of mining, from the Big Bang to present day. During the plot, the character is faced with elements that marked the history, such as the dinosaurs in the Jurassic Period, the pyramids of the Ancient Age, in addition to figures remembered until today, such as Joan of Arc and Pedro Álvares Cabral.

Illustrated by John Bógea and scripted by Agency Eko, the narrative aims at highlighting the importance of minerals for the development of society.

JUNTOS SOMOS MAIS FORTES.

O Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) é a entidade que congrega, representa, promove e divulga a indústria mineral nacional. Se você é minerador, presta serviço ou tem relação comercial com o nosso negócio e ainda não é associado, junte-se a nós. Faça parte do IBRAM, a maior entidade brasileira do setor. **Defender os interesses da indústria mineral é o nosso papel.**

JUNTOS SOMOS
ASSOCIE-SE AO IBRAM
MAIS FORTES
PARTICIPE

www.
portaldamineracao
.com.br

IBRAM
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO
Brazilian Mining Association
Cámara Minera de Brasil

Trabalho reconhecido

O trabalho do Simineral em prol do desenvolvimento local e regional foi reconhecido por diversas instituições ao longo do ano de 2017. O Sindicato foi homenageado em março com a "Medalha Grandes Amazônidas", concedida pela Associação PanAmazônia, que se dedica a promover ações para despertar a sociedade amazônica para o desenvolvimento regional. A honraria visa reconhecer profissionais, personalidades e empresas que realizaram projetos de incentivo à cultura, esporte e desenvolvimento social na Amazônia. A cerimônia ocorrerá em Manaus (AM).

Em junho, José Fernando Gomes Jr. foi homenageado pelo Blog Bacana News, do empresário Marcelo Marques, como uma das 50 Personalidades mais Influentes do Pará, na categoria Dirigentes de Associações e Sindicatos. Na quarta edição do prêmio, cerca de mil nomes de vários segmentos formaram a lista inicial da qual foram escolhidos os vencedores em uma eleição que computou 102 mil votos.

Em setembro, a Assembleia Legislativa do Pará concedeu ao presidente do Simineral a Medalha "Newton Miranda", um importante reconhecimento a personalidades que prestaram relevantes serviços ao poder Legislativo do estado. A coordenadora executiva do Simineral, Poliana Bentes, representou José Fernando Gomes Jr. na ocasião.

O presidente do Simineral também foi homenageado pela Câmara Municipal de Belém, em dezembro. O Legislativo municipal concedeu o título de "Honra ao Mérito" a José Fernando, pelos relevantes serviços prestados à Amazônia e a Belém. O título foi proposto pelo vereador Victor Dias e foi recebido por Poliana Bentes.

Sessão especial

Os dez anos de atuação do Simineral foram, no mês de maio, tema de uma sessão especial na Câmara Municipal de Belém. A homenagem foi proposta pelo vereador Fabrício Gama (PMN) com a aprovação unânime dos demais vereadores.

Fabrício quis, com a homenagem, chamar a atenção para o papel social do Sindicato no desenvolvimento do estado. "A grande importância do Simineral hoje, é ser interlocutor das indústrias com o governo do estado, com os governos municipais, para que se possa discutir projetos sociais, que se traduzam em emprego e renda para nossa população", declarou o vereador.

Recognition

The work of Simineral to promote local and regional development was recognized by several institutions throughout 2017. Simineral was honored in March with the "Medalha Grandes Amazônidas" (Great Amazonian Medal), granted by the Associação Pan-Amazônia (Pan-Amazonian Association), which is dedicated to promoting actions to raise the awareness of the Amazon society for regional development. The honor recognizes professionals, personalities and companies that have undertaken projects to promote culture, sports and social development in the Amazon. The ceremony will take place in Manaus (Amazonas State).

In June, José Fernando Gomes Jr. was honored by the Blog Bacana News, of businessman Marcelo Marques, as one of the 50 most influential Personalities in Pará, in the category Leaders of Associations and Unions. In the fourth edition of the award, approximately one thousand names of various sectors made up the initial list, from which the winners were chosen in an election with 102 thousand votes.

In September, the Legislative Assembly of Pará (Alepa) granted the President of Simineral the Newton Miranda Medal, an important recognition of personalities who provided relevant services to the State's legislative branch. Simineral's Executive Coordinator, Poliana Bentes, represented President José Fernando Gomes Jr. in the event.

The President of Simineral was also honored by the Belém City Council in December. The City Council granted José Fernando the honorary title of "Merit Award" for the relevant services provided for the Amazon and, especially, for Belém. The title was proposed by Councilor Victor Dias and was received by Poliana Bentes.

Special session

The 10 years of operation of Simineral were, in May, the subject of a special session in the Belém City Council. The honor was proposed by Councilman Fabrício Gama (PMN) with the unanimous approval of all other Councilmen.

With this honor, Fabrício wanted to raise awareness of the social role of the Association in the development of the State. "The great importance of Simineral today is to act as a representative of the industries with the state government and with municipal governments to discuss social projects, which, in turn, entail employment and income to our population," the Councilman said.

AQUI TEM SEGURANÇA

Garantir que os nossos colaboradores retornem para suas famílias também é parte do nosso negócio.

Onde tem caulim, tem segurança.

Creginaldo Gomes - Operador de produção

www.imerysnopara.com.br

IMERYS
Caulim

Simineral premia os melhores projetos da indústria mineral do Pará

O prêmio reconhece projetos que se destacam por criar, disseminar e difundir práticas inovadoras

O Simineral promoveu, no ano passado, o 1º Prêmio Estadual de Inovação na Indústria Mineral, em parceria com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia (Sedeme), Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Profissional e Tecnológica (Sectec), Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (Fapespa) e Federação das Indústrias do Estado do Pará (Fiepa) por meio do Senai.

Simineral awards the best projects in the mineral industry of Pará State

The award recognizes projects that stand out by creating and disseminating innovative practices

Last year, the Association of the Mineral Industries in Pará State (Simineral) promoted the 1st State Award for Innovation in the Mineral Industry, in partnership with the State Department for Economic Development, Mining and Energy (Sedeme), the State Department for Science, Technology and Professional and Technological Education (Sectec), the Amazônia Foundation for the Support of Studies and Research (Fapespa), and the Pará State Industries Federation (Fiepa - through the Senai).

O objetivo foi reconhecer o mérito de iniciativas, atividades e projetos de mineração no Pará que se destacam por promover a melhoria da indústria mineral, contribuindo para a criação, disseminação e difusão de práticas inovadoras em seus amplos segmentos. A premiação foi dividida em três categorias: inovação de processos, inovação de produtos e inovação em tecnologias socioambientais; e mais um prêmio especial sobre a gestão da inovação.

A primeira categoria consiste na inovação de processos, desde a extração até o produto final. Os três projetos vencedores foram: Segurança em barragens de rejeito (uso de *softwares*), cujo responsável é Deni Otávio de Souza, da Vale de Carajás; Bacuri – modificação do processo de desareamento do caulim, de Renée Souza, da Imerys; e Diminuição dos riscos em utilização de arco elétrico através de inserção de dispositivos, da equipe do executivo Paulo Farias, da Vale de Carajás.

Já a segunda categoria destina-se a qualquer inovação em peças, produtos ou equipamentos que melhorem os rendimentos e a produtividade. Os vencedores foram: Instalação de placas inteirissas dos moinhos sag, de Sham Oliveira, da Vale de Carajás; Tampa articulada para caminhão fora de estrada, de Cristiano Sampaio, da Vale de Ourilândia; e Unidade móvel de calibramentos, de Frederico Sá, da Vale de Carajás.

The objective was to recognize the merit of mining-related initiatives, activities and projects in Pará that stand out by promoting the improvement of the mineral industry, thus contributing to the creation and dissemination of innovative practices in its broad segments. The award was divided into three categories: process innovation, product innovation and innovation in social and environmental technologies; and another special award on innovation management.

The first category consists in the innovation of processes, from extraction to the end product. The three winning projects were: Safety in tailings dams (using software), by Deni Otávio de Souza of Vale in Carajás (1st place); Bacuri - Modification of kaolin desanding process, by Renée Souza of Imerys (2nd place); and Risk reduction in using electric arc by inserting devices, by the team of Paulo Farias, an executive of Vale Carajás (3rd place).

The second category is intended for any innovation in parts, products or equipment that improves earnings and productivity. The winners were: Installing seamless plates to sag mills, by Sham Oliveira of Vale in Carajás (1st place); Hinged cover for off-road truck, by Cristiano Sampaio of Vale in Ourilândia (2nd place); and Mobile calibration unit, by Frederico Sá of the Vale in Carajás (3rd place).

Galeria completa

E a terceira categoria é para as tecnologias que promovem o desenvolvimento sustentável, econômico, ambiental e social da região de atuação. Foram apenas dois finalistas: Em primeiro lugar, o projeto Territórios de mineração sustentáveis, do executivo Paulo Muzeli e equipe, da Mineração Rio do Norte. E, em segundo lugar, o projeto Casa Imerys, da executiva Juliana Carvalho, da Imerys.

Por fim, o prêmio especial sobre a gestão da inovação atende a pré-requisitos divididos entre estratégicos e resultados e envolve a gestão do conhecimento, voltada para a geração de novos processos e produtos de ciência e tecnologia e a criação de condições para que ocorra um ambiente propício à inovação. O vencedor do prêmio foi o projeto: O processo de inovação, do executivo Edgar Sepúlveda, da Vale de Carajás.

As instituições que avaliaram os projetos participantes do prêmio foram: Sectec, Fapespa, Instituto Federal do Pará (IFPA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto Senai de Inovação e Tecnologias Minerais, Centro de Tecnologia Mineral (Cetem) e Revista Brasil Mineral.

And the last category is for technologies that promote sustainable, economic, environmental and social development of the region. Only two contenders made it to the finals: 1st place was the project Territories of sustainable mining, of Mineração Rio do Norte. And the 2nd place was project Casa Imerys, by Juliana Carvalho, an executive of Imerys.

Finally, the special award on innovation management meets the prerequisites divided between strategic and results, and involves knowledge management, focused on the generation of new science and technology products and processes, and the creation of conditions for an environment conducive to innovation. The award winner was the project: The innovation process, by Edgar Sepúlveda, a Vale Carajás Executive.

The institutions that assessed the projects participating in the award were: Sectec, Fapespa, Instituto Federal do Pará (IFPA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto Senai de Inovação e Tecnologias Minerais, Centro de Tecnologia Mineral (Cetem) and Revista Brasil Mineral.

Saiba mais sobre a Casa Imerys

Casa Imerys

O projeto Casa Imerys, da coordenadora de comunicação e relações com a comunidade da Imerys, Juliana Carvalho, foi um dos vencedores do prêmio na categoria Inovação em Tecnologias Socioambientais.

Composto por três casas, sendo duas no município de Barcarena e uma em Ipixuna do Pará, o projeto tem como objetivo promover cidadania e qualidade de vida para crianças, jovens e idosos, desenvolvendo atividades voltadas à educação, geração de renda, saúde e qualidade de vida, que apoiam o desenvolvimento sustentável nas comunidades.

Considerada por sua fundadora uma inovação no formato de projetos sociais na região, a Casa Imerys já recebeu outras premiações, como o selo sustentável Chico Mendes, em 2016. Além disso, promove outros projetos: educação ambiental, horta comunitária, piscicultura, avicultura, saúde comunitária e esporte na comunidade, realizados em Ipixuna.

E, para os seus colaboradores, a Imerys proporciona o programa de voluntariado, para que eles interajam com as pessoas da comunidade dentro das casas. “Temos colaboradores envolvidos desde a oficina para a confecção de currículos até em evento do Dia das Crianças, por exemplo”, finaliza.

Casa Imerys

The Casa Imerys project, by the Coordinator of communication and community relations of Imerys, Juliana Carvalho, was one of the contenders in the Award and won the second place in the category Innovation in Social and Environmental Technologies.

Made up by three centers, two in the municipality of Barcarena and one in Ipixuna city, the project aims at promoting citizenship and quality of life for children, young adults and the elderly by developing activities geared at education, income generation, health and quality of life, thus supporting sustainable development in the communities.

Considered by its founder as an innovation in social projects in the region, Casa Imerys has won other awards, such as the Chico Mendes sustainable seal in 2016. Moreover, it promotes other projects, namely: environmental education, community vegetable garden, fish farming, poultry farming, community health care and sports in the community, held in Ipixuna city.

And for its collaborators, Imerys provides the volunteer program for them to interact with people in the community attending the centers. “We have collaborators involved from the workshop for making resumes to the children’s day event, for example,” she concludes.

Prêmio

Simineral de Comunicação: quando o jornalismo encontra o digital

Depois de seis anos de existência e tradição do Prêmio Hamilton Pinheiro de Jornalismo, o Simineral deu um novo passo em busca da expansão e difusão de conteúdos sobre a mineração. Em 2017, o Sindicato lançou o Prêmio Simineral de Comunicação, com o objetivo de premiar vários formatos de conteúdos voltados ao tema da mineração, levando informação sobre o setor ao público, através de plataformas on e off-line.

A premiação é uma realização do Simineral, com organização da Agência Eko e parceria com o Sindicato dos Jornalistas do Estado do Pará (Sinjor). "Esta parceria é mais uma forma de valorização do trabalho do jornalista e a oportunidade de cada vez mais divulgarmos para a sociedade a importância da indústria da mineração para o estado", ressalta a presidente do Sinjor, Sheila Faro.

Em sua estreia, o Prêmio foi dividido em duas áreas: o já conhecido Prêmio Hamilton Pinheiro de Jornalismo e o Prêmio Simineral de Conteúdos Digitais. A novidade foi que na nova área, com organização da Agência EKO, a premiação foi aberta para profissionais e estudantes de diversas áreas. Em outras palavras, bastava ser um produtor de conteúdo on-line relevante sobre mineração para participar. O Prêmio Hamilton Pinheiro – por sua vez, que é realizado em parceria com Sinjor – continuou a ser voltado exclusivamente para jornalistas. O tema geral de 2017 foi "Mineração: Presente na nossa evolução".

Simineral Communication Award:

When journalism meets the digital media

After six years and the tradition of Hamilton Pinheiro Journalism Award, Simineral took a new step in pursuit of expansion and dissemination of mining-based contents. In 2017, the Association launched the Simineral Communication Award - Year I to award multiple formats of mining-based contents, leading to public sector information through platforms both online and offline.

The award is an promoted by Simineral and organized by Agência EKO with a partnership with the Pará State Journalists' Union (Sinjor). "This partnership is another way of appreciation of the work of journalists and the opportunity to further disseminate the importance of the mining industry for the State," says the President of the Sinjor, Sheila Faro.

In its first edition, the Simineral Communication Award was divided into two areas: the well-known Hamilton Pinheiro Journalism Award and the Simineral Award of Digital Contents. The novelty was that the new category of the award was open to professionals and students from various fields. In other words, all you had to do was be a producer of online mining-based content to participate. The Hamilton Pinheiro Award (which relies on a partnership with the Pará State Journalists' Union - SINJOR-PA), in turn, continued to be focused exclusively on journalists. The general theme of 2017 was "Mining: Present in our evolution".

1º
lugar

Empresa: Crossfit Bel01

Nayana d'Oliveira

Diálogos sobre Mineração

Com a novidade, a premiação busca tornar cada vez mais acessível e natural o diálogo sobre mineração. A inclusão da categoria digital é especialmente importante para lembrar que o tema também é pauta do dia a dia. O *social media* Petterson Farias, um dos consultores do Prêmio, defende as várias possibilidades do digital. "Premiar equipes e profissionais que se dedicam ao conteúdo digital é necessário porque reconhece a relevância, criatividade e importância desse trabalho que vive de driblar baixos orçamentos, por meio de estratégias que atingem milhares de pessoas e, algumas vezes, de um modo muito mais interessante e personal do que as mídias tradicionais. A Internet horizontaliza a comunicação, humaniza e dá voz a quem antes era mero receptor de mensagens. Nós fazemos parte desse processo, somos agentes transformadores e contribuímos para que essa realidade vigore."

Ivana Oliveira, outra consultora da premiação, ressalta que o prêmio é de especial importância para os comunicadores e para a população porque põe em pauta um assunto que é de interesse da população. "Eu penso que a maior importância do Prêmio é colocar em discussão para o público assuntos que normalmente não ganham pauta. Essa é uma ferramenta que garante uma abordagem qualitativa e maior amplitude das coberturas. Hoje, um Sindicato fazer isso significa que ele está trazendo difusão para assuntos que não são só de interesse dele, mas de interesse do cidadão paraense amazônida. É fundamental que se saiba mais sobre a mineração, que é sempre um tema polêmico para nós".

Dialogs on Mining

The new category seeks to render the dialog on mining increasingly accessible and natural. Adding the digital category is especially important to remind that the theme is also part of everyday agenda. Petterson Farias was one of the consultants to the Prize. He is a Social Media professional and advocates the various possibilities of digital media. "Awarding teams and professionals who are dedicated to the digital content is required because it recognizes the relevance, creativity and importance of that type of work, which strives by getting around low budgets through strategies that reach thousands of people and, sometimes, in a way much more interesting and personal manner than the traditional media do. Internet stratifies communication, humanizes and gives voice to those who previously were mere receivers of messages issued by major media. And we are part of this process, we are transforming agents, and contribute to this reality to come into effect."

Ivana Oliveira, another consultant to the Award, points out that the award is of particular importance for communicators and the population alike because it puts on the agenda a subject that is of interest to the population. "I think that the greatest importance of the Award is to bring into discussion to the public issues that are not usually in the agenda. This is a tool that secures a qualitative approach and greater coverage magnitude. Today, for an Association to do that, it means that it is voicing matters which are not to its interest only, but to the interest to the citizens of Pará. It is crucial that more is known about mining, which is always a controversial subject for us."

Galeria completa

Premiados

V Prêmio Hamilton Pinheiro (vencedores gerais)

1º lugar: Fabiano Villela (PA)
Matéria: Impactos sociais e ambientais da mineração na região do Rio Xingu, exibida no Programa Cidades e Soluções, da Globo News

2º lugar: Esperança Bessa (PA)
Matéria: Aqui tem minério, publicada no Jornal Diário do Pará

3º lugar: Adriano Baracho (PA)
Matéria: Programa de empresa mineradora no Pará oferece oportunidade para jovens, veiculada no Jornal Fala Cidade, da TV Correio, afiliada do SBT em Parauapebas

Prêmio Simineral de Conteúdos Digitais

Categoria Campanha Viral

1º lugar: Nayana d'Oliveira de Menezes

2º lugar: Bruno Magno / Coautor: Emerson Nascimento

3º lugar: Samia Rique Costa Frota

Categoria Web Institucional

1º lugar: Thalmus Gabriel Serra Gama / Coautores: Amanda Ribeiro, Nonato Mesquita, Luiz Aguiar e Anadélia

2º lugar: Amaro Marques dos Reis Neto / Coautor: Jonas Amador

3º lugar: José Calazans Piedade de Souza Júnior

3º lugar: Imerys Caulim

OBS.: Esta categoria teve empate no 3º lugar

Categoria Cobertura Web de Eventos

1º lugar: Esperança Bessa

2º lugar: Lana Caroline Oliveira Sozinho

OBS.: Esta categoria não teve 3º lugar.

Comunicadores do Ano

Euclides Farias, 58 anos, jornalista, profissão exercida nos jornais Marco Zero (AP), O Liberal, A Província do Pará, Agência Nacional dos Diários Associados (ANDA), Rádio Cultura do Pará, Folha de S. Paulo e Jornal da Tarde (SP). Atualmente, é editor de coluna no Diário do Pará. Em 2018, completa 40 anos de profissão.

Ivo Amaral, 75 anos, é colunista de esporte de O Liberal, comentarista da TV Liberal e diretor, há 41 anos, da agência Ivo Amaral Publicidade. No âmbito nacional e internacional, participou de diversas coberturas, algumas delas integrando a equipe nacional de esportes da TV Tupi.

Prize Winners

5th Hamilton Pinheiro Award (overall winners)

1st place: *Fabiano Villela (Pará)*

TV Report: *Social and environmental Impacts from mining in the Xingu River region, aired in the Cidades e Soluções Program, of Globo News*

2nd place: *Esperança Bessa (Pará)*

Article: *'Aqui tem minério', published in the Diário do Pará Newspaper*

3rd place: *Adriano Baracho (Pará)*

TV Report: *Mining company in Pará offers opportunity for young adults, aired in the TV news program Fala Cidade, of TV Correio, an affiliate SBT in Parauapebas*

Prêmio Simineral de Conteúdos Digitais

Viral Campaign Category

1st place: *Nayana d'Oliveira de Menezes*

2nd place: *Bruno Magno / Co-author: Emerson Nascimento*

3rd place: *Samia Rique Costa Frota*

Institutional Web Category

1st place: *Thalmus Gabriel Serra Gama / Co-authors: Amanda Ribeiro, Nonato Mesquita, Luiz Aguiar and Anadélia*

2nd place: *Amaro Marques dos Reis Neto / Co-author: Jonas Amador*

3rd place: *José Calazans Piedade de Souza Júnior and Imerys Caulim*

Note: this category had a tie for 3rd place

Web Coverage of Events Category

1st place: *Esperança Bessa*

2nd lugar: *Lana Caroline Oliveira Sozinho*

Note: *this category did not have a 3rd place*

Communicators of the Year

Euclides Farias, *58, journalist, has worked in newspapers Marco Zero (Amapá State), O Liberal, A Província do Pará, Agência Nacional dos Diários Associados (ANDA), Rádio Cultura do Pará, Folha de São Paulo and Jornal da Tarde (São Paulo State). He is currently an editor for Dário do Pará. In 2018, he celebrates 40 years in the profession.*

Ivo Amaral, *75, is a sports columnist for O Liberal newspaper, a TV commentator for TV Liberal, and Director of the Ivo Amaral Advertising Agency for 41 years. At national and international level, he has participated in several coverages, some of them as part of the national sports team of TV Tupi.*

Premiação

Neste primeiro ano, foram mais de 30 trabalhos inscritos e R$ 32.500,00 em prêmios no total. O Prêmio Hamilton Pinheiro de Jornalismo foi dividido em cinco categorias: Jornalismo Impresso, Radiojornalismo, Telejornalismo, Webjornalismo e Revista Especializada. Já o Prêmio Simineral de Conteúdos Digitais foi dividido nas categorias: Campanha Viral, Campanha Web Institucional e Cobertura Web de Eventos.

Uma das premiadas foi Nayana D'Oliveira, que levou o primeiro lugar na categoria Campanha Viral. A maquiadora e blogueira fez um vídeo tutorial de maquiagem do dia a dia, onde trazia informação sobre a presença dos minérios nas makes. Só no Instagram, o vídeo que ela postou teve mais de 2,5 mil visualizações.

Nayana conta que, pessoalmente, a oportunidade foi importante para perceber que o tema era muito mais simples que parecia. Ela conta que fez um roteiro encaixando o conteúdo sobre minérios em seu tradicional tutorial de maquiagem. "O Prêmio Digital é importante porque é, ainda, um reconhecimento de um trabalho que, às vezes, não é valorizado pelas pessoas. É um trabalho de 24h trabalhar com conteúdos digitais. Fiquei realmente feliz com a premiação".

Para Layse Santos, jornalista e diretora da Agência EKO, organizadora do Prêmio, "no mundo em que vivemos, não é mais possível premiar conteúdos relevantes, sem considerar as plataformas digitais. Por isso, ampliamos nossos horizontes e ganhamos vozes fortes tanto no Jornalismo, quanto nas redes sociais".

A noite do Prêmio Simineral de Comunicação recebeu mais de 350 pessoas, entre jornalistas, produtores de conteúdo digital, formadores de opinião e convidados. A próxima edição do Prêmio promete continuar avançando e trazendo novidades.

> No mundo em que vivemos, não é mais possível premiar conteúdos relevantes, sem considerar as plataformas digitais. Por isso, ampliamos nossos horizontes e ganhamos vozes fortes tanto no Jornalismo, quanto nas redes sociais.

Layse Santos
Diretora da Agência Eko

Award Ceremony

In this first year, there were more than 30 entries competing for R$32,500.00 in prizes. The Hamilton Pinheiro Journalism Award was divided into five categories: print journalism; radio journalism; news broadcasting; web journalism and specialized magazine. As for the Simineral Award of Digital Contents was divided into the following categories: viral campaign; institutional web campaign and web coverage of events.

One of the award winners was Nayana D'oliveira, who took first place in the viral campaign category. A make-up artist and blogger, she produced a day-to-day makeup tutorial video that informed on the content of ores in the make-ups. On Instagram alone, the video she posted had over 2.5 thousand views.

For her, the opportunity was important to realize that the theme was much simpler than it seemed. She says she made a script embedding the content about ores in her traditional makeup-related tutorial. "The Digital Award is important because it is recognition of work that sometimes is not valued by the people. It's a job. It's a 24-hour job to work with digital content. I got really happy with the award."

According to Layse Santos, a journalist and Director of Agência EKO, organizer of the Award, "in the world we live in, it is no longer possible to award relevant content without considering the digital platforms. So, we expanded our horizons and won strong voices both in journalism and in social networks."

The Simineral Communication Award event had an audience of more than 350 people, including journalists, producers of digital content, opinion makers and guests. The next edition of the Award shall continue improving and bringing novelties.

> *"In the world we live in, it is no longer possible to award relevant content without considering the digital platforms. So, we expanded our horizons and won strong voices both in journalism and in social networks."*

Layse Santos
Director, Agência EKO

Galeria completa

Concurso de redação ajuda a formar a geração do futuro

Em mais uma edição, o concurso levou o tema mineração para escolas do Pará

A mineração está presente em tudo, inclusive na educação no estado do Pará. Por meio de uma parceria entre o Simineral e a Secretaria de Educação do Estado (SEDUC), foi realizada, em 2017, a VI edição do Concurso de Redação com a temática "Mineração: Presente na nossa evolução". O certame, destinado aos alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio, regularmente matriculados na rede pública estadual, vem sendo realizado anualmente com o objetivo de estimular a escrita e o pensamento reflexivo de milhares de estudantes na temática relacionada à atividade econômica mineral.

Desde a primeira edição até hoje, a iniciativa já impactou mais de 30 mil crianças e adolescentes. E o resultado tem sido altamente positivo, como considera a estudante Ana Paula Tavares de Lima, 14, da Escola Maria Gabriela Ramos de Oliveira. "A mineração contribui tanto com o desenvolvimento do estado quanto com a evolução do mundo. Ela é importante e tem que ser discutida, tem que ser falada. Aprendi muita coisa lendo sobre mineração, assunto que não tinha conhecimento nenhum e hoje eu posso discutir sobre o assunto. Então, fico feliz em ter participado do concurso", explica a primeira colocada do Ensino Fundamental.

Ana Paula diz ainda que a colocação no certame foi uma surpresa. "Eu não imaginava a classificação, fiz para ampliar meu conhecimento sobre a área de mineração. Mas dei tudo de mim. Deu trabalho, mas estou feliz porque é mais uma conquista. Eu agradeço à escola por ter me dado a oportunidade. Foi minha primeira participação e estou tão contente quanto meus professores e meus pais", detalha a aluna.

Essay Contest helps form the future generation

In its latest edition, the essay contest brought the mining theme to schools in Pará State

Mining is present in everything, including the schools in Pará State. Through a partnership between the Simineral and the State Secretary of Education (SEDUC), the 6th Edition of the Essay Contest was held in 2017 with the theme "Mining: Present in our Evolution". The event, aimed at 6th through 9th grade school and high school students of the state education system, has been held annually. It aims at stimulating essay writing and reflective thinking of thousands of students on the topic of the mineral economic activity.

Since the first edition to date, this initiative has reached more than 30 thousand children and adolescents. And the result has been highly positive, according to student Ana Paula Tavares de Lima, 14, Grade School Category winner, from the Maria Gabriela Ramos de Oliveira School: "Mining contributes both to the development of the State and to world evolution. It is important and has to be discussed; it has to be spoken up. I've learned a lot while reading about mining, a subject I knew nothing about and today I can discuss about. So, I'm glad to have participated in the competition".

Ana Paula also explains that her winning the competition was a surprise. "I didn't think of winning. I only took part to broaden my knowledge of the mining area. But I gave it my all. It took some doing, but I'm happy because it's an achievement. I thank the school for giving me the opportunity. It was my first participation and I'm as happy about it as my teachers and my parents," she says.

A professora Florenice Barbosa Lobato, da Escola Dr. Freitas, orientadora de uma das alunas vencedoras, explica sobre a participação da escola e como o concurso mobilizou o ensino. "É uma satisfação muito grande ver um aluno premiado. Satisfação também porque somos de escola pública e provamos ao país, de um modo geral, que somos capazes de escrever e orientar também. A temática foi apresentada aos alunos e nós apresentamos subtemas e oferecemos vertentes para que esse texto fosse construído e discorrido ao longo da redação e assim fomos moldando, corrigindo, acompanhando tudo de perto. Toda a turma fez a redação e nós selecionamos. Nossos critérios são sempre a concordância, coerência, clareza, coesão. Essa preparação toda acaba sendo um grande simulado e um grande incentivo para a dinâmica da leitura na escola", detalha Florenice.

A iniciativa do Simineral é, também, um grande incentivo à leitura e à pesquisa, como explica a terceira colocada no concurso, Micaeme Lobato, 13, da Escola Dr. Freitas. "A leitura é a principal forma de conhecimento, podemos até viver sem ler, mas quando lemos a vida fica melhor. Antes de fazer um concurso como este ou qualquer coisa, precisamos pesquisar, logo, precisamos ler. O processo da minha preparação para o concurso envolveu várias redações, antes mesmo de saber o tema. Por conta própria, eu ia lendo e escrevendo, depois lia e descartava, melhorava, e quando conheci o tema fui direcionando cada vez mais. O processo de leitura ajuda muito na construção da redação e ano que vem vou continuar tentando, quem sabe o segundo lugar ou até o primeiro", planeja a participante.

O estudante do 3º ano da escola Abraão Simão Jatene, em Cametá, Matheus de Jesus Gaia, 16, foi um dos vencedores do concurso e concorda com Micaeme sobre o incentivo que o concurso faz à leitura. "A leitura é o princípio de uma boa escrita, então sem leitura não tem como fazer uma boa redação. Eu busquei me aprofundar em livros com referências sobre o tema e o concurso de redação me ajudou muito, me deu ânimo pra estudar. Foi uma grande experiência e estou feliz por representar minha escola e a região das ilhas, do interior de Cametá. Pra mim, é uma grande emoção fazer parte desse momento tão especial que o Simineral e a Seduc estão nos proporcionando", explica Matheus.

> Aprendi muita coisa lendo sobre mineração, assunto que não tinha conhecimento nenhum e hoje eu posso discutir sobre o assunto. Então, fico feliz em ter participado do concurso.

Ana Paula Tavares de Lima
Primeiro Lugar / Ensino Fundamental

Teacher Florenice Barbosa Lobato of Dr. Freitas School, Advisor of one of the winning students, explains about the participation of the school and how the contest mobilized the schools. "It's a great satisfaction seeing a pupil being awarded. It's satisfying also because we are from the public school and we have proven to the country, in general, that we are capable of writing and advising, too. The theme was presented to students and we presented sub-themes and provided components for the text to be built up and developed throughout the composition. So, we went on shaping, correcting, following up everything closely. All the students in class wrote a composition and we selected them. Our criteria always include concordance, coherence, clarity, cohesion. All this preparation ends up being a big simulation and a great incentive for the dynamics of reading at school ", Florenice explains.

The Simineral initiative is a great incentive to reading and research, according to the third place in the contest, Micaeme Lobato, 13, of Dr. Freitas School. "Reading is the primary form of knowledge, we can even live without reading; but, when we read, life gets better. Before taking part in a contest such as this one, we need to do research; therefore, we need to read. My preparation to this contest involved writing several compositions before I even knew what the theme would be. On my own, I read and wrote. Then, I read it and threw it away. I improved. Then, when I knew what the theme would be, I started directing my writing to it more and more each time. The reading process helps a lot in building up the composition. Next year, I'll try again and, who knows, I'll get a second place or even get to win it", she plans.

The student of the third-year of High School at the Abraão Simão Jatene School, located in the region of the islands, Matheus de Jesus Gaia, 16, was one of the winners of the contest. He agrees with Micaeme about the incentive to reading that the reading contest provides. "Reading is the principle of good writing. So, without reading, there is no way one can write a good composition. I delved into books on the topic, and the essay contest helped me, it encouraged me to study. It was a great experience and I'm happy to represent my school and the region of the Islands, in the rural area of Cametá city. For me, it's very exciting to be part of this special moment that the Simineral and Seduc are providing us with", Matheus explains.

> *"I've learned a lot while reading about mining, a subject I knew nothing about and today I can discuss about. So, I'm glad to have participated in the competition."*

Ana Paula Tavares de Lima, First Place / Primary School

© 2018 EYGM Limited. Todos os direitos reservados.
Você está pronto para a Era da Transformação?
A EY está preparada para colocar sua empresa à frente do mercado, unindo conhecimento setorial e foco em inovação. Conheça nosso Centro de Energia e Recursos Naturais!
ey.com.br/digital
Quanto melhor a pergunta, melhor a resposta.
E melhor se torna o mundo de negócios.
EY
Building a better working world

A Secretária de Educação Ana Cláudia Hage, José Fernando e Raul Porto, gerente do Ibram Amazônia.
Secretary of Education, Ana Cláudia Hage, José Fernando and Raul Porto, Ibram Amazônia Manager

A Secretária de Educação do Estado, Ana Cláudia Hage, comenta sobre o significado deste concurso para a rede pública de ensino. "A parceria da Seduc com o Simineral trouxe ganhos para a educação do Pará que vão além da premiação. A parceria vem de antes, desde o Pacto da Educação, então o que fica para a educação é um legado do esforço conjunto do público e privado na melhoria da qualidade da educação do Pará. Que possamos ter cada vez mais parcerias como esta, que não só enriquecem de conhecimento, mas destacam os alunos para que eles possam entender cada vez mais que estudar vale à pena, não só pelo que se aprende, não só pelo que vai passar a exercer como cidadão, na sociedade, mas vale à pena porque representa sua categoria de aluno, representa a sua escola e, hoje, a gente pode comemorar isso", considera a Secretária.

Para o Diretor da Escola Dr. Freitas, Marco Antônio Oliveira, as escolas crescem e evoluem junto com as edições do concurso. "A escola participa há três anos do concurso e nesses anos ficamos classificados sempre em terceiro lugar. Este ano, fizemos um grande trabalho conjunto: equipe de coordenação pedagógica e professores, tanto reforçando aulas estratégicas como Redação, Língua Portuguesa, Geografia, o que já estávamos fazendo antes por termos turmas de Convênio que preparam os alunos para o ENEM, e conseguimos o terceiro e primeiro lugares. E isso é gratificante. Estamos colhendo o resultado do trabalho de toda a escola", comemora o diretor.

O presidente do Simineral, José Fernando Gomes Júnior, comemora o resultado de mais uma edição do certame e destaca sua importância. "É fundamental estar formando uma nova geração da mineração aqui dentro do estado. Essa parceria com a Seduc é imprescindível para que possamos criar a geração da mineração e possamos deixar um legado. E qual é o legado que o setor mineral pode deixar no estado do Pará? A educação. Para nós, a parceria é fundamental para construir o Pará como nos nossos sonhos. Ao longo destes seis anos, já tivemos milhares de inscrições, nos quatro cantos do estado, e vamos rumo à sétima edição no ano que vem. Importante dizer que não é um concurso de Belém, ele abrange todos os municípios do estado", explica.

State Secretary of Education, Ana Cláudia Hage, comments about the meaning of this contest to the public school system. "The partnership between Seduc and Simineral has provided benefits for the education system of Pará that go beyond the awards. This partnership began with the Pact for Education. Therefore, the benefit for education is the legacy of the joint effort by the public and private sectors to improve the quality of education in Pará State. May we have more and more partnerships like this, which not only provide for knowledge, but also get the students to stand out, so that they can understand more and more that studying is worthwhile, not only for what is learned, not only for what you're going to exercise as a citizen in society, but it's worthwhile because it represents their category as a student, representing their school and, today, we can celebrate that," the Secretary of Education says.

To the Principal of Dr. Freitas School, Marco Antonio Oliveira, schools grow and evolve along with the editions of the contest. "Our school has participated in the contest for three years now and in every edition we win third place. This year, we did a great job together: pedagogical coordination team and teachers, both reinforcing strategic lessons such as writing, Portuguese language, geography, and everything we were already doing before, since we have college entrance preparation classes. As a result, we have achieved third and first place in the contest. And that's gratifying. We are reaping the reward for the work of the entire school," celebrates the Principal.

The President of Simineral, José Fernando Gomes Júnior, celebrates the results of another edition of the event and highlights its importance. "It is essential to form a new generation of mining here in the State. This partnership with Seduc is essential, so that we can create the mining generation and leave a legacy. And what is the legacy that the mineral sector can leave in the State of Pará? Education. And for us, the partnership is fundamental to build the State of Pará of our dreams. Over these 6 years, we've had thousands of applications, in the four corners of the State, and we're going into the seventh edition next year. It is important to say that this is not a contest of Belém, it covers all municipalities in the State", he explains.

Premiação

Em 2017, a premiação ocorreu no dia 07 de junho, no Teatro da Estação Gasômetro, no Parque da Residência. Foram premiados os cinco primeiros colocados do ensino médio e do ensino fundamental, entre alunos, professores-orientadores e escolas. No caso dos alunos, o 1º lugar recebeu um ultrabook; o 2º lugar, um notebook; o 3º lugar, um tablet; o 4º lugar, um vale-livro (R$ 300,00); o 5º lugar, um vale-livro (R$ 200,00). Os professores-orientadores das redações do 1º ao 3º lugar foram premiados com um tablet e os professores-orientadores das redações do 4º e 5º lugares foram premiados com um vale-livro (R$ 200,00). A escola do estudante classificado em 1º lugar levou um datashow. Confira todos os vencedores desta edição:

Ensino Fundamental / *Primary School*			
Classificação *Ranking*	Aluno *Student*	Professor *Teacher*	Escola *School*
1º Lugar / *1st Place*	Ana Paula Tavares de Lima	Walquíria Tavares Soares	E.E.E.F.M. Maria G. Ramos de Oliveira
2º Lugar / *2nd Place*	Carliane Alcielen Ramos Silva	Áurea Cely do N. Ferreira	E.E.E.F.M. Jaderlândia
3º Lugar / *3rd Place*	Micaemme Yandra Fender Lobato	Aurélia Regina Soares Vasco	E.E.E.F.M. Doutor Freitas
4º Lugar / *4th Place*	Ruanny Maysa Souza Caldas	Zailton Silva e Silva	E.E.E.F. Celina Del Tetto
5º Lugar / *5th Place*	Jaqueline da Silva Virgolino	Marlúcia Martins Carneiro	E.E.E.F. José Marcelino de Oliveira
Ensino Médio / *High School*			
Classificação *Ranking*	Aluno *Student*	Professor *Teacher*	Escola *School*
1º Lugar / *1st Place*	Maira Fernanda Barbosa Lobato	Florenice Barbosa Lobato	E.E.E.F.M. Doutor Freitas
2º Lugar / *2nd Place*	Juliana Sousa da Silva	Bruna da Costa Luz	E.E. Dom Calábria
3º Lugar / *3rd Place*	Elaine do Rego Carneiro	Ivo Soares Vieira	E.E.E.F.M. Prof. B. de Carvalho
4º Lugar / *4th Place*	Matheus de Jesus Gaia	Daniela Santos Furtado	E.E.E.M. Abraão Simão Jatene
5º Lugar / *5th Place*	Jheleff Bezerra Braga	Márcia do S. Botelho Cavalcante	E.E.E.F.M. Dr. Justo Chermont

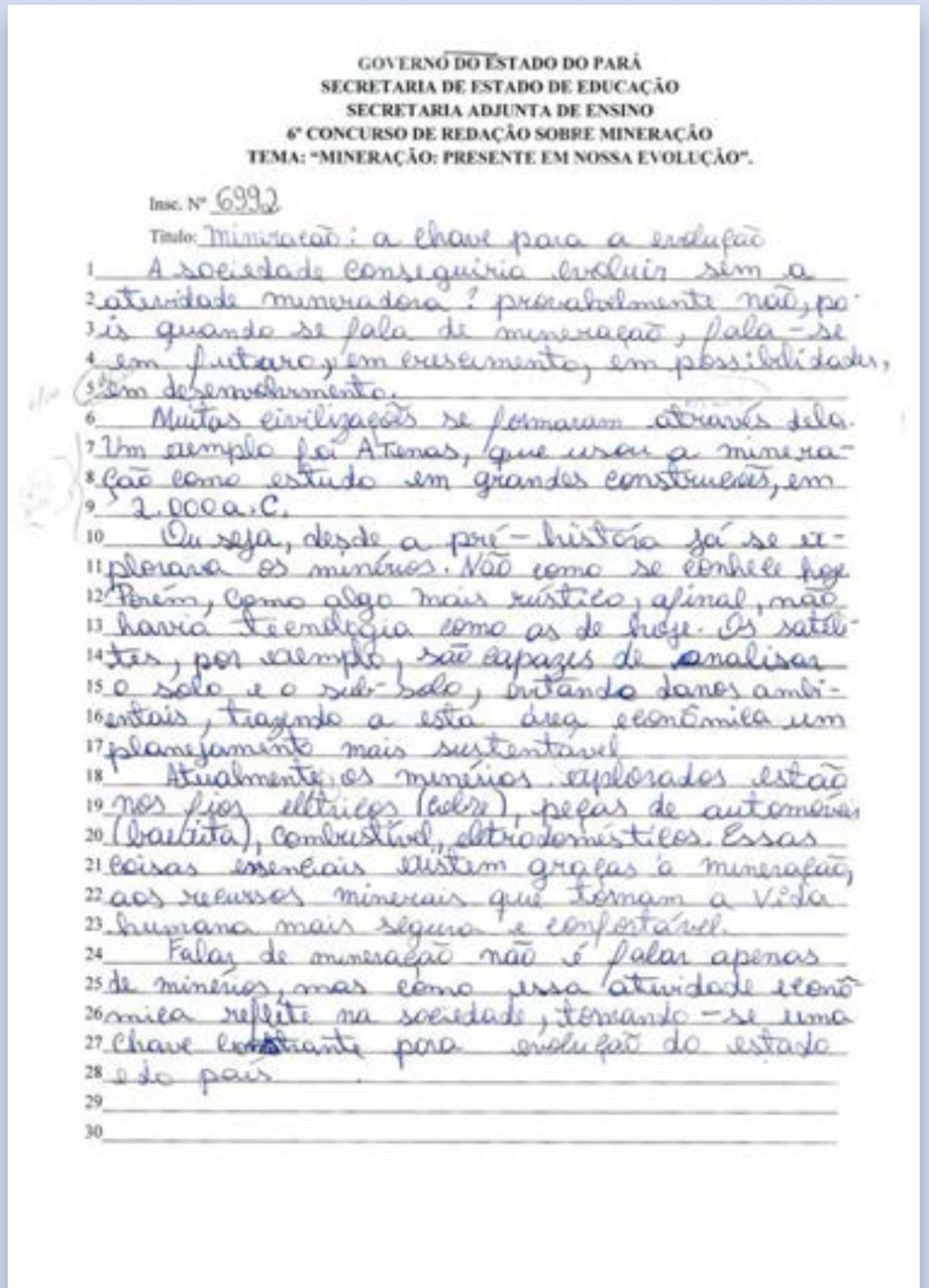
Award Ceremony

The 2017 edition award ceremony was held on June 07. The top five contenders of primary and secondary school were awarded, including students, teachers-advisors and schools. As for the students, the prizes were: 1st place: an ultrabook; 2nd place: a notebook; 3rd place: a tablet; 4th place: a book voucher (R$300.00); 5th place: a book voucher (R$200.00). The teachers acting as advisors for the compositions winning 1st through 3rd places were awarded with a tablet and those advising the compositions for 4th and 5th places were awarded a book voucher (R$200.00). The school of the student winning 1st place received a data show projector as a prize. Check out all the winners of this Edition:

REDAÇÃO PREMIADA | Ensino Fundamental

Award-Winning Composition | Primary School

1º Colocado / *1st Place*
Estudante / *student:* Ana Paula Tavares de Lima
Orientador / *Tutor:* Walquíria Tavares Soares
Escola / *School:* E.E.E.F.M. Maria G. Ramos de Oliveira



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO
6º CONCURSO DE REDAÇÃO SOBRE MINERAÇÃO
TEMA: "MINERAÇÃO: PRESENTE EM NOSSA EVOLUÇÃO".

Insc. Nº 6992

Título: Mineração: a chave para a evolução

A sociedade conseguiria evoluir sem a atividade mineradora? provavelmente não, pois quando se fala de mineração, fala-se em futuro, crescimento, em possibilidades, em desenvolvimento.

Muitas civilizações se formaram através dela. Um exemplo foi Atenas, que usou a mineração como estudo em grandes construções, em 2.000 a.C.

Ou seja, desde a pré-história já se explorava os minérios. Não como se conhece hoje. Porém, como algo mais rústico, afinal, não havia tecnologia como as de hoje. Os satélites, por exemplo, são capazes de analisar o solo e o sub-solo, evitando danos ambientais, trazendo a esta área econômica um planejamento mais sustentável.

Atualmente os minérios explorados estão nos fios elétricos (cobre), peças de automóveis (bauxita), combustível, eletrodomésticos. Essas coisas essenciais existem graças à mineração, aos recursos minerais que tornam a vida humana mais segura e confortável.

Falar de mineração não é falar apenas de minérios, mas como essa atividade econômica reflete na sociedade, tornando-se uma chave importante para evolução do estado e do país.

REDAÇÃO PREMIADA | Ensino Fundamental

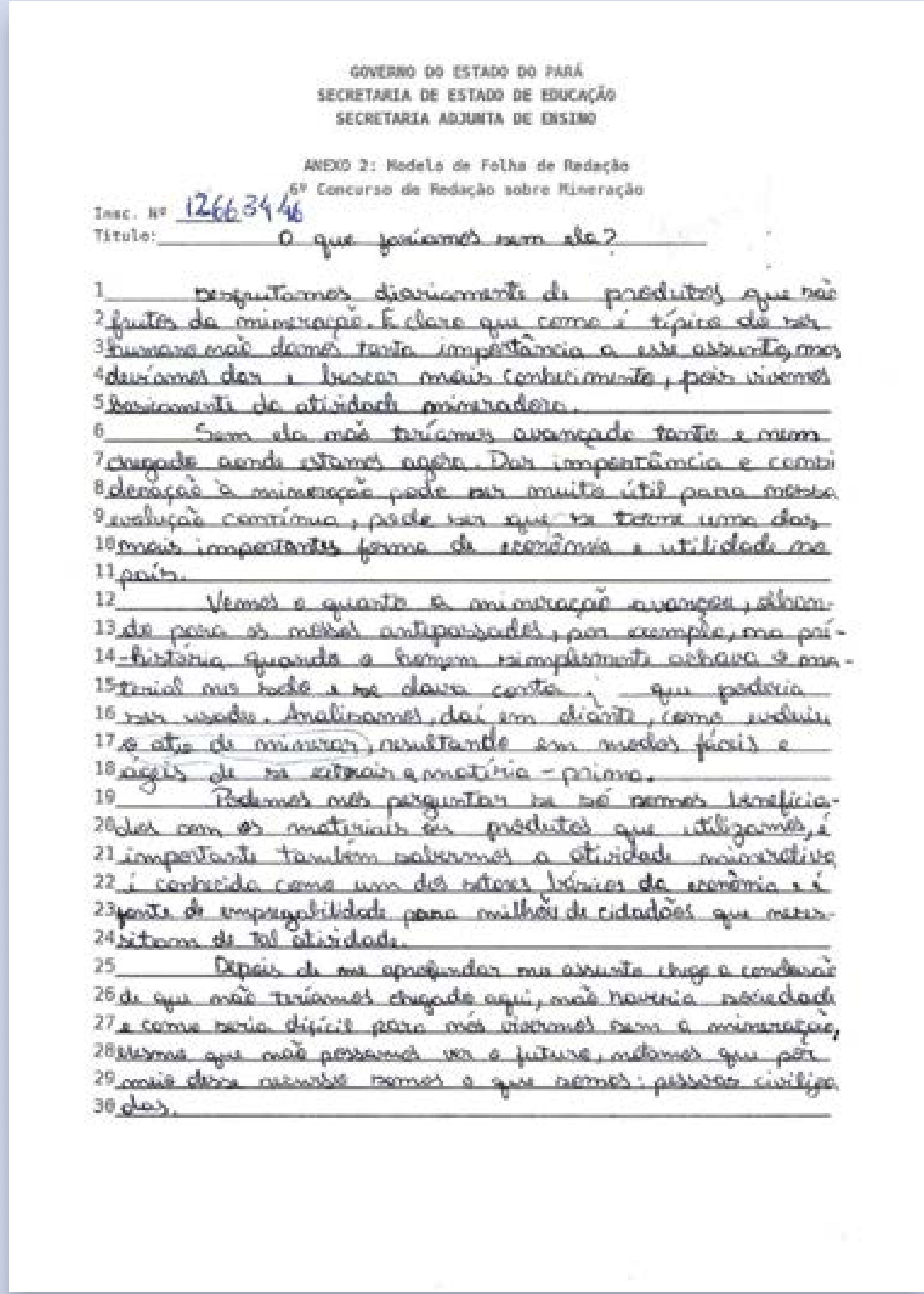
Award-Winning Composition | Primary School

2º Colocado / *2nd Place*

Estudante / *student:* Carliane Alcielen Ramos Silva

Orientador / *Tutor:* Áurea Cely do N. Ferreira

Escola / *School:* E.E.E.F.M. Jaderlândia



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO

ANEXO 2: Modelo de Folha de Redação
6º Concurso de Redação sobre Mineração

Insc. Nº 12663446

Título: O que faríamos sem ela?

