

# NIÓBIO E CBMM

AGOSTO 2017







# O QUE É NIÓBIO?

## Mina CBMM Araxá



## Produtos CBMM



## Ferronióbio



São necessárias aproximadamente 65 toneladas de minério para a produção de 1 tonelada de ferronióbio.

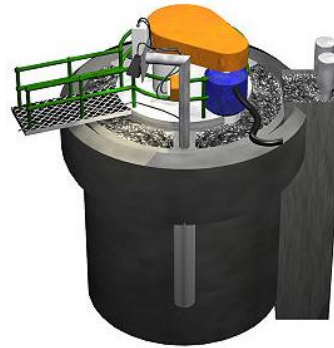
# PROCESSO DE PRODUÇÃO DO FeNb - 2017



Mina



Minério



Concentração

Função: Concentração do pirocloro.  
Capacidade: 155.000 t FeNb



Concentrado Flutuado

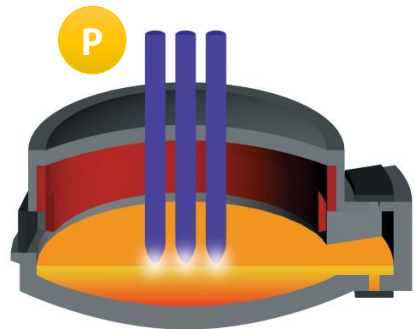


Sinterização

Função: Dessulfuração, remoção de umidade e acerto granulométrico.  
Capacidade: 150.000 t FeNb



Concentrado Sinterizado

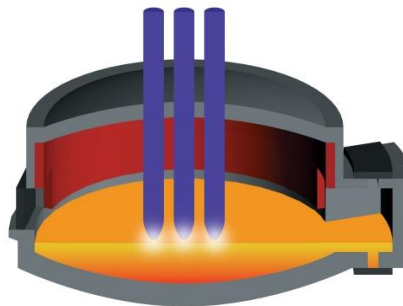


Desfosforação

Função: Desfosforação, e remoção de Chumbo.  
Capacidade: 100.000 t FeNb



Concentrado Refinado



Metalúrgica

Função: Redução aluminotérmica do pentóxido de nióbio.  
Produção da liga FeNb.  
Capacidade: 150.000 t FeNb