Desfrutamos diariamente de produtos que são frutos da mineração. É claro que como é típico do ser humano não damos tanta importância a esse assunto, mas deveríamos dar e buscar mais conhecimento, pois vivemos basicamente da atividade mineradora.

Sem ela não teríamos avançado tanto e nem chegado aonde estamos agora. Dar importância e consideração à mineração pode ser muito útil para nossa evolução contínua, pode ser que se torne uma das mais importantes forma de economia e utilidade no país.

Vemos o quanto a mineração avançou, olhando para os nossos antepassados, por exemplo, na pré-história quando o homem simplesmente achava o material no solo e se dava conta que poderia ser usado. Analisamos, daí em diante, como evoluiu a arte de minerar, resultando em modos fáceis e ágeis de se extrair a matéria-prima.

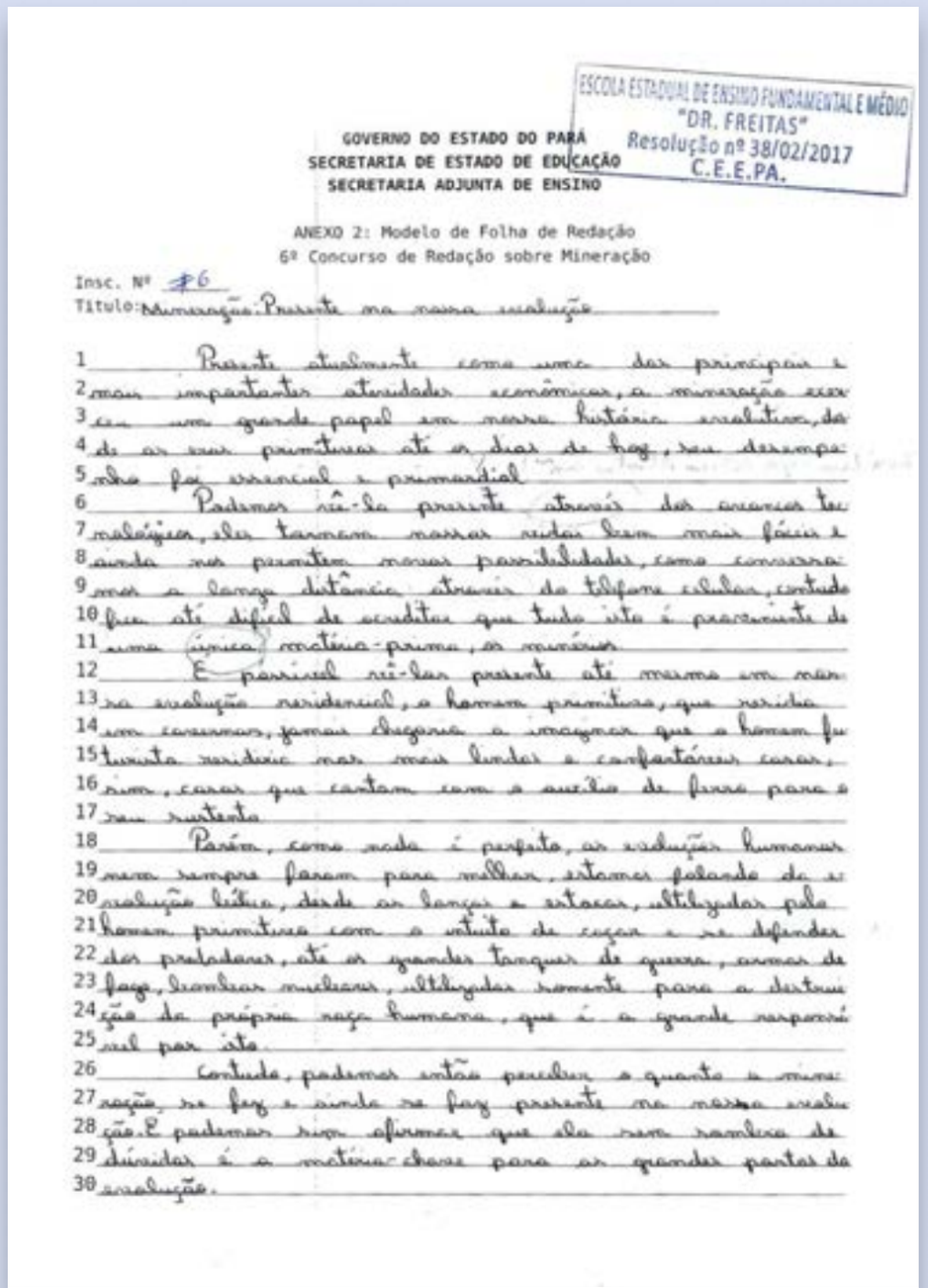
Podemos nos perguntar se só somos beneficiados com os materiais ou produtos que utilizamos, é importante também sabermos a atividade minerativa é conhecida como um dos setores básicos da economia e é fonte de empregabilidade para milhões de cidadãos que necessitam de tal atividade.

Depois de me aprofundar no assunto cheguei à conclusão de que não teríamos chegado aqui, não haveria sociedade e como seria difícil para nós vivermos sem a mineração, mesmo que não possamos ver o futuro, sabemos que por meio desse recurso somos o que somos: pessoas civilizadas.

REDAÇÃO PREMIADA | Ensino Fundamental

Award-Winning Composition | Primary School

3º Colocado / *3rd Place*
Estudante / *student:* Micaemme Yandra Fender Lobato
Orientador / *Tutor:* Aurélia Regina Soares Vasco
Escola / *School:* E.E.E.F.M. Doutor Freitas



ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO "DR. FREITAS" Resolução nº 38/02/2017 C.E.E.PA.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO

ANEXO 2: Modelo de Folha de Redação
6º Concurso de Redação sobre Mineração

Insc. Nº 06
Título: Mineração: Presente na nossa evolução

Presente atualmente como uma das principais e mais importantes atividades econômicas, a mineração exerce um grande papel em nossa história evolutiva, desde os seus primórdios até os dias de hoje, sua descoberta foi essencial e primordial.

Podemos vê-la presente através das diversas tecnologias, elas tornam nossas vidas bem mais fáceis e ainda nos permitem novas possibilidades, como conversar com a longa distância, através do telefone celular, contudo fica até difícil de acreditar que tudo isto é proveniente de uma única matéria-prima, os minérios.

É possível vê-los presente até mesmo em nossa evolução residencial, o homem primitivo, que residia em cavernas, jamais chegaria a imaginar que o homem futurista residiria nas mais lindas e confortáveis casas, sim, casas que contam com a auxílio de ferro para o seu sustento.

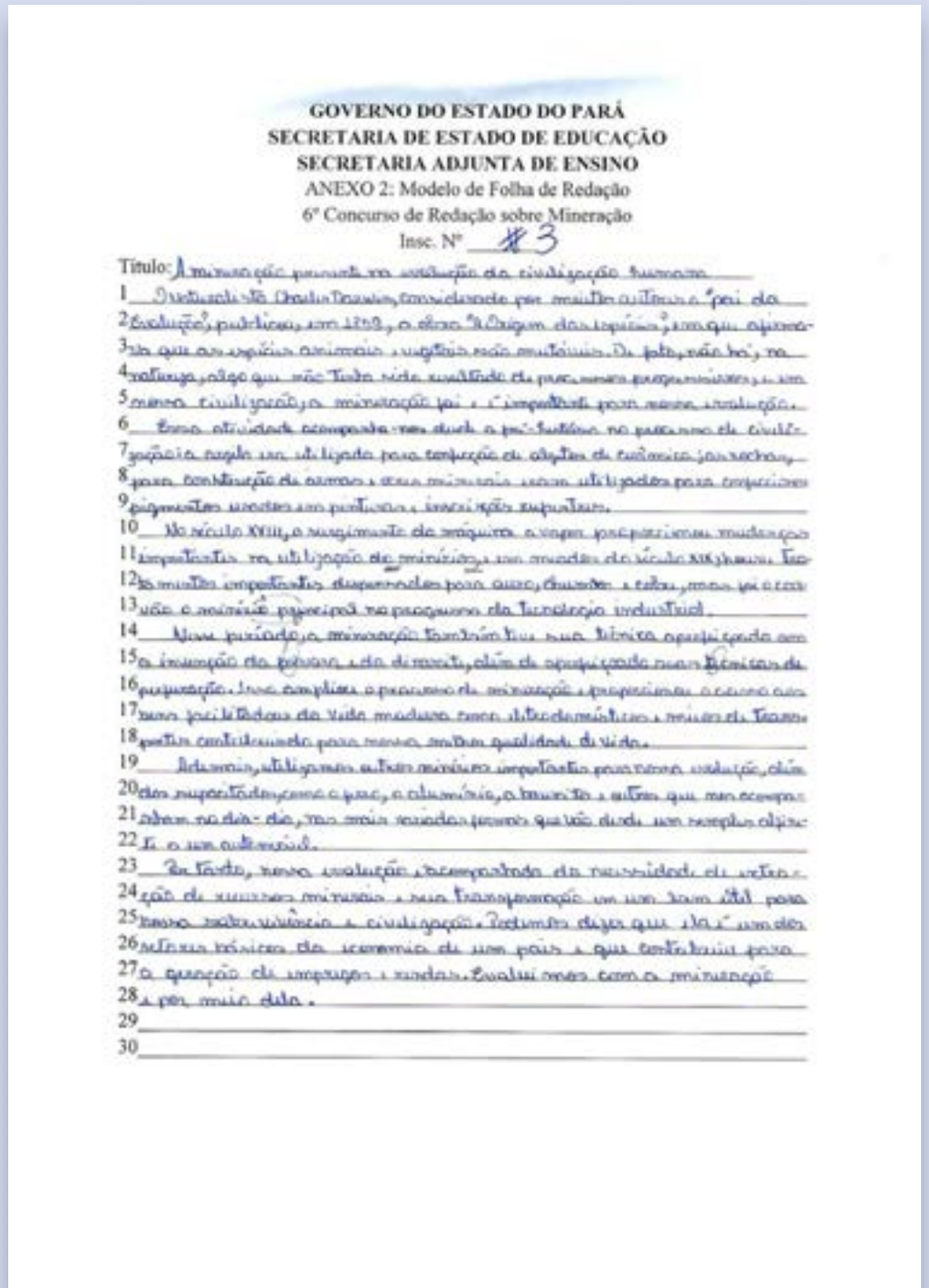
Porém, como nada é perfeito, as evoluções humanas nem sempre foram para melhor, estamos falando de sua evolução bélica, desde as lanças e estacas, utilizadas pelo homem primitivo com o intuito de caçar e se defender dos predadores, até os grandes tanques de guerra, armas de fogo, bombas nucleares, utilizadas somente para a destruição da própria raça humana, que é a grande responsável por isto.

Contudo, podemos então perceber o quanto a mineração, se fez e ainda se faz presente na nossa evolução. E podemos sim afirmar que ela sem nenhuma de dúvidas é a matéria-chave para as grandes partes da evolução.

REDAÇÃO PREMIADA | Ensino Fundamental

Award-Winning Composition | Primary School

4º Colocado / *4th Place*
Estudante / *student:* Ruanny Maysa Souza Caldas
Orientador / *Tutor:* Zailton Silva e Silva
Escola / *School:* E.E.E.F. Celina Del Tetto



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO
ANEXO 2: Modelo de Folha de Redação
6º Concurso de Redação sobre Mineração
Insc. Nº 13

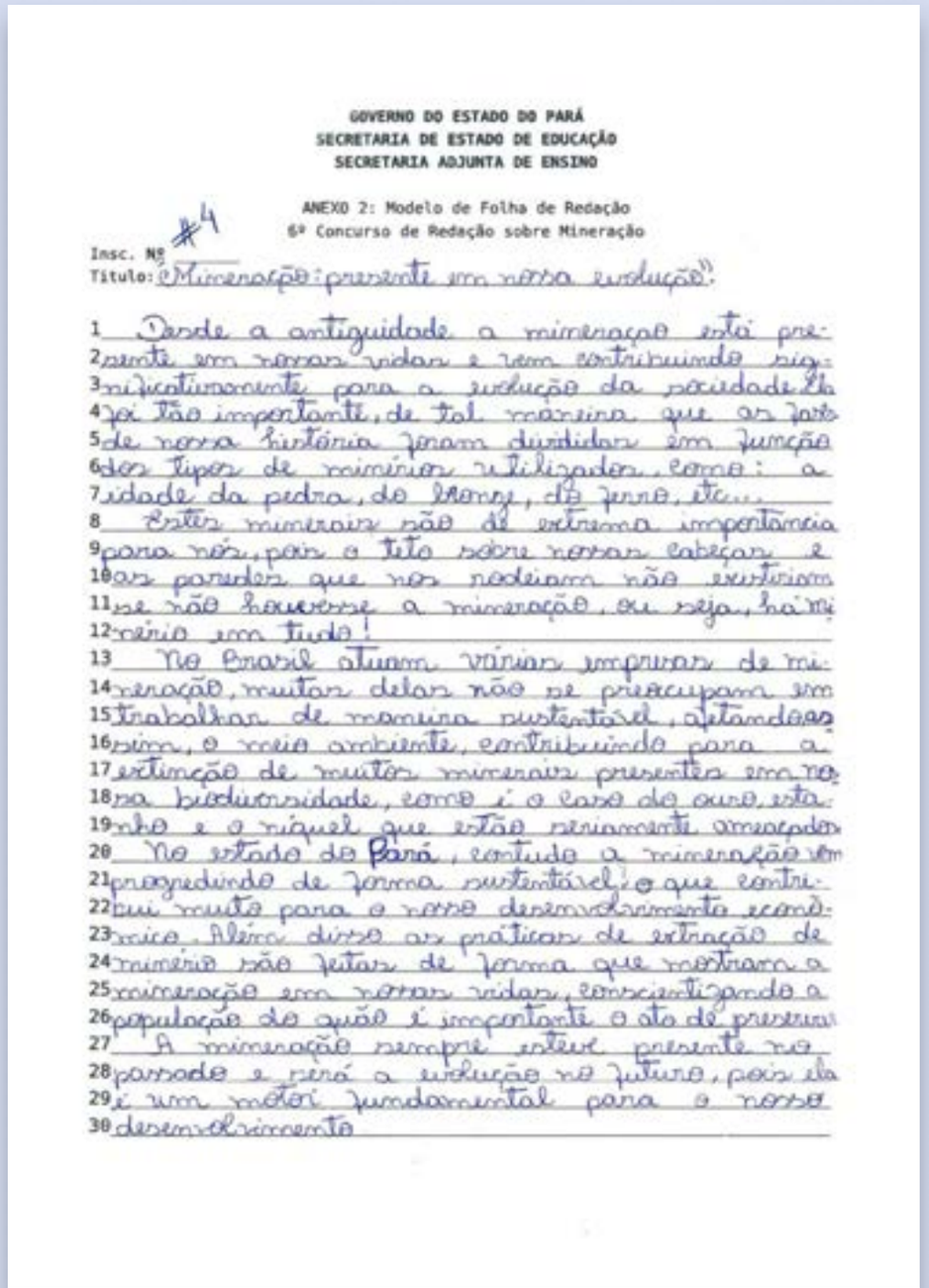
Título: A mineração presente na evolução da civilização humana

1 Desde os tempos mais remotos, considerando por muitos autores o "pai da
2 Evolução" publicou, em 1859, a obra "A Origem das espécies" onde afirma-
3 va que as espécies animais e vegetais são mutáveis. De fato, não há, na
4 natureza, algo que não tenha vida e possibilidade de progressos e, com
5 nossa civilização a mineração foi e é imprescindível para essa evolução.
6 Essa atividade acompanha nos duros e prósperos no passar da civili-
7 zação e pode ser dividido para tentação de objetos de extrema importância,
8 para construção de armas e suas munições como utilizadas para empreiteiras
9 pigmentos usados em pinturas e inscrições rupestres.
10 No século XVIII, o surgimento de máquina a vapor proporcionou mudanças
11 importantes na utilização de minérios, um mundo do século XIX houve, tão
12 bo muitas importantes descobertas para quem duvide e cabe, mas ao carvão
13 vão e minério principal na progressão da Tecnologia industrial.
14 Nos períodos, mineração também teve sua história apaixonada em
15 a invenção da pólvora, ela de morte, além de aquecedor nas técnicas de
16 purificação. Isso explica o processo de mineração e proporciona o avanço nas
17 nossas facilidades da vida moderna como: Microchips, minério de Titânio
18 pelos confortáveis para nossa melhor qualidade de vida.
19 Hoje em dia, utilizamos outros minérios importantes para nossa evolução, dos
20 dos superfosfatos como o ouro, o diamante, o bauxito e outros que nos acompa-
21 nham no dia-a-dia, nas mais variadas formas que vão desde um simples objeto
22 até o um automóvel.
23 De fato, nossa evolução acompanhada da necessidade de extra-
24 ção de minérios e sua transformação em um bem útil para
25 nossa sobrevivência e civilização. Portanto digo que não é um dos
26 outros básicos da economia de um país e que contribui para
27 o quesito de emprego e renda. Evoluí-nos com a mineração
28 e por mim tudo.
29
30

REDAÇÃO PREMIADA | Ensino Fundamental

Award-Winning Composition | Primary School

5º Colocado / *5th Place*
Estudante / *student:* Jaqueline da Silva Virgolino
Orientador / *Tutor:* Marlúcia Martins Carneiro
Escola / *School:* E.E.E.F. José Marcelino de Oliveira



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO

ANEXO 2: Modelo de Folha de Redação
6º Concurso de Redação sobre Mineração

Insc. Nº #4
Título: "Mineração: presente em nossa evolução".

Desde a antiguidade a mineração está presente em nossas vidas e vem contribuindo significativamente para a evolução da sociedade. Ela foi tão importante, de tal maneira que as fases de nossa história foram divididas em função dos tipos de minérios utilizados, como: a idade da pedra, do bronze, do ferro, etc...

Estes minérios são de extrema importância para nós, pois o teto sobre nossas cabeças e as paredes que nos rodeiam não existiriam se não houvesse a mineração, ou seja, haveria vazio em tudo!

No Brasil atuam várias empresas de mineração, muitas delas não se preocupam em trabalhar de maneira sustentável, afetando assim, o meio ambiente, contribuindo para a extinção de muitos minerais presentes em nossa biodiversidade, como é o caso do ouro, estanho e o níquel que estão seriamente ameaçados.

No estado do Pará, contudo a mineração vem progredindo de forma sustentável, o que contribui muito para o nosso desenvolvimento econômico. Além disso as práticas de extração de minério são feitas de forma que mostrem a mineração em nossas vidas, conscientizando a população do quão é importante o ato de preservar.

A mineração sempre esteve presente no passado e será a evolução no futuro, pois ela é um motor fundamental para o nosso desenvolvimento.

REDAÇÃO PREMIADA | Ensino Médio

Award-Winning Composition | High School

1º Colocado / *1st Place*

Estudante / *student:* Maira Fernanda Barbosa Lobato

Orientador / *Tutor:* Florenice Barbosa Lobato

Escola / *School:* E.E.E.F.M. Doutor Freitas

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO "DR. FREITAS" Resolução nº 38/02/2017 C.E.E.PA.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO

ANEXO 2: Modelo de Folha de Redação
6º Concurso de Redação sobre Mineração

Insc. Nº 6923

Título: Mineração, presente na nossa evolução

O mundo mudou, podemos sentir na Terra, nas águas e no ar. Todas essas mudanças estão diretamente relacionadas à extração dos minerais existentes no subsolo do planeta Terra. Essa exploração dos minérios alavancou uma mudança radical do modo de viver dos habitantes do mundo como um todo, passando pelos povos primitivos, grandes navegações e colonização, Revolução Industrial e chegando aos nossos tempos. Surpreendentemente surgiu uma revolução tecnológica, nos campos das comunicações e dos transportes que o homem jamais poderia imaginar no passado que poderia chegar tão longe.

Foi preciso anos de exploração do meio ambiente para chegarmos aos avanços que temos vivendo hoje em dia, muitas dessas explorações foram feitas indiscriminadamente, causando danos irreversíveis ao planeta, outras, entretanto, de forma consciente ajudaram as comunidades a melhorarem a qualidade de vida delas.

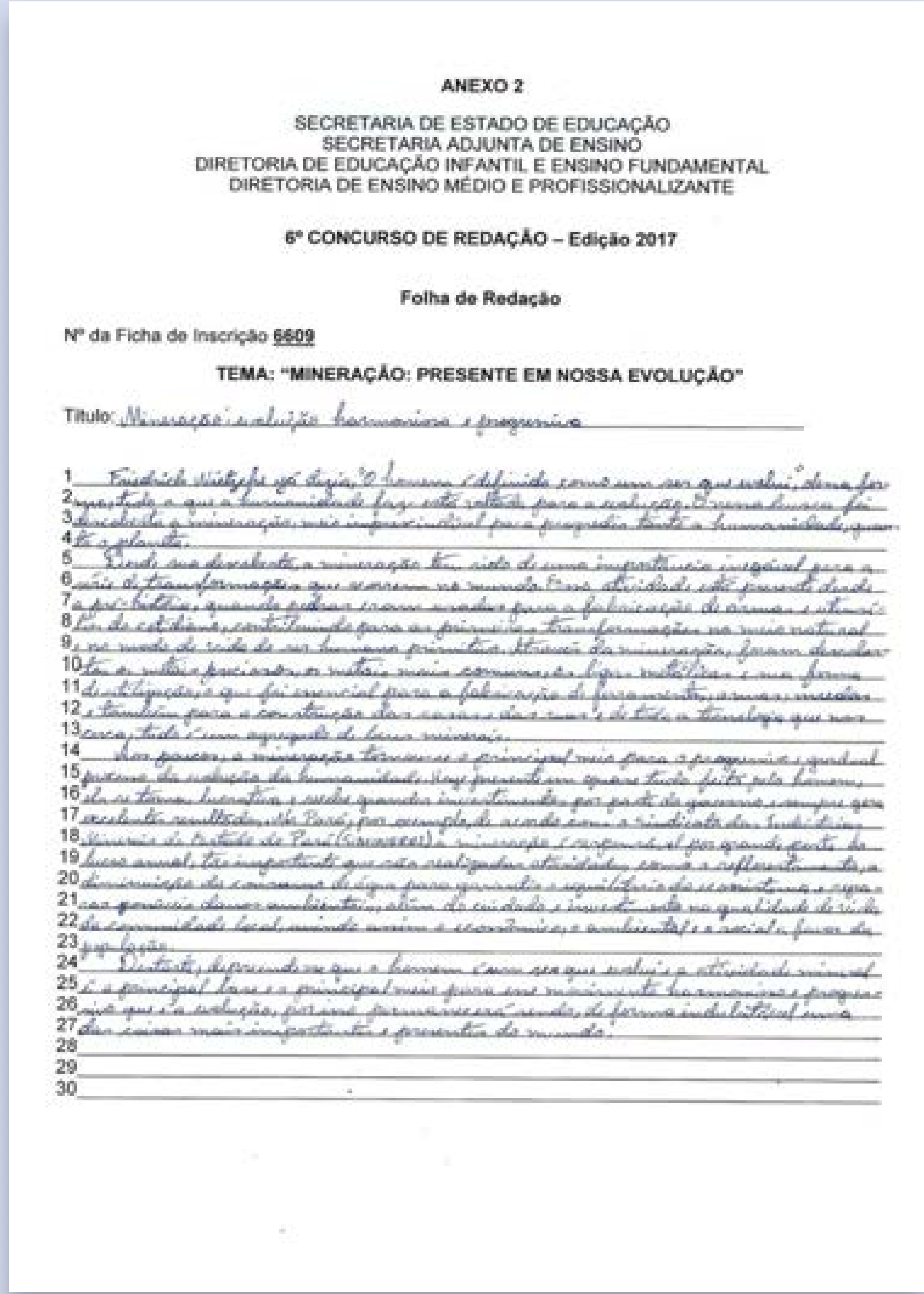
Independentemente de como o homem tem feito essas explorações dos recursos minerais nos quatro cantos do mundo, não podemos negar que houve uma acelerada evolução nos meios de comunicação e transportes; foram encurtadas todas as distâncias, podemos estar, em poucas horas, em outros estados, países e continentes. Os carros, aviões, trens e metrôs se deslocam em velocidades excessivas, tendo em suas bases altas tecnologias, que só foram possíveis construí-las, através dos minerais existentes. As televisões, os rádios, os computadores, os celulares e os satélites, nos trazem em questão de segundos para todos os cantos do mundo, desde que haja a tecnologia das comunicações instaladas em aparelhos super modernos que foram produzidos com os minerais que se encontram em nosso planeta. É claro que nem sempre esses minerais e essas tecnologias desenvolvidas pelo homem foram utilizadas de forma positiva, foram criadas armas de destruição em massa, mísseis, bombas, tanques, aviões, metralhadoras e todos os tipos de armas criadas sem necessidade pelo homem, para destruir o próprio homem.

Basta olharmos ao nosso redor para termos a certeza de que o mundo mudou, e essa mudança só foi possível porque o planeta é rico em minérios. Evolução sim, sem devastação, sem ódio sem guerra, que reine paz, vida e amor pela Terra.

REDAÇÃO PREMIADA | Ensino Médio

Award-Winning Composition | High School

2º Colocado / *2nd Place*
Estudante / *student:* Juliana Sousa da Silva
Orientador / *Tutor:* Bruna da Costa Luz
Escola / *School:* E.E. Dom Calábria



ANEXO 2

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL
DIRETORIA DE ENSINO MÉDIO E PROFISSIONALIZANTE

6º CONCURSO DE REDAÇÃO – Edição 2017

Folha de Redação

Nº da Ficha de Inscrição **6609**

TEMA: "MINERAÇÃO: PRESENTE EM NOSSA EVOLUÇÃO"

Título: Mineração: evolução harmoniosa e progressiva

Friedrich Nietzsche já dizia: "O homem é definido como um ser que avalia", dessa forma, tudo o que a humanidade faz está voltado para a evolução. E nessa busca foi descoberta a mineração, meio imprescindível para progredir tanto a humanidade, quanto o planeta.

Desde sua descoberta, a mineração tem sido de uma importância inegável para a série de transformações que ocorrem no mundo. Essa atividade está presente desde a pré-história, quando pedras eram usadas para a fabricação de armas e utensílios do cotidiano, contribuindo para as primeiras transformações no meio natural e no modo de vida do ser humano primitivo. Através da mineração, foram descobertos os metais preciosos, os metais mais comuns, as ligas metálicas e sua forma de utilização, o que foi essencial para a fabricação de ferramentas, armas, moedas e também para a construção das casas, das ruas e de toda a tecnologia que nos cerca. Tudo é um agregado de bens minerais.

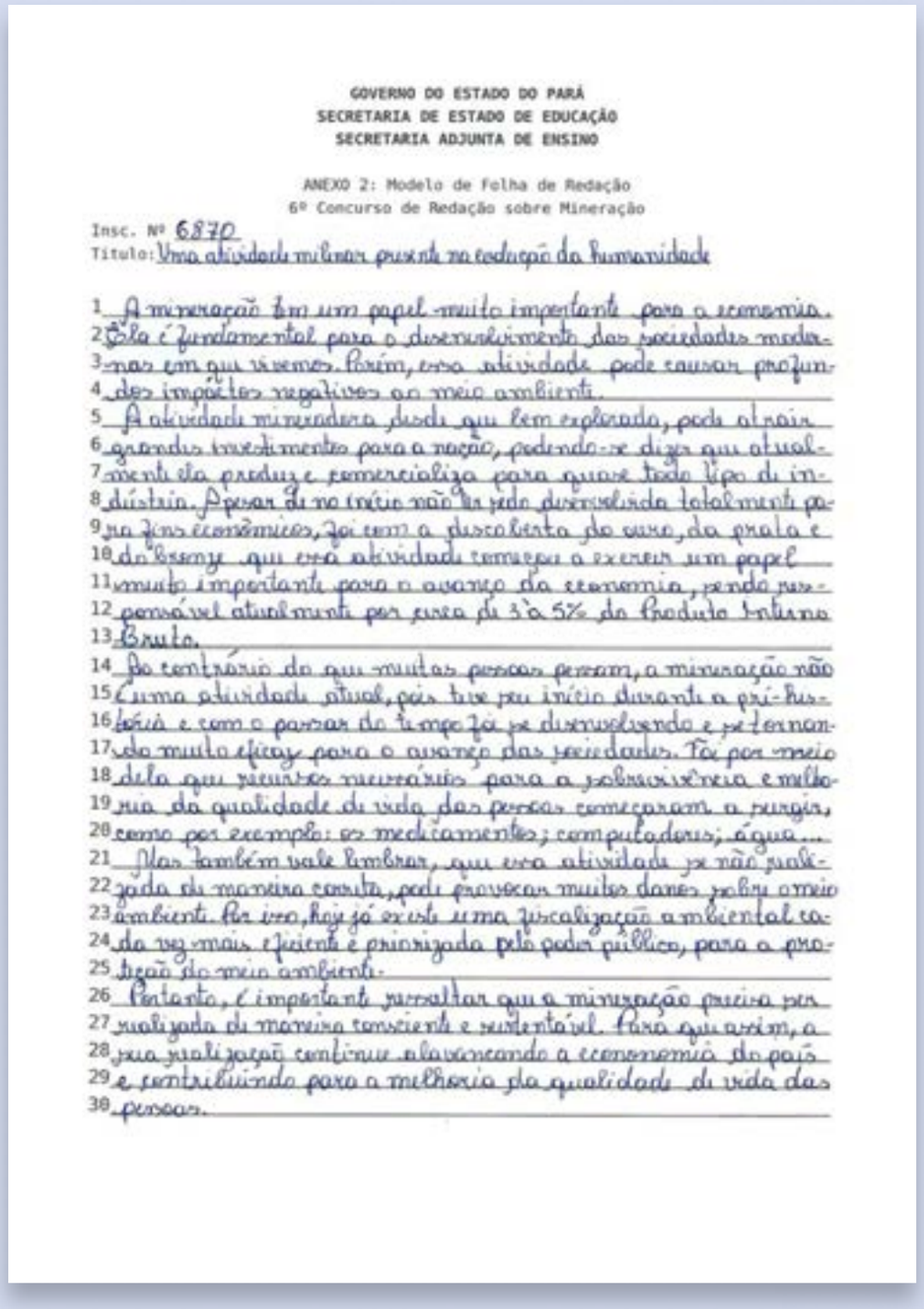
Aos poucos, a mineração tornou-se o principal meio para o progresso e gradual processo de evolução da humanidade. Hoje presente em quase tudo feito pelo homem, ela se tornou lucrativa e recebe grandes investimentos por parte do governo e sempre gera excelentes resultados. No Pará, por exemplo, de acordo com o Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará (Simineral), a mineração é responsável por grande parte da balança anual. É importante que sejam realizadas atividades como o reflorestamento, a diminuição do consumo de água para garantir o equilíbrio do ecossistema e reparar possíveis danos ambientais, além do cuidado e investimento na qualidade de vida da comunidade local, unindo assim o econômico, o ambiental e o social em favor da população.

Destarte, depreende-se que o homem é um ser que evolui e a atividade mineral é a principal base e o principal meio para seu crescimento harmonioso e progressivo, que é a evolução, por isso permanecerá sendo, de forma indubitável, uma das coisas mais importantes e presentes do mundo.

REDAÇÃO PREMIADA | Ensino Médio

Award-Winning Composition | High School

3º Colocado / *3rd Place*
Estudante / *student:* Elaine do Rego Carneiro
Orientador / *Tutor:* Ivo Soares Vieira
Escola / *School:* E.E.E.F.M. Professor B. de Carvalho



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO

ANEXO 2: Modelo de Folha de Redação
6º Concurso de Redação sobre Mineração

Insc. Nº 6870
Título: Uma atividade milenar presente na evolução da humanidade

A mineração tem um papel muito importante para a economia. Ela é fundamental para o desenvolvimento das sociedades modernas em que vivemos. Porém, essa atividade pode causar profundos impactos negativos ao meio ambiente.

A atividade mineradora desde que bem explorada, pode atrair grandes investimentos para a nação, podendo-se dizer que atualmente ela produz e comercializa para quase todo tipo de indústria. Apesar de no início não ter sido desenvolvida totalmente para fins econômicos, foi com a descoberta do ouro, da prata e do bronze que essa atividade começou a exercer um papel muito importante para o avanço da economia, sendo responsável atualmente por cerca de 3 a 5% do Produto Interno Bruto.

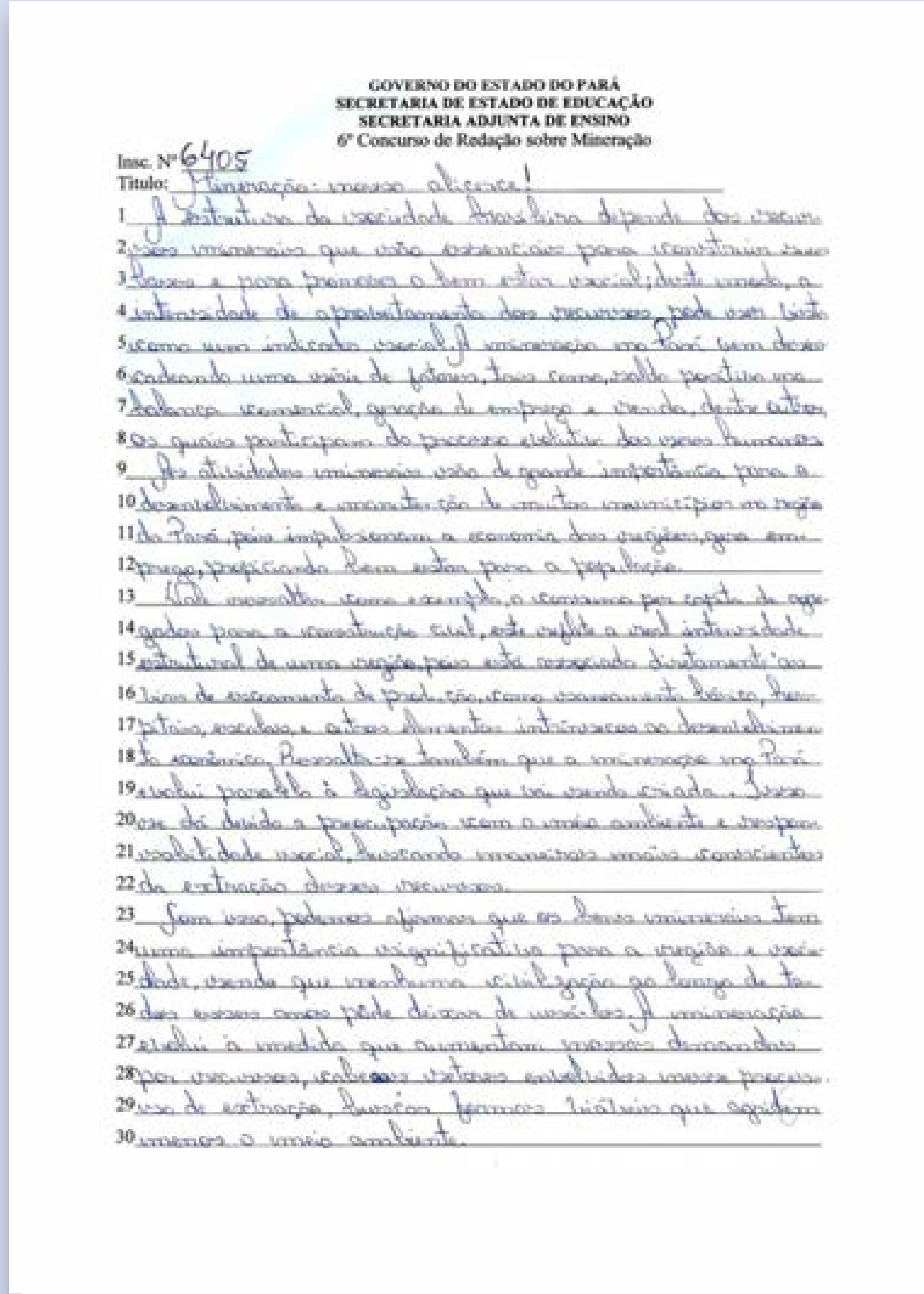
Ao contrário do que muitas pessoas pensam, a mineração não é uma atividade atual, pois teve seu início durante a pré-história e com o passar do tempo já se desenvolvendo e se tornando muito eficaz para o avanço das sociedades. Foi por meio dela que recursos necessários para a sobrevivência e melhoria da qualidade de vida das pessoas começaram a surgir, como por exemplo: os medicamentes; computadores; água...

Mas também vale lembrar, que essa atividade se não praticada de maneira correta, pode provocar muitos danos sobre o meio ambiente. Por isso, hoje já existe uma fiscalização ambiental cada vez mais eficiente e priorizada pelo poder público, para a proteção do meio ambiente.

Portanto, é importante ressaltar que a mineração precisa ser realizada de maneira consciente e sustentável. Para que assim, a sua realização continue alavancando a economia do país e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

REDAÇÃO PREMIADA | Ensino Médio
Award-Winning Composition | High School

4º Colocado / *4th Place*
Estudante / *student:* Matheus de Jesus Gaia
Orientador / *Tutor:* Daniela Santos Furtado
Escola / *School:* E.E.E.M. Abraão Simão Jatene



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO
6º Concurso de Redação sobre Mineração

Insc. Nº 6405
Título: Mineração: nosso alicerce!

A estrutura da sociedade brasileira depende dos recursos minerais que são essenciais para construir suas bases e para promover o bem estar social; deste modo, a intensidade de aproveitamento dos recursos pode ser vista como um indicador social. A mineração no Pará vem desencadeando uma série de fatores, tais como, saldo positivo na balança comercial, geração de emprego e renda, dentre outros, os quais participam do processo evolutivo dos seres humanos.

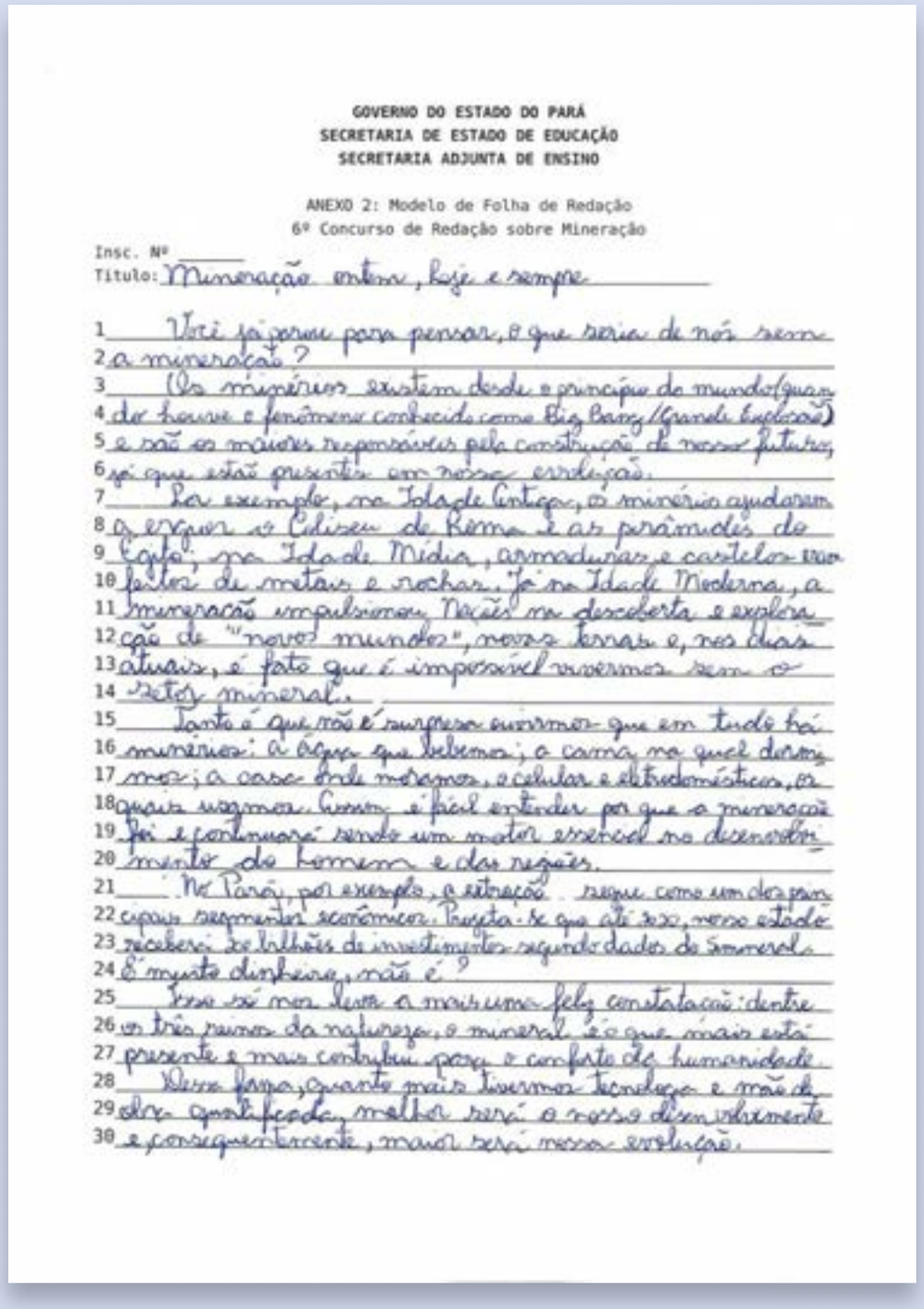
As atividades minerais são de grande importância para o desenvolvimento e manutenção de muitos municípios na região do Pará, pois impulsionam a economia das regiões, geram emprego, propiciando bem estar para a população.

Vale ressaltar, como exemplo, o consumo per capita de agregados para a construção civil, este reflete a real intensidade estrutural de uma região, pois está associado diretamente ao nível de crescimento da produção, como saneamento básico, hospitais, escolas e outros elementos intrínsecos ao desenvolvimento econômico. Ressalta-se também que a mineração no Pará evolui paralelo à legislação que vai sendo criada. Isso se dá devido à preocupação com o meio ambiente e responsabilidade social, buscando mecanismos mais conscientes da extração desses recursos.

Com isso, podemos afirmar que os bens minerais tem uma importância significativa para a região e sociedade, sendo que nenhuma civilização ao longo da história nunca pode deixar de usá-los. A mineração evolui à medida que aumentam nossas demandas por recursos, cabe aos setores envolvidos nesse processo de extração, buscar formas lícitas que agridam menos o meio ambiente.

REDAÇÃO PREMIADA | Ensino Médio
Award-Winning Composition | High School

5º Colocado / *5th Place*
Estudante / *student:* Jheleff Bezerra Braga
Orientador / *Tutor:* Márcia do S. Botelho Cavalcante
Escola / *School:* E.E.E.F.M. Dr. Justo Chermont



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO

ANEXO 2: Modelo de Folha de Redação
6º Concurso de Redação sobre Mineração

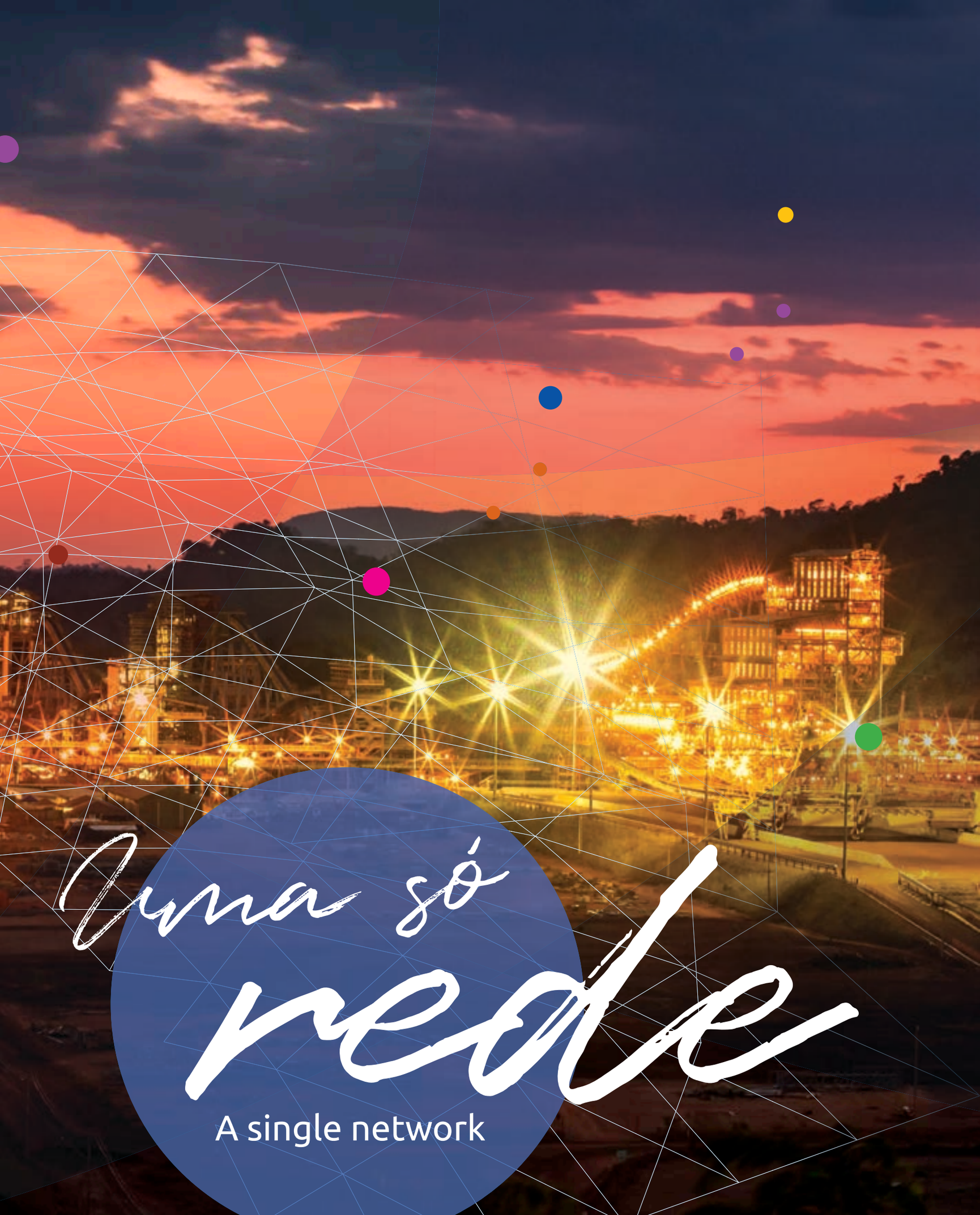
Insc. Nº _____
Título: Mineração ontem, hoje e sempre

Você já parou para pensar, o que seria de nós sem a mineração? Os minérios existem desde o princípio do mundo (quando houve o fenômeno conhecido como Big Bang / Grande Explosão) e são os maiores responsáveis pela construção de nosso futuro, já que estão presentes em nossa evolução. Por exemplo, na Idade da Pedra, os minérios ajudaram a erguer o Coliseu de Roma e as pirâmides do Egito; na Idade Média, armaduras e castelos eram feitos de metais e rochas. Já na Idade Moderna, a mineração impulsionou Nações na descoberta e exploração de "novos mundos", novas terras e, nos dias atuais, é fato que é impossível vivermos sem o setor mineral.

Tanto é que não é surpresa ouvirmos que em tudo há minérios: a água que bebemos, a cama na qual dormimos; a casa onde moramos, o celular e eletrodomésticos, os quais usamos. Assim, é fácil entender por que a mineração foi e continuará sendo um motor essencial no desenvolvimento do homem e das nações.

No Pará, por exemplo, a extração mineral como um dos principais segmentos econômicos. Projeta-se que até 2020, nosso estado receberá 30 bilhões de investimentos segundo dados do Sinmineral. É muito dinheiro, não é?

Isso só nos leva a mais uma feliz constatação: dentre os três reinos da natureza, o mineral é o que mais está presente e mais contribui para o conforto da humanidade. Dessa forma, quanto mais tivermos tecnologia e mão de obra qualificada, melhor será o nosso desenvolvimento e consequentemente, maior será nossa evolução.


Uma só rede
A single network

Mineração apoia a preservação ambiental

Investimento do setor mineral em pesquisas traz novas descobertas sobre o meio ambiente da região

A legislação brasileira prevê que a indústria de mineração deve adotar medidas de preservação ambiental, desde o licenciamento até o encerramento de um projeto mineral. No entanto, como observa Walter Alvarenga, presidente do Ibram, em seu artigo nesta publicação: a indústria da mineração se modernizou ao longo dos séculos e deu um salto em direção à sustentabilidade, fator esse fundamental para manter as operações. Nesse cenário, mais que obrigatoriedade legal, preservar o meio ambiente é estratégico para as companhias. Essa evolução na gestão das empresas do setor resulta em um momento de fortes investimentos em pesquisa e proteção ambiental por parte das indústrias de mineração.

The Mining Sector supports environmental preservation

The mineral sector's investment in research brings new discoveries about the environment of the region

The Brazilian law stipulates that the mining industry must adopt environmental protection measures, starting from licensing to closure of a mineral project. However, as notes Walter Alvarenga, President of Ibram, in his article in this publication: the mining industry modernized itself over the centuries and took a leap toward sustainability, a fundamental factor to maintain operations. In this scenario, more than legal obligation, preserving the environment is strategic to the companies. This evolution in the management of the companies in the sector results in a moment of significant investments in research and environmental protection by the mining companies.

Saiba mais

Algumas dessas pesquisas ajudam a mudar perspectivas equivocadas sobre os impactos da indústria mineral, como é o caso do projeto conduzido pelo Instituto Tecnológico Vale (ITV), no Pará. O estudo coordenado pelo pesquisador Pedro Walfir mostra que, enquanto as áreas de mineração da Vale possuem área verde preservada, os demais territórios no Sudeste do Pará sofreram um forte impacto devido ao desmatamento.

Segundo o pesquisador, nos últimos 40 anos, a mineração teve um papel importante em Carajás, pois a região em que se encontram as minas é onde se tem unidades de conservação. Fora delas, a floresta vem sendo suprimida gradativamente ao longo do tempo, sendo substituídas principalmente por pastagens. "Nas unidades de conservação, onde se tem as minas da Vale, 97% das áreas de florestas permanecem conservadas. E onde não tem unidades de conservação, 70% da área de floresta já foi suprimida. Ou seja, temos hoje menos da metade de áreas bem fragmentadas de floresta", afirma Pedro Walfir.

Some of these searches help change misleading perspectives about the impacts caused by the mineral industry, as is the case of the project conducted by the Instituto Tecnológico Vale (ITV), in Pará. The study coordinated by researcher Pedro Walfir shows that, while the mining areas of Vale have preserved green areas, all the other territories in southeastern Pará have suffered a strong impact due to deforestation.

According to the researcher, over the past 40 years, the mining sector has played an important role in Carajás, as this is the region where both the mines and the conservation units are located. Out of these conservation units, the forest has been suppressed gradually over time, as they have been replaced mainly by pastures. "In the conservation units, where the mines of Vale are located, 97% of the forest areas remain preserved. And where there are no conservation units, 70% of the forest area has already been suppressed. That is, we have, today, less than half of forest areas well fragmented", says Walfir.

> Nas unidades de conservação, onde se tem as minas da Vale, 97% das áreas de florestas permanecem conservadas. E onde não tem unidades de conservação, 70% da área de floresta já foi suprimida.

Pedro Walfir
pesquisador do ITV

Com relação aos impactos causados devido à supressão das florestas, o pesquisador mostra estudo feito na bacia do rio Itacaiúnas. "A bacia tem 42 mil quilômetros quadrados, dos quais, hoje, metade da floresta já foi suprimida. Observamos, por exemplo, que a temperatura do ar aumentou 2°C, que a precipitação permanece constante e que a umidade relativa do ar caiu 10%. E o maior impacto é a descarga líquida do rio Itacaiúnas, que praticamente triplicou nos últimos 40 anos. A água que antes caia na floresta, infiltrava no solo e ficava armazenada, hoje cai direto sobre o solo, escorre sobre a superfície caindo nos rios e saindo da bacia. Ou seja, hoje, fica cada vez menos água retida na Bacia em função do desmatamento", diz Walfir.

Além dos dados coletados pela pesquisa, Walfir destaca as parcerias do ITV com órgãos ambientais, visando monitorar aspectos relacionados à hidrologia da região, por meio da instalação de estações hidrometeorológicas ao longo da bacia. Há que se ressaltar que a falta de água em certas épocas do ano já é um problema nas principais cidades no entorno da bacia do rio Itacaiúnas, como em Canaã dos Carajás, Parauapebas e Marabá.

Para o pesquisador, a atuação do ITV vem mostrando como os investimentos da indústria mineral em pesquisa podem trazer resultados para toda a sociedade. "O Instituto tem um papel muito importante para a região como um todo, pois está focado em estudos associados com o desenvolvimento sustentável, com viés ambiental, mas também focando na questão socioeconômica: praticar uma mineração o mais sustentável possível, de forma a trazer benefícios socioeconômicos para a população que vive no entorno da mineração", finaliza.

> *"In the conservation units, where the mines of Vale are located, 97% of the forest areas remain preserved. And where there are no conservation units, 70% of the forest area has already been suppressed."*

Pedro Walfir, ITV Researcher

With respect to the impacts due to the suppression of the forests, the researcher shows a study conducted on Itacaiúnas river basin. "The basin has 42 thousand square kilometers, out of which, today, half of the forest has already been suppressed. One can see, for example, that the air temperature has risen by 2 °C, the precipitation remains constant and the relative humidity has dropped by 10%. And the biggest impact is the liquid discharge of the Itacaiúnas river, which has virtually tripled over the past 40 years. The water that used to fall on the forest, seep through the ground and was stored, today just goes straight onto the ground, runs over the surface and flows into the rivers and out of the basin. In other words, today, less and less water is retained in the basin due to deforestation," says Pedro Walfir.

In addition to the data collected in the research, Walfir highlights the partnerships of ITV with environmental agencies to monitor aspects related to the hydrology of the region, through the installation of weather stations along the basin. It must be highlighted that the shortage of water in certain times of the year is already a problem in the main cities surrounding the Itacaiúnas river basin, such as Canaã dos Carajás, Parauapebas and Marabá.

According to Walfir, the ITV has shown how the investment in research by the mineral industry can bring about good results for the society as a whole. "The Institute plays a very important role for the region as a whole, as it is focused on studies associated with sustainable development, with an environmental bias, but is also focused on socio-economic issues: develop mining activity that the most sustainable possible, so as to bring about socio-economic benefits for the population neighboring the mining project," he says.

BURITIRAMA
MINERAÇÃO

PRODUZIMOS MINÉRIO DE ALTA QUALIDADE COM SUSTENTABILIDADE E A CONSCIÊNCIA DE QUEM SABE O QUE FAZ

Escritório: Praça General Gentil Falcão, 108
11º andar - Brooklin Novo - São Paulo - SP
CEP: 04571-150

Contato:+55 (11) 51054343
comercial@buritirama.com
www.buritirama.com

Instituto Tecnológico Vale (ITV)

O Instituto Tecnológico Vale foi criado com o objetivo de propiciar opções de futuro por meio da pesquisa científica e desenvolvimento de tecnologias, de forma a expandir o conhecimento e a fronteira dos negócios da Vale de maneira sustentável. Atualmente, a unidade de operação no Pará fica localizada em Belém e é especializada em questões relacionadas ao meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

O ITV prevê a integração dos eixos pesquisa, ensino e empreendedorismo, sendo a pesquisa a vertente prioritária. Suas linhas enfocam temas complementares ao Desenvolvimento Sustentável (Geologia Ambiental e Recursos Hídricos, Biodiversidade e Serviços de Ecossistema, Genômica Ambiental, Tecnologia Ambiental, Socioeconomia e Sustentabilidade, Computação Aplicada).

Desde 2013, o ITV oferece um mestrado profissional reconhecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) do Ministério da Educação. É o primeiro curso do gênero a ser oferecido por um instituto vinculado a uma empresa do setor mineral.

Instituto Tecnológico Vale (ITV)

The Instituto Tecnológico Vale (ITV) was created with the purpose of providing future options by means of scientific research and development of technologies, so as to to expand the knowledge and the boundaries of Vale's businesses in a sustainable manner. Currently, the operating unit in Pará is located in Belém and specializes in issues related to environment and sustainable development.

The ITV envisages the integration of the research, teaching and entrepreneurship axes, whereby researching is the priority component. The focus of ITV is on themes that supplement sustainable development (Environmental Geology and Water Resources, Biodiversity and Ecosystem Services, Environmental Genomics, Environmental Technology, Socioeconomy and Sustainability, Applied Computing).

As from 2013, the Institute provides a professional master's degree course recognized by the Capes (Coordination for the Improvement of Personnel with Higher Education), of the Department of Education. This is the first course of its kind to be offered by an institute linked to a company in the mineral sector.

Pesquisa nas áreas de mineração

Em Paragominas, no Sudeste do Pará, a Hydro realiza estudos da área ambiental para tornar melhores as suas atividades operacionais. Em parceria com instituições de ensino e pesquisa, a empresa pode estudar, compreender e monitorar a biodiversidade da floresta amazônica, bem como estudar e avaliar técnicas de reabilitação de áreas mineradas, gerando valioso conhecimento que ajuda na conservação do meio ambiente.

Criado em 2013, o Consórcio de Pesquisa em Biodiversidade Brasil-Noruega (BRC) permite que o processo de recuperação de áreas mineradas da companhia tenha o suporte de pesquisas científicas para compreender a ecologia das áreas de influência do empreendimento. A iniciativa é realizada em parceira com a Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e Universidade de Oslo (UiO)

Segundo o analista de Meio Ambiente da companhia, Victor Moreira, as pesquisas realizadas pelo consórcio abrangem diversas linhas de pesquisas ecológicas, como insetos, mamíferos, botânica, solos, gases estufa, fungos. "Com o entendimento destes diversos atores ecológicos, é possível que a empresa compreenda os aspectos naturais dos locais onde atua e, desta forma, possa traçar estratégias de restauração ecológica da maneira mais aproximada possível da natureza", detalha Moreira.

Research in mining areas

In Paragominas, southeastern of Pará, Hydro conducts environmental studies to improve its operations. In a partnership with teaching and research institutions, the company can study, understand and monitor the biodiversity of the Amazon rainforest, and study and evaluate techniques for the rehabilitation of mined-out areas, thus generating valuable knowledge that helps in the conservation of the environment.

Created in 2013, the Brazil-Norway Biodiversity Research Consortium (BRC) allows that the company's process for the recovery of mined-out areas has the support of scientific research to understand the ecology of the areas of influence of the project. The initiative is carried out through a partnership with the Federal University of Pará (UFPA), the Federal Rural University of the Amazon (Ufra), Museu Paraense Emilio Goeldi (MPEG) and the University of Oslo (UiO).

According to Environmental Analyst, Victor Moreira, the research conducted by the Consortium include several lines of ecological research, like insects, mammals, botany, soils, greenhouse gases, fungi. "By understanding these various ecological actors, it is possible that the company understands the natural aspects of the places where it operates and thus can trace ecological restoration strategies as close as possible to nature", he says.

O Consórcio tem três linhas de atuação: pesquisas e monitoramento da biodiversidade nas áreas de mineração e arredores; fluxos de gases do efeito estufa e pegada de carbono relacionados às operações da mineração; e reabilitação de áreas mineradas, incluindo restauração de biodiversidade e solos florestais. A pesquisa é desenvolvida em cerca de 1.900 hectares de área florestal recuperada na região do município de Paragominas.

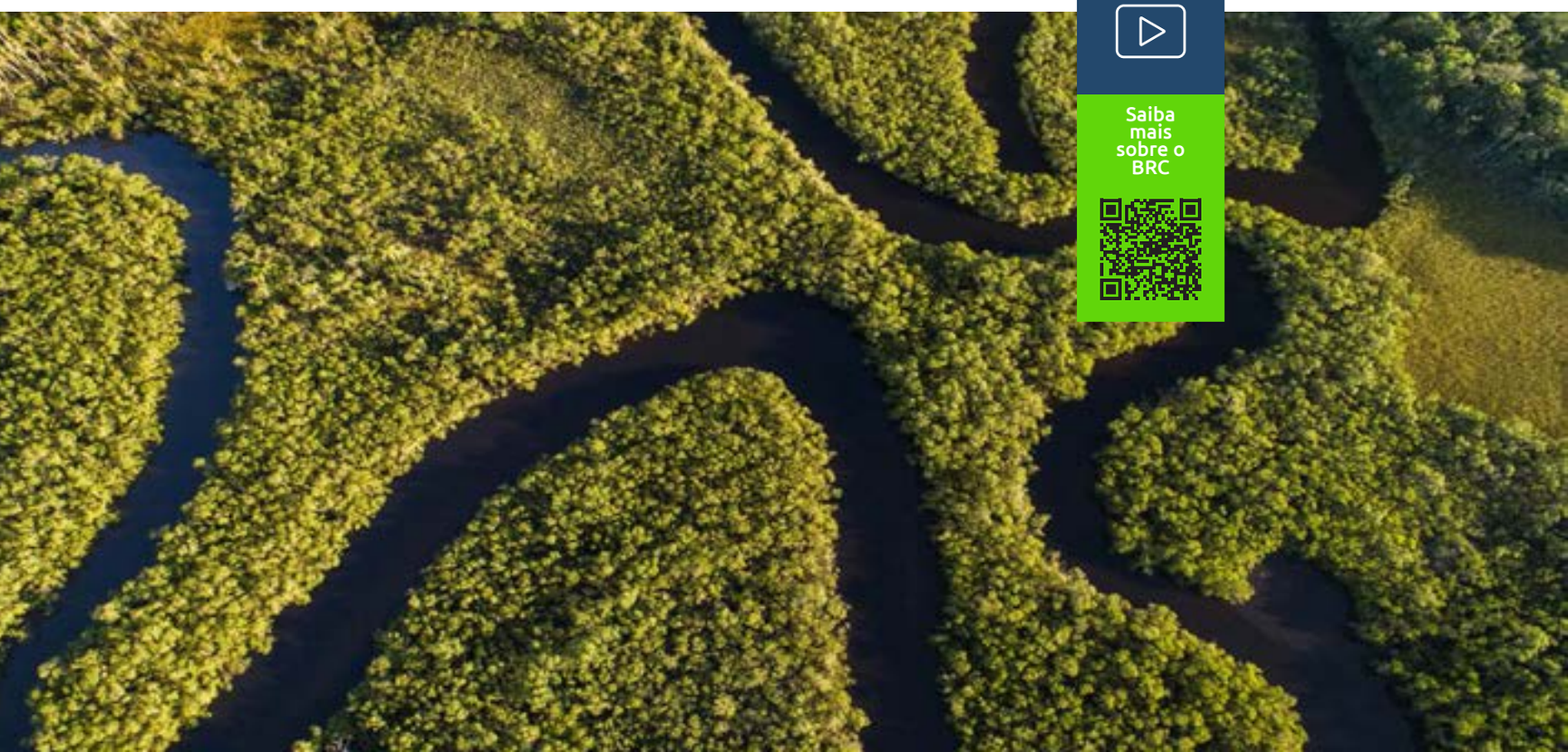
Em quatro anos de funcionamento do Consórcio de Pesquisa em Biodiversidade Brasil-Noruega (BRC) foram gerados 14 projetos de pesquisa sobre a biodiversidade amazônica, com o envolvimento de 100 profissionais de ciências naturais, pesquisadores, estudantes de pós-graduação, mestrado e doutorado, gerando conhecimento de ponta na Amazônia brasileira. Em outubro de 2017, o BRC foi renovado por mais cinco anos.

The Consortium has three areas of activity: research and monitoring of biodiversity in mining areas and surroundings; flows of greenhouse gases and carbon footprint related to mining operations; and rehabilitation of mined-out areas, including restoration of biodiversity and forest soils. The research is developed in roughly 1,900 hectares of reclaimed forest area in the municipality of Paragominas.

In four years of operation of the Consortium, 14 research projects were generated about the Amazonian biodiversity, with the involvement of 100 professionals, including natural sciences, researchers, graduate students, master and doctorate programs, thus generating cutting-edge knowledge in the Brazilian Amazon. In October 2017, the Consortium was renewed for another five years.

Alguns resultados do BRC / *Some BRC results*

114	Projetos de pesquisas aprovados, relacionados a temas como gases de efeito estufa, fungos, crustáceos, peixes, aves, mamíferos, flora, botânica, solos, insetos, entre outros.	*Research projects approved, related to various themes: greenhouse gases, fungi, crustaceans, fish, birds, mammals, flora, botany, soils, insects, among others.*
100	Profissionais envolvidos, entre doutores, mestrandos, estudantes de graduação e técnicos.	*Professionals involved, including doctors, undergraduate students, graduate students and technicians.*
5	Dissertações de mestrado concluídas.	*Master course dissertations completed.*
80	Trabalhos científicos publicados.	*Scientific papers published.*
3	Novas espécies de fungos descobertas.	*New species of fungi discovered.*



Saiba mais sobre o BRC

fortalecimento

Na MRN, investir no futuro é plantar a semente do desenvolvimento e da autonomia em municípios do Oeste paraense.

Patrocinado pela MRN, o Programa Territórios Sustentáveis está presente, desde 2015, em Oriximiná, Faro e Terra Santa, com ações que fortalecem a gestão pública, o desenvolvimento econômico, o capital social e a gestão ambiental destes municípios.

Em 2017, a abertura de escritórios nos três municípios atendidos reforçou a capacidade de atendimento do programa e criou um canal de diálogo permanente com a sociedade.

Estamos fortalecendo raízes e criando um horizonte de oportunidades, com qualidade de vida e respeito ao meio ambiente.

Saiba mais em www.territoriossustentaveis.org.br

TERRITÓRIOS SUSTENTÁVEIS
· GESTÃO INTEGRADA NA AMAZÔNIA ·

agendapública

Imazon

Ecam

MRN
Mineração Rio do Norte
Desenvolvimento e respeito ao homem e à natureza.

Parcerias
impulsionam o desenvolvimento dos municípios

Entidades que atuam na capacitação do empresariado ajudam a internalizar o desenvolvimento nas cidades mineradoras

O desenvolvimento do estado do Pará ocorre como resultado de várias conexões, na qual os setores público e privado caminham de mãos dadas para realizar diversas ações que visam ao crescimento regional. E a mineração é uma das alavancas para este desenvolvimento, por ser um dos setores estratégicos que aquecem a economia, beneficiando as cidades, além de atuar, também, promovendo a qualidade de vida para a sociedade.

Foi esse propósito de parceria que deu origem à iniciativa Redes, uma das entidades que apoiam o crescimento das cidades, sobretudo no interior do estado. Em 2000, durante a expansão da Alunorte, havia um impasse no relacionamento entre fornecedores locais e compradores: os primeiros reclamavam da falta de oportunidade, já os segundos alegavam que estes não estavam preparados para assumir suas demandas. Então, foi criada a Redes, chamada inicialmente de Programa de Desenvolvimento de Fornecedores (PDF), uma iniciativa conjunta entre Imerys, Hydro (Albras e Alunorte), Mineração Rio do Norte, Vale e Governo do Estado, liderada pela Federação das Indústrias do Estado do Pará (Fiepa).

Partnerships bolster the development of municipalities

Entities working on capacity building of the business community help internalize the development in mining towns

The development of the State of Pará is a result of multiple connections whereby the public and private sectors move forward hand in hand to carry out several actions geared at regional growth. And mining is one of the levers for this development, as it is one of the strategic sectors that strengthen the economy, thus benefiting the cities in addition to acting as a promoter of quality of life for society.

Its was this purpose of partnership that gave rise to the Redes initiative, one of the entities that support the growth of cities, especially in the countryside of the State. In 2000, during the expansion of Alunorte, there was a deadlock in the relations between local suppliers and buyers: the former complained of lack of opportunity; the latter claimed that the local suppliers were not prepared to take over their demands. Therefore, the Redes was created. Initially named Suppliers Development Program (PDF, in Portuguese), a joint initiative among Imerys, Hydro (Albras and Alunorte), Mineração Rio do Norte, Vale and the State Government, led by the Federation of industries of Pará State (Fiepa).

O programa continuou crescendo e fechando novas parcerias e a iniciativa se manteve no objetivo de desenvolver os fornecedores locais, o que se mostra um grande apoiador do desenvolvimento, especialmente nas cidades do interior quando estas recebem um grande empreendimento mineral. Ao desenvolver o empresariado local, a Redes apoia a geração de emprego e renda que impulsiona o crescimento das cidades. "Já tivemos um significativo crescimento. Começamos com 19% de compras locais, em 2000, e hoje este percentual cresceu 50%. Nossa meta agora é manter esse índice", comemora Marcel Souza, diretor executivo da Redes/Fiepa.

A partir de 2008, a Redes/Fiepa começou a atuar na parte de socioeconomia voltada ao desenvolvimento, oportunidade dada pela Vale com a implantação do S11D. Esse convênio serviu de referência para a Norte Energia, que não é mineradora, mas faz parte do hall de mantenedoras da iniciativa. "E esse modelo está sendo aplicado para outras indústrias, principalmente mineradoras, como de ouro e de níquel, que estão com intenção de se instalar no Pará e de ter esse modelo de fornecedores e também da parte de socioeconomia voltada para desenvolvimento econômico", destaca Marcel.

The program continued to grow and to establish new partnerships. And the initiative maintained its goal of developing local suppliers, thus presenting itself as a great supporter of development, especially in rural towns when they accommodate a large mineral venture. By developing the local business community, Redes supports the generation of employment and income, which bolsters the growth of said towns. "We've had a significant growth. We started with 19% of local purchases in 2000 and today this percentage has grown to 50%. Our target now is to maintain this rate", celebrates Marcel Souza, Chief Executive Director of Redes/Fiepa.

As from 2008, Redes/Fiepa began to act on the social economy geared at development, an opportunity given by Vale with the implementation of its S11D project. This agreement served as a benchmark to Norte Energia, which is not a mining company, but is part of the group of supporters of the initiative. "And this model is being applied in other industries, particularly the gold and nickel mining companies intending to operate in Pará and to have this model of suppliers, and also concerning socioeconomy oriented at economic development," says Marcel.

O executivo ressalta que os resultados conquistados só são possíveis pela atuação de grandes parceiros como o Simineral. Apesar de não atender apenas às demandas da mineração, este é o setor que mais movimenta fornecedores locais. “Temos um trabalho muito próximo com o Sindicato. No dia a dia trabalhamos muito com indicação de fornecedores. A Redes/Fiepa tem um banco de dados, então as mantenedoras passam as demandas, que vão da baixa à alta complexidade. De janeiro a dezembro de 2017, indicamos mais de mil fornecedores, não só para a mineração, mas sim, este é o setor que mais demanda a gente em termos de fornecedores. Este é um trabalho que não fazemos sozinhos e o Simineral nos apoia muito, com quem temos uma troca muito interessante de informação” aponta.

> Quando você consegue se qualificar para um ambiente industrial de empresas, como Vale, Alcoa, Alunorte, você está preparado para o mercado de trabalho. Então nosso papel é preparar, fazer com que o fornecedor entre nesse ambiente e nosso outro (principal) desafio é quando ele está dentro e tentar manter a qualidade dele.

Marcel Souza
Diretor executivo da Redes/Fiepa

No interior do estado, a iniciativa procura ter um efeito multiplicador por meio de parcerias com entidades que possam dar suporte, especialmente as associações comerciais. Um dos exemplos bem-sucedidos vem de Canaã do Carajás, município do Sudeste do Pará, onde a associação tinha 38 filiadas em 2008. Dois anos depois, como resultado das conexões estabelecidas fomentadas pela Redes/Fiepa, o número chegou a 400.

Parauapebas também é um bom exemplo do desenvolvimento que pode ocorrer a partir da chegada da mineração. O município do Sudeste do Pará foi e continua sendo um grande berço de fornecedores, segundo Marcel. “Hoje você encontra lá fornecedores de engenharia, com bastante experiência na área industrial e alguns deles não estão só lá, mas se expandiram para outros municípios como Marabá e Barcarena. Isso porque eles conseguiram se preparar para as novas demandas. Quando você consegue se qualificar para um ambiente industrial de empresas, como Vale, Alcoa, Alunorte, você está preparado para o mercado de trabalho. Então nosso papel é preparar, fazer com que o fornecedor entre nesse ambiente e nosso outro (principal) desafio é quando ele está dentro e tentar manter a qualidade dele”, detalha o executivo.

> *“When you can qualify for an industrial setting of companies such as Vale, Alcoa, Alunorte, you are prepared for the job market. So, our role is to prepare, make the supplier to enter this environment, and our other (main) challenge is when he is inside and try to maintain its quality.”*

MARCEL SOUZA
Chief Executive Director of Redes/Fiepa

He points out that the results achieved are only possible as a result of the participation of great partners like Simineral. Although it does not meet the demands of the mining sector only, this is the sector that most stimulates local suppliers. “We operate in close relation with Simineral. Every day, we work with supplier recommendation. Redes/Fiepa has a database. Then, the sponsors submit their requirements, ranging from low to high complexity. From January to December 2017, we recommended more than 1,000 suppliers, not only for the mining industry. But, yes, this is the sector that requires from us the most in terms of suppliers. This is a kind of work that we don’t perform alone, and Simineral supports us greatly, and we have with Simineral a very interesting exchange of information,” he says.

In Rural Pará State, the initiative seeks to set a multiplying effect through the partnerships with organizations that can give their support, especially the business associations. One successful example comes from Canaã dos Carajás, in southeastern Pará, where the Association had 38 members in 2008. Two years later, as a result of the connections established and fostered by Redes/Fiepa, the number of members reached 400.

Parauapebas is also a good example of the development that can result from the implementation of a mining project. This municipality in southeastern Pará was, and continues to be, a great birthplace of suppliers, according to Marcel. “Today, you can find there engineering suppliers with a lot of experience in the industrial area, and some of them are not only there, but have expanded to other towns such as Marabá and Barcarena. That’s because they were able to prepare for the new demands. When you can qualify for an industrial setting of companies such as Vale, Alcoa, Alunorte, you are prepared for the job market. So, our role is to prepare, make the supplier to enter this environment, and our other (main) challenge is when he is inside and try to maintain its quality,” explains the Redes/Fiepa Executive.

Dedicada a Sustentabilidade

A Dow reúne a força da ciência e da tecnologia para criar com paixão o que é essencial ao progresso humano. Conectamos a química e a inovação aos princípios de sustentabilidade, ajudando a obter soluções para os mais desafiadores problemas mundiais.

Na Amazônia paraense, somos pioneiros na produção de Silício Metálico, principal matéria-prima para produção de silicones, aliada à sustentabilidade. Temos o orgulho de atuar no manejo sustentável de florestas nativas e plantadas, produção de bio-redutor (carvão vegetal), produção de lenha de floresta de eucalipto plantada e extração de minério de quartzo – por meio de processos seguros, certificados conforme a ISO 9001, ISO 14001 e FSC.

Nossas ações de cidadania corporativa buscam colocar em prática o compromisso da empresa em avançar o progresso humano e desenvolver comunidades sustentáveis. Para isso, a Dow colabora com governos, ONGs, corporações e instituições educacionais, para promover comunidades socialmente saudáveis e resilientes, em alinhamento com as Metas de Sustentabilidade 2025 da empresa.

Assim, seguimos melhorando nosso mundo, o meio ambiente e, principalmente, a vida das pessoas.

Para saber mais sobre a Dow, visite:
www.dowbrasil.com

®™The DOW Diamond Logo is a trademarks of The Dow Chemical Company © 2018

Ambiente de negócios

Para Fabrizio Guaglianone, diretor-superintendente do Sebrae no Pará, a atividade mineral abre muitas oportunidades para os pequenos negócios especialmente nas regiões do entorno aos grandes empreendimentos do setor da mineração, mas não só nelas. "Há um grande potencial para a movimentação da economia nas regiões Sul e Sudeste do estado e que provocam impacto positivo em todo o estado, favorecendo o aumento da renda e impulsionando o saldo total de empregos formais direta ou indiretamente gerados", detalha.

Referência no apoio aos micro e pequenos negócios, o Sebrae atua com um extenso trabalho de capacitações, consultorias, rodadas de negócios voltados ao acesso a novos mercados, visando consolidar esses empreendimentos com a ampliação de produtos e serviços oriundos do setor da mineração. "Nesse sentido, temos ações com parceiros institucionais como a Vale e a Fiepa, que operam de forma direcionada, aliando o apoio do Sebrae aos empreendedores e empresários de pequenos negócios, da zona urbana ou rural, aos projetos sociais e preparação dessas empresas para o mercado, dinamizando os setores e segmentos do comércio, de serviços e da própria indústria mineral", explica o diretor-superintendente do Sebrae no Pará. "Além disso, desenvolvemos estudos de inteligência de mercado, mapeando o perfil dos consumidores, as tendências e oportunidades de negócios de forma regionalizada para auxiliar os empresários no planejamento, nas definições de estratégias e ações para o seu negócio na região em que atuam", completa.

Como exemplo de parceria produtiva no setor mineral, o Sebrae e a Vale finalizaram, em 2016, o Projeto Encadeamento Produtivo nos municípios de Parauapebas, Marabá, Canaã dos Carajás e Curionópolis. Ao todo, 147 micro e pequenas empresas da região aderiram ao projeto. "Nossas ações tiveram foco na geração de negócios e aumento do faturamento das empresas, que atingiu a média de 30% no ano. Além desse, há dois outros projetos com a Vale construídos ainda em 2017 para atender costureiras da comunidade Vila Palmares Sul, em Parauapebas, e os pequenos produtores da zona rural, também do mesmo município", detalha Fabrizio.

Business environment

According to Fabrizio Guaglianone, Managing Director of Sebrae in Pará, the mineral activity opens many opportunities for small businesses, especially in the regions surrounding the large enterprises in the mining sector, but not only in them. "There is a great potential for stimulating the economy in the south and southeast regions of the State and that brings about positive impact across the State, encouraging the increase of income and boosting the total balance of formal jobs directly or indirectly generated", he explains.

A benchmark in supporting micro and small business, Sebrae works with an extensive work involving training, consultancies, business round tables aimed at the access to new markets, so as to consolidate these enterprises by expanding products and services from the mining sector. "In that sense, we perform joint actions with institutional partners such as Vale and Fiepa, which operate in an oriented manner by combining the support of Sebrae to entrepreneurs and small businesses, either urban or rural, with social projects and preparation of these companies to the market, thus boosting the sectors and segments of commerce, services and the mineral industry itself", explains the Managing Director of Sebrae in Pará. "Moreover, we develop market intelligence studies by mapping consumer profile, the business trends and opportunities by region to assist businessmen in planning, defining strategies and actions for their business in the region where they operate", he adds.

As an example of a productive partnership in the mineral sector, in 2016 Sebrae and Vale completed the Supply Chain Project in the municipalities of Parauapebas, Marabá, Canaã dos Carajás and Curionópolis. In total, 147 micro and small businesses in the region have joined the project. "Our actions had a focus on the generation of business and increase in company revenues, which reached an average of 30% in the year. In addition to that, there are two other projects with Vale developed in 2017 to assist the dressmakers of the community Village Palmares Sul, in Parauapebas, and small rural producers of the same municipality," explains Fabrizio.

> Há um grande potencial para a movimentação da economia nas regiões Sul e Sudeste do estado e que provocam impacto positivo em todo o estado, favorecendo o aumento da renda e impulsionando o saldo total de empregos formais direta ou indiretamente gerados.

Fabrizio Guaglianone
Diretor-superintendente
do Sebrae no Pará

> *"There is a great potential for stimulating the economy in the south and southeast regions of the State and that brings about positive impact across the State, encouraging the increase of income and boosting the total balance of formal jobs directly or indirectly generated."*

FABRIZIO GUAGLIANONE
Managing Director
of SEBRAE in Pará

A parceria abrange a capacitação em gestão empresarial e noções de cooperativismo e empreendedorismo. O objetivo é fazer com que os empreendedores envolvidos adotem boas práticas na condução de seus negócios, criando controles adequados para o planejamento da produção, definindo produtos que serão comercializados e também apliquem técnicas de marketing e venda com a formação adequada de preços, tornando-se competitivas no mercado local. Outro projeto, citado por Guaglianone é o Estudo de Viabilidade de Negócio com a construção de abatedouro de frangos na zona rural de Parauapebas, junto à cooperativa de produtores do município.

This partnership includes training in business management and the basics of cooperativism and entrepreneurship. The goal is to get the entrepreneurs involved to adopt good practices in the running of their businesses by creating appropriate controls for production planning, by defining the products to be sold, and also by applying marketing and sales techniques with adequate pricing, thus becoming competitive in the local market. Another project mentioned by Guaglianone is the Business Feasibility Study, involving the construction of a chicken slaughterhouse in rural Parauapebas along with the local producers.

Para Fabrizio, considerando o vasto mercado que a mineração traz e também os reflexos que os grandes empreendimentos têm nas comunidades próximas, é fundamental criar parcerias que fomentem o empreendedorismo, levando em consideração que há a formação de toda uma cadeia de produção a partir de diversos insumos ligados a este setor produtivo. "Com isso, não só mantemos os pequenos negócios que estão no mercado, como também geramos a oportunidade para a abertura de novas empresas, sejam elas de pequeno, médio ou grande porte na região, o que leva ao crescimento da economia, elevação da renda e a geração de empregos com carteira assinada, mediante a atuação de parceiros como o Simineral no apoio à promoção da sustentabilidade ambiental, social e econômica no ambiente de negócios", detalha.

According to Fabrizio, considering the vast market that mining brings about and also the echoes that the large enterprises have on the neighboring communities, it is essential to create partnerships that foster entrepreneurship, taking into consideration that it entails the formation of an entire production chain from the several inputs connected to this productive sector. "By that, not only do we keep the small businesses that are on the market, but also generate the opportunity for opening new businesses, whether small, medium or large, in the region, and that leads to economic growth, higher incomes and formal employment generation through the participation of partners such as Simineral in supporting the promotion of environmental, social and economic sustainability in the business environment", he explains.

O novo código de mineração traz oportunidades e desafios para o setor no Brasil.
Conte sempre conosco.
The new mining code represents another chapter for Brazilian mining, bringing with it new opportunities and challenges.
You can rely on us.
www.silveiraathias.com.br
Silveira, Athias, Soriano de Mello, Guimarães, Pinheiro & Scaff
ADVOGADOS
TEMPLE

Investir nas pessoas para transformar *realidades*

Atuação das mineradoras na área social ajuda a mudar comunidades, deixando um legado de longo prazo nas regiões

Quando se fala em mineração no Pará, o macro ganha evidência na forma de números que mostram a contribuição do setor para o estado: no ano de 2017, o setor respondeu por 87,5% das exportações estaduais, o que representa US$ 12,6 bilhões; gerou 280 mil empregos diretos e indiretos e, até 2023, trará outros US$ 15 bilhões em investimentos. Mas é olhando os detalhes que se percebe o legado e o potencial transformador da indústria mineral na vida das pessoas. Por meio de projetos e programas, as empresas chegam ainda mais perto delas e mudam realidades, colaborando para dar novas perspectivas à sociedade.

Em Juruti, município do Oeste paraense, a vida de 130 famílias de 40 comunidades vem mudando como resultado da presença da mineração na região. Por meio do Programa de Apoio à Produção Familiar, realizado pela Alcoa em parceria com o Instituto Vitória Régia e a Cooperativa da Agricultura Familiar de Juruti (COOAFAJUR), as famílias recebem suporte técnico, financeiro e capacitação para fazer a gestão de seus próprios pequenos negócios. Com isso, produtores rurais se tornam empreendedores e podem atender ao crescimento do mercado local e regional.

Com a capacitação recebida, as famílias se tornaram fornecedoras da Alcoa. A companhia já comprou delas mais de 327 mil mudas para uso no programa de reabilitação de áreas mineradas e ações de educação ambiental, gerando R$ 868 mil em renda para os comunitários entre os anos de 2010 e 2017. Além disso, quatro associações das comunidades Galileia, Nova Esperança, Jauari, Capiranga, Pompom, Monte Moriá e Juruti-Açu foram contratadas para plantar cerca de 50 mil mudas em 172 hectares de reabilitação em áreas mineradas da Alcoa, gerando mais R$ 140 mil em remuneração à comunidade.

Investing in people to transform realities

Performance of mining companies in the social area helps to change communities, leaving a long-term legacy in the regions.

When it comes to mining in Pará, the macro gets evidence in the form of figures that show the contribution of the sector to the State: in 2017, the sector accounted for 87.5% of the State's exports, representing US$12.6 billion; it generated 280 thousand direct and indirect jobs and, by 2023, it will attract another US$15 billion in investments to the State. But, it is by looking at the details that one realizes the legacy and the transformative potential of mineral industry in people's lives. Through projects and programmes, companies come even closer to them and change realities, helping to give new perspectives to society.

In Juruti, a city in western Pará, the lives of 130 families from 40 communities has been changing as a result of the presence of mining in the region. Through the Family Production Support Program, developed by Alcoa in partnership with the Vitória Régia Institute and the Juruti Family Agriculture Cooperative (COOAFAJUR), the families receive financial and technical and capacity-building support to manage their own small businesses. By that, rural producers become entrepreneurs and can meet the growth of the local and regional markets.

With the training received, families have become suppliers of Alcoa. The company has already bought from them more than 327 thousand seedlings for use in the program for rehabilitation of mined-out areas and in environmental education initiatives, generating R$868 thousand in income to the community members between 2010 and 2017. In addition, four associations of the communities Galileia, Nova Esperança, Jauari, Capiranga, Pompom, Monte Moriá and Juruti-Açu were hired to plant approximately 50 thousand seedlings in 172 hectares of rehabilitation in Alcoa's mined-out areas, thus generating over R$140 thousand in remuneration to the community.

Moradores da região de Juruti Velho beneficiados pelo Programa de Apoio à Produção Familiar
Residents of the Velho Juruti region who benefited from the Family Production Support Program

Segundo o Gerente de Assuntos Institucionais da Alcoa Juruti, Rogério Ribas, o programa vem refletindo diretamente na qualidade de vida das comunidades, inserindo os produtores em novos mercados e possibilitando acesso ao conhecimento técnico e oportunidades alternativas de geração de renda. "O programa tem contribuído para o fortalecimento da agricultura familiar, além de garantir alimentação de subsistência, aumento da renda familiar e incentivo para o cooperativismo no município", ressalta.

O Programa de Apoio à Produção Familiar é uma entre inúmeras ações locais da Alcoa em Juruti. A empresa, desde 2009, opera uma mina de bauxita no munícipio. A companhia adotou um modelo de empreendimento sustentável, pautado pelo respeito ao meio ambiente, responsabilidade social e ao sucesso econômico, que vem ajudando na melhoria de indicadores sociais, geração de emprego e capacitação de mão de obra local.

Em Juruti, Oeste do Pará, 130 famílias de 40 comunidades se tornaram fornecedoras da mineradora Alcoa. A companhia já comprou delas mais de 327 mil mudas para uso no programa de reabilitação de áreas mineradas e ações de educação ambiental, gerando R$ 868 mil em renda para os comunitários.

According to the Manager of Institutional Affairs for Alcoa Juruti, Rogério Ribas, the program has been reflecting directly on the quality of life of the communities by introducing the producers to new markets and providing them with access to technical knowledge and alternative income-generation opportunities. "The program has contributed to strengthening family farming, besides ensuring subsistence food, increased family income and encouragement to cooperativism in the municipality," he points out.

The Family Production Support Program is one of numerous local actions of Alcoa in Juruti, where it has been operating its bauxite mine since 2009. The company has adopted a model of sustainable development based on respect for the environment, social responsibility and economic success, which has helped in the improvement of social indicators, employment generation and training of local labor.

In Juruti, western Pará, 130 families from 40 communities have become suppliers of Alcoa. The company has already bought from them more than 327 thousand seedlings for use in the program for rehabilitation of mined,out areas and in environmental education initiatives, generating R$868 thousand in income to the community members.

Reflorestamento de áreas mineradas por moradores da região de Juruti Velho
Reforestation of mined-out areas by residents of the Juruti Velho region

Outra iniciativa importante da companhia está na formação e qualificação profissional, o que gera mais oportunidades de emprego dentro e fora da companhia. As ações formam profissionais para a indústria da mineração e isso melhora a empregabilidade em Juruti. Com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), por meio do Programa de Capacitação da Mão de Obra, desde o período de implantação foram entregues cerca de oito mil certificações, em 100 tipos de cursos nas áreas de elétrica, operação de equipamentos pesados, soldagem, noções de pneumática e hidráulica, mineração, segurança do trabalho e panificação. Além disso, a empresa desenvolve os Programas de Formação de Mão de Obra para Manutenção (PFM) e de Formação de Operadores (PFO).

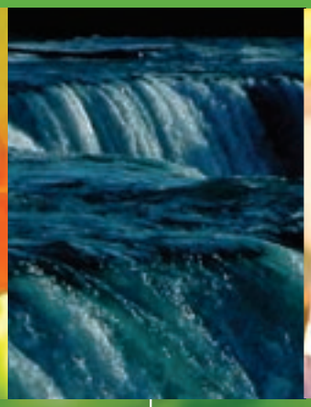
"Houve uma abertura de mercado que foi além das barreiras do município. Pessoas que antes não tinham oportunidade de frequentar um curso do Senai, por exemplo, conseguiram se formar e conquistar uma vaga de trabalho em Juruti e outras regiões. Há pessoas que, após a conclusão de um dos cursos, saíram de Juruti e hoje estão trabalhando em Manaus e outras cidades. Não se prepararam para ficar apenas em Juruti, mas para avançar no mercado fora da região. Essa contribuição da Alcoa na área da educação tem levado muita gente a conquistar seu espaço", completa o gerente da companhia.

Another important initiative of the company is in training and professional qualification, which generates more employment opportunities inside and outside of the company. The actions qualify professionals for the mining industry and this improves employability in Juruti. With the National Industrial Apprenticeship Service (Senai), through the Workforce Training Program, since the implementation period, approximately 8 thousand certificates have been issued in 100 types of courses in the areas of electrical, heavy-duty equipment operation, welding, pneumatics and hydraulics basics, mining, occupational safety, and baking. Moreover, the company develops the Maintenance-Oriented Labor Training (PFM) and Operator Training (PFO) Programs.

There was a market opening that went beyond the city's boundaries. People who, before that, had no opportunity to attend a course at SENAI, for example, managed to graduate and get a job in Juruti and in other regions. There are people who, upon completion of one of the courses, left Juruti and today are working in Manaus and in other cities. They didn't prepare themselves to just stay in Juruti only, but to move forward on the market outside the region. This contribution from Alcoa in the area of education has led many people to conquer their space", explains Rogério Ribas.

A parte mais nobre do aço SINOBRAS está na preocupação em preservar os recursos naturais para as futuras gerações.

THE NOBLEST PART OF SINOBRAS STEEL IS IN THE CONCERN TO PRESERVE THE NATURAL RESOURCES FOR THE FUTURE GENERATIONS.



Reciclagem de Sucata

Scrap Recycling

Preservação da Biodiversidade

Biodiversity Preservation

Estação de Tratamento de Água e Esgoto

Water and Sewage Treatment Stations

Responsabilidade Social

Social Responsability

Empregabilidade e Capacitação

Employability and Training

Reflorestamento e Preservação Ambiental

Reforestation and Environmental Preservation

www.sinobras.com.br

SINOBRAS

SIDERÚRGICA NORTE BRASIL S.A.

Educação que transforma

13 mil pessoas das zonas urbana e rural atendidas pelo Alfa Paragominas. Iniciativa é realizada pela Hydro em parceria com a Secretaria Municipal de Educação.

Conhecimento também é o legado deixado pelo projeto Alfa Paragominas, realizado pela Hydro em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Parauapebas (Semec). Mais do que números, o resultado do programa é mensurado nas histórias de pessoas que ganharam novos horizontes depois de aprender a ler e escrever.

"A Hydro entende que a educação é uma ferramenta extremamente importante para combater a pobreza e a desigualdade, além de auxiliar a elevar os níveis de bem-estar social criando bases para um desenvolvimento econômico sustentável e a realização plena do ser humano", afirma a analista de responsabilidade social da Hydro, Tatiana Mesquita.

O Alfa Paragominas trabalha a alfabetização de jovens e adultos, a partir de 15 anos de idade, que não puderam iniciar ou concluir seus estudos. O foco é a valorização da experiência de vida das pessoas, promovendo situações didáticas para formar leitores, ampliar competências matemáticas, além de promover o resgate da autoestima e propiciar a participação efetiva delas na sociedade. Os estudantes frequentam o curso por dez meses, em média, conforme cronograma pedagógico da Semec.

Nesta parceria, a Secretaria de Educação é a responsável por fazer o projeto pedagógico e encaminhar os alunos já alfabetizados para a primeira etapa do EJA (Educação de Jovens e Adultos), que corresponde aos três anos do ensino médio. Segundo a coordenadora técnica da Semec, Creuza Andrade Rabelo, "a secretaria não tem condições de manter um programa como o Alfa, então o recurso que vem da empresa é essencial".

Até 2017, foram cerca de nove mil alunos alfabetizados e mais de 13 mil pessoas das zonas urbana e rural atendidas pelo projeto. Para 2018, a Hydro contratou o Centro de Educação e Documentação para Ação Comunitária (Cedac) para execução do Alfa Paragominas.

Education that transforms

13 thousand people from urban and rural areas served by the Alfa Paragominas. This initiative is conducted by Hydro in partnership with the Municipal Department of Education.

Knowledge is also the legacy left by the Alfa Paragominas project, conducted by Hydro in partnership with the Municipal Department of Education (Semec) in Southeastern Pará. More than numbers, the result of the program is measured in the stories of people who have gained new horizons after learning how to read and write.

"Hydro understands that education is an extremely important tool to fight poverty and inequality, and to help raise levels of social welfare by creating foundations for sustainable economic development and the full development of the human being," says Hydro's social responsibility analyst, Tatiana Mesquita.

The Alfa Paragominas Program focuses on literacy for young adults and adults (aged 15+ years) who did not manage to start or finish their studies. The focus is on valuing the life experience of people by promoting educational situations to train leaders, broaden mathematical competences, and rescue self-esteem and provide for their effective participation in society. Students attend the course for 10 months, on average, according to the educational schedule of Semec.

In this partnership, the Department of Education is responsible for making the pedagogical project and forward the literate students for the first step of the EJA (Education of Young Adults and Adults), which corresponds to three years of high school. According to Semec's technical coordinator, Creuza Andrade Rabelo, "the Department can't afford to keep a program like the Alfa. So, the resources from the company are essential."

Until 2017, approximately 9 students were taught how to read and write and more than 13 thousand people from urban and rural areas are served by the project. For 2018, Hydro hired the Center for Education and Documentation for Community Action (Cedac) for implementation of the Alfa Paragominas Program.

Estações Conhecimento

Como parte das ações voltadas para o desenvolvimento social no Sudeste do Pará, a Vale, por meio de sua fundação, atua também em um modelo de projeto social que atende toda a família, da criança ao idoso, nas áreas de esporte, educação, cultura e lazer, geração de renda, saúde e proteção social. As Estações Conhecimento de Marabá e Tucumã possuem instalações capazes de proporcionar oportunidades de atendimento e desenvolvimento social à população socioeconomicamente vulnerável da região.

Idealizadas pela Fundação Vale e construídas com recursos financeiros da Vale, as Estações Conhecimento são geridas em parceria com o Lar Fabiano de Cristo. As ações sociais são financiadas pela Vale, Fundação Vale, empresas parceiras que aportam investimento social voluntário e por recursos incentivados das empresas do Grupo Vale, como o Fundo da Infância e da Adolescência e a Lei de Incentivo ao Esporte.

Knowledge Stations

As part of the actions geared at social development in the southeast of Pará, Vale, through its foundation, is also working on a social project model that assists the entire family, from the child to the elderly, in the areas of sports, education, culture and leisure, income generation, health and social protection. The Knowledge Stations in the cities of Marabá and Tucumã have facilities that provide assistance and social development opportunities to the economically vulnerable population in the region.

Conceived by Fundação Vale and built with Vale's financial resources, the Knowledge Stations are managed in partnership with the Lar Fabiano de Cristo. The social actions are financed by Vale, Fundação Vale, partner companies that provide volunteer social investment and by resources from companies in the Vale Group, such as Fundo da Infância e da Adolescência (Fund for Children and Adolescents), and by the Sports Incentives Act.

Saiba mais

> A Estação Conhecimento trouxe dignidade para mim e para a minha família. Desde que eles entraram na Estação, meus meninos melhoraram muito. Eu acho que os professores da Estação têm aquele amor. Eu fico muito orgulhosa pelo amor com que eles tratam as crianças.
>
> Edna Rodrigues
> Diarista

A primeira unidade da Estação Conhecimento foi instalada no município de Tucumã, em 2008. Somente no ano passado, mais de 1.300 pessoas foram atendidas na unidade. Este é o caso de Edna Rodrigues, diarista e mãe de seis filhos. Para ela, o dia a dia ficou mais fácil desde que a família passou a frequentar a unidade. "A Estação Conhecimento trouxe dignidade para mim e para a minha família. Desde que eles entraram na Estação, meus meninos melhoraram muito. Eu acho que os professores da Estação têm aquele amor. Eu fico muito orgulhosa pelo amor com que eles tratam as crianças", diz.

Já a unidade de Marabá foi inaugurada em 2013 e, desde então, vem contribuindo para a história de pessoas como a do jovem maranhense Alerrando Kanado, que chegou ao município com apenas nove anos de idade e que, com muita dedicação, disciplina e amor ao esporte, conseguiu trilhar o seu caminho de sucesso. Alerrando conheceu a Estação Conhecimento aos 16 anos, quando e onde começou a praticar atletismo. De lá para cá, conquistou diversas medalhas no esporte, foi contratado para trabalhar na unidade como auxiliar de serviços gerais e, hoje, com o apoio da Estação, entrou para a Faculdade de Educação Física. "Foi aqui na Estação Conhecimento da Vale que eu ganhei a medalha de ouro na vida. Assim como me ensinaram, eu pretendo ensinar os jovens a ter um bom desempenho no esporte", afirma.

Para Vale e sua fundação, poder crescer de mãos dadas e promover benefícios para pessoas como Edna e Alerrando é inovar. "As Estações Conhecimento são fruto dos investimentos da atividade mineradora na região. As ações desenvolvidas nas unidades de Tucumã e Marabá, neste último ano, beneficiaram mais de 2.300 pessoas que vivem em situação de vulnerabilidade", diz Eric Font, gerente da área Estações Conhecimento e Esporte da Fundação Vale.

> *"The Knowledge Station has provided dignity to me and to my family. Since my children started attending the Station, they have improved greatly. I think teachers at the Station have love for people. I'm very proud of their love at treating the children."*
>
> *Edna Rodrigues*
> *Day worker*

The first unit of the Knowledge Station was installed in the municipality of Tucumã in 2008. Last year alone, more than 1,300 people have been assisted in the unit. This is the case of Edna Rodrigues, a day worker and mother of six children. She explains that her daily life has become easier since her family started to attend the unit. "The Knowledge Station has provided dignity to me and to my family. Since my children started attending the Station, they have improved greatly. I think teachers at the Station have love for people. I'm very proud of their love at treating the children," she says.

The Marabá unit was opened in 2013 and, since then, it has contributed to the story of people like young Alerrando Kanado, from Maranhão State, who arrived in the city at the age of 9 years and with a lot of dedication, discipline and love for sports managed to follow the path for success. Alerrando got to know the Station at the age of 16, when and where he began to practice athletics. Since then, he has won several medals in the sport, was hired to work at the Unit as an assistant of general services and, today, with the support of the Station, has entered the school of Physical Education. "It was here at Vale's Knowledge Station that I won the gold medal in my life. Just as I was taught, I intend to teach young people to have a good performance in sports," he says.