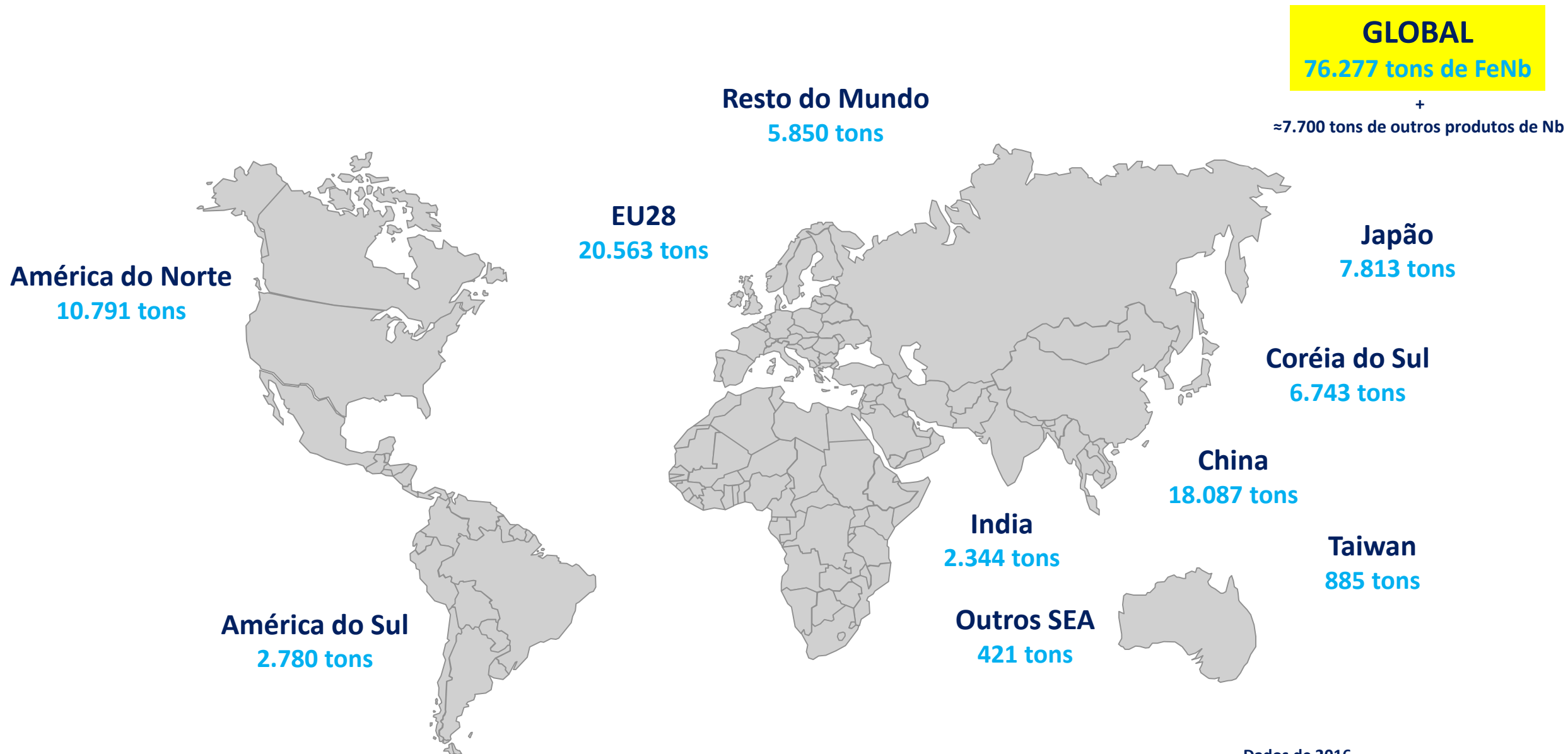
FeNb



Britagem/Expedição

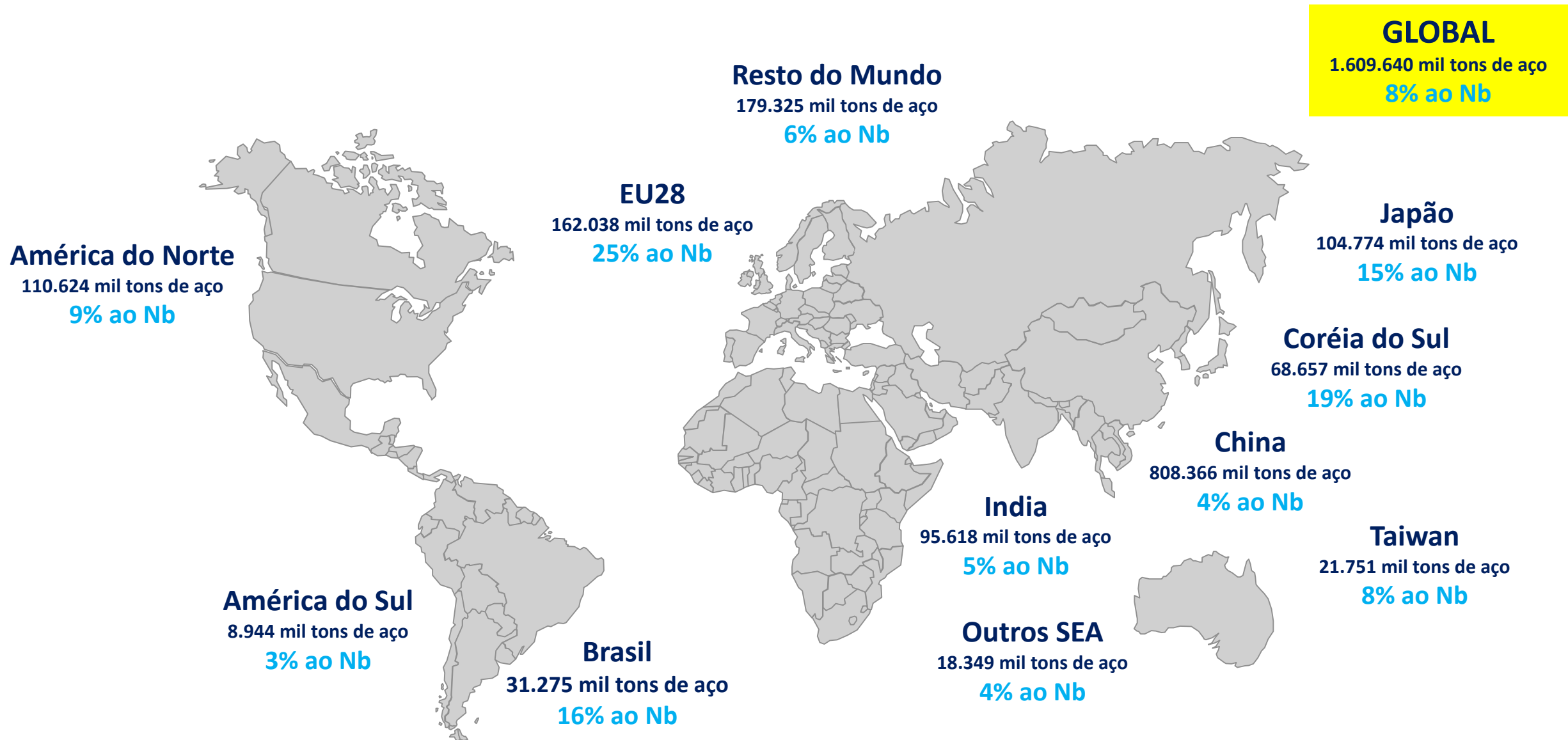
Função: Adequação granulométrica, embalagem e expedição.  
Capacidade: 150.000 t FeNb

# MERCADO MUNDIAL DE FERRO-NIÓBIO



Dados de 2016

# MERCADO MUNDIAL DE AÇO

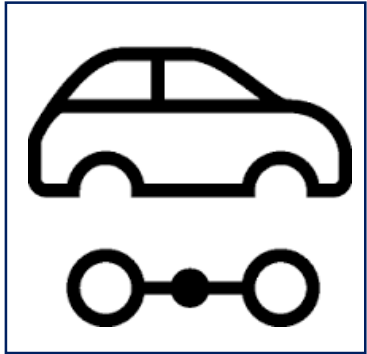


Dados de 2016. Considerando adição média de 0.03% de Nb ao aço.

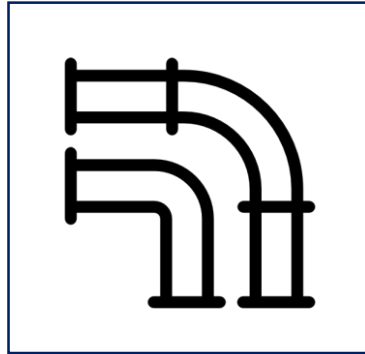




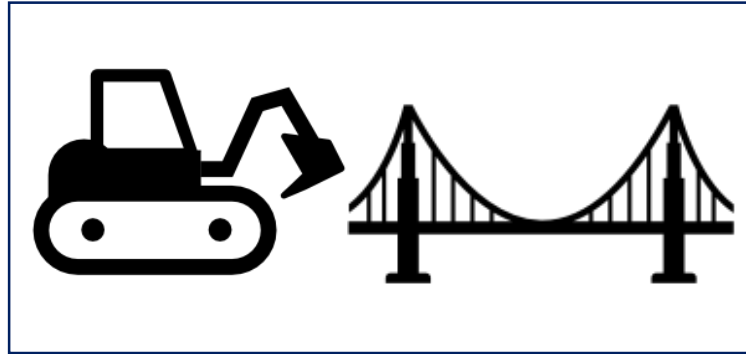
# PRINCIPAIS APLICAÇÕES



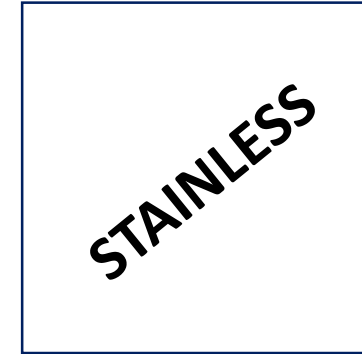
**Automotivo**  
≈ 161.000 mil tons  
**25% ao Nb**



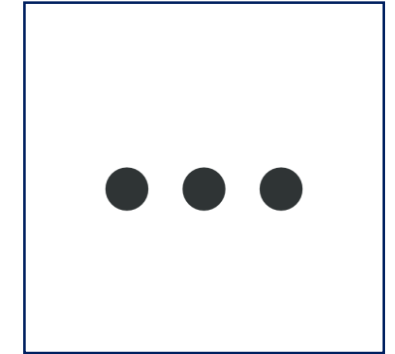
**Óleo e Gás Pipes**  
≈ 22.000 mil tons  
**100% ao Nb**