For Vale and its Foundation, being able to grow hand in hand and promote benefits for people like Edna and Alerrando is what means to innovate. "The Knowledge Stations are the result of investments from the mining activity in the region. The actions developed in the Tucumã and Marabá units last year benefited more than 2,300 people living in situations of vulnerability," says Eric Font, Manager of the Knowledge Stations and Sports of Fundação Vale.

FORÇA & TECNOLOGIA

Tenha em mãos todos os recursos para trilhar seu crescimento.

CAT® MINESTAR™

FLEET TERRAIN DETECT HEALTH COMMAND

Sotreq CAT

RAI

Mulheres
transformam o cenário da mineração

Protagonistas de histórias de desafios e batalhas vencidas, muitas mulheres se destacam no setor mineral do Pará

Não é de hoje que as mulheres vêm conquistando cada vez mais espaço no mercado de trabalho. Há décadas, elas vêm quebrando paradigmas e atuando em funções que, no passado, eram dominadas apenas por homens.

Atualmente, as mulheres alcançam quase 50% das vagas do mercado formal de trabalho, segundo levantamento do Cadastro Geral de Emprego e Desemprego (Caged) e da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), do Ministério do Trabalho.

Women transform the mining scenario

Protagonists of stories of challenges and battles won, many women stand out in the mineral sector of Pará tate.

Women have long been gaining more and more space in the labor market. For decades, they have been breaking paradigms and acting on roles that, in the past, were dominated only by men.

Currently, women account for almost 50% of the vacancies of the formal job market, according to a survey of the Ministry of Labor's General Register of Employed and Unemployed People (Caged) and the Annual Social Information Records (Rais).

No setor da mineração não poderia ser diferente. Elas desempenham vários tipos de atividades, do operacional à chefia. E quem confirma esse dado é Kilma Cunha, gerente de mineração do Projeto Onça Puma, desenvolvido pela Vale em Ourilândia do Norte, Sudeste do Pará. Ela é graduada em Engenharia de Minas pela Universidade Federal de Pernambuco e trabalha há 14 anos no ramo da mineração. "Comecei em 2003, quando consegui um estágio curricular para trabalhar no Canico Resource Corporation – Projeto Onça Puma, onde eu tive a oportunidade de aprender sobre mineração desde a pesquisa, implantação, até operação", diz.

A engenheira conta que trabalhou em acampamentos de pesquisa mineral, onde o número de mulheres era pequeno, cerca de cinco pessoas que se dividiam entre a cozinha, serviço de limpeza e estágio. Kilma era a única estagiária para apoiar nas fiscalizações dos serviços de sondagens geotécnicas. Ela foi contratada em 2005, pela Vale, para trabalhar com foco na recuperação das áreas degradadas. Logo após, migrou para a área de planejamento de mina para iniciar os testes de lavra. "Acompanhei o desenvolvimento das operações de lavra e a formação das primeiras pilhas para alimentar a usina. Foi um bom aprendizado entre 2007 e 2010", afirma.

And it could not be any different in the mining sector. Women take on various types of activities, from operations to management. And this is confirmed by Kilma Cunha, Mining Manager of the Onça Puma Project, developed by company Vale in Ourilândia do Norte city, in southeastern Pará. She has a degree in Mining Engineering from the Federal University of Pernambuco and has been working for 14 years in the field of mining. "I started in 2003, when I got an internship vacancy to work with the Canico Resource Corporation – Onça Puma Project, where I had the opportunity to learn about mining - from research, implementation, to operation," she says.

She says she worked in mineral survey camps, where the number of women was low (about five), who were divided between the kitchen, cleaning services and internship. Kilma was the only intern to assist in the inspection of geotechnical drilling services. She was hired by Vale in 2005 to work with a focus on the reclamation of degraded areas. Soon after that, she moved to the area of mine planning to start mining tests. "I followed the development of the mining operations and the formation of the first piles to feed the plant. It was good learning between 2007 and 2010," she says.

A engenheira de minas Kilma Cunha trabalha há 14 anos no ramo da mineração

Mine Engineer, Kilma Cunha, has been working the filed of mining for 14 years

Em 2011, Kilma foi transferida para trabalhar durante oito meses em uma operação da Vale em Nova Caledônia, na Oceania, e depois retornou à unidade Onça Puma, com o desafio de trabalhar em uma nova área, como supervisora de planejamento, controle de produção e expedição de produto da usina, onde permaneceu até o ano de 2016, quando se tornou gerente.

E desafio é o que não falta para as mulheres que trabalham na mineração. A engenheira conta que, além dos obstáculos da profissão, ela teve que superar o fato de ter deixado a cidade natal para trabalhar em uma área remota, em que as mulheres eram minoria. Perguntada sobre como avalia o crescimento da quantidade de mulheres no setor mineral, ela afirma que esse aumento é notório ao longo dos últimos dez anos. E um ponto positivo em sua trajetória profissional é que, como mulher, sempre teve o apoio da Vale no seu crescimento profissional e na sua atuação dentro da empresa. "Acho que não foi sorte. Acho que manter um alto desempenho e estar preparada para as oportunidades que a empresa dá, me fez chegar aqui. Hoje, minha atuação na Vale está alinhada com a governança da empresa (missão, visão e valores), manter o canal de escuta com os empregados e atuar com foco no crescimento das pessoas, adotando a meritocracia", finaliza.

In 2011, Kilma was transferred to work for eight months in a Vale operation in New Caledonia, and then returned to the Onça Puma unit with the challenge of working in a new area as a planning supervisor, production control and dispatch of product from the plant, where she remained until the year 2016, when he became a Manager.

And there are plenty of challenges for women who work in the mining sector. She says that, in addition to the obstacles of the profession, she had to overcome the fact that she left her home town to work in a remote area, where women were a minority. When asked about how she evaluates the growth in the number of women in the mineral sector, she states that this increase is noticeable over the past ten years. And a positive point in her professional career is that, as a woman, she always had the support of Vale in her professional growth and her performance in the company. "I don't think it was luck. I think that keeping a high performance and being prepared for the opportunities the company provides has made me get here. Today, my performance in Vale is in line with the company's governance (mission, vision and values), keeping the channel of communication with the employees and acting with a focus on the growth of people by adopting meritocracy," she concludes.

Em 2017 fomos eleitas
uma das melhores empresas
para trabalhar na Amazônia.

Também fomos a **única**
do Norte e Nordeste Brasileiro
a receber o **Selo de**
Integridade Pró-Ética.

Em 2018 teremos
mais CRESCIMENTO.

ALUBAR

A energia do Brasil até você.

COMUNICAÇÃO ALUBAR

#Feliz2018
#OrgulhodeSerAlubar
#Pessoas #TrabalhoemEquipe
#Satisfação #MelhoriaContínua
#Integridade #Ética

Barcarena • Pará • Brasil

www.alubar.net.br

AMAZÔNIA GREAT PLACE TO WORK 2017

EMPRESA PRÓ ÉTICA 2017

A engenheira Maria Emanuele iniciou a carreira na mineração há seis anos
Engineer Maria Emanuele started her career in the mining sector six years ago

Do estágio à liderança

Outra grande conquista feminina no setor da mineração foi a da Maria Emanuele, supervisora da Usina na Hydro. Ela tem 29 anos e trabalha há seis na empresa. Maria é graduada em Gestão Empresarial e em Engenharia de Produção, possui pós-graduação em Engenharia de Produção e também é técnica em Mineração.

A supervisora conta que iniciou sua trajetória em 2009 no ramo da mineração, como estagiária de técnica em mineração, onde era responsável pelo controle da produção e desenvolvia atividades de lavra. Em 2011, foi contratada pela Vale como técnica de controle de processo de usina. Em 2014, a engenheira foi promovida à supervisora de controle de processo e passou a atuar no controle de processo e qualidade da planta de beneficiamento de bauxita. E, em 2016, tornou-se supervisora de usina e começou a liderar uma equipe de 16 pessoas que desenvolvem atividades no beneficiamento e produção de bauxita da Hydro Paragominas.

From internship to leadership

Another great achievement of women in the mining sector was that of Maria Emanuele, a supervisor at the Hydro Plant. She is 29 and has been working with the company for six years now. Maria has a degree in business management and in production engineering, a post-graduation in production engineering and is also a mining technician.

She says she started her career in 2009 in the field of mining as a mining technician intern accountable for production control, and she developed mining activities. In 2011, Maria Emanuele was hired by Vale as process control technician. In 2014, she was promoted to process control supervisor, and started working in the process and quality control of the bauxite beneficiation plant. And, in 2016, Maria Emanuele became a plant supervisor and began to lead a 16-member team who, today, work in the beneficiation and production of bauxite at Mineração Paragominas.

> Para trabalhar na mineração é preciso ter espírito empreendedor, ter curiosidade, estar disposta a aprender e fazer sempre o seu melhor.

Maria Emanuele
Engenheira

Disposta a aproveitar ao máximo todas as oportunidades que a empresa lhe proporcionou, Maria Emanuele buscou se aperfeiçoar para oferecer o seu melhor nas atividades. “Não gosto de desculpas por não ter feito, então penso no que é preciso fazer para resolver um problema. Para trabalhar na mineração é preciso ter espírito empreendedor, ter curiosidade, estar disposta a aprender e fazer sempre o seu melhor”, afirma.

Para a supervisora, o que a levou até onde está agora foi o respeito pelo trabalho do próximo, pois acredita que todos, independentemente do cargo que ocupam, têm muito para ensinar. Em relação à valorização do trabalho da mulher na empresa, a engenheira afirma que se sente satisfeita. “A empresa envolve a figura feminina em todas as áreas de atuação. Isso é muito importante, pois nosso espaço de trabalho não fica limitado. Gosto de estar envolvida nos processos e a empresa proporciona esse engajamento”, finaliza.

Histórias como as de Kilma e Maria mostram um mercado novo na mineração, pautado pela igualdade de oportunidades. Com rotinas desafiantes e trajetória de batalhas e muita dedicação, essas mulheres provam que vieram para ficar e fazer história.

> *“Working in the mine sector takes an entrepreneurial spirit, curiosity, willingness to learn and to always do your best.”*

Maria Emanuele, Engineer

Willing to make the most out of every opportunity the company offered to her, Maria Emanuele sought to improve herself to do her best in the activities. “I don’t like excuses for not doing something. So, I think about what it takes to solve a problem. To work in mining it is necessary to have an entrepreneurial spirit, to be curious, to be willing to learn and to always do your best,” she says.

Maria says that what led her to where she is now was respect for the work of her fellow workers, as she believes that everyone, regardless of their position in the company, has a lot to teach. In relation to valuing women’s work in the company, she says she feels satisfied. “The company involves women in all areas of activity. And this is very important because our working space is not limited. I like to be involved in the processes, and the company provides for this engagement”, she concludes.

Stories like those of Kilma’s and Mary’s show a new market in mining with equal opportunities. With challenging routines and a history of battles and great dedication, these women have proven to be here to stay and to make history.

PROFISSIONAL DA MINERAÇÃO

Você sabe a importância da segurança e proteção

A ASPEB Benefícios atende mais de 100 mil clientes, em 07 estados do Brasil.

Com 26 anos de atuação, a empresa oferece uma série de serviços que protegem e facilitam a vida de seus associados e sua família. Além disso, ela proporciona diversas facilidades às empresas conveniadas, particularmente ao RH.

Entre em contato com a ASPEB e descubra como é bom se sentir mais seguro e protegido: é ótimo para os funcionários, excelente para as empresas.

www.aspeb.com.br

A ASPEB DISPONIBILIZA PLANOS INDIVIDUAIS E EMPRESARIAIS

BENEFÍCIOS DISPONÍVEIS :

- SEGURO DE VIDA EM GRUPO
- ASSISTÊNCIA FUNERAL FAMILIAR
- SORTEIOS DE PRÊMIOS EM DINHEIRO
- CONVÊNIOS COM DESCONTOS E PARCELAMENTOS EM AMPLA REDE CREDENCIADA: FARMÁCIAS, SUPERMERCADOS, ÓTICAS, CLÍNICAS MÉDICAS E ODONTOLÓGICAS, GÁS DE COZINHA , ETC.

PARCERIAS COM AS MAIORES E MELHORES SEGURADORAS DO PAÍS

- PLANOS ODONTOLÓGICOS
- PLANOS DE SAÚDE

m2c.

Escolha o melhor para você, sua família e sua empresa

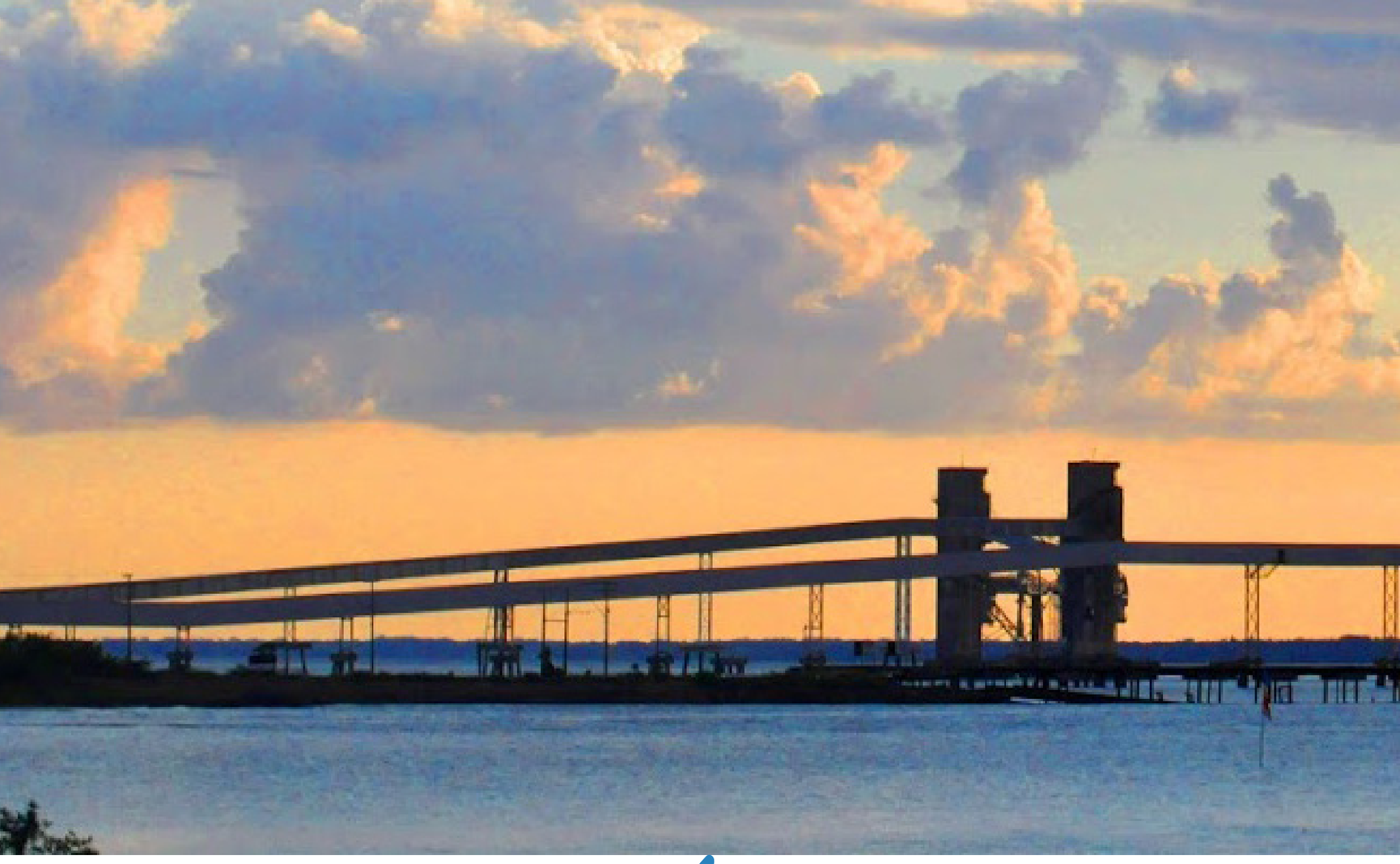
ASPEB
BENEFÍCIOS
Muito mais que um seguro.

MATRIZ
Av. Almirante Barroso, 710
Marco - Belém - Pará
Fone: (91) 4009-7600 / 4009-7602

FILIAL MARABÁ - PA
Shopping Amazon Center
Folha 26 - Sala 611
Fone: (94) 3321-1156

FILIAL PARAUAPEBAS - PA
Rua Rio de Janeiro, 14 A
Centro
Fone: (94) 3346-7213

FILIAL PARAGOMINAS - PA
Praça Célio Miranda, 368
Altos - Sala 05
Fone: (91) 3729-3950



Pará investe em logística para escoar produção

Iniciativas multimodais, integrando o transporte rodoviário, hidroviário e ferroviário, abrem novas fronteiras para o desenvolvimento

O estado do Pará é o segundo maior do Brasil em extensão territorial, com mais de um milhão de quilômetros quadrados. E a base principal de sua economia é a mineração: foram US$ 12,6 bilhões em exportação em 2017, representando 87,5% do total de exportações do estado, com geração de 280 mil empregos diretos e indiretos.

Pará invests in logistics for production outflow

Multi-modal initiatives integrating road, water and railway transport open new frontiers for development.

The State of Pará has the second largest territory in Brazil, with more than 1 million square kilometers. And the main basis of its economy is mining: US$ 12.6 billion in 2017, representing 87,5% of exports and more than 280,000 direct and indirect jobs.

Segundo a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia (Sedeme), o setor mineral participa com aproximadamente 5% do total de arrecadação de ICMS do Pará e, no que se refere à Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), em 2017, o Pará arrecadou R$ 607 milhões. Por esses motivos, é necessário que o estado possua uma estrutura logística bem-elaborada para garantir a agilidade e segurança no transporte de minério.

Pensando no aumento da produtividade do estado, o governo lançou o projeto Pará 2030, um planejamento estratégico que tem como objetivo verticalizar a produção em seu próprio território. O Pará trabalha em parceria com o setor produtivo e as entidades de classe para modernizar a economia paraense. A política de incentivos fiscais foi alterada para garantir maiores atrativos às indústrias de transformação que agregam valor à produção e estão estabelecidas nos municípios com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Quanto à logística, a Sedeme reconhece que o estado precisa avançar para escoar a produção e oferecer alternativas a investidores. Para alcançar esse objetivo, é essencial investir em iniciativas multimodais, integrando os transportes rodoviário, hidroviário e ferroviário.

According to the State Department of Economic, Mining and Energy Development (Sedeme), the mineral sector participates with approximately 5% of the total ICMS (State Value-Added Sales Tax) collected in the State and, in terms of revenues from Financial Compensation for the Exploitation of Mineral Resources (CFEM), Pará collected R$ 607 million in 2017. For these reasons, the State needs to have a well-developed logistic structure to guarantee agility and safety in ore transport.

Thinking on increasing the productivity in the State, the Government launched the project Pará 2030, a strategic plan intended for verticalizing production within its territory. Pará works in a partnership with the productive sector and professional associations to modernize the State's economy. The tax incentives policy has been changed to provide for greater incentives for manufacturing industries that add value to the production and are established in the municipalities with the lowest Human Development Index (HDI).

With regard to logistics, Sedeme recognizes that the State needs to move forward to transport its production and provide alternatives to investors. And to achieve this goal, it is essential to invest in multi-modal initiatives, integrating road, water and railway transport.

Segundo a Secretaria, o governo se empenha para viabilizar o projeto da Ferrovia Paraense, pois ela assegura ao setor produtivo do Pará e de todo o país um sistema logístico com capacidade para apresentar resultados imediatos e de longo prazo, com grande impacto positivo à competitividade dos produtos nacionais nos mercados externo e interno, além de encurtar distâncias e reduzir gastos com transporte de carga a partir da conexão com a Ferrovia Norte-Sul.

A proposta da malha ferroviária já possui nove empresas com compromisso firmado para transporte pela Ferrovia Paraense e 27 mil toneladas de carga asseguradas. O presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Paulo Rabello, também garantiu que trabalhará no menor prazo possível para financiar o projeto. Além disso, o Governo do Estado celebrou com a China um Memorando de Entendimento, oficializando a parceria para aprofundar estudos visando à construção do projeto.

A Ferrovia Paraense terá 1.312 km de extensão, passará por 23 municípios, conectando todo o Leste do Pará, desde Santana do Araguaia até Barcarena, atendendo a uma das maiores províncias minerais do mundo e a grande fronteira do agronegócio, que ainda carecem de logística apropriada, com potencial para o transporte mais barato de ferro, bauxita, grãos, fertilizantes e combustíveis, entre outras cargas.

O projeto permite o acesso de produtores de minério e do agronegócio em todo o país a uma rota estratégica de exportação, pelo Porto de Vila do Conde, em Barcarena, que encurta a distância entre o Brasil e os principais destinos das exportações: os portos de Rotterdam (Europa), de Xangai (China) e de Miami e Los Angeles (Estados Unidos), normalmente acessados pelos portos de Santos (SP) e Paranaguá (PR).

According to SEDEME, the Government is engaged to facilitate the construction of the Pará Railway project, as it provides the productive sector of Pará and of the entire country with a logistic system capable of showing immediate and long-term results, with a great positive impact to competitiveness of domestic products in the domestic and foreign markets, in addition to shorten distances and reducing the costs on cargo transport as from the connection with the North-South Railway.

The proposal for the railway system in Pará already has nine companies committed to transporting through this railway and 27 thousand tons of cargo. The President of the National Bank for Economic and Social Development (BNDES), Paulo Rabello, also ensured that he will endeavor to finance the project in the shortest time possible. Moreover, the State Government signed a Memorandum of Understanding with China to formalize the partnership to further studies aimed at the construction of the project.

The railway of Pará will be 1,312 kilometers long through 23 cities connecting the East of Pará, from Santana do Araguaia city to Barcarena city, serving one of the largest mineral provinces in the world and the large agribusiness frontier, which still lack appropriate logistics, with a potential for cheaper transport of iron, bauxite, grains, fertilizers and fuels, among other cargoes.

The project allows ore and agribusiness producers across the country access to a strategic export route through the port of Vila do Conde, which shortens the distance between Brazil and the main export destinations: the ports of Rotterdam, in Europe , Shanghai, in China, and Miami and Los Angeles, in the United States, which are usually accessed by the ports of Santos (São Paulo State) and Paranaguá (Paraná State).

De acordo com a Sedeme, todo o traçado foi definido para produzir o menor impacto possível ao meio ambiente. Além disso, a ampliação do modal de transporte ferroviário já garante a redução de fatores de poluição ambiental, como as emissões de dióxido de carbono (CO2) e monóxido de carbono (CO), gases responsáveis pelo aumento do efeito estufa.

Além do projeto da Ferrovia Paraense, o Pará articula, no âmbito da navegação marítima, os projetos Hidrovia Guamá/Capim e a Hidrovia do Tapajós. Segundo o Secretário de Estado de Transportes, Kleber Menezes, estações de transbordo de carga estão sendo implementadas para proporcionar o escoamento da produção na Hidrovia do Rio Capim e, por isso, o governo estadual está buscando a melhoria e a estruturação do acesso da PA-256 até as margens do rio. A hidrovia possui extensão total de 419 km, interligando a foz do rio Guamá, em Belém, à cidade de São Miguel do Guamá e ao rio Capim, em São Domingos do Capim. Ela é um importante corredor de transporte de minérios.

É necessário que o estado possua uma estrutura logística bem-elaborada para garantir a agilidade e segurança no transporte de minério.

According to Sedeme, the entire route was set to produce the lowest possible impact on the environment. In addition, the expansion of the railway transport modal already secures the reduction of environmental pollution factors such as emissions of carbon dioxide (CO2) and carbon monoxide (CO), which are responsible for the increase of the greenhouse effect.

Apart from the railway project, in he sphere of maritime shipping, the Government of Pará has been articulating the projects Guamá/Capim Waterway and the Tapajós Waterway. According to the Secretary of State for Transport, Kleber Menezes, cargo transshipment hubs are being implemented to provide for the production flow through the Capim River Waterway and, therefore, the State Government is seeking to improve and to structure the access of the PA-256 road to the banks of that river. The waterway has total length of 419 kilometers, connecting the mouth of the Guamá River, in Belém, to the city of São Miguel do Guamá, and to the Capim River, in São Domingos do Capim city. It is an important route for ore shipment.

The State needs to have a well-developed logistic structure to secure agility and safety in ore transport.

E para maior distribuição das cargas minerais que acessam o Porto de Vila do Conde, o governo está fazendo a interligação dos eixos BR-158/BR-010 e BR-158/PA-150. "Em linhas gerais, o papel do estado na matriz logística de escoamento da produção é de complementaridade, já que os grandes principais corredores são os corredores federais", afirma o secretário.

A Hidrovia Rio Tapajós também é um importante projeto para escoamento de produção do estado. O baixo Tapajós é navegável numa extensão de cerca de 280 km, entre as cidades de Santarém e São Luís do Tapajós e tem acesso aos portos de Santarém e Itaituba. Ela poderá liberar rotas alternativas desse escoamento pelo Centro-Sul do país e descongestionar modais de transporte e a infraestrutura portuária.

De acordo com o secretário, os investimentos que estão sendo feitos dentro do projeto Pará 2030 são para proporcionar acessibilidade aos seus cidadãos, colocando terminais hidroviários adequados, com rampas para embarque e desembarque e terminais de passageiros e de cargas, com conforto e segurança, tanto para as embarcações quanto para os seus usuários.

O projeto Pará 2030 também investirá, entre 2017 e 2018, o valor de R$ 850 milhões, em virtude do aumento considerável do escoamento da produção mineral pela via terrestre. "Com a utilização intensa do modal rodoviário, os grandes fusíveis das nossas estradas são as pontes em madeira. E nós estamos fazendo um investimento significativo na substituição dessas por pontes de concreto, para garantirmos a plenitude da trafegabilidade com segurança das cargas e para os cidadãos paraenses. São R$ 350 milhões. É um avanço considerável e eu acredito que seja um benefício direto para a atividade produtiva do estado", afirma Kleber.

And for improved distribution of mineral cargoes through the port of Vila do Conde, the Government is interconnecting the roads BR-158, BR-010 and BR-158, and PA-150. "Generally speaking, the role of the State in the logistics matrix of production outflow is complementary, since the large main routes are under the domains of the Federal Government," he says.

The Tapajós River waterway is also an important project for the State's production outflow. The lower Tapajós River is navigable for about 280 kilometers, between the cities of Santarém and São Luís do Tapajós, and there is access to the ports of Santarém and Itaituba. This waterway may open alternatives outflow routes through the southern and central-west regions of Brazil and reduce the congestion of transport modals and port infrastructure.

According to the Secretary, the investments being made within the project Pará 2030 are to provide access to its citizens by building appropriate port terminals with ramps for loading and unloading and cargo and passenger terminals, with comfort and safety both for vessels and users alike.

Between 2017 and 2018, the project Pará 2030 will also invest R$850 million due to the considerable increase of the mineral production outflow by land. "With the intense use of the road modal, the large fuses of our roads are the wooden bridges. And we have been making significant investments in the replacement of these wooden bridges by concrete bridges, so that we can secure safe traffic conditions for cargoes and for the citizens of Pará. It is R$350 million. This is such a considerable advance and I believe it is a direct benefit to the State's productive activity," he says.

Em 1.000 DIAS

AVANCO

Avanco comemora em Antas quase 2 anos de produção estável e zero acidentes!

E avança firme para consolidar sua posição no Pará com:

- **Pedra Branca**, em Água Azul do Norte, previsto para entrar em operação em 2020;
- **Pantera**, em Ourilândia do Norte, adquirido da Vale, iniciando estudo de viabilidade em 2018.

www.avancoresources.com

Futuro promissor aponta para crescimento da mineração no Pará

Novos investimentos vão aumentar a produção de minérios no estado

O Pará é um dos maiores produtores de minérios do Brasil. São mais de 20 projetos espalhados por todo o estado, incluindo produção de minério de ferro, bauxita, cobre, níquel, manganês, caulim, ouro, entre outros. E o futuro aponta para chegada de novos projetos. A expectativa é que o Pará receba aproximadamente U$$ 15 bilhões em investimentos na implantação de novos empreendimentos de mineração, com destaque para o projeto Santana, que será implantado no município de Santana do Araguaia para a produção de fosfato; o projeto Alumina Rondon, em Rondon do Pará, que prevê a produção de alumina e lavra de bauxita; o projeto Araguaia Níquel, em Conceição do Araguaia, para produção de níquel; o projeto Boa Esperança, no município de Tucumã, para exploração de minério de cobre; e o projeto Pedra Branca, em Água Azul do Norte, para extração de cobre e ouro.

A expectativa é que o Pará receba aproximadamente U$$ 15 bilhões em investimentos na implantação de novos empreendimentos de mineração.

A promising future points to the growth of the mining sector in Pará State

New investments to increase ore production in the State

Pará State is one of the largest ore producers in Brazil. There are more than 20 projects implemented throughout the State, including the production of iron ore, bauxite, copper, nickel, manganese, kaolin, gold, amongst others. And the future points to the implementation of new projects. The expectation is that Pará gets approximately US$15 billion in investments in the implementation of new mining ventures, with emphasis on the Santana phosphate production project, to be implemented in the municipality of Santana do Araguaia; the Alumina Rindin project Rondon, in Rondon do Pará, which is to provide for the production of alumina and bauxite mining; the Araguaia Nickel project in Conceição do Araguaia, for nickel production; the Boa Esperança project, in the city of Tucuman, for exploitation of copper ore; and the Pedra Branca project in Água Azul do Norte city, for copper and gold mining.

Pará is expected to get approximately US$15 billion in investments in the implementation of new mining ventures.

Quase 80% dos projetos de mineração previstos para o estado do Pará se concentrarão na Região Carajás e 21% na Região Tapajós, com investimentos de R$ 28,6 bilhões e R$ 7,7 bilhões, respectivamente.

De acordo com um estudo desenvolvido pela Federação das Indústrias do Pará (Fiepa), por intermédio da Iniciativa Redes – Inovação e Sustentabilidade, e em parceria com o Simineral, quase 80% dos projetos de mineração previstos para o estado do Pará se concentrarão na Região Carajás e 21% na Região Tapajós, com investimentos de R$ 28,6 bilhões e R$ 7,7 bilhões, respectivamente. Os municípios de Marabá e São Félix do Xingu, no Sudeste paraense, são os que receberão maior aporte.

Em relação à evolução da produção mineral no Pará, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia (Sedeme) afirma que o estado evoluiu nas principais commodities, entre os anos de 2014 e 2016. O minério de cobre foi o destaque com evolução de quase 27% em sua produção, que ocorreu, principalmente, em função da mina do projeto Salobo, da Vale, e da implantação da mina do Antas, pertencente à empresa Avanco Resources. Já a produção da liga de ferro-níquel, produzida unicamente na mina do projeto Onça Puma, evoluiu 24,71% devido aos melhores resultados na recuperação do minério na planta.

Almost 80% of the mining projects planned for the State of Pará will be concentrated in the Carajás Region and 21% in the Tapajós Region, with investments adding up to R$28.6 billion and $7.7 billion, respectively.

According to a study by the Pará State Industries Federation (Fiepa) - through Iniciativa Redes - Inovação e Sustentabilidade, and in a partnership with Simineral, almost 80% of the mining projects planned for the State of Pará will be concentrated in the Carajás Region and 21% in the Tapajós Region, with investments adding up to R$28.6 billion and $7.7 billion, respectively. The cities of Maraba and São Félix do Xingu, in southeastern Pará, are to receive the largest amounts.

In relation to the evolution of mineral production in Pará, the State Department for Economic Development, Mining and Energy (Sedeme) claims that the State has evolved in key commodities between 2014 and 2016. Copper ore was the highlight, rising almost 27% in production, which occurred mainly because of the mine of the Salobo project, of Vale, and the implementation of the Antas mine of company Avanco Resources. Production of iron-nickel alloy, produced only in the mine of the Onça Puma project, grew by 24.71% due to better results in ore recovery at the plant.

O minério de ferro também apresentou um considerável aumento de quase 23%, que ocorreu em função da entrada em operação da mina de Serra Leste e, principalmente, à mudança nas linhas de produção na mina de Carajás. A produção de manganês e alumínio evoluiu 9,46% e 8,91%, respectivamente. O único recuo foi o caulim, com 7,28%.

Com a plena capacidade de produção do projeto S11D e a maturação de uma série de investimentos, o Pará tem expectativa de aumento da produção mineral, principalmente na produção de minério de ferro que, em 2015, indicou um volume de 130 Mt do total de 430 Mt do Brasil. Em 2016, a produção paraense aumentou ainda mais e alcançou 148 Mt. Em 2017, a produção é de aproximadamente 170 Mt. E até 2020, a previsão é de 260 Mt.

Iron ore also had a considerable 23% increase, which occurred due to the start-up of the Serra Leste mine and, particularly, to changes in the production lines of the Carajás mine. The production of manganese and aluminum grew by 9.46% and 8.91 percent, respectively. The only setback was kaolin, with 7.28%.

With full design production capacity of the S11D project and maturation of a series of investments, Pará expects to increase its mineral production, mainly that of iron ore, which in 2015 indicated a volume of 130 Mt of Brazil's total 430 Mt. In 2016, the production in Pará increased further and reached 148 Mt. In 2017, the production reached approximately 170 Mt. And by 2020, the forecast is 260 Mt.

deltamaq.com.br

91 3344 5000

Deltamaq

mais do que nunca, participando do crescimento das indústrias minerais do Pará.

Com equipamentos de última geração, a Deltamaq está cada vez mais presente nas atividades de mineração, um dos pilares de crescimento da economia de nosso estado. Isso é motivo de orgulho e reforça o nosso compromisso de sermos maiores e melhores a cada dia.

DELTAMAQ

JOHN DEERE HITACHI WIRTGEN GROUP Ingersoll Rand Genie PRAMAC

CARLOS XAVIER
Presidente da Faepa – Federação da Agricultura e Pecuária do Pará
President of Faepa - The Federation of Agriculture and Livestock of Pará

As oportunidades e desafios do setor agropecuário

O presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Pará fala sobre o potencial e os entraves ao desenvolvimento agrícola do estado

Assim como o setor mineral, os negócios em agropecuária são muito relevantes para a matriz econômica do Pará. O estado é hoje o maior produtor de dendê e cacau – neste último, superando a Bahia, que sempre esteve no topo do ranking – e se mantém entre os primeiros na produção de açaí, mandioca, soja, cacau e pimenta-do-reino. Considerado uma das últimas fronteiras de ocupação do agronegócio nacional por seus recursos naturais, localização e disponibilidade de mão de obra, o Pará ainda não alcançou todo seu potencial de produção agrícola. É preciso investir e trabalhar para a construção de um ambiente de negócios favorável para os pequenos e grandes empresários do setor. Nesta entrevista, Carlos Xavier, presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Pará (Faepa) fala sobre o atual cenário do agronegócio no estado, os avanços conquistados e como a entidade tem trabalho para maximizar os resultados do setor.

The opportunities and challenges of the agricultural sector

The President of the Federation of Agriculture and Livestock of Pará talks about the potential and the obstacles to the State's agricultural development.

Just like the mineral sector, the businesses in agriculture and livestock are very relevant to the economic matrix of Pará. The State is now the biggest producer of palm oil and cocoa – the latter surpassing the State of Bahia, which has always been at the top of the ranking - and maintains itself among the first producers in the production of açai, cassava, soybean, cocoa and black pepper. Regarded as one of the last frontiers of national agribusiness occupation for its natural resources, location and availability of manpower, Pará State has not yet reached all of its agricultural production potential. You have to invest and work to build a favorable business environment for the small and the large entrepreneurs in the sector. In this interview, Carlos Xavier, President of the Federation of Agriculture and Livestock of Pará (Faepa), talks about the current scenario of agribusiness in the State, the achievements and how the entity has been operating to maximize the results in the sector.

Qual o papel da agricultura e pecuária no atual cenário da economia paraense?

O setor agropecuário possui papel relevante na matriz econômica do estado do Pará, tanto em termos de geração de emprego e renda, como no que se refere à segurança alimentar da população. O valor adicionado do setor agropecuário em 2014 (último ano disponível) foi de R$13,4 bilhões, representando cerca de 11,9% do PIB paraense, sendo 6,7% oriundo da agricultura, 3,1% da pecuária e 2,1% de produtos florestais, pesca e aquicultura.

Contudo, esses valores são significativamente maiores quando se considera toda a cadeia produtiva da atividade agropecuária, envolvendo, também, a agroindústria, o transporte, a comercialização e os serviços a ela subjacentes. Nessa perspectiva, em 2015, o agronegócio paraense ocupava cerca de 1,5 milhão de pessoas, correspondente a 42,7% dos trabalhadores paraenses.

Em que pese a bovideocultura ser a cadeia produtiva mais consolidada no estado, observa-se, nos últimos anos, o crescimento progressivo da atividade agrícola, o que pode ser explicado por fatores, como a intensificação da pecuária, propiciando a liberação de áreas para agricultura; a descoberta dos cerrados paraenses; a reconfiguração do Pará como área de expansão da fronteira agrícola, impulsionada pelo avanço de culturas como a soja, o dendê e o cacau; e a localização privilegiada do estado, que passa a ser visualizado como nova rota de exportação da produção de grãos do Centro-Oeste.

What is the role of agriculture and livestock in the current scenario the economy of Pará?

The agricultural sector plays an important role in the economy of Pará State, both in terms of employment and income generation and with regard to the food security of the population. The added value of the agricultural sector in 2014 (the last year available) was R$13.4 billion, accounting for approximately 11.9% of Pará's GDP, with 6.7% for agriculture, 3.1% for livestock and 2.1% for forest products, fisheries and aquaculture.

However, these values are significantly higher when considering the entire production chain of the agricultural activity, also including agribusiness, transport, marketing and services related thereto. Under this perspective, in 2015, the agribusiness in Pará employed roughly 1.5 million people, corresponding to 42.7% of all workers in the State.

Although cattle ranching may be the most consolidated production chain in the State, in recent years the progressive growth of agricultural activity is observed, and that can be explained by such factors as: the intensification of cattle ranching, which provides more areas for agriculture; the discovery of the savannas of Pará; the reconfiguration of Pará as an area of expansion of the agricultural frontier, driven by the progress of crops such as soybeans, palm oil and cocoa; and the State's privileged location, which shall be seen as a new route for the outflow of grains in the Midwest.

Entre 2010/2016, a área plantada do estado teve um incremento de 33,5% (1.049.38 para 1.401.458 ha), com a soja, o dendê e o cacau expandindo suas áreas, respectivamente, em 408%, 90% e 59%, sendo a área cultivada de soja equivalente a 30% da do total da área cultivada. Vale dizer que o Pará é o maior produtor nacional de dendê e cacau (desde 2016, quando, ultrapassou a Bahia), assim como de abacaxi, açaí e pimenta-do-reino. Todavia, sob a ótica do valor da produção, destacam-se como produtos de maior expressão o açaí (33%), mandioca (16%), soja (13%) , cacau (7%) e pimenta-do-reino (7%).

Quais os principais desafios enfrentados hoje pelo empresário e pelo produtor rural e como a Federação tem trabalhado para apoiá-los?

Os principais desafios enfrentados atualmente pelo setor agropecuário podem ser sintetizados em sete fatores: regularização fundiária; adequação ambiental; desnível tecnológico; baixo nível educacional e de qualificação profissional do produtor e trabalhador rural; insuficiência de oferta e preço elevado de insumos agropecuários (sementes, mudas, adubos, fertilizantes); deficiência e insuficiência de logística de transporte, comunicação e armazenagem; e endividamento rural. Mas, em uma ordem de prioridade, ouso destacar que o mais grave problema hoje vivenciado pelo produtor rural no estado do Pará diz respeito à fragilidade do direito de propriedade, decorrente da precariedade da titulação da terra e das transgressões ao direito de propriedade.

O direito de propriedade, segundo a literatura técnica, compreende três elementos: o direito de usar um ativo, o direito de se apropriar dos retornos desse ativo e o direito de mudar sua forma. Hoje, esses três elementos estão cerceados, seja pela legislação ambiental, seja por medidas judiciais, seja por movimentos ilegais ditos sociais, que invadem, saqueiam e destroem imóveis rurais, sob a pretensa alegação de reivindicar um programa de reforma agrária. Então, se esses três elementos não são atendidos, falece o conceito de direito de propriedade.

O imobilismo das autoridades governamentais na implementação de um programa de regularização fundiária no estado tem contribuído tanto para restringir a atração de novos investimentos como a expansão dos já existentes, não só pela insegurança jurídica, mas também pelas dificuldades de acesso ao crédito. Sem uma predisposição e ação efetiva de governo nesse assunto, o problema tende a se agravar, o que é lamentável, pois o Pará possui excepcionais condições para o desenvolvimento do agronegócio. Corroborando esse fato, basta mencionar que o Pará ainda possui 70% de seu território coberto por florestas nativas, com as áreas protegidas ocupando 58% de sua área territorial. Além disso, estimativas preliminares realizadas pela Embrapa Gestão Territorial, tendo como referência os dados do CAR, apontam uma área de vegetação preservada no interior dos imóveis rurais de cerca de 30,6 milhões de hectares ou 52,2% da área total imóveis, cujo valor patrimonial imobilizado é estimado entre R$ 156,5 bilhões a R$ 367,7 bilhões.

Between 2010 and 2016, the planted area in the State increased by 33.5% (from 1,049.38 to 1,401,458 ha) with soya, palm oil and cocoa expanding their areas, respectively, by 408%, 90% and 59%, the soybean cultivated area being equivalent to 30% of the total cultivated area. It is worth saying that Pará is now the largest national producer of palm oil and cocoa (since 2016, when the State exceeded Bahia State) as well as pineapple, açaí berry and black pepper. However, from the perspective of production value, the products with greatest visibility are Açaí (33%), cassava (16%), soybeans (13%), cocoa (7%) and black pepper (7%).

What are the main challenges faced today by businessmen and by rural producers and how has the Federation worked to support them in overcoming these challenges?

The main challenges the agricultural sector currently faces can be synthesized in seven factors: landholding regularization; environmental alignment; technological gap; low educational level and professional qualification of the rural producer and rural worker; insufficient supply and high price of agricultural inputs (seeds, seedlings, fertilizers); deficiency and insufficiency of transport logistics, communication and storage; and rural indebtedness. But, in a priority order, I do point out that the most serious problem rural producers in the State of Pará experience today concerns the fragility of the right to property due to the precariousness of land tenure legalization and the violation to the right to property.

The right to property, according to the technical literature, comprises three elements: the right to use an asset, the right to take ownership of the returns provided by said asset, and the right to change its form.

Today, these three elements are curbed, whether by the environmental legislation, by legal measures, by illegal so-called social movements, who break in, plunder and destroy rural properties under the alleged allegation of claiming an agrarian reform program. Therefore, if these three elements are not met, the concept of property rights fades away.

The immobility of government authorities in the implementing a land legalization program in the State has contributed both to restricting the attraction of new investments and to expanding existing ones, not only due to legal uncertainty, but also by the difficulties of access to credit. Without a predisposition and effective government action in this regard the problem tends to worsen, which is unfortunate, since Pará has exceptional conditions for agribusiness development.As regards the environmental adequacy of the rural properties, a certain progress has been achieved, with rural farmers increasingly adhering to the Rural Environmental Registry (CAR) and the Environmental Regularization Program. It is noteworthy that Pará is an extremely preserved state, as opposed to what is spoken out there. To corroborate this fact, it suffices to mention that Pará still has 70% of its territory covered by native forests, with protected areas occupying 58% of its territory.

In addition, preliminary estimates carried out by Embrapa Gestão territorial, referenced by the CAR data, point to a preserved green area within the rural properties of about 30.6 million hectares in size, or 52.2% of the total area, the asset value of which being estimated to range between R$156.5 billion to R$367.7 billion.

Com mais de 100 anos de atuação no mercado global, a ESCO Corporation é líder mundial em produtos e componentes de aços especiais com elevado valor agregado . A ESCO Brasil possui a mais completa linha de produtos resistentes ao desgaste, utilizando tecnologia mundial de ponta na sua fabricação e desenvolvimento.

A ESCO® é conhecida por sua estratégia no design da engenharia, conhecimentos metalúrgicos e processos de fundição especializados, fornecendo sistemas inovadores e patenteados como o GET, básculas e lábios que aumentam a segurança e proporcionam maior desempenho dos equipamentos.

ESCO Betim +55 (31) 3539-1200

ESCO Parauapebas +55 (94) 3311-0382

Em nenhum lugar do mundo existe o instituto de Área de Reserva Legal, como no Brasil, que obriga o produtor rural a imobilizar cerca de 80% de sua propriedade, em se tratando de Amazônia. Para o setor produtivo rural da Amazônia, a imobilização de parcela significativa de um de seus principais ativos, altera e onera a matriz de produção, com reflexos nos custos de produção, comprometendo, inclusive, a viabilidade econômica do empreendimento. O comprometimento do retorno do investimento começa no grande dispêndio pré-operacional necessário à aquisição de área para Reserva Legal, num múltiplo de cinco vezes da área realmente produtiva, além de maiores dificuldades enfrentadas para que o empreendimento possa remunerar os dispêndios pré-operacionais e operacionais. Assim, é preciso que seja feita uma aferição do custo de oportunidade e de manutenção da área de reserva legal, que não é trivial. É preciso levar em conta, ainda, que a não realização desse potencial produtivo representa, também, uma subtração de renda potencial e de empregos/ocupações para os municípios que abrigam propriedades rurais, cerceando seu desenvolvimento. Por outro lado, na medida em que o instituto da Reserva Legal tem como pano de fundo a geração de um benefício social, já que presta um serviço à sociedade, não compete ao produtor rural arcar unilateralmente com o seu custo integral.

A despeito desses fatos e do calvário que o produtor rural deve enfrentar para adequar a sua propriedade e atividade à legislação vigente, diariamente criam-se normas, regulamentos, resoluções, medidas provisórias etc. com exigências que o próprio Estado não tem estrutura adequada de atendimento para colocá-las em prática, ficando o ônus, mais uma vez, para o produtor rural. E, sob pressão internacional, o governo brasileiro vem expandindo seu domínio sobre o território amazônico, mediante criação de áreas protegidas que avançam sobre os territórios de estados e municípios, incluindo muitas vezes até sedes municipais, o que configura um confisco ao patrimônio fundiário estadual e municipal e um flagrante desrespeito ao federalismo, criando mais embaraços para a produção rural e à implantação de infraestrutura.

> O estado do Pará é a unidade da federação que detém o maior número de projetos de reforma agrária do Brasil, cujo público-alvo é o agricultor familiar. São 1.132 projetos, com capacidade de assentamento de cerca de 317 mil famílias.

Nowhere in the world there is an Institute of Legal Reserve Area like in Brazil, which obliges rural producers to immobilize about of 80% of their property, when it comes to the Amazon. For the rural production sector of the Amazon, the immobilization of a significant portion of one of its main assets changes and encumbers the production matrix, with reflexes in production costs, which also undermines the economic viability of the venture. The return on investment (ROI) commitment begins in the large pre-operating expenditure required for the acquisition of area intended for Legal Reserve, a five-fold of the actually productive area, in addition to greater difficulties faced before the venture can pay for the pre-operating and operating expenditures. Thus, measuring the opportunity cost and maintenance of the legal reserve area is required. It is also necessary to consider that failure to realize this productive potential represents a subtraction of potential income and jobs/occupations for the municipalities that have rural properties, thus curbing their development. On the other hand, in so far as the backdrop of the Institute of Legal Reserve is the generation of a social benefit, since it provides a service to society, it is not for the rural producer to pay unilaterally for its full cost.

Despite these facts and the ordeal that the rural producers must face to align their properties and activities to current legislation, rules, regulations, resolutions, provisional measures etc. are created on a daily basis with requirements that the State itself has no proper structure to put them into practice, the rural producers once again bearing the burden of it. And, under international pressure, the Brazilian Government has expanded its dominance over the Amazonian territory by creating protected areas that advance into the territories of the States and municipalities, often including even municipal areas, which configures a forfeiture to the State and municipal land heritage and a blatant disregard to federalism, creating more encumbrance to rural production and to implementation of infrastructure.

> *"The State of Pará is the unit of the Federation which holds the largest number of agrarian reform projects in Brazil, target public of which being the family farmer. There are 1,132 projects, with settling capacity of about 317 thousand families."*

Quanto aos demais desafios elencados, o produtor rural vai buscando caminhos para superá-los. O Sistema CNA – Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil, por exemplo, preocupado em melhorar o nível educacional e qualificação profissional do produtor e trabalhador rural, assim como incentivar o jovem a trabalhar no campo, passou a atuar, nos últimos anos, na área de ensino formal, por meio do Senar, com a implantação de cursos técnicos, em parceria com o Ministério da Educação, e de nível superior, por meio da Faculdade CNA, todos voltados ao agronegócio, sem prejuízo dos cursos de capacitação profissional que habitualmente realiza. Outra nova área de atuação do Senar é a de prestação de serviços de Assistência Técnica e Gerencial, com metodologia inovadora. No campo da Ciência e Tecnologia, o sistema CNA, por meio de seu Instituto CNA, e das federações estaduais, vem apoiando instituições de ensino e pesquisa para a realização de trabalhos de interesse do setor.

Como você avalia a agricultura familiar no estado e que ações a Federação tem destinadas especificamente para este público?

A despeito da existência de programas governamentais e linhas de crédito específicas voltadas à agricultura familiar, os resultados têm sido muito pífios, e prevalece certa ideologia política que antagoniza esse porte de produtor rural com os demais. Tanto assim é que se autodenominam de trabalhador rural, por entenderem que produtor rural "é o grande".

O estado do Pará é a unidade da federação que detém o maior número de projetos de reforma agrária do Brasil, cujo público-alvo é o agricultor familiar.

São 1.132 projetos, com capacidade de assentamento de cerca de 317 mil famílias, totalizando uma área de 22.819.670 ha, equivalente a 18,3% da área territorial do estado e a 52% da área destinada para expansão e consolidação econômica pelo Zoneamento Ecológico-Econômico do Pará (ZEE). Dados do INCRA apontam um índice de apenas 65,5% de ocupação dos lotes, fato que se justifica porque muitos dos assentados não têm tradição de trabalho no campo e, de outra, pela ausência de infraestrutura e de assistência técnica necessárias ao desenvolvimento da atividade agropecuária, que requer muito mais do que terra e crédito. É grande a inadimplência entre a clientela do Pronaf e de acordo com as normas do Banco da Amazônia, quando um município atinge um certo percentual de inadimplência, o banco suspende a concessão de crédito.

No que se refere ao sistema Faepa, ressalta-se que todas as ações empreendidas pelo Senar contemplam também agricultores familiares e trabalhadores rurais. Inclusive, o Conselho de Administração do Senar tem entre seus membros um representante da Federação dos Trabalhadores na Agricultura (Fetagri).

A produção agropecuária sustentável é uma realidade no estado? Há exemplos de boas práticas nesse setor?

A sustentabilidade da produção agropecuária, no sentido amplo, é cumprir com os marcos legais estabelecidos; sejam eles sociais, econômicos e agroecológicos. Do ponto de vista socioeconômico, grande parte dos produtores paraenses ligados a este segmento cumprem com suas responsabilidades quanto às obrigações fundiárias, dentro do estabelecido nos documentos de regulação dominial; por outro lado, relativamente a tributos e encargos trabalhistas,

As to all the other challenges listed before, the rural producer keeps seeking ways to overcome them. The CNA System – National Confederation of Agriculture and Livestock of Brazil, for example, while concerned with improving the educational and professional qualification level of producers and rural workers, as well as encouraging the youth to work in the field, started acting in recent years in the area of formal education through the Senar by implementing technical courses in a partnership with the Department of Education, and in higher education through CNA College, all of which being geared at agribusiness, without prejudice to the professional training courses that it usually holds.

Another new area of activity of the Senar is the provision of technical assistance and management services using an innovative methodology. In the field of science and technology, the CNA system, through its CNA Institute and the state federations, has been supporting teaching and research institutions to carry out works of interest to the sector.

How do you see family farming in the State and what actions does the Federation have specifically for this public?

Despite the existence of government programs and specific credit lines for family farming, the results have been pretty meager, and a certain political ideology prevails that antagonizes this size of rural producer with the others. So much so that they refer to themselves as rural workers, as they perceive that a rural producer is "the big one".

The State of Pará is the unit of the Federation which holds the largest number of agrarian reform projects in Brazil, target public of which being the family farmer. There are 1,132 projects, with settling capacity of about 317 thousand families, totaling an area of 22,819,670 ha, equivalent to 18.3% of the State's territory and 52% of the area intended for economic expansion and consolidation by the Ecological and Economic Zoning of Pará. INCRA data point to only 65.5% occupancy of the plots of land, which is justified by the fact that many of the settlers have no tradition of working in the field and because the lack of infrastructure and technical assistance necessary for the development of farming and ranching, which require much more than land and credit. There is high default among the clientele of the Pronaf and, according to the rules of the Banco da Amazônia, when a municipality reaches a certain percentage of default, the Bank adjourns the granting of credit.

With regard to the Faepa system, it should be noted that all the actions undertaken by the Senar also include family farmers and rural workers. Also, the Board of Directors of Senar has, among its members, a representative of the Federation of Agricultural Workers (Fetagri).

Is the sustainable agricultural production is a reality in the State? Are there examples of good practices in this sector?

The sustainability of the agricultural production, in a broad sense, is about complying with the legal milestones established, whether

os empreendedores do agronegócio atendem com plenitude suas obrigações, sob pena do pagamento das multas correspondentes. No componente agroecológico, os dispositivos legais dizem respeito ao cumprimento das normativas estabelecidas no Código Florestal e aqueles referentes à proteção do meio ambiente, e às emissões de gases de efeito estufa, no que se convencionou chamar de Agricultura de Baixo Carbono. As principais boas práticas agropecuárias são: o uso de defensivos agrícolas com aplicação da técnica do Controle Integrado de Pragas; fixação de biológica de nitrogênio com plantas desenvolvidas para este fim; a técnica do plantio direto e sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. Todas estas tecnologias são do conhecimento dos produtores e têm se tornado uma realidade no dia a dia dos empresários, principalmente devido às vantagens econômicas que estes processos oferecem.

A produção agrícola paraense tem potencial para crescimento? Que elementos – tecnologia, mão de obra, políticas públicas – são essenciais para que o estado atinja todo seu potencial agrícola?

O estado do Pará é considerado uma das últimas fronteiras de ocupação do agronegócio nacional, quer pela adequabilidade de seus recursos naturais, como o solo (profundos, friáveis e com média CTC), o clima (insolação, temperatura e disponibilidade hídrica), quer pelas vantagens comparativas de sua localização privilegiada. A boa disponibilidade de mão de obra, embora pouco qualificada, desempenha um papel importante desde que aprimorada.

Dessa forma, as políticas públicas capazes de proporcionar um máximo desempenho na produção agropecuária seriam aquelas ligadas a: 1. Viabilização de uma plataforma de apoio logístico de transporte multimodal (ferroviário-rodoviário e fluvio-marítimo); 2. Um amplo programa de capacitação de pessoas, em todos os níveis; 3. Agilização do licenciamento ambiental; 4. Facilitação nas regularizações fundiárias e 5. Eficiente processo de geração de tecnologias, produtos, processos e serviços ao atendimento do segmento do agronegócio estadual.

Como o potencial mineral do Pará – que inclusive tem um projeto de mineração ativo produzindo fertilizante – pode apoiar o desenvolvimento agrícola do estado?

O estado do Pará detém um significativo potencial de recursos minerais de interesse agropecuário, na forma de fertilizantes e corretivos. Várias ocorrências de jazidas de calcário em diferentes áreas. Jazidas de fontes de fósforo, inclusive uma já em produção no município de Bonito e jazidas de potássio. Um programa de incentivo à exploração desses recursos em um sistema de parceria público-privada seria muito útil no apoio ao desenvolvimento do estado do Pará.

social, economic and agricultural and ecological. From the socio-economic viewpoint, a large part of the producers in Pará linked to this segment fulfill their responsibilities regarding land obligations, according to what is established in the regulatory domain documents; on the other hand, in respect of taxes and labor incumbencies, agribusiness entrepreneurs fulfill their obligations completely, under penalty of payment of corresponding fines.In the ecological component, the legal provisions relate to compliance with the standards laid down in the Forestry Code and those concerning environmental protection, and emissions of greenhouse gases, in the so-called Low-Carbon Agriculture. The main good agricultural practices are: the use of pesticides with application of Integrated Pest Control technique; biological nitrogen fixation with plants developed to this end; the direct planting technique, and Crop-Livestock-Forest Integration System. All these technologies are known by the producers and have become a reality in the everyday life of entrepreneurs, mainly because of the economic advantages that they offer.

Does the agricultural production of Pará have the potential to grow? What elements – technology, labor, public policies – are essential for the State to reach all its agricultural potential?

The State of Pará is considered one of the last frontiers of occupation of the national agribusiness, whether due to the suitability of its natural resources, such as soil (deep, friable and average CTC), climate (insolation, temperature and water availability), or by the comparative advantages of its privileged location. The good availability of manpower, although not very qualified, plays an important role, as long as it is improved.

Therefore, the public policies capable of providing a maximum performance on agricultural production would be those related to: 1. Viability of a platform of multimodal transport (rail-road and fluvial-maritime) for logistic support; 2. A broad training program for people at all levels; 3. Streamlining of environmental licensing; 4. Facilitation in land regularization; and 5. Efficient process of generating technologies, products, processes and services to the agribusiness segment in the state.

How can the mineral potential of Pará – which has an active mining project producing fertilizers - support the agricultural development of the State?

The State of Pará holds a significant mineral resource potential of agricultural interest in the form of fertilizers and correctives. Multiple occurrences of calcareous deposits in different areas.

Deposits of phosphorus sources, including one already in production in the municipality of Bonito, and potassium deposits.

A program to foster the exploitation of these resources in a public-private partnership system would be very helpful in supporting the development of Pará State.

Plantamos **estratégias**

Para você colher **resultados**

Sowing **strategies**

So you can reap **results.**

A **Gestor** é referência em consultoria estratégica na região Norte desde 1992. Em sua trajetória, diversas soluções foram planejadas para grandes corporações nacionais e internacionais nas áreas de indústria, serviços e varejo.

Since 1992, **Gestor** is a benchmark in strategic consulting in Northern Brazil. In our trajectory, we planned several solutions for big national and international industrial, service and retail corporations.

Traga sua empresa para a Gestor e cresça conosco.

Bring your company to Gestor and grow with us.

Gestão Organizacional

Organizational Management

Diagnóstico Organizacional	Organizational Diagnostics
Planejamento Estratégico	Strategic Planning
Gestão de Qualidade	Quality Management
Gestão de Pessoas	Human Resource Management
Gestão de Varejo	Sales Management

Av. Gov. José Malcher, 815 - Sala 14 - Térreo. Fone: +55 (91) 3204-1300

www.comtalento.com.br
www.gestorconsultoria.com.br
adm@gestorconsultoria.com.br

gestor.consultoria
gestorconsult
gestor-consultoria

Gestor
GESTÃO ORGANIZACIONAL

FÁBIO LÚCIO COSTA
Presidente da Faciapa | *President of Faciapa*

A importância do comércio para a movimentação mineral paraense

O presidente da Faciapa fala das perspectivas para o setor e da fundamental relação entre a atividade mineral e o comércio no Pará

O Pará tem a segunda entidade empresarial mais antiga do Brasil, a Associação Comercial do Pará (ACP), que surgiu como Praça do Comércio do Pará, no dia 3 de abril de 1819, dois anos após a Praça do Comércio da Bahia. Foi durante mais de um século a única que representou os interesses dos empresários paraenses e sua história se confunde com o próprio desenvolvimento do comércio na região.

A ACP integra a Federação das Associações Comerciais e Empresariais do Pará (Faciapa), entidade que atua em defesa dos interesses da classe empresarial, contribuindo ativamente para o desenvolvimento econômico do estado e congrega em sua base de associados pequenos, médios e grandes empresários do Pará, nos mais diversos setores da economia: Comércio, Serviço, Indústria e Agronegócio.

Até 26 de janeiro de 2018, o empresário Fábio Lúcio Costa presidiu conjuntamente a ACP e a Faciapa, data em que licenciou-se da Associação Comercial, entidade que tinha sob seu comando o Conselho dos Jovens Empresários, Conselho da Mulher Empresária, Conselho das Câmaras Setoriais, Universidade Corporativa e Câmara Brasileira de Mediação e Arbitragem Empresarial/PA, para assumir, a convite do Governador do Estado Simão Jatene, a CODEC – Companhia de Desenvolvimento Econômico do Pará.

Por conta de toda infraestrutura que envolve a movimentação mineral no estado, a Faciapa tem uma importância estratégica para o setor mineral e para o desenvolvimento das cidades. Nesta entrevista, Fábio Lúcio fala um pouco mais das perspectivas para o setor.

The importance of commerce to the mineral sector in Pará State

The President of the Faciapa, talks about the outlook for the sector and the fundamental relations between the mineral activity and trade in Pará

Pará State has the second oldest business entity in Brazil - Pará State Commercial Association (ACP) - which was established on April 3, 1819 - two years after the Trade Association of Bahia State. For just over a century it was the only entity representing the interests of the businessmen of Pará and its story is intertwined with the development of commerce in the region.

The ACP comprises the Federation of Commercial and Entrepreneurial Associations of Pará (Faciapa), an entity that advocates the interests of the business class, thus contributing actively to the economic development of the State, and its base of affiliates includes small, medium and large businessmen of Pará from various sectors: Commerce, Services, Industry, and Agribusiness.

Up until January 26, 2018, businessman Fábio Lúcio Costa presided both the ACP and the Faciapa, when he took a leave from the Commercial Association, an entity that included the Council of Young Entrepreneurs, the Council of Entrepreneur Women, the Council of Sector Chambers, the Corporate University, and the Brazilian Chamber of Business Mediation and Arbitration/PA, to assume the CODEC - Pará State Economic Development Company - following an invitation from the State Governor, Simão Jatene.

Because of the entire infrastructure that involves the trade of minerals in the State, the Faciapa has a strategic importance for the mineral sector and for the development of cities. In this interview, Fábio Lúcio speaks a little more about the outlook for the sector.

Como a Faciapa enxerga o setor mineral, no tocante ao movimento de cargas, uma vez que sendo uma entidade que congrega os mais diversos setores da economia, torna-se um parceiro importante. Quais as perspectivas para 2018?

É de suma relevância para o desenvolvimento do Pará, um estado continental, com distâncias quilométricas, com imensos desafios e os gargalos históricos entre seus polos produtivos e os terminais de exportação ou parques de produção, especialmente de extração mineral - insumo que potencializa a economia estadual e a balança comercial do Brasil - que uma infraestrutura e logística dos modais de transportes possa atender à crescente demanda deste setor. As associações comerciais têm, de fato, colocado em pauta esta discussão e apoiado as iniciativas para que a produção mineral possa escoar dos municípios para os portos e parques industriais, com mais rapidez, eficiência e segurança. Neste sentido, a Faciapa, que congrega as associações comerciais paraenses, tem um canal de entendimento com o Governo Estadual, por meio da Sedeme, que nos permite conhecer as ações de governo para este setor e, ainda, nos oferece acesso ao plano de gestão que detalha o que está sendo proposto visando as próximas décadas. É importante também destacar o que o Simineral tem feito ao longo dos anos para que haja, de fato, alternativas de desenvolvimento para o transporte do minério dentro das fronteiras estaduais e o comprometimento para que esta importante etapa de produção seja realizada com êxito e prazo.

How does Faciapa see the mineral sector with regard to cargo trade? As this is an entity which brings together the most diverse sectors of the economy, it becomes an important partner. What are the perspectives for 2018?

t is of paramount relevance for the development of Pará, a continental state, with long distances, huge challenges and historical bottlenecks between its productive hubs and export terminals or production facilities, especially those for extracting minerals - an input that leverages the State's economy and the Brazilian trade balance - and that requires an infrastructure and logistics of transport modals that can meet the growing demand of this industry. The trade associations have actually included this discussion on the agenda and supported the initiatives that enable mineral production outflow from the municipalities to the ports and industrial hubs at a faster, more efficiently and safer basis. In this sense, FACIAPA, which brings together the trade associations of Pará, has a channel of communication with the State Government through the SEDEME, allowing us to get to know the Government's actions for this sector and also provides us with access to the management plan detailing what is being proposed for decades to come. It is also important to highlight what SIMINERAL has done over the years, so that there are, in fact, development alternatives for ore transport within the State and the commitment for this important stage of production to be carried out successfully and timely.

Para 2018, quem de fato tem em suas veias o gigantismo desta terra, exige que o governo federal nos permita viabilizar a Ferrovia Paraense, a ferrovia tão sonhada e que está planejada para ser construída; os investimentos nos portos e uma atenção especial para o transporte flúvio-marítimo. Há pendências e situações que já extrapolaram em muito uma decisão por parte do governo federal.

Hoje o Pará é competitivo no que concerne à atração de investimentos?

Sim. O Estado tem feito a sua parte. Ao cidadão paraense é importante lembrar que as nossas reservas minerais estão prospectadas para mais 500 anos, se considerarmos todo o potencial de extração em larga escala. É muita riqueza. Uma dádiva que nos permite a maior bacia hidrográfica do planeta e um solo rico em minerais nobres. Com esta planilha em mãos, o Governo tem buscado parcerias para a verticalização da produção, enfrentando desastres econômicos que desestabilizam qualquer entendimento com os setores e agentes empresariais. As isenções e incentivos são os "atrativos" para que uma holding ou um grupo empresarial nos escolha em detrimento de um outro estado ou município próximo de um polo de extração mineral no país, mas como manter uma proposta em um teto digamos, competitivo, se o mercado financeiro e normas federativas nos obriga a tantas incertezas? Mas os números confirmam que o Pará está em seu rumo e que, em breve, teremos o incremento da verticalização do segmento mineral.

No que a mineração aliada ao comércio e indústria tem contribuído para a atração de investimentos para nosso estado?

Eu, por vezes, imagino nossos municípios mineradores, com uma capacidade efetiva de produção. Daremos um salto de décadas na condição socioeconômica da população e de implementação das políticas públicas tão necessárias e indispensáveis para a comunidade. O comércio como atividade sustentável necessita de uma estabilidade econômica que permita ao consumidor ter bens e serviços que lhe oportunize uma melhor qualidade de vida, sem comprometer sua receita para os cuidados que precisa ter para com sua família e a si próprio. Não se troca saúde e educação, por exemplo, por um artigo em promoção. E neste sentido, potencializando a economia de base, permitindo o insumo para a indústria, mesmo de pequeno porte, ou a produção em larga escala que nos leva para o mundo, a mineração é uma aliada *in contest* para que possamos atingir as metas sociais e dar oportunidades a esta geração que vive o terceiro milênio de "sonhar" um Pará, gigante e produtivo.

For 2018, those who actually have in their veins the greatness of this land, requires that the Federal Government facilitates the construction of the long-awaited Pará Railway, as well as investments in ports and special attention to river and maritime transport. There are pending issues and situations that have long extrapolated a decision by the Federal Government.

Is Pará State competitive nowadays with regard to attracting investments?

Yes. The State has done its part. It is important to remind the citizens of Pará that our mineral reserves are prospected for over 500 years, if we consider all the potential of large-scale extraction. That's a lot of wealth. A gift that allows us to have the largest watershed on the planet and a soil that is rich in noble minerals. With this information at hand, the Government has sought partnerships to verticalize production, while facing economic disasters that destabilize any understanding with the sectors and business agents. The exemptions and incentives are the "attractions" for a holding company or a corporate group to choose us to the detriment of another state or municipality around a mineral extraction hub in the country. But, how to keep a proposal at a competitive level if the financial market and federal rules imposes so many uncertainties upon us? However, the numbers confirm that Pará is on the track and that, soon, we will be increasing verticalization of the mineral sector.

What has been the contribution of the mining industry, when associated with the commerce and the industry, to attracting investments to our State?

I sometimes imagine our mining cities with an effective production capacity. We shall give a decade-long leap in the social and economic condition of the population and in the implementation of public policies that are so necessary and indispensable to the community. Trade, as a sustainable activity, requires such an economic stability that allows the consumer to have goods and services that allow for a better quality of life, without compromising their income. Health and education, for example, cannot be traded for an item on sale. And, in this sense, by enhancing the economic basis, by allowing input for the industry, even the small-scale one, or large-scale production that takes us to the world, mining is an uncontested ally for us to achieve the social goals and to provide opportunities to this generation living in the third millennium to "dream" of a giant and productive Pará State. Concerning on the positivity of investments, a few days ago I was in a seminar sponsored by a major financial group operating in Brazil and in Pará through their bank branches. Until then, that group had not realized the productive potential of the State. The event was attended by major investors and industrialists that prospect opportunities around the world. When I was invited to talk about Pará, I said: "... this State is bigger than many first-world countries and has an unquestionable biodiversity for the future of the planet. In facet, there are a lot of challenges, which are transposable if we all understand that when we are "many", we will be "stronger". And when we are strong, we will be unbeatable together. Pará and the Amazon expect from this generation of ours another epic of pioneering and daring, as did our first big investors who, as immigrants, made of this land what it is today in terms of greatness and opportunities."

> Há, de fato, imensos desafios, transponíveis se todos entendermos que, quando formos muitos, seremos mais fortes. E quando formos fortes, seremos, juntos, imbatíveis.

Respondendo sobre a positividade de investimentos, há poucos dias, estive em um seminário promovido por um importante grupo financeiro em atuação no Brasil e também no Pará, por meio de suas agências bancárias, mas que até então não havia se despertado para o potencial produtivo do estado. Ali estavam os grandes investidores e industriais que prospectam oportunidades, mundo afora. No momento em que eu fui convidado a falar sobre o Pará, eu disse: "..este estado é maior que muitos países do primeiro mundo e com uma biodiversidade inquestionável para o futuro do planeta. Há de fato imensos desafios, transponíveis se todos entendermos, que quando formos muitos, seremos mais fortes. E quando formos fortes, seremos, juntos, imbatíveis. O Pará e a Amazônia esperam desta nossa geração, uma outra epopeia de pioneirismo e audácia, como fizeram os nossos primeiros grandes investidores, que imigrantes, fizeram desta terra o que ela hoje é de grandeza e oportunidades.

Como funciona a parceria entre as associações comerciais e os municípios mineradores? Os interesses geram algum tipo de conflito ou as associações trabalham junto com as mineradoras no desenvolvimento das regiões?

Intrinsecamente há uma excelente relação entre as entidades associativistas e cooperativistas - que têm por missão promover e apoiar as iniciativas que permitam o desenvolvimento de cidades, regiões, estado e o país - com os municípios, para ficarmos com a unidade federativa que é o objeto desta questão. O que como entidade representativa de interesses coletivos nos importa é avaliar preposições e planos de ações que possibilitem o bem maior, com transparência e responsabilidade para com as questões inerentes ao processo e de comprometimento social. Justiça seja feita, sempre que se tem algo a definir, as entidades têm tido voz, para expor os nossos anseios e, quando necessário, apresentar alternativas para o que não estiver dentro de limites que balizem esta relação, perante a comunidade. Nesta relação, há comprometimento das associações em buscar com os setores produtivos e, em especial, as mineradoras, com proficiência e equidade, as melhores alternativas de investimentos e ações em busca do desenvolvimento regional.

Na sua opinião, qual a importância de uma publicação como o Anuário Mineral ?

Há literatura para tudo nesta vida. Há saberes e infinitas descobertas em publicações que nos chegam dia a dia. Publicações como o Anuário Mineral são indispensáveis para os setores corporativo e acadêmico, com foco em economia de mercado e índices de produção. A excelência do anuário produzido pelo SIMINERAL nos permite a exatidão do quanto somos e o que podemos ser se identificarmos e solucionarmos as questões que inibem as ações deste setor de extrema importância para o desenvolvimento do Pará.

> *"In facet, there are a lot of challenges, which are transposable if we all understand that when we are many, we will be stronger. And when we are strong, we will be unbeatable together."*

How does the partnership between trade associations and the mining cities work? Do the interests involved generate any kind of conflict or do the associations work together with the mining companies towards the development of the regions?

Intrinsically, there is an excellent relationship between the associative and cooperative entities - the mission of which is to promote and support initiatives that allow for the development of cities, regions, the state and the country - with the municipalities for us to stay with the federal unit, which is the object of this matter. As an entity representative of collective interests, what matters to us is to evaluate propositions and action plans which allow for the greater good, with transparency and responsibility towards the issues that are inherent to the process and to social commitment. Indeed, whenever there is something to be defined, the entities have had a voice to express our desires and, when necessary, to present alternatives for what is not within the boundaries guiding this relationship for the community. According to this relationship, the associations are committed to seeking the productive sectors and, in particular, the mining companies, with proficiency and equality, the best investment alternatives and actions in pursuit of regional development.

In your opinion, what is the importance of a publication such as the Mineral Yearbook?

There is literature for everything in life. There is knowledge and endless discoveries in publications that get to us every day. Publications such as the Mineral Yearbook are indispensable to corporate and academic sectors with a focus on market economy and production indexes. The excellence of the yearbook produced by SIMINERAL provides us with the accuracy of how much we are and can be if we identify and solve the issues that inhibit the actions of this sector of vital importance for the development of Pará.

Quando se fala em **seguro**, você só precisa de **3 letras: JGS**
When you think about **insurance**, you only need **three letters: JGS**

A **JGS** é **Líder em Seguros empresariais**, no **norte do Brasil**, desde sua fundação em 1984, e tem experiência internacional no desenho de soluções em seguros sob medida para sua **operação:** empresarial, lucros cessantes, responsabilidade civil, vida e outras. Traga nos seus riscos e nós encontraremos a melhor solução em seguros.

JGS has been **leader in Corporate Insurance** in the **north of Brazil** since its foundation in 1984, and holds international experience in designing Taylor made insurance solutions for your **operation:** property, loss of profit, liability and life. Bring us your risks and we will find the best solution.

Solicite ao lado uma proposta:

Ask for a proposal:

Por favor, entre em contato pelo telefone:

Please call us at:

+55 (91) 3181-4420 ou
jgs@jgsseguros.com.br
www.jgsseguros.com
jgsseguros

JGS
CORRETORES DE SEGUROS

ROBSON BRAGA DE ANDRADE
Presidente da Confederação Nacional da Indústria (CNI)
President of the National Confederation of industry (CNI)

Pela competitividade da *indústria*

Entrevista com o presidente da CNI, uma das entidades de mais forte atuação no cenário nacional

Fundada em 12 de agosto de 1938, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) nasceu com o desafio de ajudar o Brasil a superar os problemas decorrentes da Segunda Guerra Mundial. Naquele momento, a instituição deu sua contribuição ao país elaborando estudos sobre o planejamento das atividades produtivas, a defesa do trabalho e o reequipamento do parque manufatureiro. Hoje, sua atuação defende sobretudo a competitividade do produto brasileiro, a inserção das empresas no mercado internacional e a redução do custo de produção no Brasil.

A CNI é reconhecida como uma das vozes mais fortes no cenário nacional, tendo se posicionado fortemente sobre temas de interesse da indústria e do próprio Brasil, a exemplo das reformas trabalhista e tributária. Ao mesmo tempo, trabalha para apoiar o setor produtivo brasileiro em um processo permanente de crescimento e fortalecimento da indústria brasileira. Nesta entrevista, Robson Braga de Andrade, fala sobre a entidade e sobre temas de impacto direto na vida dos brasileiros.

For the competitiveness of the industry

Interview with the President of CNI, one of the key players in the national scene

Founded on August 12 1938, the National Confederation of industry (CNI) was established with the challenge to help Brazil overcome the problems arising from World War II. At that time, the institution gave its contribution to the country by preparing studies on the planning of productive activities, advocacy of work and the retrofitting of the country's manufacturing base. Today, it targets especially the competitiveness of Brazilian products, the integration of companies in the international market, and the reduction of Brazil's production cost.

CNI is recognized as one of the strongest voices in the national scene, having positioned itself strongly on issues of interest to the industry and to Brazil, such as the labor and tax reforms. At the same time, it operates to support the productive sector in a permanent process of growth and strengthening of the Brazilian industry. In this interview, Robson Braga de Andrade speaks about the entity and topics of direct impact in the lives of the Brazilian.

Um dos principais desafios da CNI é o fortalecimento da indústria brasileira. Explique melhor como funciona a Confederação, que setores estão ligados a ela e quais os seus principais pilares de atuação?

Em agosto, a CNI, que reúne 27 federações estaduais de indústrias e cerca de 1.300 sindicatos industriais espalhados pelo país, completará 80 anos de atuação. Ao longo desses anos, a instituição se consolidou como a principal porta-voz da indústria na promoção de um ambiente favorável aos negócios, à competitividade das empresas e ao desenvolvimento econômico e social. Hoje, a CNI mantém um diálogo aberto e permanente com o Congresso Nacional e com o governo federal, propondo medidas ou o aperfeiçoamento de políticas públicas que têm impacto nas empresas e na economia. Também articula ações e oferece serviços que apoiam o desenvolvimento das indústrias nos mercados interno e externo. No ano passado, por exemplo, a CNI acompanhou de perto a tramitação e sugeriu mudanças no projeto de lei que modernizou as relações de trabalho no país. Outro projeto importante, que incorporou sugestões da CNI, foi a regulamentação do trabalho terceirizado. Além disso, a CNI administra o Serviço Social da Indústria (SESI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Instituto Euvaldo Lodi (IEL), instituições reconhecidas pelos serviços prestados às empresas e aos trabalhadores, nas áreas de educação profissional, inovação, tecnologia e qualidade de vida do trabalhador e de suas famílias.

One of the main challenges of CNI is to strengthen the Brazilian industry. Would you please explain how CNI operates? What sectors are associated with it and what are its main pillars of activity?

CNI, which brings together 27 state federations of industries and about 1,300 industrial unions around the country, will complete 80 years of operation. Over these years, the institution has consolidated its position as the main spokesperson for the industry in the promotion of an environment favorable to business, to the competitiveness among companies and to economic and social development. Today, CNI maintains an open and permanent dialog with the National Congress and with the Federal Government, while proposing measures or the improvement of public policies that have an impact on companies and the economy. Also, it articulates actions and provides services that support the development of industries in domestic and foreign markets. Last year, for example, CNI closely followed the proceedings and suggested changes in the draft bill that modernized labor relations in the country. Another important project, which incorporated suggestions from CNI, was the regulation of outsourced work. In addition, CNI manages the Industrial Social Services (SESI), the National Service for Industrial Training (SENAI) and the Euvaldo Lodi Institute (IEL), institutions recognized by the services provided for companies and workers in the fields of professional education, innovation, technology and quality of life of workers and their families.

De que forma a entidade faz a interface junto às federações e aos sindicatos do setor produtivo?

O diálogo e a troca de informações com as 27 federações estaduais de indústria e os mais de 1.300 sindicatos patronais garantem que as ações da CNI reflitam o pensamento e atendam às demandas dos industriais brasileiros. As consultas e a interação com representantes das federações e dos sindicatos industriais fazem parte de um processo dinâmico e permanente que ocorre de várias formas e diferentes espaços. A interação com líderes empresariais pode ser feita por meio de uma simples troca de e-mails ou um telefonema, videoconferência, reuniões, reunião de diretoria da CNI e o Encontro Nacional da Indústria. Aliás, neste ano, o Encontro Nacional da Indústria, o maior fórum de líderes empresarias do país, será realizado em 4 de julho, em Brasília. Entre os temas da pauta estão as propostas da indústria para os candidatos à Presidência da República.

Qual a importância das entidades sindicais dentro do processo de crescimento e fortalecimento da indústria brasileira?

Juntas e organizadas, as empresas têm maior capacidade de representar seus interesses e de reagir em períodos de crise, como o que atravessamos. Por isso, os sindicatos são um fórum importante para os empresários discutirem as adversidades, buscarem soluções e oportunidades para o setor produtivo.

In what way does CNI make the interface with the federations and the unions in the productive sector?

The dialog and exchange of information with the 27 state federations of industry and more than 1,300 employers' associations guarantee that the actions of CNI reflect the thoughts and meet the demands of the Brazilian industrialists. Consultations and interaction with representatives of federations and of industrial unions are part of a dynamic and ongoing process that takes place in many ways and different spaces. Interaction with business leaders can be made through a simple exchange of e-mails or a phone call, video conferencing, meetings, CNI Board meetings, and the National Industry Meeting. Indeed, this year, the National Industry Meeting - the biggest business leaders forum in the country - will be held on July 4, in Brasilia. The topics in the agenda include the industry's proposals for presidential candidates.

What is the importance of unions as part of the process of growth and strengthening of the Brazilian industry?

While together and organized, companies have greater ability to represent their interests and to react in times of crisis, such as the one we have been through nowadays. Therefore, the unions are an important forum for entrepreneurs to discuss adversities, seek solutions and opportunities for the productive sector.

Como estão presentes em todo o país, os sindicatos industriais traduzem as expectativas dos empresários de diversos setores de atividades e de diferentes realidades industriais. A diversidade, a capilaridade e a representatividade dos sindicatos dão o respaldo necessário para que a CNI seja uma interlocutora de peso no cenário nacional e participe ativamente da construção de políticas públicas capazes de fortalecer a indústria. Quanto mais forte e representativo for o movimento empresarial, maiores são as chances de chegarmos a um cenário mais favorável aos negócios. É importante lembrar ainda que os sindicatos são os responsáveis pelas negociações de ganhos salariais e outros benefícios coletivos para os trabalhadores. A importância dos sindicatos patronais e de trabalhadores aumentou com a valorização da livre negociação prevista na reforma trabalhista. A partir de agora, os acordos firmados entre os sindicatos serão legalmente reconhecidos, o que é bom para as empresas e para os trabalhadores.

O setor industrial, em especial, o da mineração, é um dos que mais cresce no país. Nesse sentido, como a CNI tem contribuído para tornar as indústrias mais competitivas no mercado? Teríamos alguma ação específica ou direcionada para as empresas paraenses?

A CNI defende medidas que reduzam os custos e promovam a competitividade de toda a indústria, inclusive do setor de mineração. No fim do ano passado, por exemplo, uma das ações da CNI junto ao Congresso Nacional garantiu o aperfeiçoamento dos textos das medidas provisórias 789, 790 e 791. A CNI atuou especialmente na atualização do Código da Mineração, na criação de uma Agência Nacional de Mineração e pela redução das alíquotas pagas pelas mineradoras a título de compensação financeira pela exploração de recursos minerais.

Since they are present throughout the country, the industrial unions reflect the expectations of entrepreneurs from various sectors of activities and different industrial realities. Diversity, capillarity and the representativeness of unions provide the necessary support for CNI to be a key discussion partner on the national scene and to participate actively in the construction of public policies to strengthen the industry. The stronger and more representative the corporate movement is, the greater the chances of a favorable scenario for business. It is important to remember that the unions are responsible for the negotiations of wage gains and other collective benefits for the workers. The importance of the employers' and workers' unions has increased with the development of free negotiation, as provided for in the labor reform. As from now, the agreements entered into between the unions are legally recognized, which is good for companies and for workers.

The industrial sector, in particular the mining sector, is one of the fastest-growing sectors in the country. In this sense, how has CNI contributed to make the industries more competitive in the market? Would we have any specific action or an action geared at the companies in Pará State?

CNI advocates measures that reduce costs and promote the competitiveness of the entire industry, including the mining sector. Late last year, for example, one of the CNI's actions with the National Congress secured the improvement of the texts of provisional measures 789, 790 and 791. CNI especially participated in the update of the Mining Code, in the creation of a National Mining Agency, and acted for the reduction of the tax rates paid by mining companies as a compensation for the exploitation of mineral resources.

Em sua opinião, que principais diferenciais a nossa indústria pode apresentar no mercado externo? Investimentos em tecnologia, inovação, mão de obra capacitada e gestão ambiental pesam na balança? Centros de Tecnologia em Mineração que estão sendo desenvolvidos no Pará.

Não há dúvidas de que investimentos em inovação, o uso racional dos recursos naturais e trabalhadores bem-formados, capazes de compreender, utilizar e adaptar as novas tecnologias são cruciais para a indústria brasileira aumentar a produtividade e enfrentar a concorrência nos mercados interno e externo. Para vencer esses desafios, as mineradoras do Pará e do resto do Brasil podem contar com os serviços de educação profissional e de inovação oferecidos pelo SENAI. O Instituto Senai de Inovação em Tecnologias Minerais, instalado em Belém, trabalha com equipamentos de ponta e com uma equipe de especialistas voltada ao desenvolvimento de tecnologias limpas, melhoria de processos, ganhos de eficiência e segurança nas atividades do setor. Atende desde grandes mineradoras interessadas em novas tecnologias de extração até pequenas empresas e *startups* de setores que utilizam minerais. A unidade faz parte de um complexo de 25 institutos de inovação que atuam em rede e ajudam as empresas e o Brasil a se adequarem à nova revolução industrial, conhecida como indústria 4.0.

> Quanto mais forte e representativo for o movimento empresarial, maiores são as chances de chegarmos a um cenário mais favorável aos negócios.

In your opinion, what main differences can our industry highlight in foreign markets? Do investments in technology, innovation, skilled labor and environmental management weigh in the balance? Mining technology centers that are being developed in Pará.

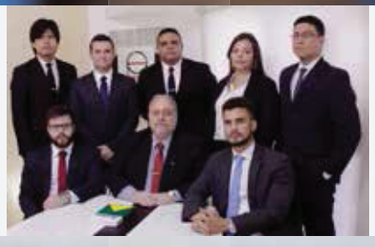
There is no doubt that investments in innovation, the rational use of natural resources, and well-trained workers, capable of understanding, using and adapting the new technologies are crucial to the Brazilian industry to increase its productivity and match the competition in domestic and foreign markets. To meet these challenges, the mining companies of Pará and in the rest of Brazil can rely on the services of professional education and innovation provided by SENAI. The SENAI Institute for Innovation in Mineral Technologies, in Belém, works with state-of-the-art equipment and a team of experts dedicated to the development of clean technologies, process improvement, efficiency and safety in the industry. It assists from large mining companies interested in new extraction technologies to small businesses and startups of sectors that use minerals. The unit is part of a complex of 25 innovation institutes acting in a network and help companies and Brazil to conform to the new industrial revolution, known as 'Industry 4.0'.

> ***"The stronger and more representative the corporate movement is, the greater the chances of a favorable scenario for business."***

MINERAÇÃO SUSTENTÁVEL E COM SEGURANÇA JURÍDICA

A mineração com sustentabilidade e segurança diferencia a atividade aqui no Pará e faz do setor um dos motores do desenvolvimento no Norte do Brasil.

Nos orgulhamos de ser parceiros dessa história, na certeza de estar ao lado de uma indústria que está deixando um legado para o Estado.



P&C PORTO & CAVALCANTE ADVOGADOS

91 2121-8991 / 91 99159-7420
www.portoecavalcanteadvogados.com.br
atendimento@portoecavalcanteadvogados.com.br
Tv. São Pedro, 566 - Sala 102
Batista Campos - Belém/PA

Artigo | *Article*

ALBERTO ROGÉRIO DA SILVA
Geólogo / Geologist

Mineração
no Pará: ontem, hoje e sempre

A indústria mineral do Pará é dividida em dois grandes segmentos: a indústria extrativa e a de transformação. A primeira, por sua vez, subdivide-se em garimpo, representando a fase artesanal, ou semiartesanal e mineração propriamente dita, onde os produtos são extraídos na forma *in natura*. Já a de transformação envolve a verticalização dos bens produzidos no primeiro segmento.

A mineração no Pará tem sua origem nos idos do século XVII, com os diamantes de Itupiranga, no rio Tocantins, Sudeste do Pará. Até 1950, era caracterizada pelo extrativismo mineral, capitaneado principalmente pelo ouro. Na década de 1950 um fator foi preponderante: o início da garimpagem do ouro na Província Aurífera do Tapajós. A década de 1960 representou um marco histórico para a mineração nacional e mundial, com a descoberta de Carajás, em junho de 1967, pelo geólogo Breno Augusto dos Santos; e os anos 1970 caracterizaram-se pela tentativa de o governo federal deslocar os garimpeiros de Rondônia para a região do Tapajós, focando eliminar a garimpagem de cassiterita naquele estado. Entretanto, foi nessa década que entrou em funcionamento o primeiro projeto industrial no Estado do Pará: a bauxita metalúrgica de Trombetas, da Mineração Rio do Norte. A década de 1980 foi marcante, pois nela houve o start up de Carajás, com os projetos ferro e manganês; em Barcarena concluiu-se a implantação da Albras; e em Almeirim, o projeto de bauxita refratária. Deu-se também a nova corrida ao ouro na Amazônia, tendo como papel de destaque a produção garimpeira em Serra Pelada. Na década de 1990, o Pará ingressou no rol de estados produtores de ouro industrial, com o projeto Igarapé Bahia, em Carajás, executado pela Vale; e, na segunda metade da década, mais três projetos entraram em fase produção: alumina, em Barcarena; e dois de caulim na região do rio Capim, no município de Ipixuna do Pará.

Mining in Pará: yesterday, today and forever

The mineral industry in Pará is divided into two major segments, namely: the extractive industry and the manufacturing industry. The former, in turn, is subdivided into prospecting, representing the artisanal or semi-artisanal stage, and the mining itself, whereby the products are extracted in their in natura form. The manufacturing industry involves the verticalization of the goods produced in the first segment.

Mining in Pará originates in the 17th century with the diamonds of Itupiranga, on the Tocantins River, southeast of the State. Until 1950, it was characterized by mineral extraction, primarily of gold. In the 1950's, a bottom line was the beginning of gold mining in the Province of Tapajós. The 1960's represented a historical milestone for the national and global mining with the discovery of Carajás, in June/67, by geologist Breno Augusto dos Santos; and, the 1970's were characterized by the attempt of the federal government to shift the miners from Rondônia to the Tapajós region, focusing on eliminating the prospecting of cassiterite in that State. However, it was in that decade when the first industrial project in Pará State started up – the Trombetas bauxite project of Mineração Rio do Norte. The 1980's was significant because of the start-up of Carajás, with iron and manganese projects; in Barcarena, the implementation of the Albras project was completed; and in Almeirim, the refractory bauxite project was implemented. Also, the new gold rush took place in the Amazon, highlighting the mining at Serra Pelada. In the early 1990's, Pará joined the list of industrial gold producers with the Igarapé Bahia project, in Carajás, run by Vale; and, in the second half of the decade, three more projects went into production phase: alumina, in Barcarena; and two kaolin projects in the Capim River region, in the municipality of Ipixuna do Pará.

Em função do alto valor agregado, o ouro, até 1990, dominou o valor da produção, alcançando o ápice em 1989, quando representou quase 70% do valor produzido no Pará. Isso se deveu, também, à valorização da onça do ouro (31,1g), que antes era fixada em US$ 35, todavia, em seguida teve seu valor desatrelado do dólar e, no período 1971-80, alcançou US$ 190; todavia, somente em 1980, devido aos conflitos Irã-Iraque, teve valor médio de US$ 612/onça. Entre 1981-90, sua média foi de US$ 397. Por outro lado, o minério de ferro, em 1985, quando iniciou a produção de Carajás, era cotado a US$ 18-20/tonelada.

Na década de 1990 ocorreu uma inversão, ou seja, o decréscimo da contribuição do ouro na balança comercial paraense e o avanço do minério de ferro. Em 1990, ambos eram equivalentes, enquanto que, em 1999, o minério de ferro representava duas vezes o valor do ouro, causado principalmente pelo acréscimo na produção do primeiro e a queda na produção do segundo.

O minério de ferro que iniciou sua produção, em 1985, com 5 milhões de toneladas/ano, em 2016, alcançou 150 milhões de toneladas. E Carajás, que precisou de 20 anos para alcançar seu primeiro bilhão de toneladas de minério de ferro, a partir de 2019-2020, produzirá, a cada quatro anos 1 bilhão de toneladas.

Because of the high added value, gold dominated the production value until 1990, reaching a peak in 1989, when it accounted for almost 70% of the value produced in Pará. This was also due to the appreciation of the ounce of gold (31.1 g), which was set at US$35. However, it was eventually disconnected from the dollar and, between 1971 and 1980, it ounce of gold reached US190. But, only in 1980, due to the Iran-Iraq conflict, the average value of gold was US$612/ounce. Between 1981 and 1990, the average price of gold was US$397. On the other hand, the price of iron ore was US$18-20/ton in 1985, when the production at Carajás started.

In the 1990's, there was an inversion, i.e., a decrease in the contribution of gold in the trade balance of Pará State and the advance of iron ore. In 1990, both were equivalent, whereas in 1999, iron ore accounted for twice the value of gold, mainly prompted by an increase in gold production and a drop in the production of the iron ore.

The production of iron ore started in 1985, with 5 million tons/year. In 2016, it reached 150 million tons. And it took 20 years for Carajás to achieve its first billion tons of iron ore. As from 2019-2020, it will produce 1 billion tons every four years.

Arquivo pessoal / Breno dos Santos

Primeiro levantamento aeromagnetométrico de Carajás
First aerial magnetometric survey of Carajás

Primeiro reconhecimento com helicóptero do rio Itacaiúnas, trecho Tapirapé-Cinzento
First helicopter reconnaissance of the Itacaiúnas river, in the Tapirapé-Cinzento stretch

Atualmente, o perfil da produção de commodities minerais do Pará é o mesmo que o da mundial. Um estudo do Banco Mundial, de 2015, indica que o minério de ferro, o ouro e o cobre respondem por 68% de tudo que é produzido no mundo. No Pará, esse quantitativo chega a 81%, graças à força do minério de ferro, que alcança 53%, enquanto que na estatística mundial é de 39%. Em contrapartida, o ouro mundial representa 16% e o nosso apenas 2%. Completam a cesta de bens minerais paraenses: alumina, alumínio, bauxita, caulim, manganês, níquel, silício metálico e cabo-vergalhão de alumínio.

Ressalte-se que, quando S11D estiver a pleno vapor, o minério de ferro representará cerca de 66% do valor da produção paraense, com Parauapebas e Canaã dos Carajás alcançando em torno de 70% de tudo que for produzido de minério no Pará.

Outro dado importante do estudo do Banco Mundial: dos 100 países produtores de *commodities* minerais, 56 são economias minerais, ou seja, exportam mais de 6% de seus PIBs em mineração, com Mongólia, Guiné, Chile e Cazaquistão tendo mais de 20% dos respectivos PIBs atrelados ao setor mineral; 51 dos 56 países mineradores representam países em desenvolvimento e englobam 3,5 bilhões de habitantes, com dois terços das pessoas mais pobres do mundo.

Currently, the production profile of mineral commodities in Pará is the same as that of the world production. A 2015 World Bank study indicates that iron ore, gold and copper account for 68% of everything that is produced in the world. In Pará this amount reaches 81%, with iron ore accounting for an expressive 53% out of that total, while in world statistics it accounts for 39%. On the other hand, the world gold represents 16% and our gold accounts for only 2%. The basket of mineral goods in Pará State include: alumina, aluminum, bauxite, kaolin, manganese, nickel, metal and silicon aluminum rods.

It should be pointed out that when the S11D is at full steam, iron ore will represent about 66% of the production value of Pará, with Parauapebas and Canaã dos Carajás reaching around 70% of everything that is produced in terms of ore in the State.

Another important part of the World Bank study is that out of the 100 mineral commodity producing countries, 56 are mining-related economies, i.e., they export more than 6% of their GDP in mining, with Mongolia, Guinea, Chile and Kazakhstan having more than 20% of their respective GDP connected to the mineral sector; 51 ou of 56 mining countries are developing countries and include 3.5 billion inhabitants, with 2/3 of the poorest people in the world.

Mas, se olhando para trás, verifica-se a predominância de duas commodities minerais: uma é o ouro, calcado em alta relação valor/volume; e outra direcionada pelo grande volume produzido pelo minério de ferro; como será o futuro? Mesmo o subsolo paraense sendo abundante em recursos minerais, os de maior pujança já foram descobertos. É muito difícil, para não dizer quase que impossível, descobrir outro Carajás. Então, provavelmente, os próximos depósitos minerais a serem descobertos deverão ser de portes médio a pequeno, com vida útil menor e cujos reflexos econômicos não direcionarão a economia do município ou região, como foi o caso de Carajás, cujo PIB, na década de 1980 representava 8% do PIB paraense e hoje chega aos 34%. Esses futuros projetos oxigenarão, sim, a economia, como foi o caso de Rio Maria/Floresta do Araguaia, com os projetos de minério de ferro e ouro, já exauridos. Um bom exemplo hoje é Curionópolis, com os ativos de cobre da Avanco, em exploração, e mais na frente o projeto de cobre da Maravaia. No mesmo município, há dois projetos de minério de ferro passíveis de entrarem em operação. Caso similar ocorrerá em Tucumã, com o projeto Boa Esperança, da Caraíba. E, em Itaituba, com diversos projetos auríferos, liderados pela Serabi.

Precisamos também definir que futuro queremos e como explorar recursos de ativos de futuros mercados, dentro da maturidade e organização da sociedade, com projetos mais integrados às comunidades e tecnologias modernas, obedecendo aos avanços tecnológicos para atender TVs, GPSs, tablets, telefones celulares e outros equipamentos do futuro, onde silício, terras raras e, mais recentemente, o grafeno, este que tende a substituir os demais, dando mais modernidade às ferramentas de hoje. Esse é o futuro desafio da mineração em todos os níveis e deveremos estar preparados para conviver com carros sem estepes e motoristas, porém mais eficientes que os atuais.

Portanto, a sociedade paraense deve se preparar para conviver com a mineração por um longo período, mas aprendendo a administrar suas pujanças e participando de suas evoluções, tendo sempre em mente que o minério, por ser um bem da União e de safra única, deve ser explorado com responsabilidade de todos, cujo seu retorno, em última análise, deverá contemplar aos anseios da sociedade.

But, in hindsight, two mineral commodities are predominant. One is the gold, based on high value/volume ratio; and the other, driven by the great volume of iron ore produced. What will the future be like? Even in the underground of Pará, which is abundant in mineral resources, those minerals of greatest significance have already been discovered. It is very difficult, not to say almost impossible, to discover another Carajás. So, probably, the next mineral deposits to be discovered shall be medium- to small-sized, with shorter life and the economic reflexes of which will not drive the economy of the municipality or of the region, as was the case of Carajás, the GDP of which in the 1980's accounted for 8% of the GDP of Pará and today reaches 34%. These future projects will indeed add fresh air to the economy, as was the case of Rio Maria/ Araguaia Forest, with the iron ore and gold projects, which are already depleted. A good example today is Curionópolis, with the copper assets of the Avanço project,

We also need to define what kind of future we want and how to exploit assets resources for future markets, according to the maturity and organization of society, with projects being more integrated to communities and modern technologies while observing the technological advances regarding TV sets, GPS, tablets, mobile phones and other equipment of the future, where silicon, rare earths and more recently the graphene, which tends to replace all the others, thus providing more modernity to the tools of today. This is the future challenge of mining in all levels and we must be prepared to live with cars with no spare tires and drivers, but more efficient than the existing ones.

Therefore, the society of Pará State must prepare itself to live with mining for a long time, but learning to manage its strengths and playing a role in its progress, but always bearing in mind that the ore, for being an asset of the Federal Government and being a single harvest, must be exploited with shared responsibility, the return of which shall ultimately meet the yearning of society.

FERNANDO FACURY SCAFF
Advogado | *Lawyer*

E a União disse aos mineradores: teu custo compõe a base de cálculo do meu preço

Sabe-se que a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) não é tributo, mas preço público que a União cobra pela extração do minério. Sendo a União proprietária do minério *in situ*, ela pode aumentar seu preço incluindo o custo das empresas com o transporte do minério? Itens estranhos ao preço do minério podem servir de base para compor esse preço?