**Aços Estruturais**  
≈ 1.095.000 mil tons  
**5% ao Nb**



**Inoxidáveis**  
≈ 45.000 mil tons  
**7% ao Nb**



**Outros**  
≈ 287.000 mil tons  
**6% ao Nb**

**AINDA HÁ POTENCIAL PARA NOVOS DESENVOLVIMENTOS...**



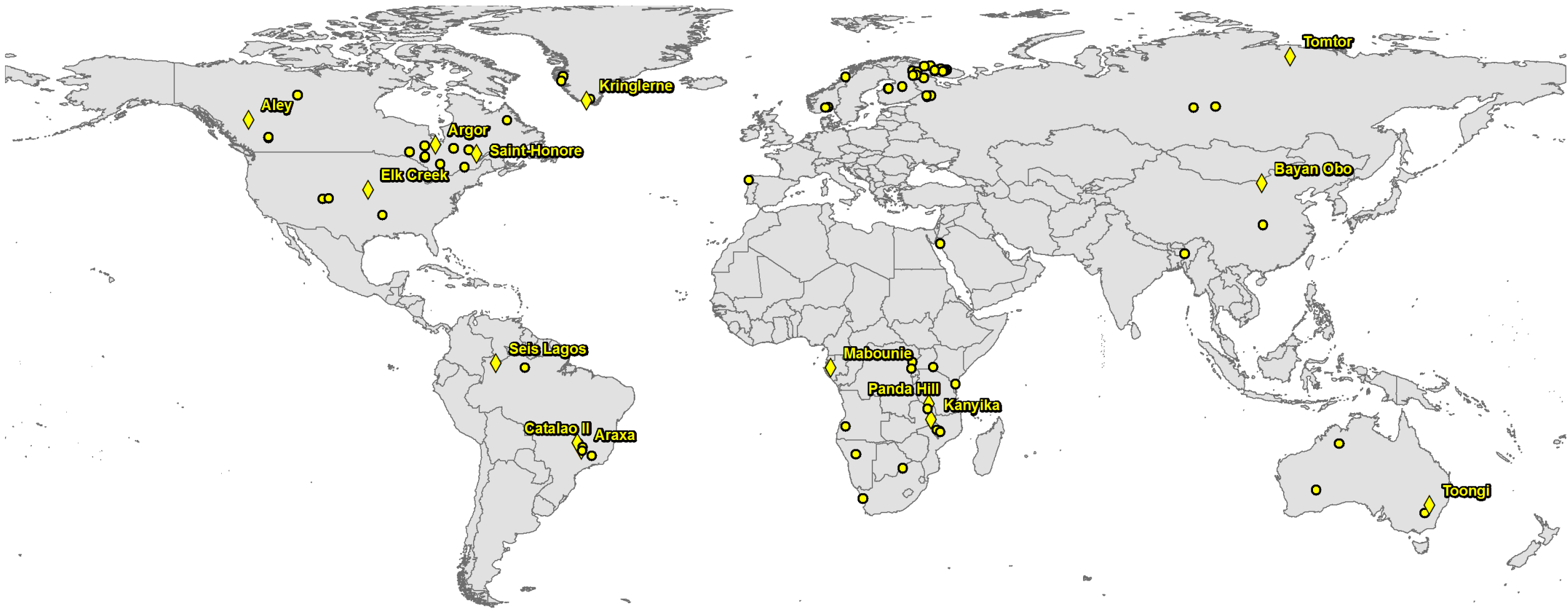
# RECURSOS DE NIÓBIO

	Depósitos	Carbonatitos
USGS	60	-
Geological Survey Of Canada	29	527
Roskill 2013	31	-
<b>CBMM</b>	<b>85</b>	<b>553</b>

*Carbonatitos são rochas magmáticas constituídas por mais de 50% de minerais carbonatados e enriquecidos em elementos como Terras Raras e Nióbio.*

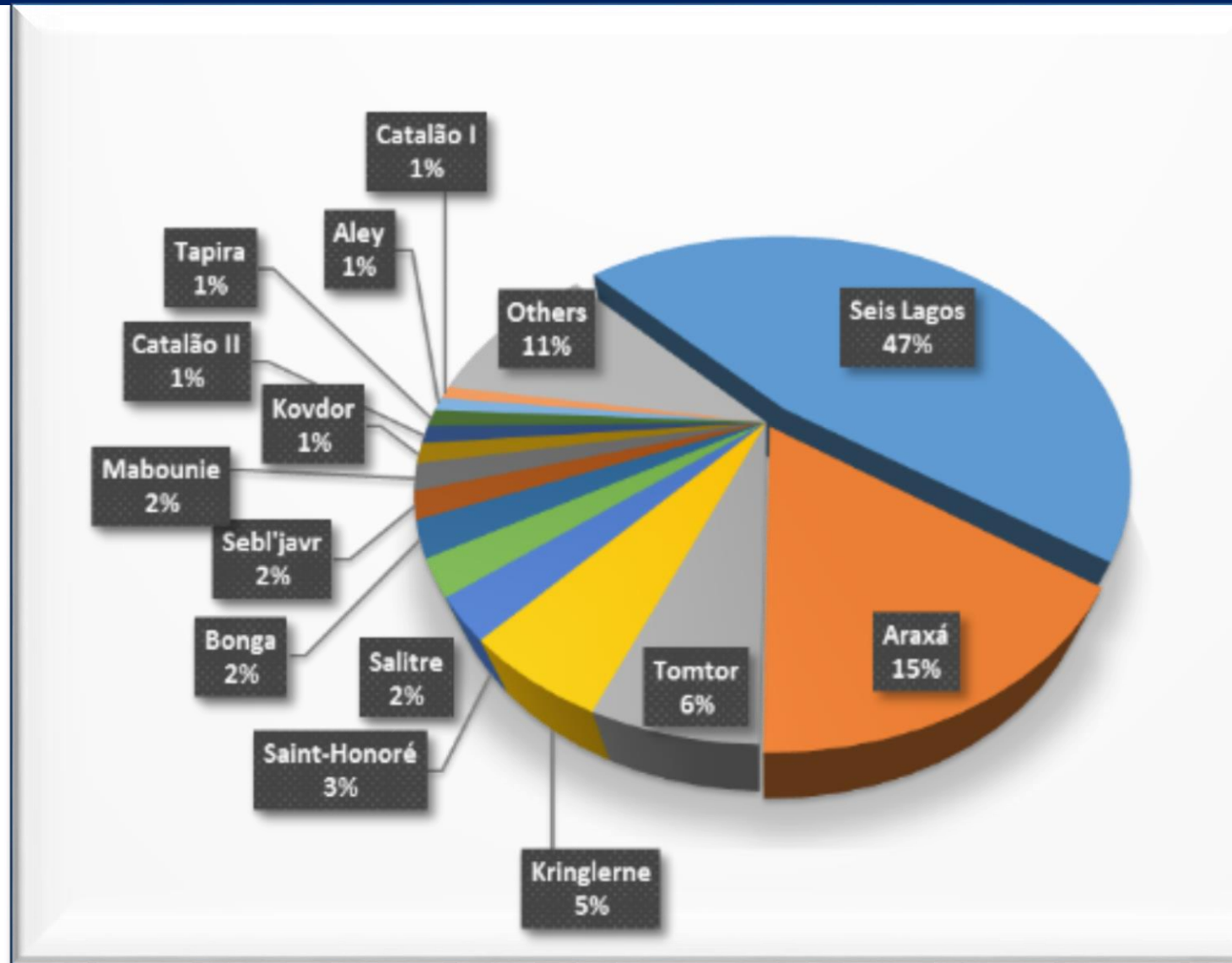


# DEPÓSITOS COM RECURSOS DE NIÓBIO



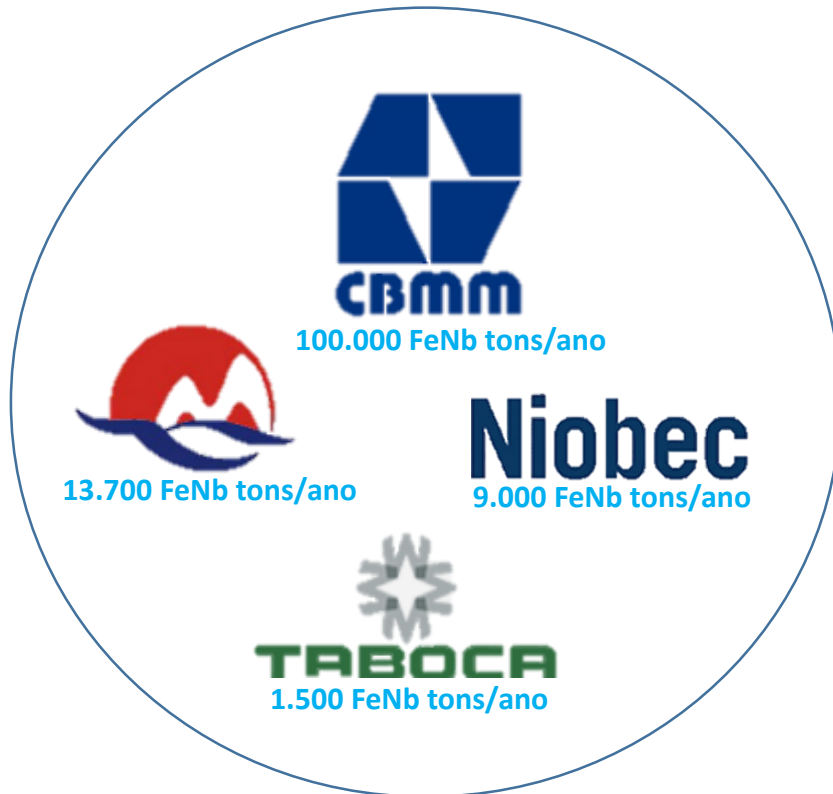
# RECURSOS DE NIÓBIO

Por Depósitos:



# PRODUÇÃO MUNDIAL DE NIÓBIO

## Atuais Produtores




## Potenciais Entrantes



Capacidade atual: 124.200 FeNb tons/ano













# ANÁLISE DE POTENCIAIS ENTRANTES

 Completo










 Em progresso

 Não iniciado ou em Stand -By







A  
V  
A  
N  
Ç  
A  
D  
O

Projeto	Empresa	Meta Produção de FeNb	2018 (t FeNb)	2020 (t FeNb)	2025 (t FeNb)	Viabilidade	Licenças	Financiamento
Dubbo	Alkane Resources	3.000	-	1.500	3.000			
Panda Hill	Panda Hill	8.232	-	5.488	8.232			
Kringlerne	Tanbreez	1.067	-	-	1.067			
Elk Creek	Niocorp	7.490	-	6.594	6.845			

I  
N  
T  
E  
R  
M  
E  
D  
I  
Á  
R  
I  
O

			<b>19.789</b>		<b>13.582</b>	<b>19.144</b>		
Aley	Taseko	13.800	-	-	13.800			
Kanyika	Globe Metals and Mining	4.573	-	-	-			
Mabounié	Maboumine	22.000	-	-	-			

I  
N  
I  
C  
I  
A  
L

			<b>40.373</b>				<b>13.800</b>		
Tomtor / Buranny	Vostok Engineering	12.195	-	-	12.195				
James Bay	Niobay	6.100	-	-	-				

**18.295**

**12.195**



# Exportações Ferro-Nióbio

Toneladas de FeNb

Origem FeNb	2012	2013	2014	2015	2016
Brasil – Goiás	6.200	7.000	7.162	9.087	10.553
Brasil – Minas Gerais	64.727	56.710	64.009	59.180	53.539
Canadá	6.989	8.268	8.198	8.534	9.297
<b>Total</b>	<b>77.916</b>	<b>71.977</b>	<b>79.369</b>	<b>76.801</b>	<b>73.389</b>

Exportações em Milhares de Dólares

Origem FeNb	2012	2013	2014	2015	2016
Brasil – Goiás	168.233	179.225	175.869	218.874	217.546
Brasil – Minas Gerais	1.642.548	1.426.334	1.557.669	1.343.183	1.103.763
Canadá	176.786	197.312	215.573	205.845	201.468
<b>Total</b>	<b>1.987.567</b>	<b>1.802.872</b>	<b>1.949.110</b>	<b>1.767.902</b>	<b>1.522.776</b>



Valor em Dólar/ Tonelada de FeNb

Origem FeNb	2012	2013	2014	2015	2016
Brasil – Goiás	27.135	25.605	24.557	24.086	20.614
Brasil – Minas Gerais	25.376	25.151	24.335	22.697	20.616
Canadá	25.295	23.865	26.294	24.121	21.671
<b>Total</b>	<b>25.509</b>	<b>25.048</b>	<b>24.558</b>	<b>23.019</b>	<b>20.749</b>

Valor de exportação de outros produtos de Nb (2016):

Produto	Dólares por tonelada
Nióbio Metálico	107.908
Níquel Nióbio VG	68.860
Óxido de Nióbio GO	36.800
Óxido de Nióbio HP	37.820
Oxido de Nióbio HY	50.900

Aproximadamente 10% do volume exportado

Apesar do produto comercializado ser o FeNb, o cliente paga apenas pela quantidade de Nb contido.