A recente alteração nas regras da CFEM passou a incluir na base de cálculo desse preço público algo que majora fortemente seu custo, que é o transporte, que corresponde a um item do custo das empresas, não tendo relação com o bem da União.

Essa majoração da base de cálculo alcança a extração de todos os minérios explorados no país, pois a esmagadora maioria das minas encontra-se situada longe da indústria de transformação e dos portos por onde serão exportados. A inclusão do custo do transporte na base de cálculo da CFEM acarreta brutal aumento desse preço público, onerando sobremaneira quem se arrisca a explorar as minas que se encontram nos locais mais afastados, o que se revela como uma perversidade na política mineral.

É inconstitucional esta majoração da base de cálculo. Acrescer ao preço do minério (CFEM) o custo de transporte e seguro fará com que haja aumento de preço em decorrência de fatores externos ao bem que a União é proprietária.

Um exemplo: a CFEM do minério de ferro extraído de Carajás sofrerá um aumento que corresponderá, no mínimo, ao custo de instalação e manutenção de uma estrada de ferro com 900 quilômetros de extensão, que leva o minério ao porto, ou seja, um fator externo ao bem mineral vendido pela União, e que compõe a logística da empresa.

And the federal government said to the mining companies: your cost makes up the calculation basis for my price

It is known that CFEM is not a tax, but a public price the Federal Government charges for ore extraction. Since the Federal Government is the owner of the ore in situ, can it increase its price including the costs of the companies with ore transport? Can items outside the price of ore serve as the basis for making up this price?

The recent change in the CFEM rules started to include in the calculation basis of this public price something that strongly escalates its cost, which is transport, corresponding to an item of the companies' cost, having no relation with the assets of the Federal Government.

This increase in the calculation basis reaches the extraction of all ores exploited in the country, since the overwhelming majority of mines is located away from the manufacturing industry and the ports through which the ores are exported. Including the cost of transport to the calculation basis of the CFEM brings about a sharp increase of this public price, thus greatly burdening those who dare to explore mines located in more remote locations, and this shows itself as a perversity in mineral policy.

This increase in the calculation basis is unconstitutional. Adding the cost of transport and insurance to the price of the ore (CFEM) will bring about an increase in the price due to factors external to the asset owned by the Federal Government.

One example: the CFEM on the iron ore extracted from Carajás will have an increase corresponding, at least, to the cost of installation and maintenance of a 900-km long railway, which takes the ore to the port; that is, a factor external to the mineral asset sold by Federal Government and which makes up the logistics of the company.

É como se a União dissesse aos mineradores: teu custo compõe a base de cálculo do meu preço – o que é inconstitucional, pois a União é proprietária do bem mineral *in situ*, e não da logística empresarial, o que acabará por fazer o preço do minério aumentar em razão dos necessários custos das empresas na atividade extrativa, isto é, pós-compra do minério, pós-CFEM.

O mesmo se pode dizer do transporte através de minerodutos, ou por via fluvial ou rodoviária, pois cada mina estará sujeita a um desses modais de transporte em face da rigidez locacional. Assim, o mesmo minério vendido pela União, cujo preço é a CFEM, terá valores diferentes – embora seja o mesmo produto – e essa variação ocorrerá em razão da logística/custo de transporte de cada empresa, bem como do custo com seguro.

Uma coisa é o preço do minério *in situ*, e outra é o preço do minério extraído. Isso foi muito bem-definido pelo STJ na decisão do REsp 756.530, que teve por relator o Ministro Teori Zavascki. Esse acórdão determinou que o custo do transporte dentro da mina era ínsito à atividade minerária, mas o custo com transporte fora da mina, para entrega do bem mineral, não deveria ser acrescido ao preço (CFEM), pois, neste caso, a União estaria aumentando a base de cálculo de maneira injustificada, locupletando-se de fatores externos ao bem alienado. A União é proprietária do bem mineral *in situ*, e não do bem mineral beneficiado ou transportado, que se caracteriza, na forma do referido acórdão, não mais como uma substância mineral, mas como um produto mineral, já retirado da jazida e pronto para venda ou consumo.

Se a União quer cobrar mais pelo seu minério, deve fazê-lo de forma objetiva, e não por critérios externos, que compõem o custo de cada empresa com sua logística de transporte e seguro.

A inconstitucionalidade desta majoração é patente.

It is as if the Federal Government said to the mining companies: your cost makes up the calculation basis for my price - which is unconstitutional, since the Federal Government owns the mineral asset in situ and not the company's logistics, which will eventually cause the ore price to increase due to the necessary costs of the companies in the mining activity, that is, post-purchase of the ore, post-CFEM.

The same can be said of the transport through pipelines or inland waterways or by road, since each mine shall be subject to one of these modes of transport in the view of the location rigidity. Thus, the same ore sold by the Federal Government, whose price is the CFEM, will have different values – although it is the same product -, and this variation will occur due to the logistics/shipping cost of each company as well as the cost of insurance.

One thing is the price of the ore in situ and another is the price of the extracted ore. That was very well defined by the Supreme Court in the decision of the REsp 756.530, the Rapporteur of which was Minister Teori Zavascki. This ruling determined that the cost of transport inside the mine was part of the mining activity, but the cost of transport outside the mine, for delivery of the mineral assets, should not be added to the price (CFEM) because, in this case, the Federal Government would be increasing the calculation basis in an unjustified way, thus enriching itself on factors external to the alienated asset. The Federal Government owns the mineral asset in situ, not the beneficiated or transported mineral asset, which is characterized, in the form of said ruling, no longer as a mineral substance, but as a mineral product already removed from the deposit and ready for sale or consumption.

If the Federal Government wants to charge more for its ore, it should do so objectively, and not through external criteria, which make up the cost of each company on its transport logistics and insurance.

This unconstitutionality of this increase is evident.

JARBAS PORTO
Advogado / *Lawyer*

Conexões

Muito se fala sobre a importância de um bom *networking*, bem como do valor agregado que bons contatos podem representar na vida de cada um. Sem dúvida, uma das principais práticas que todos nós devemos manter é a de cultivar boas relações com outras pessoas, ou seja, estabelecer conexões importantes para a expansão do nosso conhecimento e da abrangência da nossa atuação, pessoal e profissional.

A vida das pessoas em pleno século XXI se tornou extremamente interligada. Experimentamos uma era onde todos estão conectados em tempo real, compartilhando experiências e informações. Conexão remete ao ato de interligar duas ou mais coisas, fatos, pessoas. Percebe-se que, além de instigante, o conceito conduz à uma via de mão dupla, podendo ser entendido como a necessidade e a manutenção de relacionamentos que trazem benefícios mútuos.

Em parte de sua Teoria do Caos, o matemático Edward Lorenz, afirmava que o bater de asas de uma borboleta tinha o poder de influenciar o curso natural das coisas, podendo provocar um tufão do outro lado do mundo. Na prática, defende que um fato acontecido em um determinado lugar do planeta tem o condão de influir na realidade de todo o mundo. Essa "onda" de causa e efeito somente seria possível por meio de conexões adequadas.

Metáforas à parte, mais que uma tendência, estabelecer conexões é uma necessidade que se impõe à sociedade moderna. As conexões podem ter várias faces: sociais, profissionais, negociais, emocionais. Podemos nos conectar com pessoas e nações, podemos trocar experiências e até fazer negócios. Conectar-se não significa depender, mas estabelecer relações, interagir, trocar informações, adquirir novos conhecimentos, desenvolver novas habilidades.

Connections

Much has been said about the importance of a good networking, as well as the added value that good contacts can represent in the life of each person. Without a doubt, one of the leading practices we all should keep is to nurture good relations with others, i.e. establish important connections for expanding our knowledge and the scope of our actions, both personal and professional.

People's lives in the 21st century have become highly interconnected. We have been living an age in which everyone is connected in real time, sharing experiences and information. Connection refers to the act of interconnecting two or more things, facts, people. It can be realized that, besides being thought-provoking, the concept leads to a two-way street and can be understood as the need and the maintenance of relationships that bring about mutual benefits.

In his Chaos Theory, mathematician Edward Lorenz claimed that the beating of a butterfly's wings had the power to influence the natural course of things and that it could cause a typhoon on the other side of the world. In practice, he argues that a fact happened at a given place on the planet has the power to influence the reality of the entire world. This cause-and-effect "wave" would only be possible through appropriate connections.

Metaphors aside, more than a trend, establishing connections is a necessity imposed upon the modern society. Connections may have several faces: social, professional, business, emotional. We can connect with people and nations; we can exchange experiences and do business. Getting connected does not mean being dependent upon, but establishing relations, interacting, exchanging information, acquiring new knowledge, developing new skills.

Sabemos que a ciência, a inovação e a evolução tecnológica são cada vez mais importantes para a civilização planetária. Porém, seu processo evolutivo ocorre em grande velocidade e somente servirá à humanidade se pudermos estabelecer conexões que permitam que todos se apropriem desse conhecimento. Isso é vital para o homem moderno.

A previsão do Fórum Econômico Mundial, por meio do relatório "Futuro do Trabalho", é de que 65% das crianças de hoje irão trabalhar em profissões ou empregos que ainda não existem. E todas essas profissões "do futuro" são interdependentes, necessitam estar conectadas umas com as outras e todas com o mundo.

Assim como vem ocorrendo na atividade de mineração, todo o setor produtivo precisa estar atento a essa revolução. As conexões estimulam as empresas a expandir suas ações, formando cadeias produtivas que se complementam, na busca dos mesmo objetivos. Mas é preciso capacidade de se adaptar, amoldando suas práticas à realidade do mercado globalizado.

O saudoso Belchior, em uma das suas mais conhecidas obras, cantava que "o novo sempre vem". Essa afirmação é uma das grandes verdades da vida. E precisamos estar preparados para interagir cada vez mais com novas realidades. Com certeza, o futuro é agora, e estabelecer conexões é vital para o sucesso do homem moderno. Afinal, somos uma só rede!

We know that science, innovation and technological development are increasingly important to the planetary civilization. However, its evolutionary process occurs at great speed and will only serve mankind if we can establish connections that allow for everyone to take ownership of that knowledge. This is vital for the modern man.

Prediction of the WORLD ECONOMIC FORUM, by means of the report "The Future of Work", is that 65% of children today will work in professions or jobs that do not yet exist. And all these professions "of the future" are interdependent, they need to be connected with each other and with the world.

Like it has been happening in the mining activity, the whole productive sector must be aware of this revolution. Connections stimulate companies to expand their actions, thus creating productive chains that complement each other in the pursuit of the same goals. But it takes capacity to adapt, shaping practices to global market reality.

The late Brazilian singer and composer, Belchior, in one of his best-known works, used to sing that "the new always comes". This statement is one of the greatest truths of life. And we need to be prepared to increasingly interact with new realities. Certainly, the future is now and establishing connections is vital to the success of modern man. After all, we are one single network!

JOSÉ CONRADO SANTOS
Presidente do Sistema Fiepa | *President of Fiepa System*

Investimentos em mineração trazem benefícios ao Pará

A indústria mineral é um dos principais setores da economia paraense e continuará em destaque nos próximos anos. Hoje responsável por mais de 80% das nossas exportações – colocando o Pará como o 3º estado com saldo positivo da balança comercial brasileira – o setor mineral receberá, até 2020, R$ 37,7 bilhões em investimentos de empresas. Este último dado é resultado de um estudo desenvolvido pela Federação das Indústrias do Pará (FIEPA), por intermédio da iniciativa REDES – Inovação e Sustentabilidade, em parceria com o Sindicato da Indústria Mineral (Simineral).

Desses investimentos previstos em projetos de mineração no território paraense, 76% se consolidarão na região de Carajás e 21% na região de Tapajós. O município de Marabá, no Sudeste paraense, receberá o maior aporte, na ordem de R$ 9,7 bilhões. Já o município de São Félix do Xingu, também no Sudeste paraense, que aparece na segunda colocação no ranking de investimentos do setor mineral no Pará, terá um aporte de R$ 9,4 bilhões.

Diante desse cenário, as indústrias precisam estar cada vez mais atentas aos aspectos econômicos, sociais e ambientais. Questões que já vêm sendo reforçados por muitas delas, contando com o total apoio do Sistema Fiepa, formado pelo SESI, SENAI, IEL e pela própria Fiepa.

Vale destacar que, do ponto de vista econômico e social, um dos grandes desafios é fazer com que esses investimentos se traduzam em emprego e renda para o nosso estado. Por isso, o Sistema Fiepa tem trabalhado de forma contínua para fortalecer empresas genuinamente paraenses, em especial as pequenas e médias, para que elas também possam participar dos investimentos que aqui chegam.

Investments in mining provide benefits to Pará State

The mineral industry is one of the main sectors of the economy of Pará State and will continue to be a highlight over the next few years. Today, it accounts for more than 80% of our exports – placing Pará as the 3rd state with a positive balance in the Brazilian trade balance – the mineral sector will rely on investments amounting to R$37.7 billion from mining companies by 2020. This information stems from a study developed by the Pará State Industries Federation (FIEPA), through an initiative of REDES - Innovation and Sustainability in a partnership with the Mineral Industries Association (SIMINERAL).

From these investments in mining projects in Pará, 76% will be consolidated in the Carajás region and 21% in the Tapajós region. The municipality of Marabá, in southeast Pará, will receive the largest amount, to the order of R$9.7 billion. The city of São Félix do Xingu, also in southeast Pará, which appears in second place in the ranking of investments of the mineral sector in Pará, will receive investments adding up to R$9.4 billion.

In view of this scenario, the industries need to be increasingly attentive to economic, social and environmental aspects. Issues that are already being focused by many of them, with the full support of the FIEPA System, which is made up by SESI, SENAI, IEL and FIEPA.

It is worth noting that from an economic and social viewpoint, one of the great challenges is to make sure that those investments are translated into employment and income to our State. So, the FIEPA system has worked continuously to strengthen companies genuinely established in Pará, particularly small and medium-sized ones, so that they too can take part in the investments in the region. Once there is incentive for these companies, the result is a greater employability, with consequent generation of income.

A partir do incentivo a essas empresas, o resultado é uma empregabilidade maior, com consequente geração de renda. Também apoiamos a formação da mão de obra necessária para atender aos postos de trabalho que serão gerados com esses novos empreendimentos.

Temos confiança na retomada do crescimento do país e num melhor cenário de contratação para as empresas, propiciadas por medidas do governo federal, como a aprovação da Lei da Terceirização e a flexibilização da Legislação Trabalhista, pautas arduamente defendidas pela Fiepa, juntamente com a Confederação Nacional da Indústria (CNI).

Por último, é importante ressaltar o trabalho conjunto da Federação das Indústrias do Estado do Pará com o programa estratégico Pará 2030 do Governo do Estado. A mineração está entre os pontos-chaves do programa, por ser uma das atividades mais expressivas do Pará. O plano prevê a verticalização da produção para agregar valor à matéria-prima local, gerar riquezas e novas oportunidades de emprego. Por meio dele, o governo se compromete a manter os incentivos atuais à produção, passando também a unir esforços com o setor privado para reduzir os custos da cadeia mineral. Ganha o setor, que se torna mais competitivo, e com ele ganha também toda a sociedade paraense.

We also support the training of the workforce required to fulfill the jobs that will be generated with these new ventures.

We are confident in the growth of the country and in a better hiring scenario for businesses, as fostered by the Federal Government, such as the passing of the Outsourcing Act and flexibilization of the Labor Law, guidelines strenuously defended by FIEPA along with the National Industry Confederation (CNI).

Finally, it is important to highlight the joint effort of Pará State Industries Federation and the strategic program 'Pará 2030' of the State Government. Mining is among the key points of the program, as it is one of the most significant activities in Pará. The plan provides for the verticalization of production to add value to local raw material, to generate wealth and new employment opportunities. Through the program, the Government undertakes to maintain the current incentives to production, also joining efforts with the private sector to reduce the costs of the mineral chain. The mining sector wins, as it becomes more competitive, and the society of Pará as whole also wins.

WALTER ALVARENGA
Diretor-Presidente do IBRAM | *CEO of Ibram*

Mineração busca a ressignificação do setor perante a sociedade para expandir atividades

A indústria da mineração se modernizou ao longo dos séculos e, principalmente, nas últimas décadas, deu um salto em direção à sustentabilidade. É um avanço fundamental para manter suas operações, afinal, embora seja estratégica e imprescindível para o desenvolvimento e o crescimento do país, a mineração gera impactos no território e nas comunidades – como qualquer outra atividade econômica.

A herança histórica das práticas minerárias rudimentares desde o Brasil Colônia, as ações de garimpos irregulares que destroem o ambiente – algo presente também no cenário da região Norte – e até mesmo pseudo empresários que agem à margem da lei, são fatores que abrem espaço para que o cidadão comum – inclusive pessoas de boa formação educacional – possa ter uma percepção equivocada da real mineração.

Mas, assim como o agronegócio, a mineração é uma atividade primordial para o progresso da humanidade. A atividade minerária está na base de toda a produção industrial. Deveria ser mais apoiada, apreciada pela maioria da população, defendida pelas autoridades e ter sua competitividade preservada e estimulada, como ocorre em diversos outros países.

Esta condição de ser a base da produção induz o setor mineral a agir, de modo a obter da sociedade o reconhecimento de que o Brasil precisa estimular a mineração empresarial sustentável para ser direta e indiretamente ainda mais beneficiada dos frutos dessa atividade.

Mining seeks a new meaning for the sector towards society to expand its activities

The mining industry has modernized over the centuries and, especially in recent decades, it gave a leap toward sustainability. It is a fundamental advance to maintain its operations; after all, although it is strategic and vital to the development and growth of the country, the mining sector generates impacts on the territory and on the communities – like any other economic activity.

The historical heritage of the rudimentary mining practices since the colonial Brazil, the actions of irregular mines that destroy the environment - something that is also found in the northern region – and even pseudo businessmen who act outside the law are factors that open room for the ordinary citizen - including people of good education – to have a misperception of the real mining activity.

But, just like the agribusiness, mining is a key activity for the progress of mankind. The mining activity is the basis of the entire industrial production. It should be further supported, appreciated by the majority of the population, defended by the authorities and its competitiveness should be preserved and encouraged, like in several other countries.

This condition of being the basis of production induces the mineral sector to act in order to obtain the recognition of society that Brazil needs to stimulate sustainable corporate mining to take, both directly and indirectly, further advantage from this activity.

Nesse sentido, o Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram) passou a adotar novas estratégias de comunicação e de relacionamento com os diversos públicos. Estabelecer canais de diálogo e agir com ainda mais transparência são as premissas desse novo esforço. É um movimento de longo prazo que começa no ambiente interno e repercute no externo, com articulação e alianças com empresas e setores, com a criação de programas estruturados de comunicação junto à sociedade, desde as crianças em fase escolar, aos próprios empregados das mineradoras até formadores de opinião, demais influenciadores e autoridades.

A pretensão é 'ressignificar' a mineração perante a sociedade; ouvir e respeitar as críticas, assimilá-las e tomar providências para dirimir os questionamentos que criam ruídos na relação com as comunidades; mudar a linguagem da comunicação com os públicos, tornando-a mais didática e assimilável pelas diferentes gerações; disseminar conhecimento atualizado sobre a indústria mineral pelos canais de comunicação tradicionais, por vídeos, por jogos interativos e educativos, pelas novas mídias, a partir da criação e alimentação contínua do recém-criado Portal da Mineração (www.portaldamineracao.com.br) e também por eventos setoriais, que passam a se abrir para também receber públicos distintos dos que usualmente frequentam tais iniciativas.

A indústria mineral está diante de mais um difícil desafio, mas é o tipo de desafio que une todos os atores desse setor o que já é motivo de ampla satisfação para todos os que convivem neste universo mineral e pretendem atuar para desenvolver ainda mais a indústria da mineração brasileira.

In this sense, the Brazilian Mining Institute (Ibram) went on to adopt new strategies of communication and relationship with the various audiences. Establishing dialog channels and acting with more transparency are the premises of this new commitment. It is a long-term movement that begins in the internal environment and rebounds in the external environment with articulation and alliances with companies and sectors, with the creation of structured programs of communication with society, from school children, the employees of the mining companies, to opinion makers and other leaders and authorities.

The intent is to 'attribute a new meaning" to mining towards society; to listen to and respect criticism, assimilate them and take steps to resolve the questions that create noise in the relations with communities; to change the language of communication with the public, making it more didactic and tolerated by the different generations; to disseminate updated knowledge about the mineral industry through the traditional communication channels, videos, interactive and educational games, and the new media by creating and continuously feeding the newly-created Mining Portal (www.portaldamineracao.com.br), and through sectoral events, which are open to also receive a distinguished public who usually attend such initiatives.

The mineral industry is facing another difficult challenge. But, it is the kind of challenge that unites all the players of this sector, which is cause for great satisfaction to everyone who live in this mineral universe and intend to take action to further develop the Brazilian mining industry.

Francisco Alves (Revista Brasil Mineral)

O legado da mineração

Há alguns anos, a Responsabilidade Social Corporativa era uma área relegada a segundo plano no âmbito das empresas de mineração. Naquela época, não se dava muita atenção às comunidades onde as empresas estavam inseridas, embora houvesse algumas poucas (e bastante louváveis) exceções. Havia casos em que esse trabalho era delegado a pessoas ou grupos que não tinham poder de decisão e muitas vezes acumulavam diversas tarefas, entre elas, o relacionamento da companhia com os públicos externos. Também não era muito raro que essa atividade fosse confundida, de forma equivocada, com o trabalho de marketing ou de Relações Públicas.

Muitas vezes, a atuação das companhias mineradoras nessa área era (e infelizmente ainda é, em certa medida) pautada por ações de caráter meramente assistencialista, seja de forma voluntária ou para atender a demandas oportunistas, que nem contribuíam para efetivamente melhorar a qualidade de vida das pessoas da comunidade, nem influíam positivamente nas relações da empresa com aquele público.

The legacy of mining

A few years ago, Corporate Social Responsibility was an area pushed aside by the mining companies. At that time, the communities where the companies were established did not get much attention, although there were a few (and very commendable) exceptions. There were cases in which this type of work was delegated to people or groups that had no decision power and often accumulated various tasks, including the relations between the company and the external public. Neither was it very rare that this activity was mistakenly confused with the marketing or Public Relations.

Very often, the actions of the mining companies in this area used to be (and unfortunately still is, to a certain extent) based upon mere support, whether in a voluntary manner or to meet opportunistic demands that do not even contribute to effectively improve the quality of life of the people in the community, neither did they influence positively on the relations between the company and those publics.

No período mais recente, no entanto, a indústria de mineração começou a se dar conta de que o relacionamento com os públicos externos, principalmente com aquelas comunidades que estão mais próximas das áreas operacionais e que sofrem mais diretamente os impactos que a atividade mineral necessariamente causa, é de vital importância, inclusive para o bom desenvolvimento da atividade produtiva. E algumas empresas passaram a encarar a questão com a devida seriedade e engajamento. Uma prova disso é que a área de Responsabilidade Social passou a ter participação dos dirigentes das empresas, que incluíram em suas agendas o acompanhamento mais de perto de todas as ações desenvolvidas junto às comunidades. A Responsabilidade Social Corporativa também passou a integrar os relatórios apresentados aos *stakeholders*, ou seja, as empresas passaram a prestar contas do que (e como) estavam fazendo nessa área, o que sem dúvida é positivo. Em vários casos, adotou-se um modelo de governança onde essa questão tem posição relevante.

Essa compreensão veio em boa hora. As empresas precisam entender que, embora seja uma atividade temporária, que dura enquanto durar a mina, a mineração ocupa um território pelo período de algumas décadas (às vezes séculos) e afeta positiva e negativamente as comunidades daqueles territórios. Nesse período, a empresa precisa deixar um legado que vai muito além dos empregos que gera, inclusive porque empregos na área serão cada vez menos, embora de melhor qualidade, por conta da modernização da indústria, principalmente da automação. Sem dúvida, durante a fase de operação da mina, a empresa mineradora promove o aumento da renda per capita para uma parte da comunidade, paga tributos e *royalties* – que deveriam contribuir para a melhoria da infraestrutura das cidades e da qualidade de vida das pessoas por meio de serviços nas áreas de Saúde, Educação e Saneamento, por exemplo. Porém, o legado a ser deixado deve ir além, para que as comunidades não fiquem à míngua depois que a mina se exaurir. Este é o grande desafio.

As companhias mineradoras precisam efetivamente se integrar à vida dessas comunidades, criar laços e desenvolver ações que lhes permitam ser vistas como membros naturais das comunidades e não como exploradores, que vêm, tiram a riqueza e depois vão embora. Isto nem sempre é fácil, porque as minas normalmente estão localizadas em locais remotos, pouco urbanizados, com um PIB muito baixo. E como qualquer mina envolve investimentos da ordem de milhões e até bilhões de dólares, o peso das mineradoras sobre a vida econômica (e também social) naquelas comunidades é enorme. Cria-se uma dependência que não é saudável nem para a empresa, nem para a comunidade.

Em resumo, o setor mineral precisa entender que, mais do que nunca, Responsabilidade Social é uma questão de sobrevivência corporativa. E que a licença social para operar vai depender, cada vez mais, de como as empresas se relacionam com as comunidades.

More recently, however, the mining industry started to realize that the relations with external publics - especially those communities who are closer to the operating areas and who more directly suffer the impacts the mining activity necessarily causes - are of utmost importance, including for the geed development of the productive activity. And some companies began to face the issue with due seriousness and engagement. Proof of this is that the Social Responsibility Area began to rely on the participation of company leaders, who included in their agendas a closer monitoring of all actions carried out with the communities. Corporate Social Responsibility also became part of the reports submitted to the stakeholders. In other words, companies began to account for what (and how) they were doing in this area, which is undoubtedly positive. In many cases, a governance model was adopted where this issue had a relevant position.

That understanding came at a good time. Companies need to understand that, although this is a temporary activity, which lasts as long as the life of the mine, mining occupies a territory for a period of a few decades (sometimes centuries) and affects the communities in those territories both positively and negatively. During this time, the company needs to leave a legacy that goes far beyond the jobs it generates, especially because the jobs in the area will be fewer, although being of better quality due to industry modernization, especially regarding automation. Undoubtedly, throughout the mine's operation phase, the mining company promotes the increase of per capita income to a part of the community, it pays taxes and royalties – which should contribute to the improvement of the infrastructure of cities and the quality of life of people through services in the areas of health, education and sanitation, for example. However, the legacy to be left must go beyond, so that the communities do not get short-handed after the mine is depleted. This is the major challenge.

Mining companies need to effectively integrate themselves to the life of these communities, to create bonds and develop actions to allow them to be seen as natural members of the communities and not as explorers, who come to the region, take out its wealth, and then go away. This is not always easy, since the mines are usually located in remote areas, scantly urbanized, with a very low GDP. And since any mining project involves investments to the order of millions and even billions of dollars, the weight of mining companies on the economic (and social) life of those communities is enormous. An unhealthy dependency is created for both the company and the community.

In short, the mineral sector needs to understand that, more than ever, social responsibility is a matter of corporate survival. And that the social license to operate will increasingly depend on how companies relate to the communities.

Tecon Vila do Conde:
desenvolvimento e competitividade para o Estado do Pará.

Oferecer serviços de qualidade para aumentar o desenvolvimento da região. Há 9 anos, a Santos Brasil opera o Tecon Vila do Conde e busca contribuir ativamente para esse desafio. Já investimos mais de R$133 milhões para ampliar a capacidade do terminal, que oferece acesso a rotas de navegação para todos os continentes, direta ou indiretamente. Mas queremos ir além. Iniciamos em 2018 um novo ciclo de investimentos com o aporte imediato de mais R$ 37 milhões na ampliação e modernização do terminal. Até 2033 serão R$129 milhões investidos em equipamentos e infraestrutura. Tudo isso para que nossos clientes e o Pará possam chegar cada vez mais longe.

Tecon Vila do Conde: development and competitiveness to the Pará State.

Offering quality services in order to increase the region's development. For 9 years, Santos Brasil has operated the Tecon Vila do Conde and sought to actively contribute to this challenge. We have already invested more than R$ 133 million to expand the terminal's capacity, which offers access to navigations to all continents, either directly or indirectly. But we want more. In 2018, we started a new cycle of investments with immediate initial contribution of more than R$ 37 million to the enlargement and modernization of the terminal. Until 2033, R$ 129 million will have been invested in equipment and infrastructure. And this is all for our clients and Pará to be able to reach even further.

SANTOS BRASIL
ONDE VOCÊ QUER CHEGAR?

#conexões

/santosbrasil Santos Brasil @SantosBrasil_ App Cliente

www.santosbrasil.com.br

Revista Minérios & Minerales

Mineração
desenvolve cultura de redução de custos

As mineradoras, tanto aqui quanto no exterior, começaram a vislumbrar um momento melhor no mercado a partir de 2016, quando se iniciou a recuperação de preços de alguns minerais e metais – depois de um ciclo de baixa de cinco anos que poucos esperavam que fosse possível se prolongar tanto.

Nesse tempo, a cultura de redução de custos se consolidou em beneficio de uma maior disciplina financeira e a favor de uma margem operacional sustentável – a médio e longo prazo. O crescimento orgânico passou a ser regra, extraindo-se produtividade adicional dos ativos existentes.

A redução de custos – ou ganho de eficiência – demanda soluções inovadoras — não tanto no sentido de se criar o inédito, porque a tecnologia está aí disponível, mas sim na busca de abordagens criativas.

Algumas mineradoras têm avançado nesse sentido, com o desenvolvimento de projetos de conquista real de rendimento a mais na área de processos e melhoria de produção na lavra – com auxílio da tecnologia.

The mining activity develops cost-cutting culture

The mining companies in Brazil and abroad began to envision a better time on the market as of 2016, when the prices of some minerals and metals began to recover – after a five-year low cycle that few considered it would be possible to extend so much.

At that time, the cost-cutting culture consolidated itself as a benefit to a greater financial discipline and in favor of a sustainable operating margin in the medium and long term. Organic growth has become a rule, extracting additional productivity from existing assets.

Cost reduction - or efficiency gain - requires innovative solutions — not so much in the sense of creating the unprecedented, since technology is available, but in the search for creative approaches.

Some mining companies have advanced in this regard with the development of projects of real extra revenue achievements in the area of processes and improvement of mining production - with the aid of technology.

Processos

A Jaguar Mining, em sua unidade de Caeté (MG), por exemplo, passou a fazer a recuperação do carvão com menos de 1 mm retirado do circuito de extração de ouro. O carvão ativado é amplamente utilizado no processo de adsorção de metais devido às suas propriedades texturais e natureza química. Porém, se caracteriza também por gerar finos quando sujeito a esforços resultantes de abrasão, manuseio e transporte.

A equipe da Jaguar Mining, no início da operação da planta metalúrgica, otimizou o circuito de recuperação de finos de carvão. Assim, desde 2010, todo o carvão abaixo da granulometria de 1 mm vinha sendo estocado para um futuro tratamento.

Através de uma análise granuloquímica realizada nesse material, verificou-se bom teor médio de ouro. A solução encontrada foi comercializar os finos de carvão com uma empresa de exportação de resíduos nobres, que remunera a Jaguar Mining por meio da análise de quantificação de ouro recuperado. A prática possibilitou no ano de 2016 a recuperação de 1.442 onças de ouro relativo a resíduos gerados em seis anos de operação da planta metalúrgica.

Já a mineradora AngloGold Ashanti incorporou importante desenvolvimento em sua unidade de Córrego do Sítio, em Santa Bárbara (MG). Foi o projeto Ore Sorting, adotando um equipamento capaz de pré-concentrar o minério logo nos estágios iniciais do processo de beneficiamento.

Dessa forma, o minério chega à planta metalúrgica com teor mais alto e em menor volume. O princípio básico do equipamento é identificar os minerais mais densos contidos nas partículas de rocha.

Processes

Jaguar Mining, in its Caeté (Minas Gerais State) unit, for example, started recovering coal with less than 1 mm removed from the gold extraction circuit. Activated coal is widely used in the process of adsorption of metals due to its textural properties and chemical nature. However, it is also characterized for generating fines when subjected to stresses resulting from abrasion, handling and transport.

The Jaguar Mining team, at the start-up of the metallurgical plant, optimized the coal fines recovery circuit. Thus, as from 2010, all the coal under 1 mm particle size was being stored for future beneficiation.

Through a chemical particle size analysis of this material, a good average gold content was verified. The solution found was to sell the coal fines to a valuable residue exporting company, which remunerates Jaguar Mining analyzing the quantity of the gold recovered. In 2016, this practice allowed for the recovery of 1,442 ounces of gold from the residues generated in six years of operation of the metallurgical plant.

AngloGold Ashanti mining company incorporated important development in its unit located in Córrego do Sítio, Santa Barbara (Minas Gerais State). Its Ore Sorting project adopted a piece of equipment that can pre-concentrate the ore right in the early stages of the beneficiation process.

This way, the ore gets to the metallurgical plant at a higher content and lower volume. The basic principle of the equipment is to identify the denser minerals contained in the rock particles.

Pensou em um parceiro para obter resultados positivos em seu negócio? Pensou no Sebrae!

Acesse o nosso portal de conteúdo, criado pelo **Sebrae Pará**, especialmente para você, empreendedor! Dicas, artigos, pesquisas de mercado, inovação, tendências e informações técnicas desenvolvidas por especialistas, para que você possa, cada vez mais, alcançar o melhor resultado no seu negócio.

PORTAL

É NEGÓCIO

www.**portalenegocio**.pa.sebrae.com.br

PORTAL

É NEGÓCIO

ACESSE: www.**portalenegocio**.pa.sebrae.com.br

SEBRAE É Negócio

É Negócio? Tem Sebrae

SIGA O SEBRAE-PA NAS REDES SOCIAIS:

fb.com/sebraepa twitter.com/sebraepa instagram.com/sebraepa

SEBRAE

0800 570 0800 | pa.sebrae.com.br | **Especialistas em pequenos negócios**

Além de tornar o trabalho mais produtivo, entregando à planta de metalurgia o minério mais concentrado, o Ore Sorting minimiza os resíduos destinados à barragem, já que eles são encaminhados à pilha de estéril logo no início do processo. O projeto será implementado em definitivo no processo da mineradora em 2018.

A ArcelorMittal, em sua mina Serra Azul, em Itatiaiuçu (MG), fez a instalação de telas piramidais em peneiramento de minério de ferro. A solução proposta busca o aumento da capacidade de desaguamento da peneira.

O principal objetivo desta implantação foi eliminar a utilização de baias para desaguamento do subproduto proveniente da separação de alta intensidade, o que gerava um custo alto com a retomada deste material – com máquinas e caminhões - e também com a movimentação de equipamentos no pátio de carregamento, onde era necessário fazer a blendagem dos subprodutos para atender à especificação química e granulométrica.

Esta técnica também melhorou a capacidade de drenagem da peneira, entregando um produto final com menor teor de umidade e aumento da recuperação mássica do material fino.

A ArcelorMittal concluiu que esta tecnologia em peneiramento para minério de ferro e materiais com menor fração granulométrica é viável, e deve ser aplicada nos demais subprodutos que contém estas mesmas características mineralógicas, com a finalidade de atingir a mesma eficiência de peneiramento.

Tecnologia

A Vale instalou na sua sede de Águas Claras, em Nova Lima (MG), o Centro de Operações Integradas (COI) dotado de tecnologias digitais para sincronizar e otimizar a cadeia de valor do minério de ferro, com potencial de ganho anual de mais de US$ 600 milhões ao identificar economias potenciais e rotas otimizadas, segundo a mineradora.

A empresa explica que o motivo da empresa ter investido no centro de operações deriva da instabilidade do preço do minério de ferro, em que a tomada de decisão tornou-se mais difícil, numa cadeia produtiva longa e complexa.

In addition to making the work more productive, by delivering a more concentrated or to the metallurgical plant, Ore Sorting minimizes the tailings to be disposed of in dams, since these are transported to the barren pile early in the process. The project will be definitely implemented in the mining company's process in 2018.

ArcelorMittal, in its Serra Azul, Itatiaiuçu (Minas Gerais State), mine, installed pyramidal screens in its iron ore screening process. The solution proposed thereby increases in screen dewatering capacity.

The main objective of this implementation was to eliminate the use of stalls for dewatering the by-product from high intensity separation, which generated a high cost with the reclamation of this material - with machines and trucks - and also with the movement of equipment in the loading yard, where it was necessary to blend the by-products to meet the chemical and particle size specification.

This technique also improved the drainage capacity of the screen, thus delivering a final product with less moisture content and increasing the mass recovery of fine material.

ArcelorMittal concluded that said screening technology for iron ore and materials with smaller particle size fraction is feasible, and it should be applied in other by-products that contain these same mineralogical characteristics in order to achieve the same screening efficiency.

Technology

Vale has installed on its Águas Claras unit, in Nova Lima (Minas Gerais State), the Integrated Operations Centre (IOC). The IOC is equipped with digital technologies to synchronize and optimize the iron ore value chain, with potential annual gain of more than US$600 million by identifying potential savings and optimized routes, according to the mining company.

The company explains that the reason for having invested in the operations center stems from the instability in iron ore price, where decision-making has become more difficult, in a long and complex production chain.

O projeto é dividido em etapas (duas delas já implementadas) e a primeira define mix de produtos para atender as demandas dos clientes, dos planos de estoque e de blendagem nos portos da Ásia, e otimiza a alocação de navios.

A segunda fase trabalha na coordenação das ações entre as equipes de programação e as salas de controle, promovendo melhorias em possíveis desvios; e a terceira e última, avalia todo o processo da mina à entrega ao cliente, analisando os caminhos críticos, acompanhando a performance e interagindo com as operações.

Um dos pilares para alcançar os objetivos é o uso intensivo de tecnologia digital para promover a colaboração entre as equipes.

Além disso, sistemas foram aprimorados e outros foram desenvolvidos para agilizar o processo de planejamento e distribuição da produção.

A Alcoa, na sua planta de bauxita em Juruti (PA), a inovação está também presente. No decapeamento e preparo da área para lavra, a mineradora otimizou a produtividade de cálculos, testes em campo e simulações, possibilitando padronizar o início e final da rampa de corte dos tratores de esteiras, aumentando a produtividade da frota em 3%.

Além disso, o desgaste do revestimento das lâminas dos tratores também foi estudado, visto que apresentavam material agregado gerando perda de produtividade. O volume morto calculado após cinco anos de uso representava 4% do volume da lâmina. Com a simples manutenção constante do revestimento, houve um ganho de quase 250 mil m³/ano de estéril movimentado.

The project is divided into stages (two of them already implemented); the first sets the product mix to meet customers' requirements as well stock and blending plans in Asia ports, and it optimizes the allocation of ships.

The second phase works on the coordination of actions between the schedule teams and the control rooms by promoting improvements in possible deviations; and the third and last evaluates the entire process from the mine to delivery to customers by analyzing the critical paths, monitoring performance and interacting with operations.

One of the pillars for achieving the goals is the intensive use of digital technology to promote collaboration between teams.

In addition, systems have been enhanced and others have been developed to streamline the planning and production distribution process.

Innovation is also present at the bauxite plant of Alcoa in Juruti (Pará State). In stripping and preparing the area for mining, the company has optimized productivity through calculations, field tests and simulations, thus making it possible to standardize the beginning and end of the cut ramp of the bulldozers, thus increasing fleet productivity by 3%.

Moreover, the wear on the tractor blade costing was also studied, since material usually got stuck on the blades, thus generating a loss in productivity. The dead volume calculated after five years of use accounted for 4% of blade volume. Through simple constant maintenance on the blade coating, a gain of almost 250,000 m³/year of overburden removal was obtained.

Houve ainda uma análise de transporte até o britador através de caminhões basculantes. O estudo de padronização da carga nesta etapa proporcionou aumento de 2,47% no volume da carga média transportada. Esta padronização também reduziu o consumo de combustível em 2,53%, com menor número de viagens dos caminhões.

Enfim, são exemplos de como, nos últimos tempos, a busca por redução de custo avançou em meio à queda de preço de commodities. Por certo, há outros projetos desse tipo em outras mineradoras.

O fato é que essas melhorias estabelecem novos modelos e parâmetros para a indústria mineral no que se refere ao custo e à produtividade – e mais do que nunca, merecem ser compartilhados não somente pela excelência, mas para a sustentabilidade do próprio setor.

Ressalta-se ainda que todo esse avanço tecnológico pode ser inútil se a mineração não zelar pela manutenção da sua licença social para atuar — um trabalho que precisa ser renovado todo dia junto às comunidades nas regiões de influência das minas. Isso significa contribuir para melhorar o padrão de vida da população, capacitando-a em novas fontes de geração de renda que extrapolem os empregos.

Investindo mais do que as exigências legais em preservação ambiental e recuperação de áreas exauridas — porque fazer apenas o que manda a lei já não basta.

There was also an analysis of haulage to the crusher using dump trucks. The load standardization study in this step provided for a 2.47% increase in the volume of average transported load. This standardization also reduced fuel consumption by 2.53%, with fewer truck trips.

Ultimately, these are examples of how the quest for cost reduction advanced through the commodity price crash. Certainly, there are other projects of this kind in many other mining companies.

The fact is that said improvements set new models and parameters for the mineral industry with regard to cost and productivity – and more than ever, they deserve to be shared not only by their excellence, but for the sustainability of the sector itself.

It should also be pointed out that all this technological advancement can be useless if the mining industry does not ensure the maintenance of its social license to operate — a work that needs to be renewed every day with the communities in the regions of influence of the mines. This means contributing to improve the standard of living of the population by empowering it to new sources of income generation that extrapolate employment. Investing more than the legal requirements in environmental preservation and reclamation of depleted areas — since doing only what is established by law is not enough.

Soluções carregadas de produtividade e economia.

Solutions loaded with productivity and economy.

G/PAC

A Escavadeira EC950EL e o Caminhão FMX são equipamentos robustos preparados para operações pesadas. Com tecnologia e economia de combustível, garantem maior produtividade até nas situações mais difíceis. Qualidades que, quando somadas à agilidade dos melhores serviços de pós-vendas, elevam ainda mais sua rentabilidade. Venha para a Tracbel e conheça todas as soluções Volvo.

The EC950EL Excavator and the FMX Truck are rugged machines suitable for heavy operations. With technology and fuel savings, they ensure greater productivity even in the most difficult situations. Qualities that added to the expediency of the best after-market services further enhance your profitability. Come to Tracbel and get to know all of Volvo solutions.

www.volvoce.com
www.volvotrucks.com

Tracbel

(91) 4006-0600
ROD. BR-316 - KM 20, S/Nº. - Riacho Doce
CEP: 67.200-000. MARITUBA/PA

instagram.com/grupotracbel **facebook.com/GrupoTracbel**

VOLVO

História da mineração

History of Mining

Relatos

sobre a mineração na Amazônia

Scarpelli foi um dos pioneiros da Geologia no Brasil e no Norte do Brasil

O dia 28 de fevereiro de 1957 é inesquecível para Wilson Scarpelli. Foi nesta data que uma coincidência de fatores fez o jovem de 19 anos, natural de Santo André (SP), encontrar a mineração ao se inscrever para uma das primeiras turmas de Geologia do Brasil. Hoje, mais de seis décadas depois, o geólogo guarda boas histórias sobre os primeiros capítulos da mineração na Amazônia tendo dado importante colaboração para o setor.

Em 1957, Scarpelli cogitava parar de estudar devido à dificuldade e aos custos de fazer curso superior. Na mesma época, o então presidente Juscelino Kubitschek percebeu a necessidade de formar geólogos brasileiros e criou quatro cursos de Geologia no país: São Paulo (SP), Ouro Preto (MG), Recife (PE) e Porto Alegre (RS). Ao saber por um amigo que a USP estava dando bolsas de estudo para o curso recém-criado, Scarpelli decidiu se habilitar para a nova carreira.

Stories about mining in the Amazon

Scarpelli was one of the pioneers of geology in Brazil and in the northern region

February 28, 1957 is unforgettable for Wilson Scarpelli. It was on this date that a coincidence of factors made this 19-year-old young man, born in the city of Santo André (in São Paulo State), get to know mining after applying for one of the first classes of geology in Brazil. Today, more than six decades later, the geologist keeps good stories about the first chapters of the mining activity in the Amazon and has provided important collaboration for the sector.

In 1957, Scarpelli was considering to quit school due to the difficulty and the costs of taking a university course. At the same time, then President Juscelino Kubitschek realized the need of training Brazilian geologists and created four Geology courses in the country in the cities of São Paulo (São Paulo State), in Ouro Preto (Minas Gerais State), Recife (Pernambuo State) and Porto Alegre (Rio Grande so Sul Stete). When he knew that scholarships were being granted by USP (the University of São Paulo State) for that newly-created course, Scarpelli decided to qualify for the new career.

“Os quatro anos do curso passaram rapidamente”, lembra. Ao término da graduação, em 1960, o jovem geólogo tinha três ofertas de emprego, uma delas para trabalhar na Amazônia. “A garotada que chegou depois não tem noção de como Belém e a Amazônia estavam fora do alcance. Com a mudança da capital para Brasília e a construção da Belém-Brasília, JK mudou isso para sempre”, conta Scarpelli.

A escolha pelo Norte do Brasil foi motivada também pela fascinação pessoal do jovem sobre a região desde que lera, aos dez anos, o livro “Os náufragos do igapó”. “O livro tinha cerca de 200 páginas e nenhuma ilustração e sua leitura levava ao pleno uso da imaginação para perceber o ambiente que o autor descrevia. Fascinou-me”, conta.

“The four years of the course passed quickly,” he recalls. At the end of the course, in 1960, the young geologist had three job offers, one of them to work in the Amazon. “The kids who came after that have no idea how Belém and the Amazon were out of reach. As the capital of Brazil changed to Brasília and the Belém-Brasília road was constructed, President JK changed that forever,” says Scarpelli.

The choice for working in northern Brazil was also motivated by the personal fascination of young Scarpelli with the region since he had read, at the age of 10, the book “Os náufragos do igapó” (The castaways of the floodland, in free translation). “The book had about 200 pages and no illustrations and reading it required total imagination to understand the environment that the author described. It fascinated me,” he says.

> A garotada que chegou depois não tem noção de como Belém e a Amazônia estavam fora do alcance. Com a mudança da capital para Brasília e a construção da Belém-Brasília, JK mudou isso para sempre.
>
> Wilson Scarpelli

Era janeiro de 1961 quando chegou ao Amapá, contratado pela ICOMI, que precisava de um geólogo para a mina de manganês de Serra do Navio. Scarpelli lembra até hoje os desafios de fazer pesquisa geológica na região. "Saíamos de Serra do Navio por via fluvial, pelo Amapari. Por segurança, sempre saíamos em duas ubás (pequena embarcação) com motor de 18 HP. Iam dois a três geólogos, dois pilotos, um cozinheiro, dois mateiros experientes, empregados da companhia, e mais seis a dez mateiros contratados. Levávamos toda a tralha de trabalho, acampamento e alimentação considerada necessária, evitando excessos de peso. Não havia comunicação nenhuma com Serra do Navio. As campanhas eram variadas. Em algumas, ficávamos nas proximidades dos rios e, em muitas, avançávamos muito mata adentro, em busca das serras que víamos em precárias fotos aéreas."

Foram 14 anos morando na região, sendo 12 em Serra do Navio e dois em Belém – bem mais do que os dois anos planejados pelo geólogo recém-formado –, período em que Scarpelli pôde descobrir outras áreas da Amazônia e suas riquezas naturais. "Em um mês (no ano de 1963), corremos todas as áreas de Rondônia com atividades de lavra de cassiterita, em aluviões e em primário. Fizemos um relatório que reputo ser de ótima qualidade para empresa que quisesse ir para lá", relata.

> *"The kids who came after that have no idea how Belém and the Amazon were out of reach. As the capital of Brazil changed to Brasília and the Belém-Brasília road was constructed, President JK changed that forever."*
>
> *Wilson Scarpelli*

He got to Amapá State in January 1961, hired by company ICOMI, which needed a geologist for the manganese mine of Serra do Navio. To this day, Scarpelli remembers the challenges of doing geological survey in the region. "We used to depart from Serra do Navio through the Amapari river. For safety reasons, We always left in two 'ubá' (a small boat equipped with an 18 HP engine). The crews included: two to three geologists, two pilots, a cook, two experienced woodsmen employed by the company, and six to ten outsourced woodsmen. We took along all the work, camping and food stuff considered necessary, while avoiding excess weight. There was no communication with Serra do Navio. The campaigns were varied. In some of them, we used to stay near the rivers, and in many others we used to go deep into the forest in search of the mountains we had detected in precarious aerial photos."

He spent 14 years living in the region - 12 at Serra do Navio and 2 in Belém, much more than the two years he, as a recently-graduated geologist, had planned. During that time, Scarpelli could discover other areas in the Amazon and its natural wealth. "In one month in 1963, we were to many places in the State of Rondônia performing activities of cassiterite mining in alluvial and primary lands. We made a report I deem was of great quality for any company that wanted to go there," he explains.

Por outro lado, as viagens foram também oportunidade para observar a degradação da natureza pelo homem. "A imagem que mais me impactou na campanha de Rondônia foi a visão inesperada de três mateiros irrompendo pelo mato perto de nós, num caminho que percorríamos, cada um portando potente motosserra. Obviamente iam derrubar árvores. Pensei comigo: 'Este é o fim da Floresta Amazônica'. Vocês já viram como ficou Rondônia?", questiona.

Naquela época de muitas descobertas minerais, era preciso driblar os desafios da floresta para conhecer as particularidades geológicas da região. Scarpelli conta que Carajás poderia ter sido encontrada antes não fosse, entre outras coisas, rumores de que a área era habitada por índios canibais. Os geólogos interpretaram os grandes lagos do alto da Serra como indicando presença de calcários, a exemplo do que ocorre em outros lugares do mundo. Por este e outros fatores, a Codim (ao norte) e a Meridional (ao sul) pesquisavam apenas nas beiradas da Serra dos Carajás. Isso até que o helicóptero da Meridional, com o geólogo Breno Augusto dos Santos, foi forçado a descer ao lado de um dos lagos, encontrando a riqueza mineral de Carajás.