A taxa média de Nb contido no FeNb é de 65%. Dessa forma, o valor médio em dólar por tonelada de Nb é de:



2016
31.715
31.717
33.340
31.922

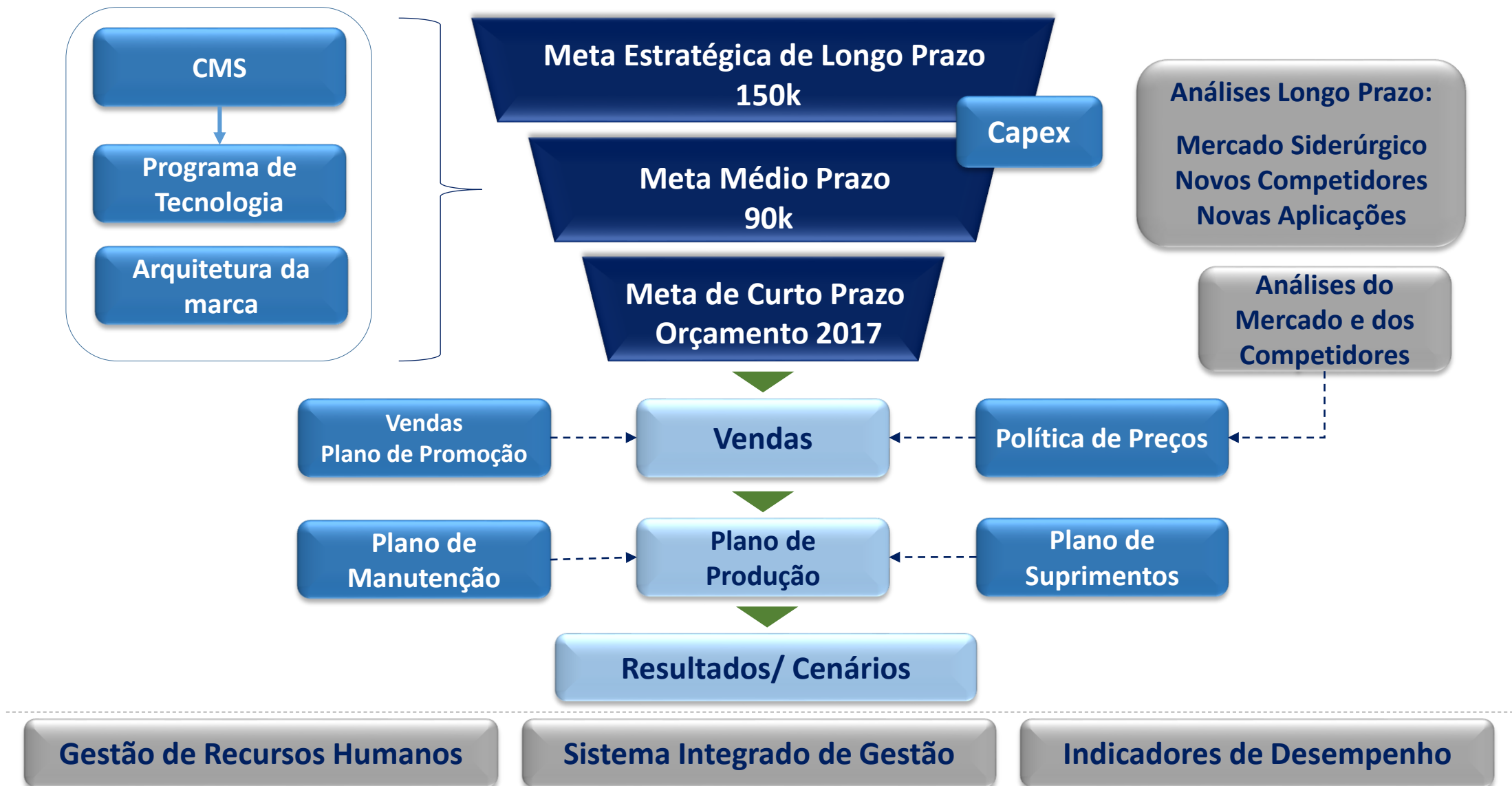
Fonte: Dados oficiais de exportação Brasil (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>) e Canadá (<http://www5.statcan.gc.ca>). Código NCM para consulta de FeNb: **72029300**.

- MERCADO DE NIÓBIO
- PRINCIPAIS APLICAÇÕES
- OFERTA DE NIÓBIO
- MERCADO E TECNOLOGIA
- A CBMM



# COMO ENTENDER O MERCADO - CMS

## MATRIZ ESTRATÉGICA – FLUXO CBMM



# PROGRAMA DE TECNOLOGIA DO NIÓBIO

## Programa de Tecnologia do Nióbio

Objetivo é de desenvolver:

- Produtos e aplicações de nióbio para aumento de mercado.
- Processos industriais que garantam o fornecimento de produtos de nióbio.

- Aumentar a percepção do valor agregado pelo uso do nióbio em toda a cadeia de suprimentos.

Desenvolvimento de Mercado

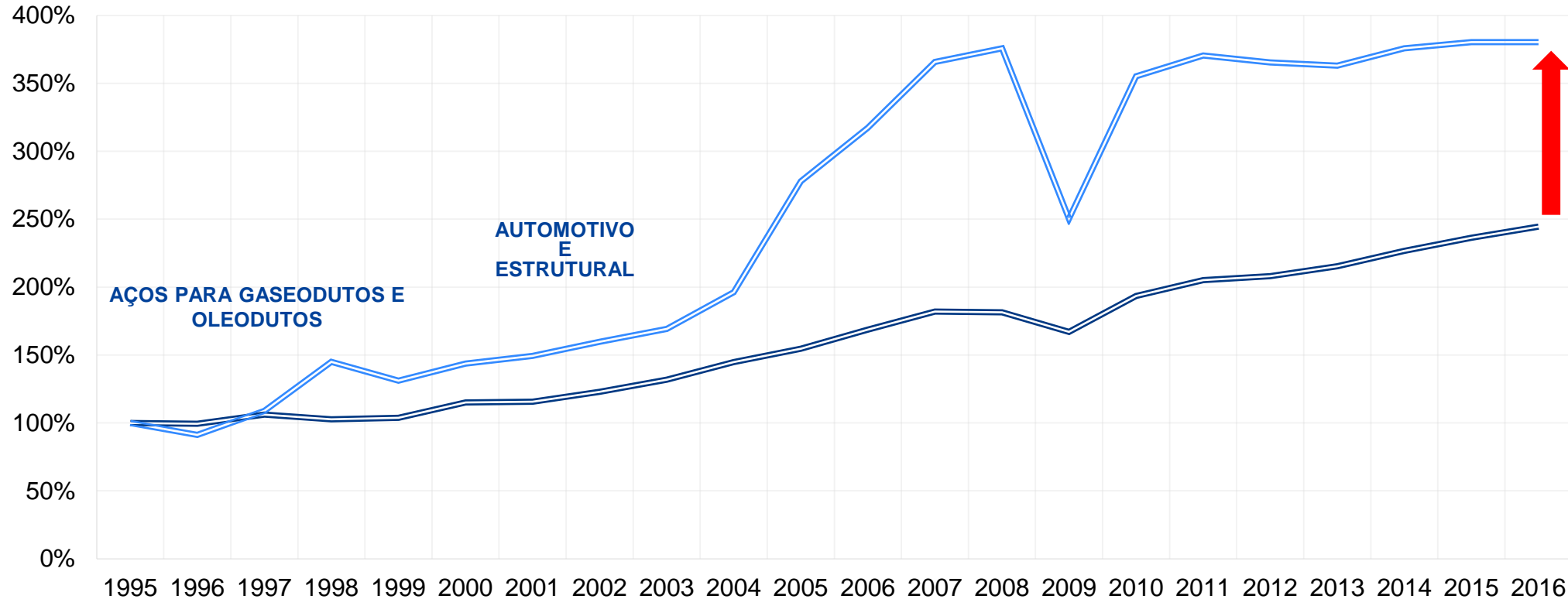
Desenvolvimento de Processos e Produtos

- Disponibilizar ao mercado uma gama completa de produtos de nióbio;
- Assegurar processos altamente competitivos que maximizem os resultados da CBMM.