On the other hand, the trips were also a chance to observe the degradation of nature by man. "The image that impacted me the most in the Rondonia campaign was the unexpected vision of three woodsmen braking through the bush near us, along the path we were in, each carrying powerful chainsaw. Obviously, they were going to fell trees. I thought to myself: 'This is the end of the Amazon rainforest.' Have you ever seen what has become of Rondônia?", he asks.
At that time of many mineral discoveries, it was necessary to get past the challenges of the forest to find out about the geological particularities of the region. Scarpelli says that Carajás could have been found before if, among other things, it hadn't been because of rumors that the area was inhabited by cannibal indians. The geologists interpreted the large lakes on top of the mountain as an indication of the presence of limestone, as occurs elsewhere in the world. For this and other factors, Codim (to the north) and Meridional (to the south) conducted their research only at the edges of Serra dos Carajás. That was so only until the the helicopter of Meridional, with geologist Breno Augusto dos Santos, was forced down next to one of the lakes, thus resulting in the discovery of the mineral wealth of Carajás.

A experiência como geólogo, a formação profissional acumulada e o conhecimento sobre a Amazônia fizeram de Scarpelli um grande colaborador das pesquisas na região, inclusive contribuindo para o governo brasileiro. Certa ocasião, cedido pela ICOMI ao Projeto Radam, trabalhou nas imagens da área Precambriana da região de Marabá, principalmente as de Serra dos Carajás. "Foi um período de muito estudo, muita dedicação e, principalmente, muito aprendizado", revela. Em outro momento, examinando as imagens do Projeto Radam pagas pela ICOMI, viu nelas muitas serras atrativas para as pesquisas de manganês, tanto no Amapá quanto no Norte do Pará, e fez os requerimentos para a ICOMI pesquisar as áreas. "É importante deixar claro que as imageamento por radar do Amapá e do Norte do Pará acima mencionadas foram pagas pela ICOMI ao Projeto Radam, e somente a partir disso, de acordo com a legislação em vigor até hoje, eu as tenha usado para requerimento de áreas para a ICOMI. Nunca misturei as coisas entre privado e estatal", esclarece Scarpelli.

A experiência como geólogo, a formação profissional acumulada e o conhecimento sobre a Amazônia fizeram de Wilson Scarpelli um grande colaborador das pesquisas na região, inclusive contribuindo para o governo brasileiro.

A relação de Scarpelli com a mineração segue até hoje. Nem mesmo a aposentadoria pôde afastá-lo do setor. "Em 1992, com 37 anos de contribuição, aposentei-me pelo INSS. Foi numa sexta-feira, na qual voltei de viagem de trabalho, assinei os papéis, recebi os pagamentos e peguei a passagem aérea para na segunda-feira viajar à Indonésia, para ver os depósitos de níquel de Halmahera. De aposentadoria, dois dias – o sábado e o domingo. Para continuar no trabalho arranjei nova carteira de trabalho, novo contrato e... continuei pagando o INSS. Esse contrato perdurou até 1998", relata.

A partir daí atua como consultor, tendo trabalhado para a Anglo, AngloGold e outras empresas, destacando-se a pesquisa de níquel para a Anglo em Cuba, de ferro para a MMX no Amapá e Minas Gerais, e empresas do Grupo EBX no Chile e Colômbia. "Em ocasiões inesperadas, empresas do exterior pediram-me para examinar depósitos de níquel laterítico na Macedônia, Kosovo e Moçambique", completa. A última vez que esteve a trabalho na Amazônia foi em 2010 e espera voltar.

Mesmo após anos de dedicação à profissão, Scarpelli se manteve um aprendiz, sempre descobrindo novas áreas de conhecimento. Em 2003, como consultor da ICOMI, trabalhou para ajudar a resolver o problema criado pela contaminação por arsênio de água e solo na área portuária da empresa em Santana, no Amapá. "Esse trabalho, que teve total sucesso na neutralização da contaminação, me levou a estudar com carinho um novo ramo da Geologia, o de Geologia Médica, que visa empregar conhecimentos geológicos para identificação e solução de problemas de saúde", relata.

The experience as a geologist, the accumulated professional training, and the knowledge about the Amazon made Scarpelli a great collaborator for research in the region, also contributing to the Brazilian Government.

The experience as a geologist, the accumulated professional training, and the knowledge about the Amazon made Scarpelli a great collaborator for research in the region, also contributing to the Brazilian Government. On one occasion, as he was given by ICOMI to the the Radam Project, Scarpelli worked on the images of the precambrian area of the region of Marabá, especially on those of the Serra dos Carajás. "It was a time of extensive studies, dedication and, above all, a lot of learning," he reveals. In another moment, while examining the images of the Radam Project paid for by ICOMI, he saw in them many attractive mountains for the survey of manganese, both in Amapá and in northern Pará, and he requested ICOMI to survey those areas. "It is important to make it clear that radar imaging of Amapá and northern Pará mentioned above were paid by ICOMI to Radam Project, and only from that, in accordance with the legislation in force until today, I used them for area request for ICOMI. I never mixed things between the private sector and the State," Scarpelli explains.

Scarpelli's relationship with the mining sector exists to this day. Not even retirement kept him out of the sector. "In 1992, after 37 years of contribution to the Social Security, I retired. It was on a Friday, on which I came back from a business trip, I signed the papers, received payments and got the plane ticket to travel to Indonesia on Monday to see the nickel deposits of Halmahera. Time of retirement: two days - Saturday and Sunday. To continue working, I got a new employment record card , new contract and ... I continued paying the contribution to the Social Security. This contract lasted until 1998," he says.

Since then, he has worked as a consultant, having worked for Anglo, AngloGold and other companies, highlighting the survey of nickel for Anglo in Cuba, iron for MMX in the States of Amapá and Minas Gerais, and companies of the EBX Group in Chile and Colombia. "On unexpected occasions, foreign companies asked to examine nickel laterite deposits in Macedonia, Kosovo and Mozambique", he adds. The last time he was at work in the Amazon was in 2010 and hopes to return.

Even after years of dedication to the profession, Scarpelli remained an apprentice, always discovering new areas of knowledge. In 2003, as a consultant for ICOMI, he helped solve the problem created by arsenic contamination of water and soil in the port area of the company in Santana, Amapá. "This work, which was fully successful in neutralizing the contamination, led me to study with great care a new branch of Geology, Medical Geology, which aims at using geological knowledge for identification and resolution of health-related problems," he explains.

Scarpelli mora hoje na cidade de Cotia (SP), acompanhando com especial interesse o desenvolvimento do setor mineral na Amazônia. Ao final de 2017, o *Brazilian Journal of Geology* publicou o artigo *"Gold, iron and manganese in central Amapá, Brazil"*, que o geólogo preparou juntamente com o colega Élio Hiromi Horikava, chamando a atenção para o potencial mineral da região. Há um segundo artigo, na fila para publicação, nele incluindo o Norte do Pará.

Em sua opinião, a pesquisa na Amazônia ainda está em suas fases preliminares, com poucas regiões tendo recebido atenção concentrada e, mesmo assim, somente para os depósitos mais fáceis de encontrar e mais próximos à superfície. "Muitas surpresas vêm por aí", finaliza.

Today, Scarpelli lives in the city of Cotia (São Paulo State), but follows with special interest the development of the mineral sector in the Amazon. At the end of 2017, the Brazilian Journal of Geology published the article "Gold, iron and manganese in central Amapá, Brazil", which the geologist prepared along with colleague Élio Hiromi Horikava, drawing attention to the mineral potential of the region. There is a second article in the line for publication, which includes northern Pará.
In his opinion, survey in the Amazon is still in its preliminary stages, with few regions having received concentrated attention and, yet, only for deposits that are easier to find and closer to the surface. "Many surprises are yet to come," he concludes.

Os formandos das primeiras turmas de Geologia do Brasil, entre eles Wilson Scarpelli, foram recebidos pelo presidente Juscelino Kubitschek no Palácio da Alvorada, em Brasília, em dezembro de 1960. Por ter criado os primeiros cursos no Brasil, JK foi indicado como Patrono dos Cursos de Geologia. Em 2002, foi feita medalha comemorativa ao centenário do ex-presidente. "A Amazônia deve muito a ele", comenta Scarpelli.

The graduates from the first Geology class in Brazil, among them Wilson Scarpelli, were received by President Juscelino Kubitschek at Palácio da Alvorada, in Brasília, in December 1960. Since he created the first courses in Brazil, president Kubitschek was appointed patron of the Geology Courses. In 2002, a commemorative coin was made to the 100th birthday of former President. "The Amazon owes a lot to him," says Scarpelli.

“Carajás, a última descoberta romântica da história da Geologia”

Há 50 anos – em 14 de março de 1968 – iniciavam-se as pesquisas minerais na região que hoje produz o minério de ferro de melhor qualidade do planeta

A mineração na Amazônia é um capítulo especial dentro do cenário nacional. Fazer mineração aqui tinha – e continua tendo – particularidades que desafiavam os atores desse processo. Na década de 1960, a região era isolada do restante do país e estava fora da mídia, representando um mundo vasto e desconhecido. O medo da floresta era alimentado pelas incertezas: Os índios eram canibais? Era seguro entrar na mata?

“Carajás, the last romantic discovery in the history of Geology”

50 years ago – on 14 March, 1968 – mineral surveys started in the region that today produces the highest quality iron ore on the planet

The mining activity in the Amazon is a special chapter within the national scenario. Mining here had – and still has – particularities that challenged the actors in this process. Back in the 1960s, the region was isolated from the rest of the country and out of the media - it represented a vast and unknown world. The fear of the forest was fed by uncertainties: were the indians cannibals? Was it safe to go into the woods?

No cenário nacional, o Brasil começava a formar geólogos, como resultado do incentivo do presidente Juscelino Kubitschek, que recebeu em Brasília alunos das primeiras turmas de formandos, em 1960. Muitos desses jovens em início de carreira tiveram a Amazônia como destino e tiveram a grata surpresa de ajudar a construir a história da mineração no Norte do país.

Breno dos Santos era um desses jovens geólogos. Por meio de seu acervo pessoal, é possível acompanhar a descoberta de Carajás, assim como a evolução do projeto, revelando um recorte muito importante da mineração nacional.

Se hoje a mineração tem o suporte da tecnologia, com satélites, transporte e equipamentos mais acessíveis, àquela época as ferramentas de trabalho eram essencialmente um martelo, um caderno de anotações e o espírito de aventura para adentrar a mata. Não por acaso, Breno descreve Carajás como a última descoberta romântica da história da Geologia.

In the national scene, Brazil began to train geologists as a result of the encouragement of President Juscelino Kubitschek, who hosted in Brasília students of the first classes of geologists in 1960. Many of these young people at the beginning of their careers had the Amazon as an objective, and had the pleasant surprise to help build the history of mining in the North of the country.

Breno dos Santos was one of those young geologists. Through his personal collection, one can follow the discovery of Carajás, as well as the project's evolution, revealing a very important clipping of the national mining sector.

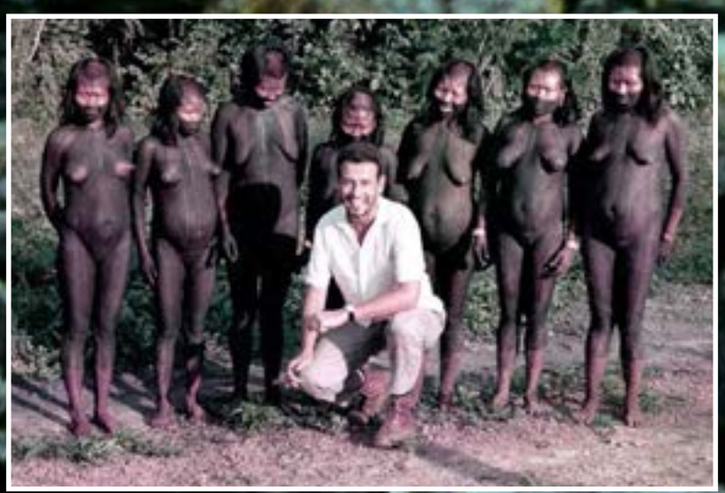
If today mining has the support of technology, with satellites, transportation and more affordable equipment, at that time the working tools were essentially a hammer, a notebook and the spirit of adventure to go into the woods. Not by chance, Breno describes Carajás as the last romantic discovery in the history of Geology.

O transporte aéreo era o principal meio usado pelos geólogos para chegar à floresta
Air transport was the primary means used by geologists to reach the forest

50 anos de Carajás

A presença dos índios e a falta de conhecimento sobre eles assustou as primeiras equipes de exploração geológica

The presence of the Indians and the lack of knowledge about them scared the first teams of geologists to explore the area



Registros de trabalho e lazer nas áreas de pesquisa geológica no meio da floresta

Records of work and leisure in geological survey areas in the middle of the forest

Dados da Mineração

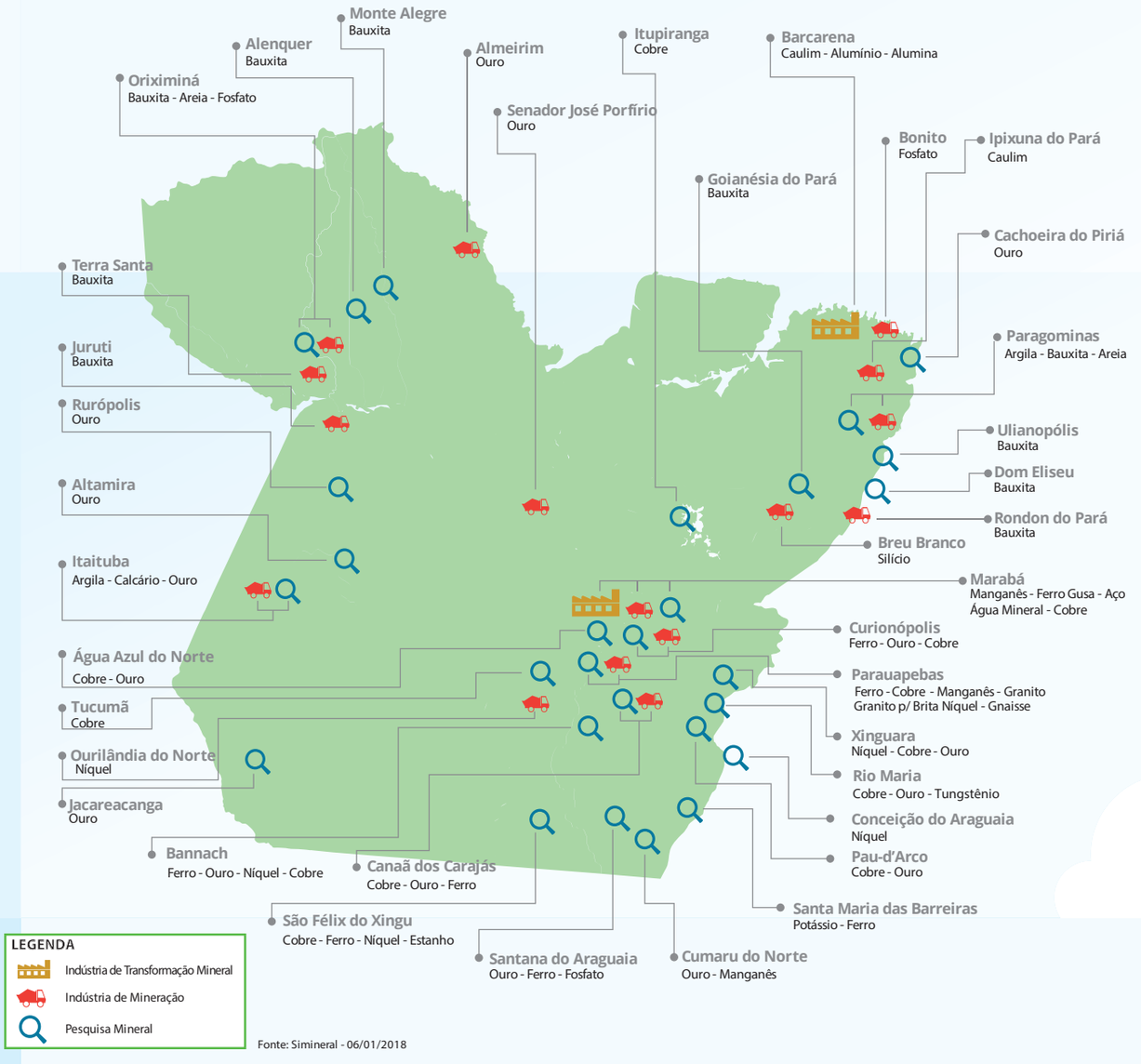
Mining data

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 2023.

On the following pages, we will presente 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 2023.

Mapa Mineral do Pará

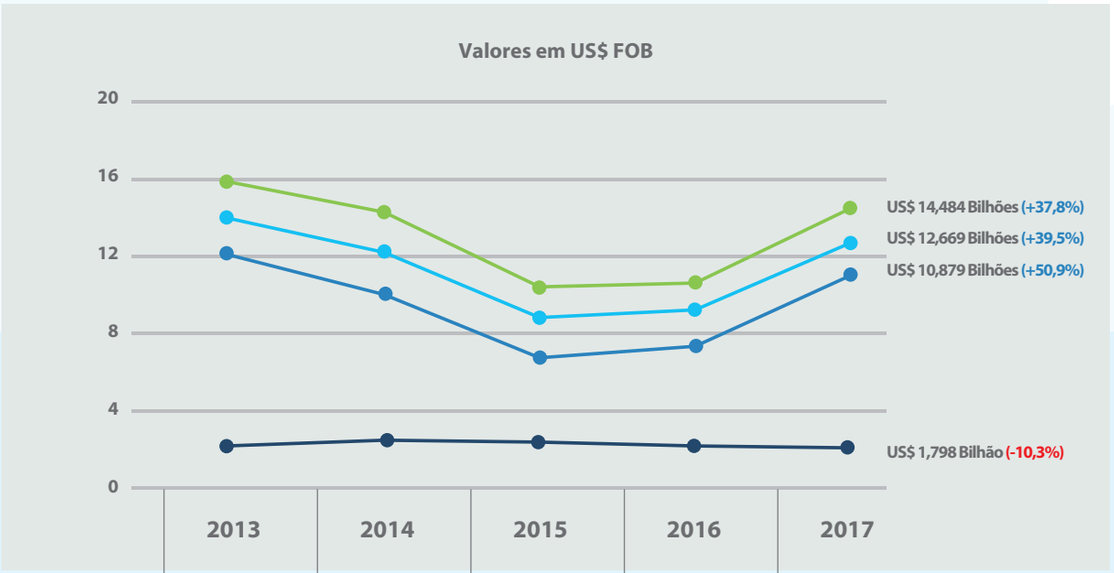
THE MINERAL MAP OF PARÁ



Fonte: Simineral - 06/01/2018

Exportação Mineral do Pará

THE MINERAL EXPORTS OF PARÁ



	2013	2014	2015	2016	2017
TOTAL PARÁ Total Exports of Pará	15.852.091.025	14.259.474.775	10.272.495.107	10.511.327.726	14.484.463.701
TOTAL MINERAL Mining Industry	13.942.641.311	12.147.555.078	8.660.289.280	9.083.320.595	12.669.677.867
EXTRATIVA MINERAL Mining	12.033.347.490	9.909.944.572	6.571.335.924	7.208.708.469	10.879.968.680
TRANSFORMAÇÃO MINERAL Mineral Processing	1.909.293.821	2.237.610.506	2.088.953.356	1.868.631.101	1.789.709.187

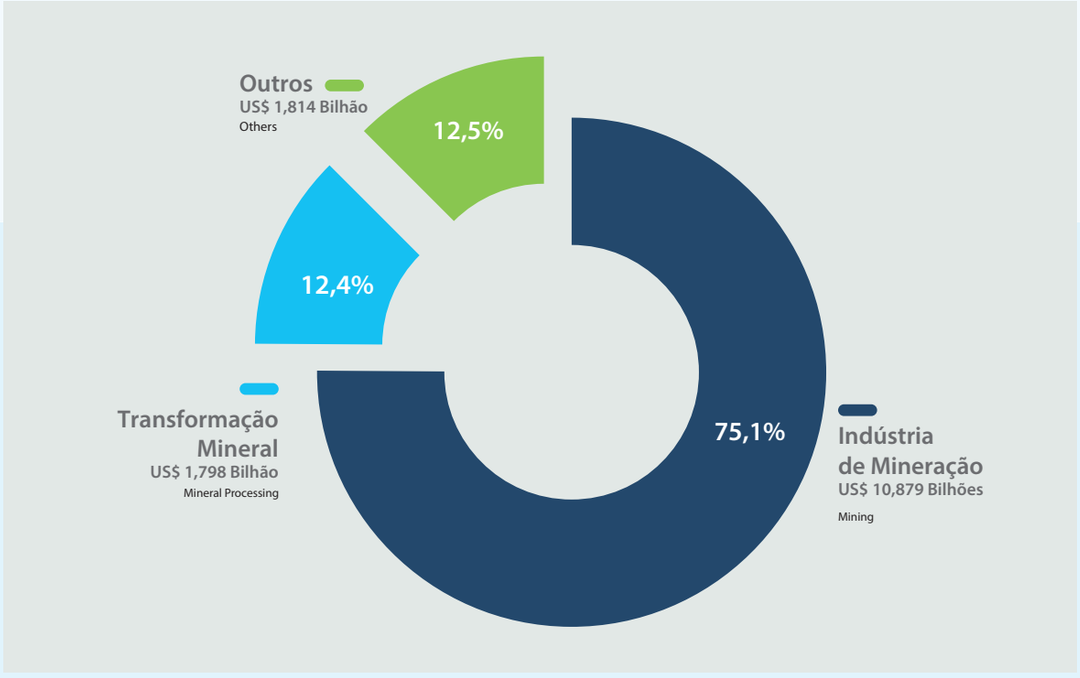
Fonte: MDIC/SECEX – 2018

Dos US$ 14,484 bilhões em exportações totais do Estado do Pará em 2017, as Indústrias de Mineração e Transformação Mineral responderam por 87,5% deste valor. Juntas, exportaram US$ 12,669 bilhões, fazendo do setor mineral o grande vetor de crescimento do comércio exterior paraense.

The Mining and Mineral Processing Industries accounted for 87.5% of the US$ 14.484 billion in total exports from the State of Pará in 2017. Together, they exported US$ 12.669 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 2017

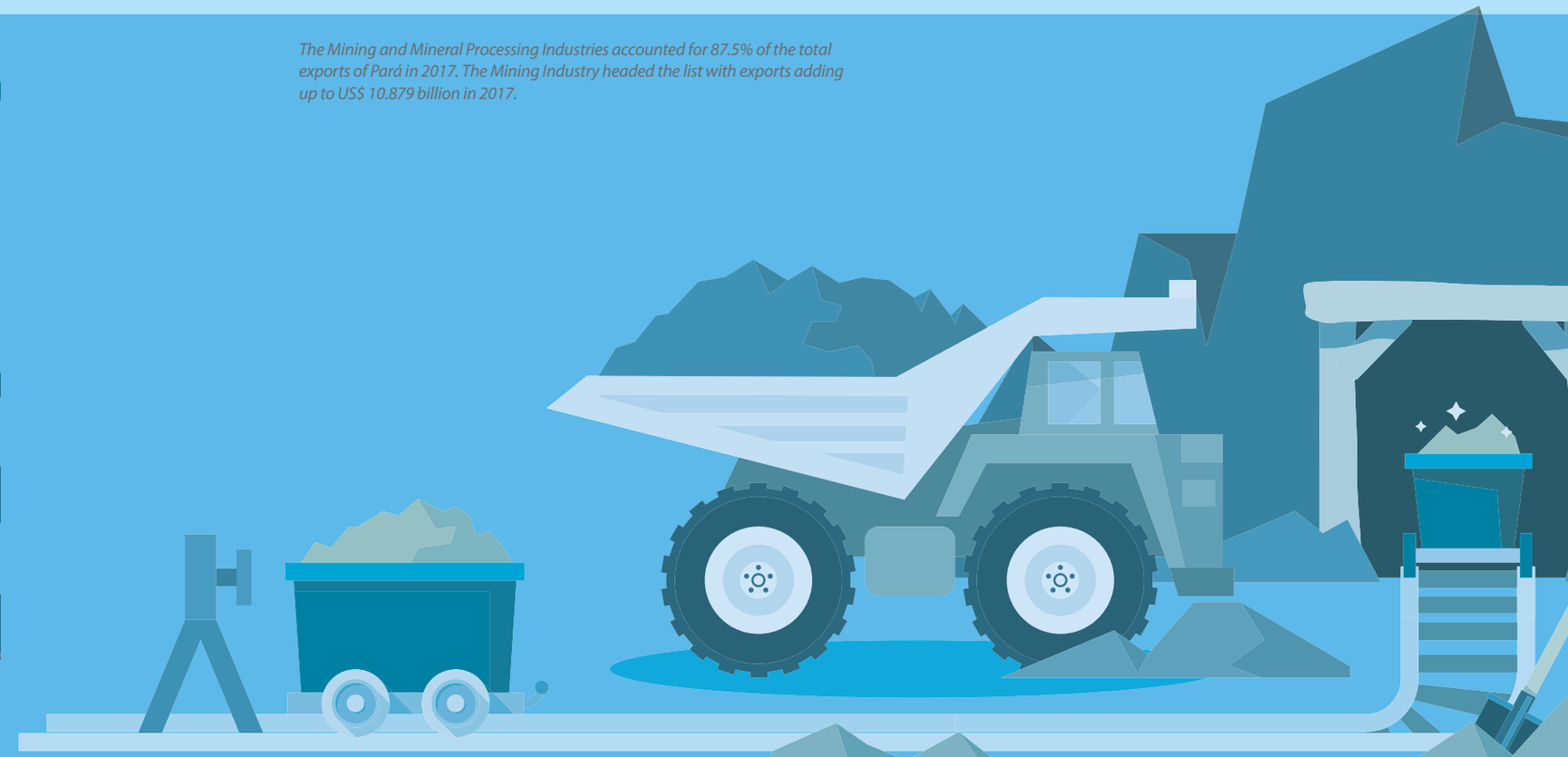
PARTICIPATION OF THE MINERAL INDUSTRY IN THE TOTAL EXPORTS OF PARÁ IN 2017



Fonte: MDIC/SECEX – 2018

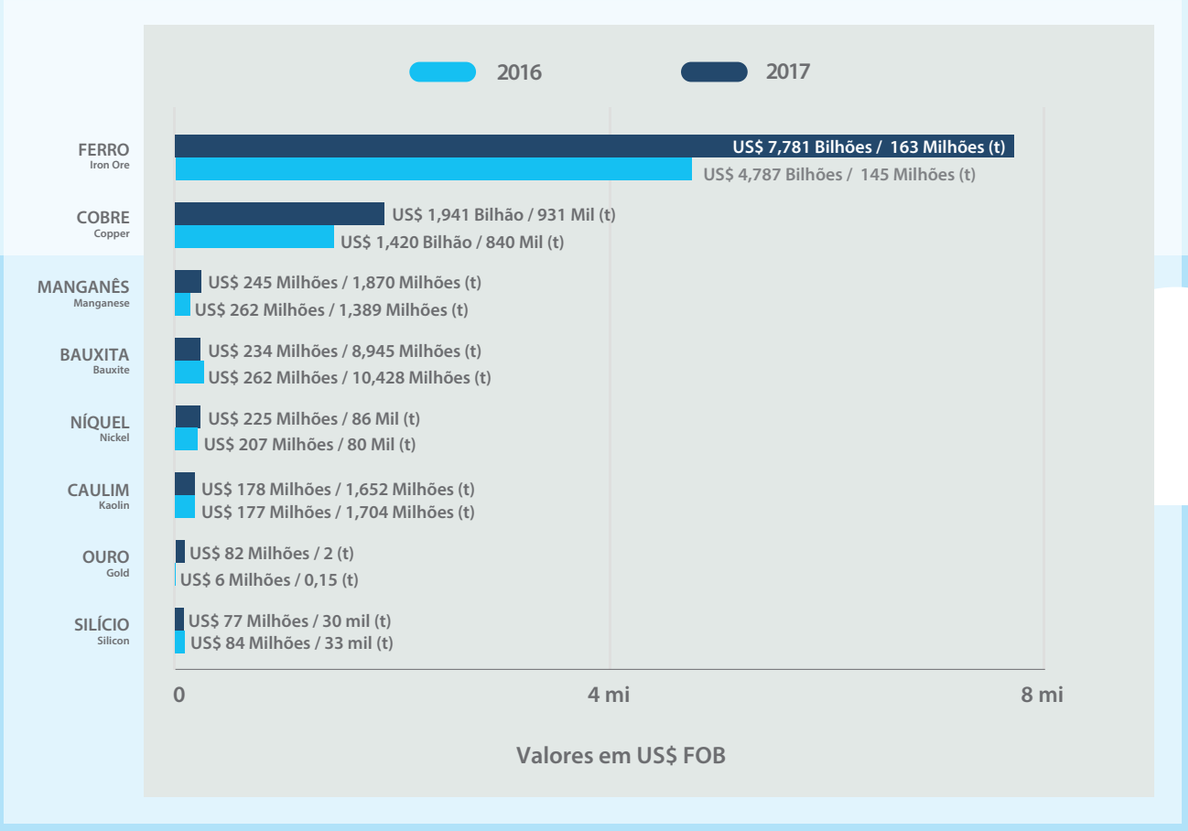
As Indústrias de Mineração e de Transformação Mineral representaram 87,5% da exportação total do Pará em 2017. A liderança foi da Indústria de Mineração com US$ 10,879 bilhões exportados em 2017.

The Mining and Mineral Processing Industries accounted for 87.5% of the total exports of Pará in 2017. The Mining Industry headed the list with exports adding up to US$ 10.879 billion in 2017.



Principais Produtos Exportados pela Indústria de Mineração do Pará

MAIN PRODUCTS EXPORTED BY THE MINING INDUSTRY OF PARÁ



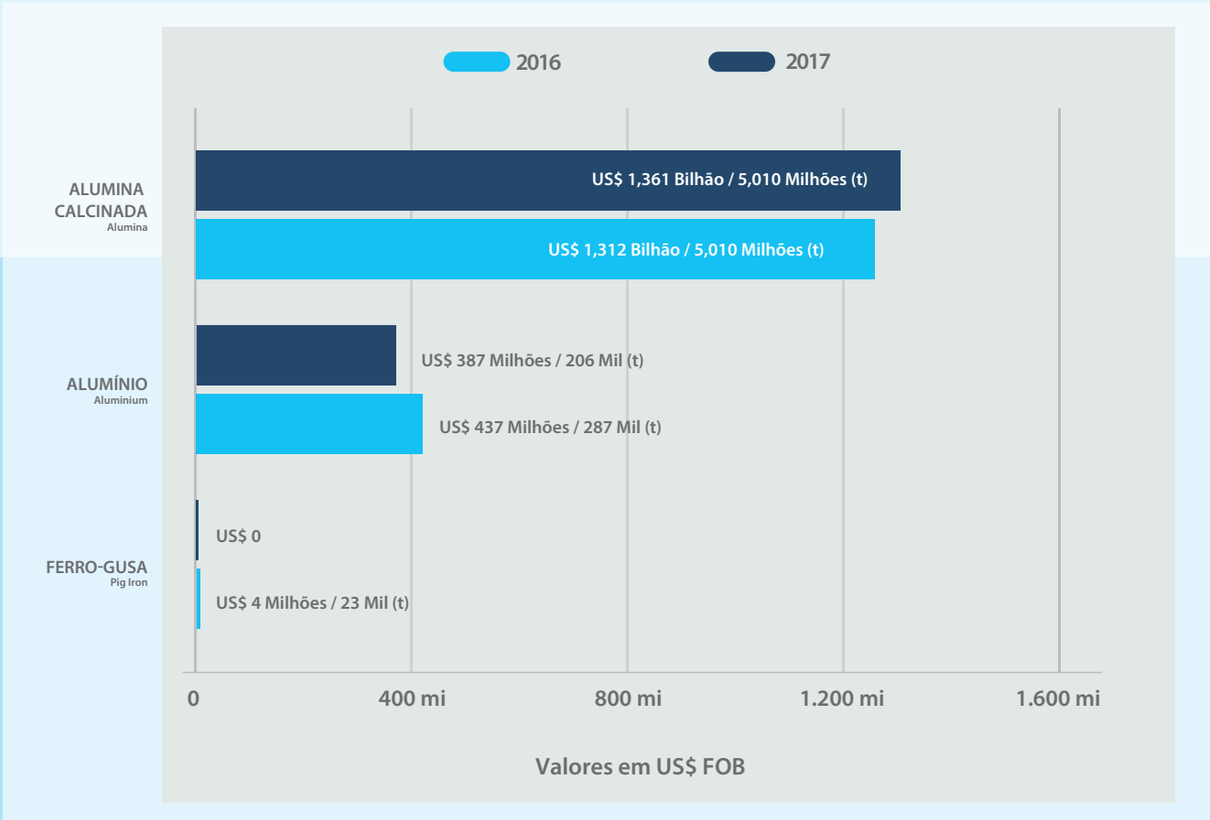
Fonte: MDIC/SECEX – 2018

Em 2017, o minério de ferro foi o carro chefe da produção e exportação mineral Paraense. O Pará também se destacou na produção de cobre, manganês, bauxita, níquel, caulim, ouro e silício.

In 2017, iron ore was the flagship of mineral production and export in Pará. The State also stood out in the production of copper, manganese, bauxite, nickel, kaolin, gold and silicon.

Principais Produtos Exportados pela Indústria de Transformação Mineral do Pará

MAIN PRODUCTS EXPORTED BY THE MINERAL PROCESSING INDUSTRY OF PARÁ



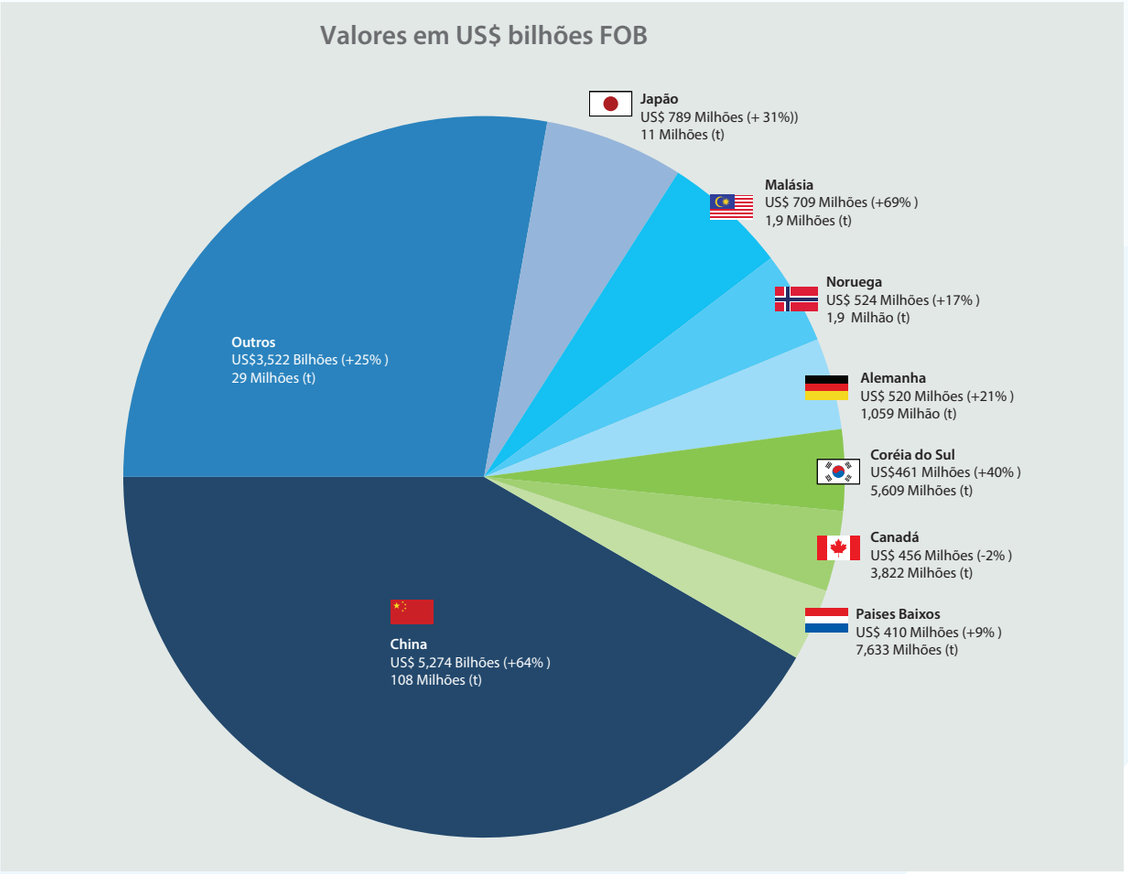
Fonte: MDIC/SECEX – 2018

Em 2017, a Alumina Calcinada foi o carro chefe entre os principais produtos exportados pela Indústria de Transformação Mineral do Pará.

In 2017, 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



Fonte: MDIC/SECEX – 2018

China, Japão e Malásia foram os três maiores mercados compradores de bens minerais produzidos no Pará. As exportações para a China representaram 41,6% das exportações totais de bens minerais do Pará em 2017.

China, Japan and Malaysia were the three largest buyers of the mineral goods produced in Pará. Exports to China accounted for 41.6% of the total exports of mineral goods of Pará in 2017.

Balança Comercial Brasileira por Municípios - Pará

BRAZILIAN TRADE BALANCE BY CITY – PARÁ

	2017 (JAN / DEZ)			2016 (JAN / DEZ)		
Município	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO	SALDO	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO	SALDO
Parauapebas	6.851.170.840	65.578.450	6.785.592.390	4.764.915.514	73.716.228	4.691.199.286
Barcarena	1.971.514.407	560.314.880	1.411.199.527	1.947.183.825	387.818.657	1.559.365.168
Marabá	1.516.928.618	51.553.833	1.465.374.785	1.115.469.910	69.478.732	1.045.991.178
Canaã dos Carajás	1.419.908.547	57.352.405	1.362.556.142	427.966.710	365.858.631	62.108.079
Curionópolis	278.631.019	712.894	277.918.125	192.767.031	181.560	192.585.471
Paragominas	235.152.193	19.573.378	215.578.815	174.684.607	4.220.483	170.464.124
Ourilândia do Norte	225.817.461	14.918.760	210.898.701	207.328.684	13.215.649	194.113.035
Oriximiná	193.291.758	29.751.646	163.540.112	237.017.646	5.922.664	231.094.982
Almeirim	188.492.473	9.227.938	179.264.535	168.658.338	6.758.049	161.900.289
Castanhal	184.349.128	3.658.328	180.690.800	191.944.546	8.438.447	183.506.099
Belém	155.507.800	130.817.696	24.690.104	200.623.392	142.261.539	58.361.853
Santana do Araguaia	147.548.702	0	147.548.702	57.593.895	0	57.593.895
Xinguara	125.796.458	2.773.374	123.023.084	73.278.559	2.373.083	70.905.476
Ananindeua	102.326.737	13.098.818	89.227.919	60.226.663	10.215.394	50.011.269
Abaetetuba	99.034.138	26.050	99.008.088	63.621.355	148.432	63.472.923
Santarém	98.693.340	4.122.501	94.570.839	74.444.311	7.259.234	67.185.077
Breu Branco	77.895.239	1.033.384	76.861.855	84.554.866	663.638	83.891.228
Moju	74.626.824	235.815	74.391.009	42.631.093	9.800	42.621.293
Água Azul do Norte	48.753.973	0	48.753.973	36.994.028	0	36.994.028
Redenção	45.754.925	0	45.754.925	19.612.913	0	19.612.913
Juruti	41.922.928	15.737	41.907.191	28.577.702	854.853	27.722.849
Tucumã	33.367.681	0	33.367.681	31.385.105	0	31.385.105
Altamira	27.079.331	0	27.079.331	7.613.041	208.663	7.404.378
Itaituba	25.906.001	826.525	25.079.476	29.503.223	2.622.564	26.880.659
Dom Eliseu	24.349.484	0	24.349.484	9.549.310	0	9.549.310
Bragança	17.846.517	10.975	17.835.542	15.965.732	0	15.965.732
Tailândia	16.129.399	47.290	16.082.109	1.309.813	0	1.309.813
São Félix do Xingu	15.567.768	0	15.567.768	15.977.346	0	15.977.346
São Geraldo do Araguaia	12.531.026	0	12.531.026	3.494.263	0	3.494.263
Santa Bárbara do Pará	11.156.905	0	11.156.905	10.953.664	0	10.953.664
Marituba	10.707.912	202.914	10.504.998	8.529.350	417.680	8.111.670
Rio Maria	8.919.804	0	8.919.804	8.285.107	0	8.285.107
Benevides	7.087.815	7.616.923	-529.108	8.327.696	3.266.757	5.060.939
Tomé-Açu	5.966.294	0	5.966.294	8.400.394	0	8.400.394
Novo Progresso	4.390.809	0	4.390.809	2.448.151	0	2.448.151
Inhangapi	3.153.749	0	3.153.749	850.986	0	850.986
Floresta do Araguaia	2.941.062	0	2.941.062	11.363.608	1.573	11.362.035
Rondon do Pará	2.612.680	0	2.612.680	787.404	0	787.404
Óbidos	2.487.734	1.271.362	1.216.372	1.878.909	305.963	1.572.946

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

	2017 (JAN / DEZ)			2016 (JAN / DEZ)		
Município	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO	SALDO	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO	SALDO
Santa Isabel do Pará	2.424.337	0	2.424.337	3.391.898	0	3.391.898
Anapu	2.385.686	0	2.385.686	1.487.912	0	1.487.912
Prainha	2.085.976	0	2.085.976	2.676.755	0	2.676.755
Vigia	1.479.069	0	1.479.069	2.350.120	0	2.350.120
Santa Maria das Barreiras	1.300.588	0	1.300.588	327.908	0	327.908
Vitória do Xingu	1.160.708	0	1.160.708	0	0	0
Ulianópolis	687.784	0	687.784	127.547	0	127.547
Trairão	573.269	0	573.269	320.182	0	320.182
Breves	540.887	0	540.887	2.133.940	0	2.133.940
Uruará	528.994	0	528.994	516.473	0	516.473
Capitão Poço	405.538	0	405.538	925.172	0	925.172
Senador José Porfírio	335.986	0	335.986	165.477	0	165.477
Anajás	276.930	0	276.930	1.044.747	0	1.044.747
Cametá	212.746	0	212.746	0	0	0
Muaná	173.960	0	173.960	47.330	0	47.330
Curuçá	157.009	0	157.009	122.449	0	122.449
Abel Figueiredo	96.314	0	96.314	114.307	0	114.307
Igarapé-Miri	91.629	0	91.629	27.382	0	27.382
São Domingos do Capim	63.851	6.139	57.712	4.625	0	4.625
Aurora do Pará	63.302	0	63.302	0	0	0
Santa Maria do Pará	21.445	0	21.445	0	0	0
Cumaru do Norte	11.302	0	11.302	0	0	0
Salvaterra	951	0	951	0	19.553	-19.553
Ipixuna do Pará	0	269.515	-269.515	0	571.813	-571.813
Primavera	0	144.872	-144.872	0	38.416	-38.416
Capanema	0	167	-167	0	3.994.152	-3.994.152
Conceição do Araguaia	0	0	0	30.177.528	0	30.177.528
Rurópolis	0	0	0	326.649	0	326.649
Chaves	0	0	0	82.800	0	82.800
Acará	0	0	0	62.269	0	62.269
Bujaru	0	0	0	48.907	0	48.907
Medicilândia	0	0	0	2.638	0	2.638
Santo Antônio do Tauá	0	0	0	0	10.195	-10.195

Fonte: MDIC/SECEX – 2018

Destinos da Exportação Mineral do Pará em 2017

DESTINATIONS OF THE MINERAL EXPORTS OF PARÁ IN 2017

Minério de Ferro
Nº de destinos: 22 países

China
US$ 4.849.649.245
103.500.119 ton

Malásia
US$ 709.269.017
14.689.796 ton

Japão
US$ 486.483.710
9.895.369 ton

Holanda
US$ 373.028.513
7.643.950 ton

Coreia do Sul
US$ 258.686.763
5.489.932 ton

França
US$ 229.284.403
4.861.459 ton

Turquia
US$ 116.923.411
2.316.906 ton

Outros US$ 758.518.396 15.421.450 ton

Total US$ 7.781.843.458 163.818.981 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2018

Cobre
Nº de destinos: 14 países

Alemanha
US$ 481.907.543
219.837 ton

Polônia
US$ 279.241.278
114.337 ton

India
US$ 260.760.172
130.910 ton

Coreia do Sul
US$ 196.225.129
111.625 ton

Suécia
US$ 156.881.534
64.409 ton

Taiwan (Formosa)
US$ 117.082.026
50.210 ton

Bulgaria
US$ 90.947.345
45.667 ton

Outros US$ 357.967.592 477.749 ton

Total US$ 1.941.012.619 1.214.744 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2018

Alumina
Nº de destinos: 12 países

Noruega
US$ 518.442.520
1.914.391 ton

Canadá
US$ 361.809.744
1.357.324 ton

Islândia
US$ 182.467.712
641.306 ton

Catar
US$ 151.520.554
549.383 ton

Russia
US$ 34.928.040
129.678 ton

Outros US$ 112.704.599 402.857 ton

Total US$ 1.361.873.169 4.994.938 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2018

Níquel
Nº de destinos: 11 países

Estados Unidos
US$ 41.781.304
15.807 ton

Itália
US$ 39.414.592
14.980 ton

Bélgica
US$ 31.414.742
12.221 ton

China
US$ 26.093.330
10.213 ton

Suécia
US$ 23.591.754
9.229 ton

Outros US$ 63.521.739 24.213 ton

Total US$ 225.817.461 86.663 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2018

Alumínio
Nº de destinos: 4 países

Japão
US$ 286.858.481
152.785 ton

Holanda
US$ 29.810.471
16.194 ton

México
US$ 56.070.622
30.552 ton

Estados Unidos
US$ 14.561.191
7.334 ton

Total US$ 387.300.765 206.866 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2018

Destinos da Exportação Mineral do Pará em 2017

DESTINATIONS OF THE MINERAL EXPORTS OF PARÁ IN 2017

Manganês
Nº de destinos: 9 países

China
US$ 222.164.340
1.726.391 ton

Ucrânia
US$ 14.939.298
87.945 ton

Noruega
US$ 5.904.360
44.000 ton

México
US$ 1.217.725
5.385 ton

Estados Unidos
US$ 459.472
1.603 ton

Outros US$ 1.083.175 5.408 ton

Total US$ 245.768.370 1.870.731 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2018

Caulim
Nº de destinos: 18 países

Bélgica
US$ 65.459.764
651.209 ton

Estados Unidos
US$ 27.913.444
299.902 ton

Canadá
US$ 29.454.840
261.603 ton

Finlândia
US$ 21.758.294
188.804 ton

Itália
US$ 19.471.347
150.838 ton

China
US$ 4.014.058
26.087 ton

Outros US$ 10.790.147 73.630 ton

Total US$ 178.861.894 1.652.074 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2018

Bauxita
Nº de destinos: 11 países

China
US$ 86.490.114
3.475.123 ton

Canadá
US$ 55.319.781
2.025.678 ton

Irlanda
US$ 36.336.656
1.336.803 ton

Estados Unidos
US$ 18.450.702
644.813 ton

Ucrânia
US$ 11.175.057
464.107 ton

Outros US$ 26.532.564 998.649 ton

Total US$ 234.304.874 8.945.173 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2018

Silício
Nº de destinos: 3 países

Estados Unidos
US$ 51.123.000
19.590 ton

Reino Unido
US$ 26.466.887
10.575 ton

Bélgica
US$ 273.466
300 ton

Total US$ 77.863.353 30.465 ton

Fonte: MDIC/SECEX - 2018

Ouro
Nº de destinos: 5 países

India
US$ 42.269.735
1,117 ton

Bélgica
US$ 27.230.931
0,674 ton

Emirados Árabes
US$ 7.479.210
0,182 ton

Itália
US$ 3.773.100
0,101 ton

Suíça
US$ 1.465.727
0,037 ton

Total US$ 82.218.703 2 ton

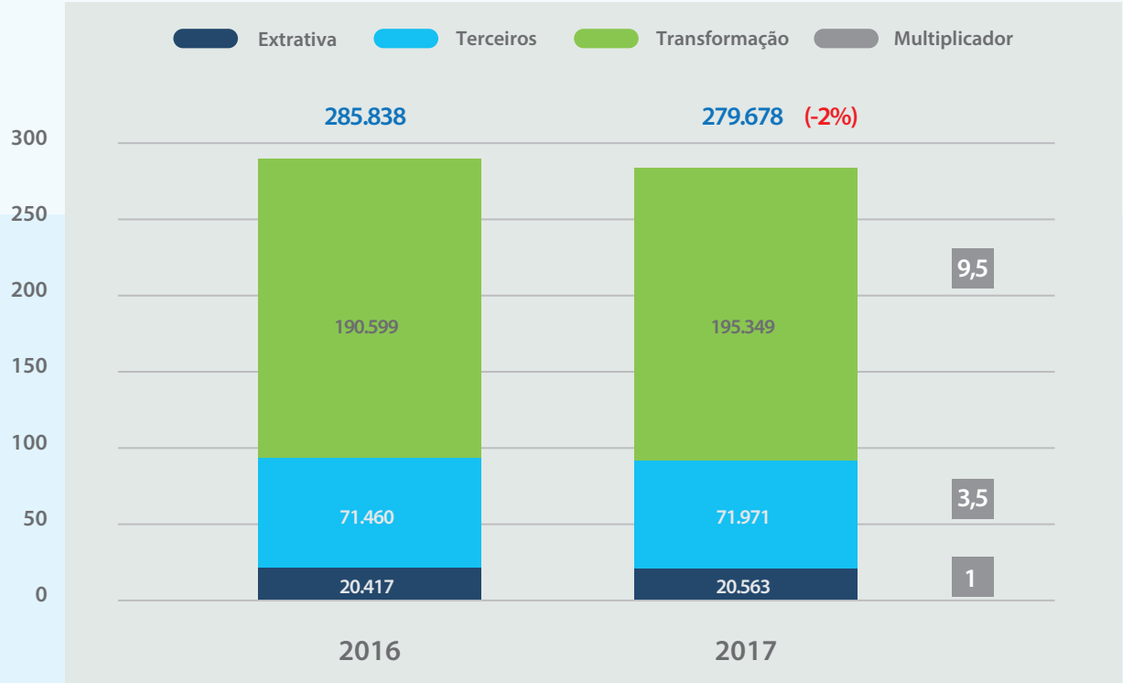
Fonte: MDIC/SECEX - 2018

Aqui, você visualiza os principais destinos das exportações dos minérios produzidos no Pará no ano de 2017.