# TECNOLOGIA DO NIÓBIO – RECONHECIMENTO DO MERCADO

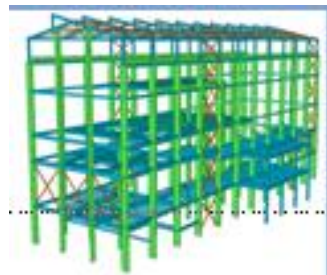
## MUNDO

— Aço — FeNb



- Melhor desempenho
- Aumento de valor
- Aumento no uso de tecnologia

# TECNOLOGIA DO NIÓBIO – EXEMPLOS DE PROJETOS



**Aço microligado ao nióbio**



**17% de economia**

**Redução de Peso**

**22%**

**Redução de CO<sub>2</sub>**

**21%**

**Consumo de Energia**

**21%**



**Estruturas de aço microligado ao nióbio.**  
Maior economia e rentabilidade com mais segurança na sua obra.

A CBMM desenvolveu um produto que vai mudar sua forma de construir. E de lucrar. São estruturas de aço microligado ao nióbio. Um aço de alta resistência que substitui o aço comum com grandes vantagens: traz mais segurança à obra, proporciona projetos com perfis mais finos, diminui o tempo de construção e ainda consome menos matéria-prima do que as soluções que dependem de concreto e aço comum, reduzindo os custos. Conheça e aplique esses benefícios nos seus próximos projetos.



[www.cbmm.com.br](http://www.cbmm.com.br)



# SOBRE A CBMM

- Empresa privada BRASILEIRA, localizada no Estado de Minas Gerais;
- Controlada (70% das ações) pelo Grupo Moreira Salles desde 1965; Minoritários: 15% consórcio japonês/coreano e 15% consórcio chinês;
- Totalmente integrada da mina aos produtos finais;
- 40 anos de investimento em tecnologia e aplicações de nióbio;

## Líder da Indústria:

- Capacidade de Produção;
- Vendas;
- Processos Industriais;
- Aplicação da Tecnologia.

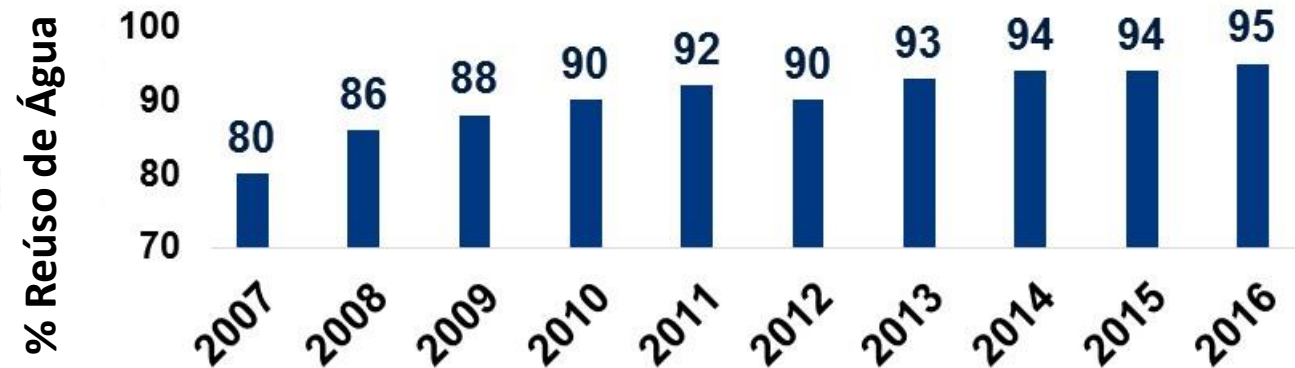




# UMA EMPRESA BRASILEIRA

- ❖ Toda a produção da CBMM é realizada no Brasil (em Araxá-MG);
- ❖ Aproximadamente 1.800 empregos diretos são gerados no Brasil;
- ❖ O Centro de Tecnologia da CBMM fica no Brasil (em Araxá-MG), onde mais de 80 pesquisadores e técnicos trabalham para aperfeiçoar seus processos industriais;
- ❖ Investimentos anuais superiores a R\$ 150 milhões em tecnologia;
- ❖ Investimentos em CAPEX no Brasil de mais de R\$ 2 bilhões nos últimos 10 anos;
- ❖ Impostos pagos no Brasil;
- ❖ A CBMM possui subsidiárias comerciais em Singapura, Estados Unidos e Holanda, as quais são importantes para assegurar a distribuição de seus produtos de forma célere e segura;

## Reuso de Água (Gerenciamento de Água em Mineração / Metalúrgica / Planta Química)



## Reciclagem de Resíduos Sólidos



## Práticas Ambientais e Sustentáveis

- ❖ **Tratamento da água:** 100% da água tratada antes do descarregamento no rio;
- ❖ **Emissões de Gases:** Concentração abaixo dos padrões legais;
- ❖ **Monitoramento da Qualidade do Ar:** Mina e Centro de Araxá com a mesma concentração de partículas suspensas;
- ❖ **Greenhouse Emissions Inventory:** Inventário publicado desde 2014 na Plataforma GHG.

# PILAR SOCIAL

- ❖ **Empresas locais venderam uma média de R\$ 100 MM de produtos/serviços por ano à CBMM entre 2012 e 2016;**
- ❖ **Fornecedores locais representam cerca de 20% do total de gastos;**
- ❖ **A CBMM representa 72% das receitas fiscais do município e realiza muitos trabalhos públicos na região;**
- ❖ **Entre 2012 e 2016 cerca de R\$ 35 MM foram investidos em projetos comunitários;**
- ❖ **A Companhia também participa de diversos projetos como urbanização, conservação, educação e assistência para causas filantrópicas;**
- ❖ **Araxá possui uma das maiores pontuações do IDH no Brasil (O IDH é um indicador desenvolvido pela ONU para mensuração de desenvolvimento humano);**



# COMPROMETIMENTO COM OS FUNCIONÁRIOS E FAMÍLIAS

## Responsabilidade Social

- ✓ Pré escola referência para os filhos de funcionários;
- ✓ Mais de 1500 filhos de funcionários estudaram na pré escola
- ✓ Subsídios de até 80% para investimento em educação até a universidade.
- ✓ Auxílio para aquisição de moradia;

1.888  
funcionários  
no mundo

- ✓ Menos de 0,5% de absenteísmo
- ✓ Turnover inferior a 1%

## Treinamento

- ✓ Assistência educacional para funcionários e dependentes;
- ✓ Centro de desenvolvimento humano para funcionários e famílias;
- ✓ Média de dois treinamentos por semana;
- ✓ Média de treinamento de 16 horas por trabalhador em 2016.

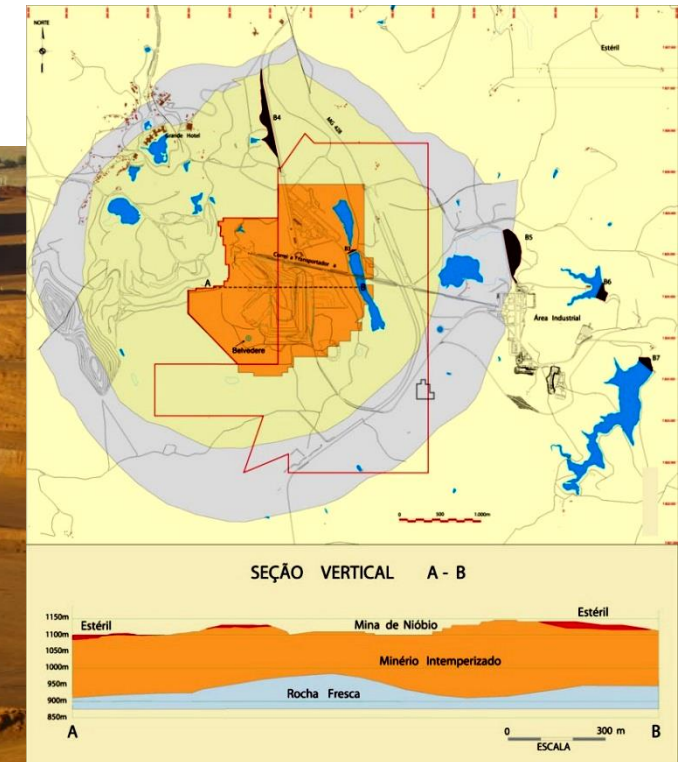


## Saúde e segurança

- ✓ Todos os funcionários recebem treinamento em saúde e segurança (Média de 84 horas por trabalhador em 2016).