Here, you can see the main export destinations for the ore produced in Pará in 2017.

Geração de Empregos Diretos e Indiretos na Cadeia Produtiva Mineral

GENERATION OF DIRECT AND INDIRECT JOBS IN THE PRODUCTIVE MINERAL CHAIN



Fonte: Caged / MTE – 2018

A cadeia produtiva mineral, de acordo com as projeções do SIMINERAL, respondeu por 280 mil empregos diretos e indiretos no Pará em 2017. Para cada emprego direto criado na Indústria de Mineração, outros treze postos de trabalho são criados ao longo da cadeia produtiva.

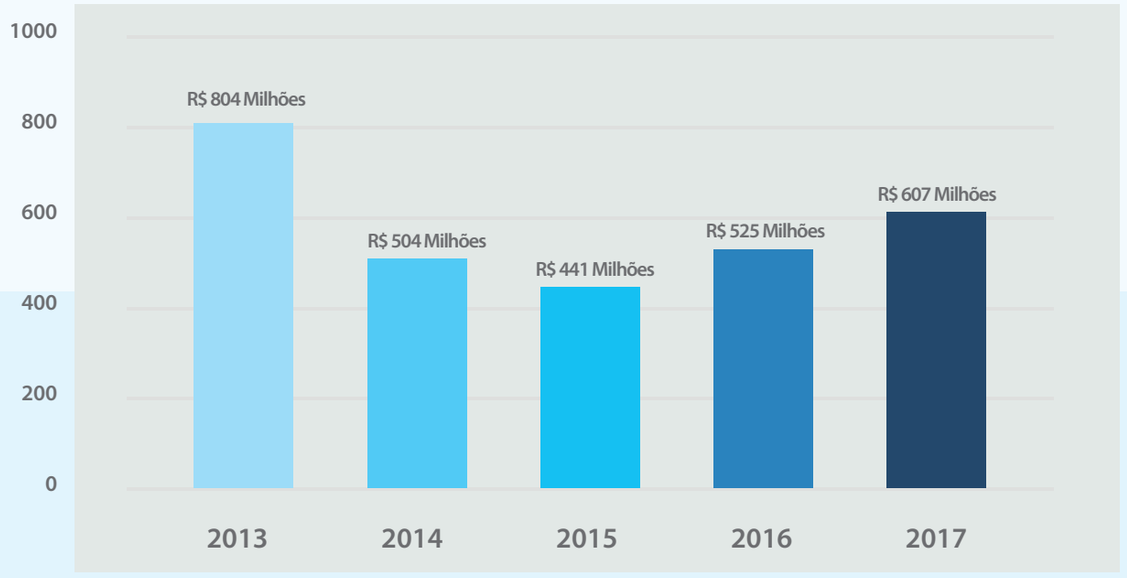
Face à magnitude dos investimentos previstos, outros 69 mil postos de trabalho serão criados no Pará até 2023.

The mineral productive chain, according to projections by SIMINERAL, accounted for 280 thousand direct and indirect jobs in Pará in 2017. 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 69 thousand jobs will be created in Pará until 2023.

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 – 2018

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.

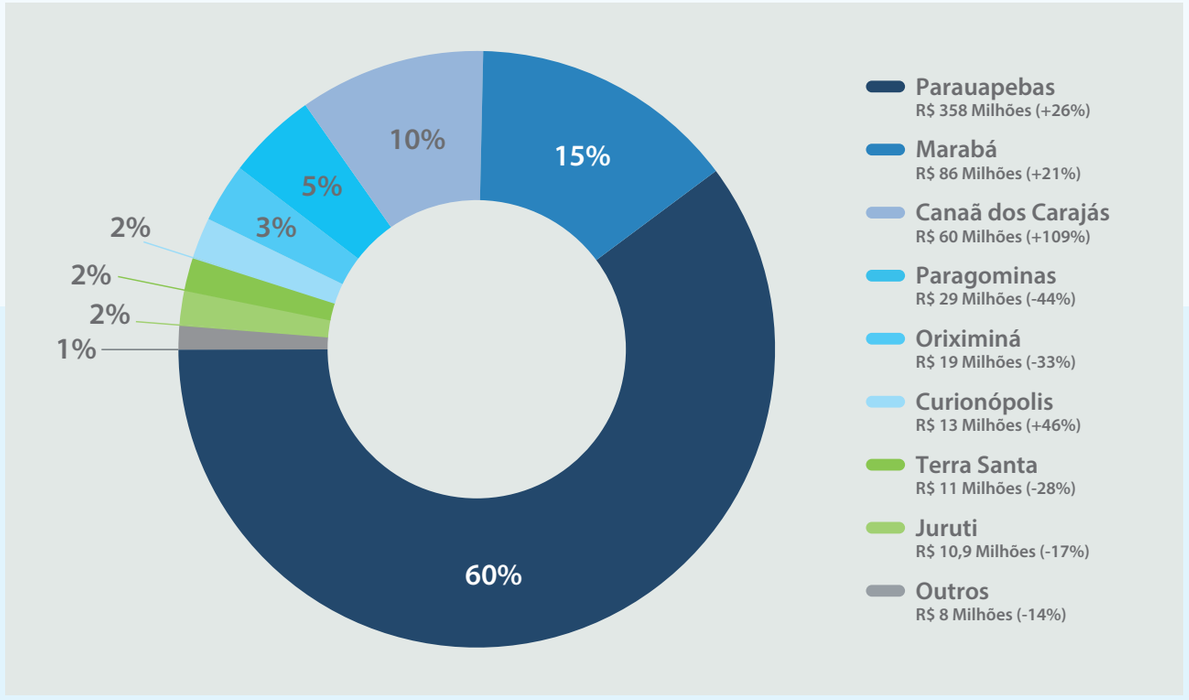
What brackets are applied in the calculation?

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 2017

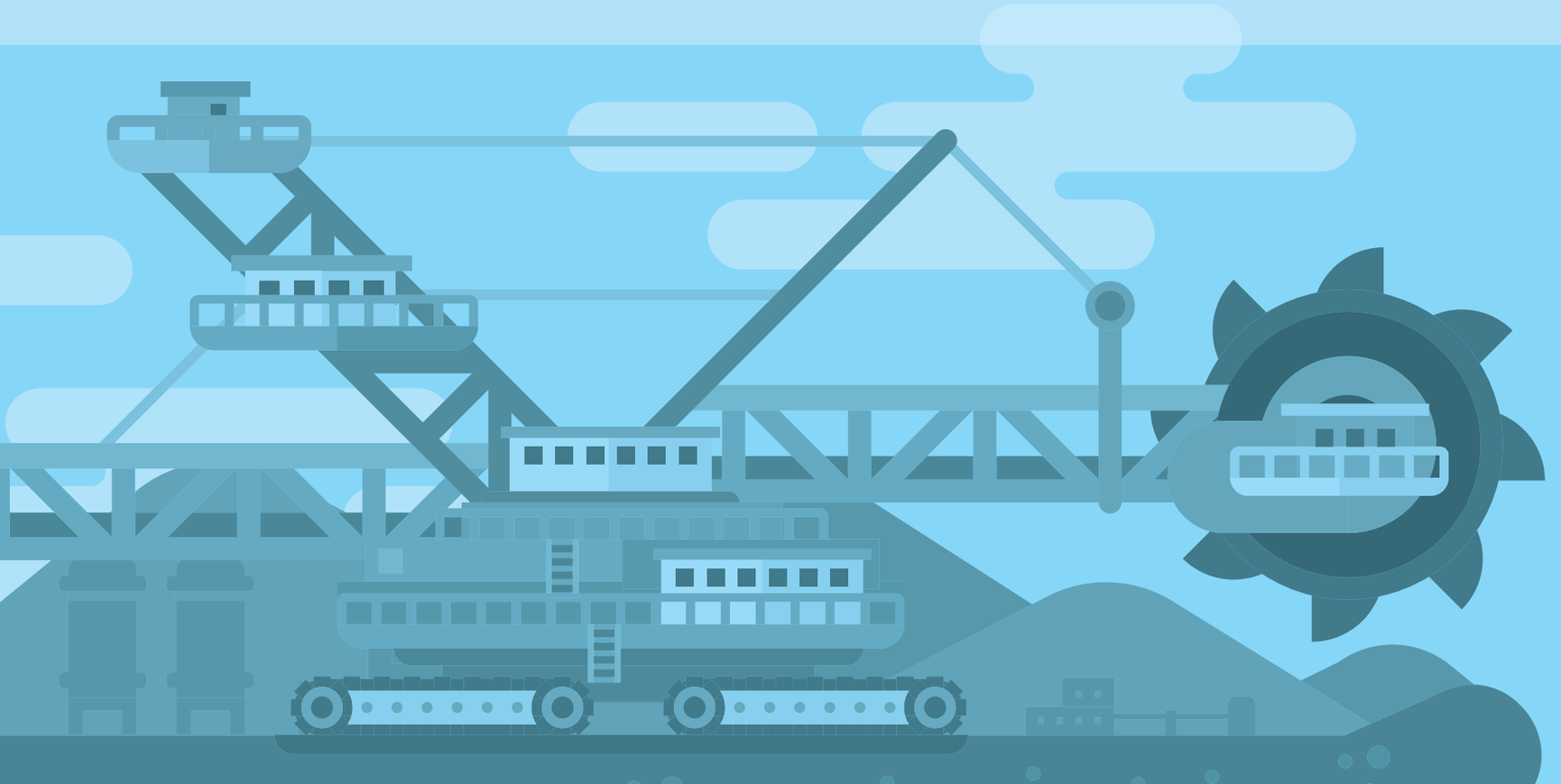
COLLECTION OF CFEM BY MINING MUNICIPALITIES IN 2017



Fonte: DNPM/CFEM – 2018

Parauapebas, Marabá e Canaã dos Carajás foram os municípios que mais receberam royalties provenientes da Indústria de Mineração em 2017.

Parauapebas, Marabá and Canaã dos Carajás were the municipalities that received the most royalties from the mining industry in 2017.



Arrecadação CFEM por Substância

COLLECTION OF CFEM BY SUBSTANCE

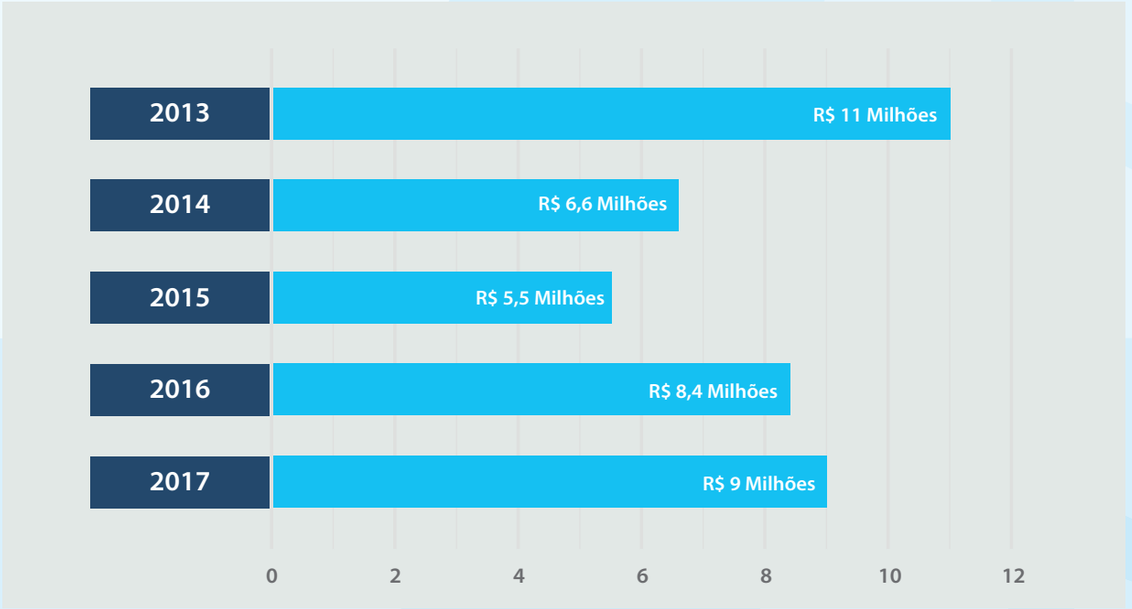
	Substância	2017
1	FERRO	R$ 373.419.261,64
2	COBRE	R$ 74.785.668,11
3	BAUXITA	R$ 59.998.551,88
4	MINÉRIO DE COBRE	R$ 35.498.446,76
5	MANGANÊS	R$ 23.503.682,88
6	MINÉRIO DE ALUMÍNIO	R$ 10.985.413,63
7	CAULIM	R$ 10.784.651,32
8	MINÉRIO DE FERRO	R$ 6.220.751,55
9	MINÉRIO DE NÍQUEL	R$ 3.724.406,60
10	MINÉRIO DE OURO	R$ 2.583.920,09
11	CASSITERITA	R$ 1.095.771,88
12	OURO	R$ 1.072.927,35
13	ÁGUA MINERAL	R$ 531.155,46
14	FOSFATO	R$ 527.253,60
15	CALCÁRIO	R$ 493.202,91
16	MINÉRIO DE MANGANÊS	R$ 434.806,70
17	OURO NATIVO	R$ 426.754,98
18	GRANITO	R$ 316.318,30
19	GNAISSE	R$ 236.678,77

	Substância	2017
20	AREIA	R$ 227.516,06
21	ARGILA	R$ 220.161,36
22	CASCALHO	R$ 166.296,71
23	MINÉRIO DE SILÍCIO	R$ 113.706,27
24	ÁGUA POTÁVEL DE MESA	R$ 85.188,22
25	CALCÁRIO DOLOMÍTICO	R$ 58.717,17
26	SEIXOS	R$ 58.192,68
27	GRANITO P/ BRITA	R$ 40.887,06
28	SAIBRO	R$ 30.492,89
29	QUARTZO	R$ 27.883,32
30	GIPSITA	R$ 3.240,08
31	ARGILA P/CER. VERMELH	R$ 1.650,79
32	MINÉRIO DE PRATA	R$ 1.555,70
33	DIABÁSIO P/ BRITA	R$ 1.428,38
34	DIAMANTE	R$ 891,51
35	ARENITO	R$ 201,76
36	LATERITA	R$ 149,81
	TOTAL	R$ 607.677.784,18

Fonte: DNPM/CFEM – 2018

Arrecadação da Taxa Anual por Hectare no Pará

COLLECTION OF ANNUAL RATE PER HECTARE (TAH) IN PARÁ



Fonte: DNPM – 2018

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-ofício 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 extention of said permit, the price is 1.5 UFIR. Since the UFIR system was abolished in 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 2018

Reservas Minerais | 2016

MINERAL RESERVES | 2016

Classe / Substância		RESERVAS			
		Medida	Indicada	Inferida	Lavrável
Metálicos					
Alumínio (Bauxita)					
Bauxita Metalúrgica	t	2.236.160.299	2.856.524.060	7.104.578.826	455.742.419
Bauxita Refratária	t	90.856.059	15.083.058	-	-
Cobalto					
Cobalto	t Co	147 258			
Cobre					
Cobre	t Cu	35.873.823	51.545.523	38.948.892	9.770.341
Estanho					
Cassiterita (Secundária)	kg Sn	415.997.058	421.868.821	280.089.000	415.648.146
Ferro					
Ferro	t	11.937.559.194	8.112.566.457	71.384.594.249	3.031.469.625
Manganês					
Manganês	t	79.565.076	7.373.043	2.251.187	52.386.897
Níquel					
Níquel	t Ni	3.150.510	2.303.985	2.564.513	1.912.183
Ouro					
Ouro (Primário)	kg Au	14.387.750	16.811.124	20.384.829	533.630
Platina (Grupo Da)					
Paládio	t EGP	6	2	2	2
Platina	t EGP	4	2	1	2
Prata					
Prata (Primária)	kg Ag	24.131	33.670	16.904	30.633
Tungstênio					
Tungstênio	t WO3	13.251	1.078	909	11.785
Zinco					
Zinco	t Zn	12.977	33.691	38.044	-

Reservas Minerais | 2016

MINERAL RESERVES | 2016

Não-Metálicos					
Areia		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Areias Industriais					
Areia Industrial	t	3.612.218	2.298.265	76.800.517	1.887.647
Quartzito Industrial	t	1.434.355	159.425	812.000	-
Quartzo	t	46.150.991	17.006.890	-	62.431.877
Argilas					
Argilas Comuns	t	60.376.879	63.775.921	-	1.350.000
Argilas Plásticas	t	6.602.657	3.784.752	4.844.972	-
Argilas Refratárias	t	-	-	120.000	-
Calcário					
Calcário	t	493.774.657	482.711.026	366.070.999	129.280.241
Caulim					
Caulim	t	764.574.645	2.513.013.653	44.348.436.919	88.772.068
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito					
Leucita e Nefelina-Sienito	t	13.257.425	14.807.000	42.015.480	-
Fosfato					
Fosfato	t P_2O_5	302.536	48.292	-	330.700
Gipsita					
Gipsita	t	192.822.759	209.643.021	186.739.654	-
Quartzo (Cristal) e Outros Piezelétricos					
Quartzo (Cristal)	t	1.448.991	232.379	-	-
Rochas (Britadas) e Cascalho					
Brita e Cascalho		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rochas Ornamentais					
Ornamental (Granito, Gnaisse e afins)	t	7.774.433	-	37.805.399	-
Rochas Ornamentais - Outras					
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	t	322.344	492.877	-	118.660
Saibro					
Saibro		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Talco e Outras Cargas Minerais					
Filito	t	177.851	406.717	124.240	-

Fonte: DNPM 2017 | ano base 2016

Produção Bruta de Minério | 2016

GROSS ORE PRODUCTION | 2016

Classe/Substância	Quantidade (ROM)	Contido	Teor Médio
Metálicos			
Alumínio (Bauxita)			
Bauxita Metalúrgica	46.767.625 t	22.312.212 t	47,71 % Al2O3
Cobre			
Cobre	71.777.188 t	473.270 t	0,66% Cu
Estanho			
Cassiterita (Secundária)	2.370.191 t	2.215.175 kg	934,60 g/t Sn
Ferro			
Ferro	164.545.615 t	107.197.571 t	65,15% Fe
Manganês			
Manganês	3.204.195 t	1.141.684 t	35,63% Mn
Níquel			
Níquel	1.710.450 t	34.993 t	2,05% Ni
Ouro (1)			
Ouro (Primário)	71.914.892 t	22.954 kg	0,32 g/t Au
Prata			
Prata (Primária)	117.536 t	618 kg	5,26 g/t Ag
Não-Metálicos			
Areia			
Areia	608.714 t	-	-
Areias Industriais			
Areia Industrial	39.411 t	-	-
Quartzo	5.392 t	-	-
Argilas			
Argilas Comuns	496.078 t	-	-
Argilas Plásticas	31.941 t	-	-
Calcário			
Calcário	1.899.581 t	-	-
Caulim			
Caulim	2.830.254 t	-	-
Fosfato			
Fosfato	105.394 t	22.870 t	21,70 % P2O5
Gipsita			
Gipsita	11.278 t	-	-
Rochas (Britadas) e Cascalho			
Brita e Cascalho	1.907.538 t	-	-
Saibro			
Saibro	45.926 t	-	-
Gemas e Diamantes			
Diamante			
Diamante (secundário)	n.d.	n.d.	n.d.
Gemas			
Gemas (Primária)	n.d.	n.d.	n.d.

Fonte: DNPM 2017 | ano base 2016

Produção Beneficiada de Minério | 2016

BENEFITED ORE PRODUCTION | 2016

Classe / Substância	Quantidade (ROM)	Contido	Teor Médio
Metálicos			
Alumínio (Bauxita)			
Bauxita Metalúrgica	35.221.777 t	17.307.652 t	49,14 % Al_2O_3
Cobre			
Cobre	882.329 t	280.272 t	31,76 % Cu
Estanho			
Cassiterita (Secundária)	2.299.722 kg	2.126.964 kg	92,49 % Sn
Ferro			
Ferro	148.123.064 t	96.672.090 t	65,26 % Fe
Manganês			
Manganês	2.050.046 t	884.382 t	43,14 % Mn
Níquel			
Níquel	79.736 t	24.134 t	30,27 % Ni
Ouro			
Ouro (Primário)	10.758 kg	10.758 kg	100,00 % Au
Ouro (secundário)	265 kg	265 kg	100,00 % Au
Prata			
Prata (Primária)	455 kg	455 kg	100,00 % Ag
Não-Metálicos			
Água Mineral			
Água Mineral	472.365 10^3l	-	-
Areia			
Areia	27.002 t	-	-
Areias Industriais			
Areia Industrial	24.200 t	-	-
Argilas			
Argilas Comuns	36.628 t	-	-
Calcário			
Calcário	924.348 t	-	-
Caulim			
Caulim	1.624.610 t	-	-
Fosfato			
Fosfato	62.743 t	12.227 t	19,49 % P_2O_5
Rochas (Britadas) e Cascalho			
Brita e Cascalho	1.623.208 t	-	-

Fonte: DNPM 2017 | ano base 2016

Quantidade e valor da produção mineral comercializada | 2016

QUANTITY AND VALUE OF THE MINERAL PRODUCTION SOLD | 2016

Classe / Substância	Bruta		Beneficiada		Valor Total (R$)
	Quantidade	Valor (R$)	Quantidade	Valor (R$)	
Pará		63.634.106		28.073.140.030	28.136.774.136
Metálicos		-		27.216.698.948	27.216.698.948
Alumínio (Bauxita)	-	-	35.254.712 t	3.313.048.310	3.313.048.310
Bauxita Metalúrgica	-	-	35.254.712 t	3.313.048.310	3.313.048.310
Cobre	-	-	871.982 t	4.290.874.866	4.290.874.866
Cobre	-	-	871.982 t	4.290.874.866	4.290.874.866
Estanho	-	-	2.280.917 kg	82.974.363	82.974.363
Cassiterita (Secundária)	-	-	2.280.917 kg	82.974.363	82.974.363
Ferro	-	-	149.358.965 t	17.006.273.836	17.006.273.836
Ferro	-	-	149.358.965 t	17.006.273.836	17.006.273.836
Manganês	-	-	1.700.557 t	647.176.344	647.176.344
Manganês	-	-	1.700.557 t	647.176.344	647.176.344
Níquel	-	-	80.075 t	722.075.482	722.075.482
Níquel	-	-	80.075 t	722.075.482	722.075.482
Ouro	-	-	11.041 kg	1.153.313.909	1.153.313.909
Ouro (Primário)	-	-	10.776 kg	1.122.062.023	1.122.062.023
Ouro (Secundário)	-	-	265 kg	31.251.887	31.251.887
Prata	-	-	472 kg	961.837	961.837
Prata (Primária)	-	-	472 kg	961.837	961.837
Não-Metálicos		62.765.019		856.441.082	919.206.101
Água Mineral (2)	-	-	472.365 10^3l	48.389.076	48.389.076
Água Mineral	-	-	472.365 10^3l	48.389.076	48.389.076
Areia	601.499 t	6.105.969	48.380 t	836.699	6.942.668
Areia	601.499 t	6.105.969	48.380 t	836.699	6.942.668
Areias Industriais	5.392 t	933.916	24.200 t	4.809.098	5.743.014
Areia Industrial	-	-	24.200 t	4.809.098	4.809.098
Quartzo	5.392 t	933.916	-	-	933.916
Argilas	491.661 t	8.444.492	36.628 t	548.038	8.992.530
Argilas Comuns	459.720 t	8.157.023	36.628 t	548.038	8.705.061
Argilas Plásticas	31.941 t	287.469	-	-	287.469
Calcário	784.367 t	28.230.142	928.954 t	25.921.254	54.151.396
Calcário	784.367 t	28.230.142	928.954 t	25.921.254	54.151.396
Caulim	125.688 t	5.019.985	1.585.340 t	680.572.492	685.592.476
Caulim	125.688 t	5.019.985	1.585.340 t	680.572.492	685.592.476
Fosfato	-	-	40.598 t	25.073.246	25.073.246
Fosfato	-	-	40.598 t	25.073.246	25.073.246
Gipsita	11.278 t	507.525	-	-	507.525
Gipsita	11.278 t	507.525	-	-	507.525
Rochas (Britadas) e Cascalho	487.169 t	13.237.500	1.535.592 t	70.291.180	83.528.680
Brita e Cascalho	487.169 t	13.237.500	1.535.592 t	70.291.180	83.528.680
Saibro	45.926 t	285.490	-	-	285.490
Saibro	45.926 t	285.490	-	-	285.490
Gemas e Diamantes	869.087 t	869.087	-	-	-
Diamante	-	350.000	-	-	350.000
Diamante (Secundário)	-	350.000	-	-	350.000
Gemas	303.315 kg	519.087	-	-	519.087
Gemas (Primária)	303.315 kg	519.087	-	-	519.087

Fonte: DNPM 2017 | ano base 2016

Porte e modalidade de lavra das minas | 2016

SIZE AND MODE OF MINING | 2016

Classe / Substâncias	Grandes			Médias			Pequenas			Micro			Subtotal			Total
	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	
Pará	10	-	-	22	-	1	57	-	1	54	-	1	143	-	3	146
Metálicos	9	-	-	8	-	1	16	-	1	2	-	-	35	-	2	37
Alumínio (Bauxita)	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Bauxita Metalúrgica	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Cobre	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Cobre	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Estanho	-	-	-	4	-	-	14	-	-	-	-	-	18	-	-	18
Cassiterita (Secundária)	-	-	-	4	-	-	14	-	-	-	-	-	18	-	-	18
Ferro	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Ferro	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Manganês	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Manganês	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Níquel	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Níquel	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Ouro	-	-	-	-	-	1	1	-	1	2	-	-	3	-	2	5
Ouro (Primário)	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	2	-	2	4
Ouro (Secundário)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Não-Metálicos	1	-	-	14	-	-	41	-	-	51	-	-	107	-	-	107
Areia	-	-	-	1	-	-	11	-	-	17	-	-	29	-	-	29
Areia	-	-	-	1	-	-	11	-	-	17	-	-	29	-	-	29
Areias Industriais	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	3	-	-	3
Areia Industrial	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Quartzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Argilas	-	-	-	1	-	-	14	-	-	21	-	-	36	-	-	36
Argilas Comuns	-	-	-	1	-	-	13	-	-	21	-	-	35	-	-	35
Argilas Plásticas	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Calcário	-	-	-	4	-	-	2	-	-	2	-	-	8	-	-	8
Calcário	-	-	-	4	-	-	2	-	-	2	-	-	8	-	-	8
Caulim	1	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	5	-	-	5
Caulim	1	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	5	-	-	5
Fosfato	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Fosfato	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Gipsita	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Gipsita	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Rochas (Britadas) e Cascalho	-	-	-	4	-	-	8	-	-	7	-	-	19	-	-	19
Brita e Cascalho	-	-	-	4	-	-	8	-	-	7	-	-	19	-	-	19
Saibro	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-	5	-	-	5
Saibro	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-	5	-	-	5
Gemas e Diamantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	2
Diamante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Diamante (Secundário)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Gemas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Gemas (Primária)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1

Fonte: DNPM 2017 | ano base 2016

Porte das usinas | 2016

SIZE OF POWER PLANTS | 2016

Classe / Substância	Grandes	Médias	Pequenas	Micro	Total
Pará	7	11	13	44	75
Metálicos	6	4	3	37	50
Alumínio (Bauxita)	3	-	-	-	3
Bauxita Metalúrgica	3	-	-	-	3
Cobre	-	2	1	-	3
Cobre	-	2	1	-	3
Estanho	-	-	-	19	19
Cassiterita (Secundária)	-	-	-	19	19
Ferro	2	1	-	-	3
Ferro	2	1	-	-	3
Manganês	1	1	1	-	3
Manganês	1	1	1	-	3
Níquel	-	-	1	-	1
Níquel	-	-	1	-	1
Ouro	-	-	-	18	18
Ouro (Primário)	-	-	-	4	4
Ouro (Secundário)	-	-	-	14	14
Não-Metálicos	1	7	10	7	25
Areia	-	-	1	2	3
Areia	-	-	1	2	3
Areias Industriais	-	-	1	-	1
Areia Industrial	-	-	1	-	1
Argilas	-	-	1	3	4
Argilas Comuns	-	-	1	3	4
Calcário	-	2	2	-	4
Calcário	-	2	2	-	4
Caulim	1	2	-	-	3
Caulim	1	2	-	-	3
Fosfato	-	-	1	-	1
Fosfato	-	-	1	-	1
Rochas (Britadas) e Cascalho	-	3	4	2	9
Brita e Cascalho	-	3	4	2	9

NOTAS: Grande: quantidade anual máxima de produto beneficiado produzido maior que 1.000.000 t; Média: maior que 100.000 t até 1.000.000 t; Pequena: maior que 10.000 t até 100.000 t; Micro: usinas com produção de produto beneficiado abaixo de 10.000t/ano. Não foram consideradas as usinas sem produção no período.

Fonte: DNPM 2017 | ano base 2016

Principais empresas produtoras | 2016

MAIN PRODUCING COMPANIES | 2016

Empresas		Principais Substâncias Produzidas	Participação (%)[1]
1	Vale S/A	Cobre, Ferro, Manganês, Níquel, Ouro (Primário)	69,76
2	Salobo Metais S/A	Cobre, Ouro (Primário)	12,69
3	Mineracao Rio do Norte S/A	Bauxita Metalúrgica	5,32
4	Mineração Paragominas S/A	Bauxita Metalúrgica	4,38
5	Alcoa World Alumina Brasil Ltda.	Bauxita Metalúrgica	2,07
6	Imerys Rio Capim Caulim S/A	Caulim	1,60
7	Mineração Buritirama S/A	Manganês	0,75
8	Avb Mineração Ltda.	Cobre, Ouro (Primário)	0,68
9	Serabi Mineração S/A	Cobre, Ouro (Primário), Prata (Primária)	0,61
10	CADAM S/A	Caulim	0,52
11	Pará Pigmentos S/A	Caulim	0,30
12	CBE - Companhia Brasileira de Equipamento	Argilas Comuns, Calcário, Caulim, Gipsita	0,13
13	Cooperativa dos Garimpeiros do Estado de Rondônia - COOGER - Ltda.	Cassiterita (Secundária)	0,11
14	Geoterra Serviços e Mineração Ltda.	Brita e Cascalho	0,10
15	Monte Granito Mineração e Comércio Ltda.	Brita e Cascalho	0,10
16	Coop. Mineradora dos Garimpeiros de Ariquemes Ltda.	Cassiterita (Secundária)	0,10
17	B&A Fosfato Mineração Ltda.	Fosfato	0,09
18	Benevides Águas S/A	Água Mineral	0,06
19	Votorantim Cimentos N/NE S/A	Argilas Comuns, Calcário	0,06
20	Britamil Mineração e Serviços Ltda.	Brita e Cascalho	0,05
21	Cooperativa de Extração Mineral do Vale do Tapajós	Ouro (Secundário)	0,05
22	CBE - Companhia Brasileira de Equipamento	Argilas Comuns, Calcário, Gipsita	0,05
23	Indaiá Brasil Águas Minerais Ltda.	Água Mineral	0,04
24	Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros de São Félix do Xingu - COOMIX	Cassiterita (Secundária)	0,04
25	Joaquim Carlos Lima	Ouro (Primário)	0,03
26	Luiz Carlos Lacerda	Cassiterita (Secundária)	0,03
27	Recursos Minerais do Brasil S/A	Manganês	0,02
28	Dirceu Santos Frederico Sobrinho	Ouro (Secundário)	0,02
29	Comina Empresa de Mineração	EIRELI Calcário	0,02
30	Gema Geologia e Mineração Mont'alverne Ltda.	Água Mineral	0,02
31	CBE - Companhia Brasileiro de Equipamento	Caulim	0,02
32	Palmyra Recursos Naturais Exploração e Comercio Ltda.	Areia Industrial	0,02
33	Coomigapa Cooperativa dos Mineradores Garimpeiros do Pará	Cassiterita (Secundária)	0,02
34	Cristal Comercio Industria Amazônia Ltda.	Água Mineral	0,01
35	Iara - Fabricação de Água Envasada Ltda. - EPP	Água Mineral	0,01
36	Cooperativa dos Garimpeiros Mineradores e Produtores de Ouro do Tapajós	Ouro (Secundário)	0,01
37	Edivana Morona	Ouro (Secundário)	0,01
38	Karajás Mineração Construção & Serviços Ltda. - EPP	Brita e Cascalho	0,01
39	Agro Pastoril do Araguaia Ltda.	Calcário	0,01
40	Hotel Fazenda Santa Rosa Comércio e Indústria de Água Mineral Ltda.	Água Mineral	0,01
41	Serafim Indústria de Materiais Para Construção Ltda.	Areia, Brita e Cascalho	0,01
42	Marabá Águas Exploração Mineral Ltda.	Água Mineral	0,01
43	Construtora e Britagem Mil Anos Ltda.	Brita e Cascalho	0,01

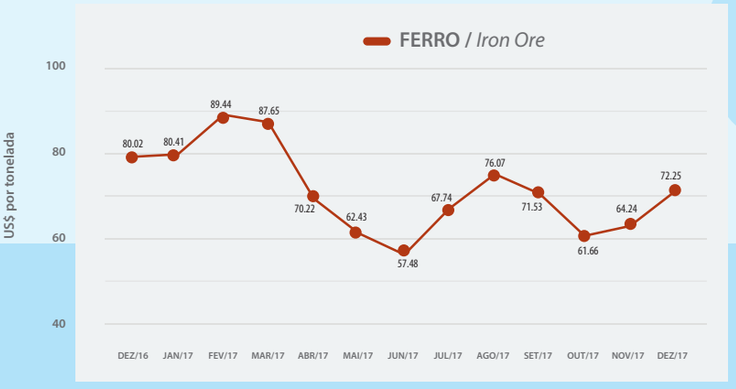
(1) Participação percentual da empresa no valor total da comercialização da produção mineral na UF

Fonte: DNPM 2017 | ano base 2016

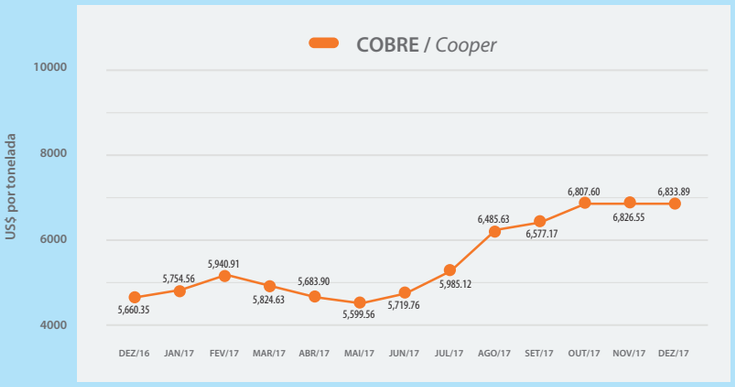
Cotação dos Principais Minerais do Pará

PRICE OF THE MAJOR MINERALS OF PARÁ

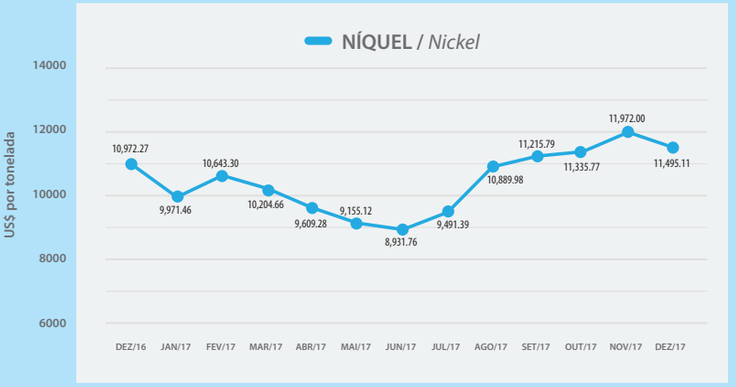
Fonte: Index Mundi - 2018



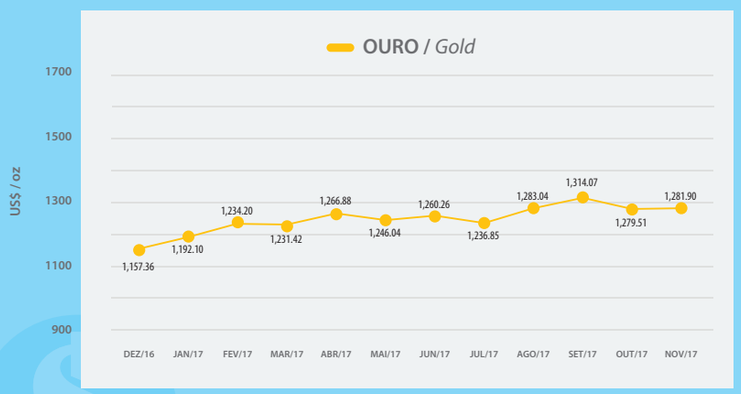
Fonte: Index Mundi - 2018



Fonte: Index Mundi - 2018



Fonte: Index Mundi - 2018



*1 oz = 28,350 g Fonte: Index Mundi - 2018

Os gráficos mostram as cotações dos principais minérios durante o ano de 2017.

The charts show the prices of the main ores throughout 2017.

Quota-Parte do ICMS dos Principais Municípios Mineradores do Pará

SHARE OF THE STATE VAT FOR THE MAIN MINING CITIES IN PARÁ

MUNICÍPIOS	2017
BELEM	R$ 345.360.612,93
PARAUAPEBAS	R$ 193.614.347,16
MARABA	R$ 123.357.664,23
TUCURUI	R$ 111.103.591,63
BARCARENA	R$ 94.152.124,52
ANANINDEUA	R$ 71.073.621,11
CASTANHAL	R$ 56.164.499,44
SANTAREM	R$ 46.157.006,82
ALTAMIRA	R$ 43.706.192,29
CANAA DOS CARAJAS	R$ 42.480.785,03
PARAGOMINAS	R$ 42.276.550,49
ORIXIMINA	R$ 37.783.390,53
MARITUBA	R$ 30.635.181,51
SÃO FELIX XINGU	R$ 26.958.959,74
ITAITUBA	R$ 24.916.614,30
BENEVIDES	R$ 21.648.861,61
JURUTI	R$ 19.198.047,08
OURILANDIA NORTE	R$ 18.993.812,54
REDENCAO	R$ 18.993.812,54
XINGUARA	R$ 17.359.936,19
ALMEIRIM	R$ 16.951.467,11
ABAETETUBA	R$ 15.317.590,76
SANTANA ARAGUAIA	R$ 14.092.183,49
NOVO REPARTIMENTO	R$ 13.275.245,32
TAILÂNDIA	R$ 12.662.541,69
CAPANEMA	R$ 12.458.307,15
NOVO PROGRESSO	R$ 12.458.307,15
MOJU	R$ 12.254.072,60
DOM ELIZEU	R$ 11.437.134,43
PACAJÁ	R$ 10.415.961,72
TERRA SANTA	R$ 10.007.492,63
TUCUMÃ	R$ 10.007.492,63
ULIANÓPOLIS	R$ 10.007.492,63
CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	R$ 9.394.789,00
BREU BRANCO	R$ 8.986.319,92
RONDON PARA	R$ 8.986.319,92
VITÓRIA DO XINGU	R$ 8.782.085,36
AGUA AZUL DO NORTE	R$ 8.577.850,82
CUMARU DO NORTE	R$ 8.577.850,82
ITUPIRANGA	R$ 8.577.850,82
SÃO GERALDO ARAGUAIA	R$ 8.577.850,82

MUNICÍPIOS	2017
CURIONOPOLIS	R$ 8.373.616,28
TOME-ACU	R$ 8.373.616,28
SANTA IZABEL PARA	R$ 7.965.147,19
URUARA	R$ 7.965.147,19
BRAGANCA	R$ 7.760.912,65
JACAREACANGA	R$ 7.760.912,65
OBIDOS	R$ 7.760.912,65
RIO MARIA	R$ 7.760.912,65
SANTA MARIA BARREIRA	R$ 7.556.678,10
MEDICILANDIA	R$ 7.352.443,56
BREVES	R$ 7.148.209,02
IPIXUNA DO PARA	R$ 6.943.974,47
PORTEL	R$ 6.943.974,47
FLORESTA DO ARAGUAIA	R$ 6.739.739,93
ALENQUER	R$ 6.535.505,39
GOIANESIA DO PARA	R$ 6.535.505,39
JACUNDA	R$ 6.535.505,39
MONTE ALEGRE	R$ 6.535.505,39
ANAPU	R$ 6.331.270,85
ELDORADO DO CARAJAS	R$ 6.331.270,85
CAMETÁ	R$ 6.127.036,30
PICARRA	R$ 5.922.801,76
ACARA	R$ 5.310.098,13
CONCORDIA DO PARA	R$ 5.310.098,13
SÃO MIGUEL GUAMA	R$ 5.310.098,13
VIGIA	R$ 5.310.098,13
BRASIL NOVO	R$ 4.901.629,04
CAPITAO POCO	R$ 4.901.629,04
PORTO DE MOZ	R$ 4.901.629,04
RUROPOLIS	R$ 4.901.629,04
TRAIRÃO	R$ 4.697.394,50
S. DOMINGOS ARAGUAIA	R$ 4.493.159,96
AVEIRO	R$ 4.288.925,41
BAIAO	R$ 4.288.925,41
IGARAPÉ-ACU	R$ 4.288.925,41
IGARAPÉ-MIRI	R$ 4.288.925,41
MAE DO RIO	R$ 4.288.925,41
SALINOPOLIS	R$ 4.288.925,41
SENADOR J. PORFIRIO	R$ 4.288.925,41
PLACAS	R$ 4.084.690,87
PRAINHA	R$ 4.084.690,87

Quota-Parte do ICMS dos Principais Municípios Mineradores do Pará

SHARE OF THE STATE VAT FOR THE MAIN MINING CITIES IN PARÁ

MUNICÍPIOS	2017
AFUA	R$ 3.880.456,33
BELTERRA	R$ 3.880.456,33
BOM JESUS TOCANTINS	R$ 3.880.456,33
GURUPA	R$ 3.880.456,33
ANAJAS	R$ 3.676.221,79
CHAVES	R$ 3.676.221,79
MUANA	R$ 3.676.221,79
NOVA IPIXUNA	R$ 3.676.221,79
SOURE	R$ 3.676.221,79
VISEU	R$ 3.676.221,79
BAGRE	R$ 3.471.987,24
CURRALINHO	R$ 3.471.987,24
MELGACO	R$ 3.471.987,24
SANTO ANTONIO TAUA	R$ 3.471.987,24
SÃO JOAO ARAGUAIA	R$ 3.471.987,24
AURORA DO PARA	R$ 3.267.752,70
BREJO GRAND ARAGUAIA	R$ 3.267.752,70
IRITUIA	R$ 3.267.752,70
BANNACH	R$ 3.063.518,16
BONITO	R$ 3.063.518,16
BUJARU	R$ 3.063.518,16
FARO	R$ 3.063.518,16
MOJUÍ DOS CAMPOS	R$ 3.063.518,16
PONTA DE PEDRAS	R$ 3.063.518,16
SALVATERRA	R$ 3.063.518,16
STA BARBARA DO PARA	R$ 3.063.518,16
AUGUSTO CORREA	R$ 2.859.283,60
CACHOEIRA DO ARARI	R$ 2.859.283,60
OEIRAS DO PARA	R$ 2.859.283,60
OUREM	R$ 2.859.283,60
SANTA MARIA DO PARA	R$ 2.859.283,60

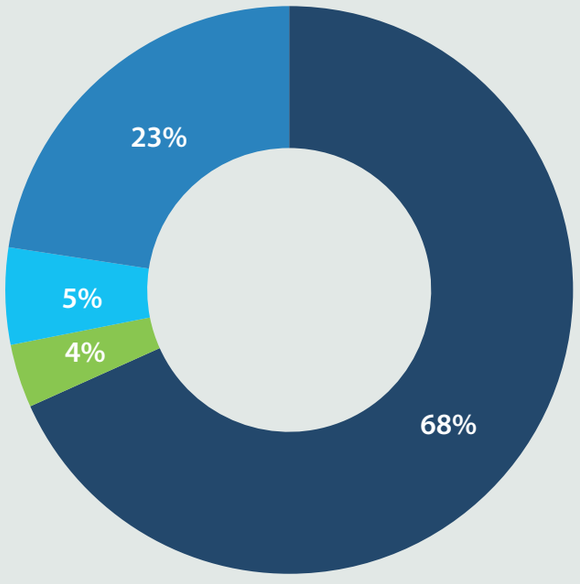
MUNICÍPIOS	2017
SÃO DOMINGOS CAPIM	R$ 2.859.283,60
SÃO FRANCISCO PARA	R$ 2.859.283,60
S.SEBASTIAO B. VISTA	R$ 2.859.283,60
SAPUCAIA	R$ 2.859.283,60
ABEL FIGUEIREDO	R$ 2.655.049,06
CACHOEIRA DO PIRIA	R$ 2.655.049,06
CURUA	R$ 2.655.049,06
CURUCA	R$ 2.655.049,06
GARRAFAO DO NORTE	R$ 2.655.049,06
LIMOEIRO DO AJURU	R$ 2.655.049,06
MARACANA	R$ 2.655.049,06
MOCAJUBA	R$ 2.655.049,06
NOVA ESPERANCA PIRIA	R$ 2.655.049,06
PALESTINA DO PARA	R$ 2.655.049,06
PAU DARCO	R$ 2.655.049,06
SÃO CAETANO ODIVELAS	R$ 2.655.049,06
SÃO JOAO PIRABAS	R$ 2.655.049,06
INHANGAPI	R$ 2.450.814,52
MARAPANIM	R$ 2.450.814,52
TRAQUATEUA	R$ 2.450.814,52
NOVA TIMBOTEUA	R$ 2.246.579,97
SANTA CRUZ ARARI	R$ 2.246.579,97
SANTA LUZIA PARA	R$ 2.246.579,97
TERRA ALTA	R$ 2.246.579,97
COLARES	R$ 2.042.345,43
PEIXE BOI	R$ 2.042.345,43
PRIMAVERA	R$ 2.042.345,43
MAGALHAES BARATA	R$ 1.838.110,89
SANTAREM NOVO	R$ 1.838.110,89
SÃO JOAO DA PONTA	R$ 1.838.110,89
QUATIPURU	R$ 1.633.876,34
TOTAL	R$ 2.042.345.434,22

Fonte : Dites / Sefa

Obs: Deduzidos 20,00% de contribuição ao Fundeb

Investimentos da Indústria Mineral no Pará até 2023

INVESTMENTS IN THE MINERAL INDUSTRY IN PARÁ STATE UNTIL 20223



Indústria Extrativa Mineral
US$ 10,277 bilhões
Participação (68,4%)

Indústria de Transformação Mineral
US$ 0,542 bilhão
Participação (3,6%)

Infraestrutura e Transporte
US$ 3,384 bilhões
Participação (22,5%)

Outros Negócios
US$ 0,826 bilhão
Participação (5,5%)

TOTAL
US$ 15,028 bilhões

Fonte: REDES/FIEPA – 18/01/2018

Até 2023, a Indústria de Mineração investirá US$ 10 bilhões no Pará. Outros US$ 5 bilhões serão investidos em infraestrutura, transformação mineral e outros negócios (biodiesel). Ao todo, o Simineral projeta investimentos de US$ 15 bilhões ao longo da cadeia produtiva mineral, que atualmente responde por 280 mil empregos diretos e indiretos, e deverá receber mais 69 mil até 2023.

Until 2023, the mining Industry will invest US$ 10 billion in Pará. Another US$ 5 billion will be invested in infrastructure, mineral processing and other businesses (biodiesel). Overall, Simineral projects investments worth US$ 15 billion over the mineral production chain, which currently accounts for 280 thousand direct and indirect jobs, and shall provide for 69 thousand more jobs by 2023.

SORRIA
3005

SIMINERAL

Sindicato das Indústrias
Minerais do Estado do Pará

CASA DA MINERAÇÃO

Travessa Rui Barbosa, 1536

Cep: 66035-220 Belém-PA

Tel: 91-3230-4055

www.simineral.org.br

simineral | simineral | simineral Pará

PATROCINADOR DIAMANTE
DIAMOND SPONSOR

VALE

PATROCINADOR OURO
GOLD SPONSOR

BRAZAURO Recursos Minerais S/A

PATROCINADORES BRONZE
BRONZE SPONSORS

Alcoa · Hydro · Imerys Caulim · Buritirama Mineração · EY · Silveira, Athias, Soriano de Mello, Guimarães, Pinheiro & Scaff · DOW · Sinobras · Sotreq

APOIO INSTITUCIONAL
INSTITUTIONAL SUPPORT

Pará · Iguam · Sebrae · Sistema FIEPA · Fecomércio PA · Faepa · Faciapa · Sindiextra · CIP · ADVB PA · Conjove

APOIO EDITORIAL
EDITORIAL SUPPORT

mineral · inmine · Minérios · mineração