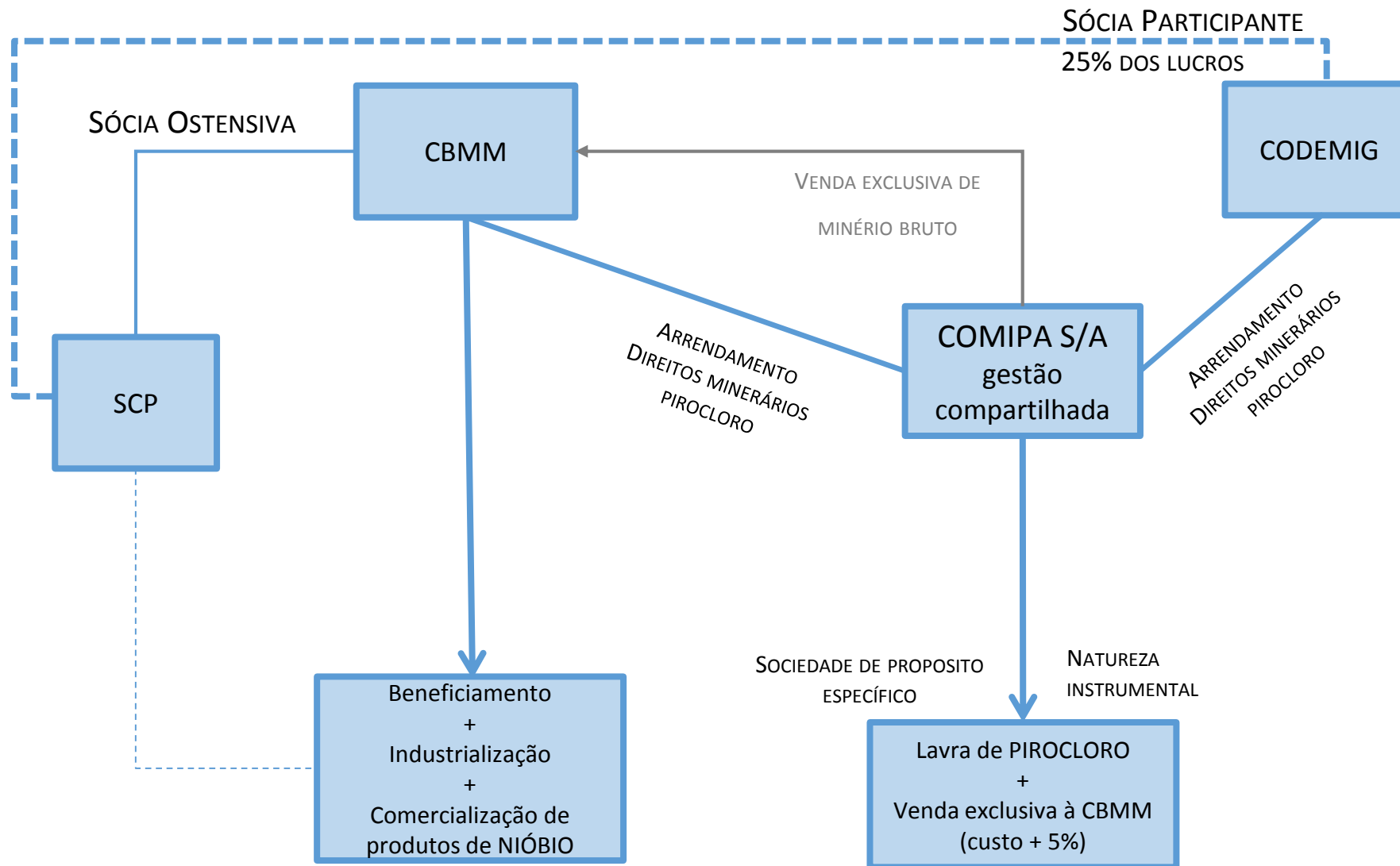
# PARCERIA CODEMIG - CBMM

## Recursos Minerais de Araxá, MG



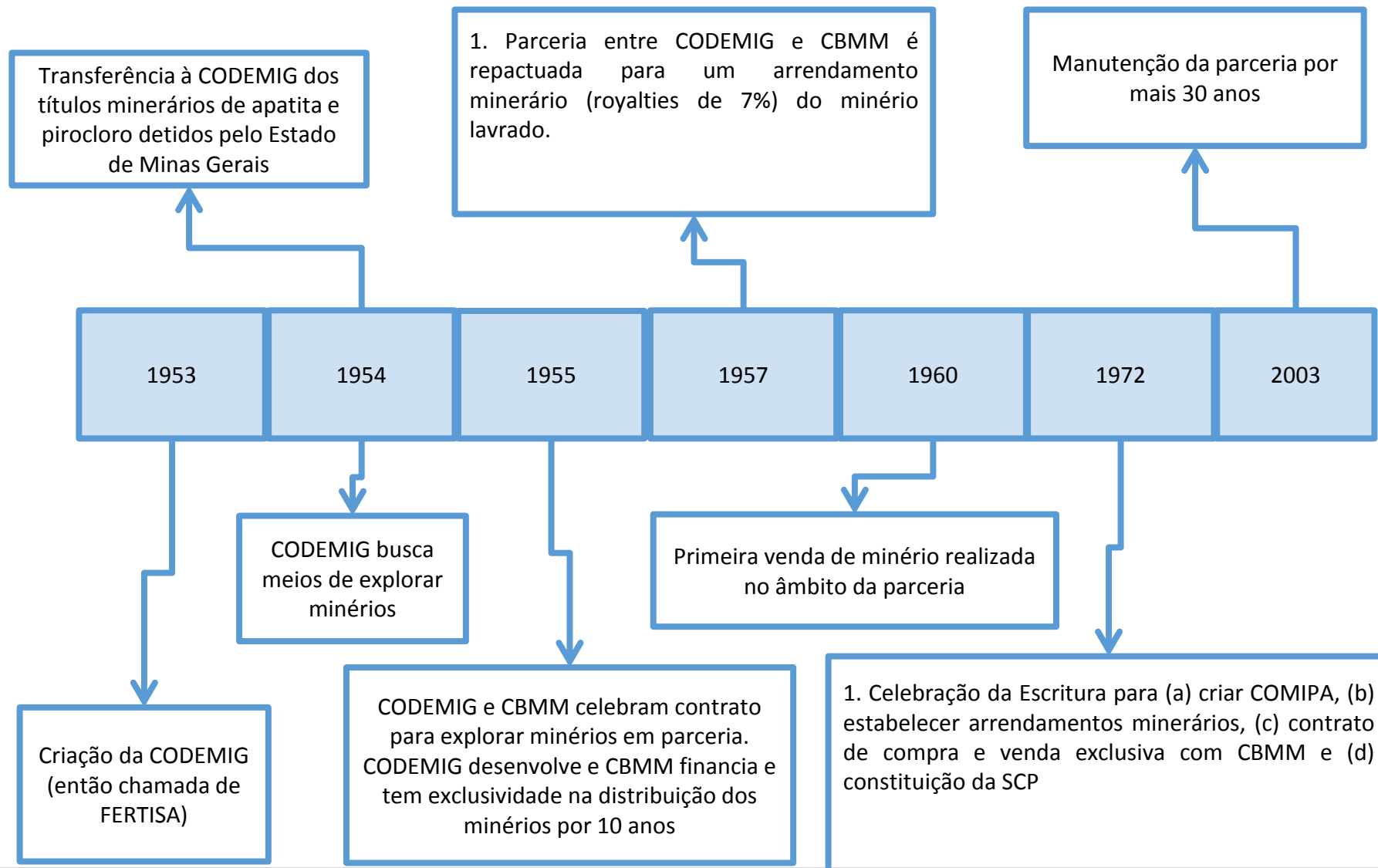
# PARCERIA CODEMIG - CBMM

## Estrutura da Parceria



# PARCERIA CODEMIG - CBMM

## Histórico da Parceria



# PARCERIA CODEMIG - CBMM

## Participação CODEMIG

COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO – CBMM			
INFORMAÇÕES – R\$			
	2016	2015	2014
Receitas Líquidas	4.567.204	4.928.634	4.207.735
Tributos (IR e CSLL)	1.032.437	1.063.316	987.264
Participação da CODEMIG	481.748	633.890	511.411
Lucro Líquido	1.723.980	1.485.571	1.565.397

Nota: Demonstrações Financeiras Auditadas pela PriceWaterhouse Coopers



# NOTA IMPORTANTE

- ❖ As informações contidas neste documento foram preparadas pela CBMM (“Companhia”) com o único e exclusivo objetivo de serem apresentadas na audiência pública realizada na Câmara dos Deputados em 30 de agosto de 2017.
- ❖ Esta apresentação e seu conteúdo são confidenciais e foram preparados apenas com o propósito de informar e não deve ser reproduzidos, retransmitidos, distribuídos para qualquer outra pessoa ou publicados, no todo ou em parte, por nenhum meio, qualquer forma ou por qualquer objetivo. As opiniões apresentadas são baseadas em informações colhidas no momento da sua preparação e estão sujeitas a quaisquer mudanças sem prévio aviso. A Companhia baseou-se em informações obtidas de fontes confiáveis mas não garante sua exatidão ou abrangência.
- ❖ Esta apresentação pode conter certas expectativas e informações relacionadas à Companhia que refletem a visão atual ou expectativas da Companhia ou seus empregados com respeito a performance, negócios e eventos futuros. Previsões incluem, sem limitação, qualquer declaração que possa prever, antever, indicar ou implicar em resultados futuros, performance ou objetivos, e pode conter expressões como “acreditamos”, “antecipamos”, “esperamos”, “vislumbramos”, “resultarão”, ou qualquer outras palavras ou significados similares. Tais declarações são sujeitas a vários riscos, incertezas e suposições. A Companhia adverte que uma série de importantes fatores podem causar resultados que diverjam materialmente dos planos, objetivos, expectativas, estimativas e intenções expressas nesta apresentação. Em qualquer caso, nem a Companhia nem qualquer de suas afiliadas, conselheiros, diretores, acionistas, agentes ou empregados poderão ser responsabilizados por qualquer decisão de investimento ou negócio ou ações tomadas com base nas informações e declarações contidas nesta apresentação, ou por qualquer prejuízo ou danos decorrentes. As informações contidas nesta apresentação não foram verificadas de forma independente. Esta apresentação e seu conteúdo são informações confidenciais e não podem ser reproduzidos ou divulgados no todo ou em parte, sem o prévio consentimento por escrito da Companhia.