



**Votorantim**  
Metais

## Mapa de Riscos Jurídicos Ambientais

**Atividades Minerárias**

**Seminário Internacional de Direito Ambiental  
Empresarial**

**Rio de Janeiro - 31/05/2012**

**Grupo Votorantim**



**94 ANOS**  
de historia

**Multinacional brasileira**  
Presente em mais de **20 países**

**40 000**  
colaboradores

Primeira empresa familiar brasileira a ser classificada como Investment Grade pelas três maiores agências de rating do mundo.

**STANDARD  
& POOR'S**



**Fitch Ratings**

# Grupo Votorantim



## Votorantim Participações

Votorantim  
**Novos Negócios**



Votorantim  
**Industrial**

Votorantim  
**Finanças**



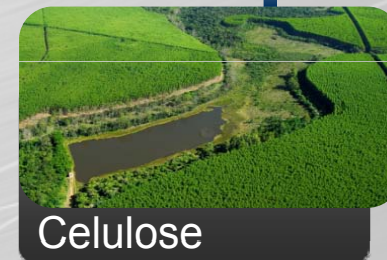
Cimentos



Metais



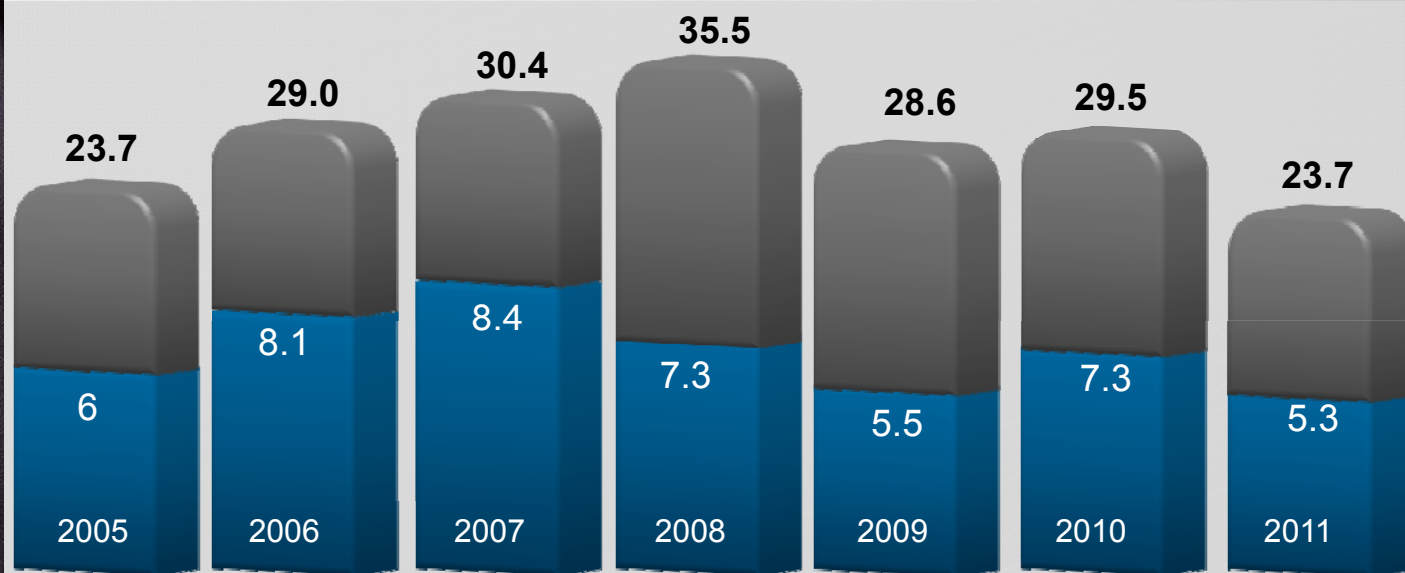
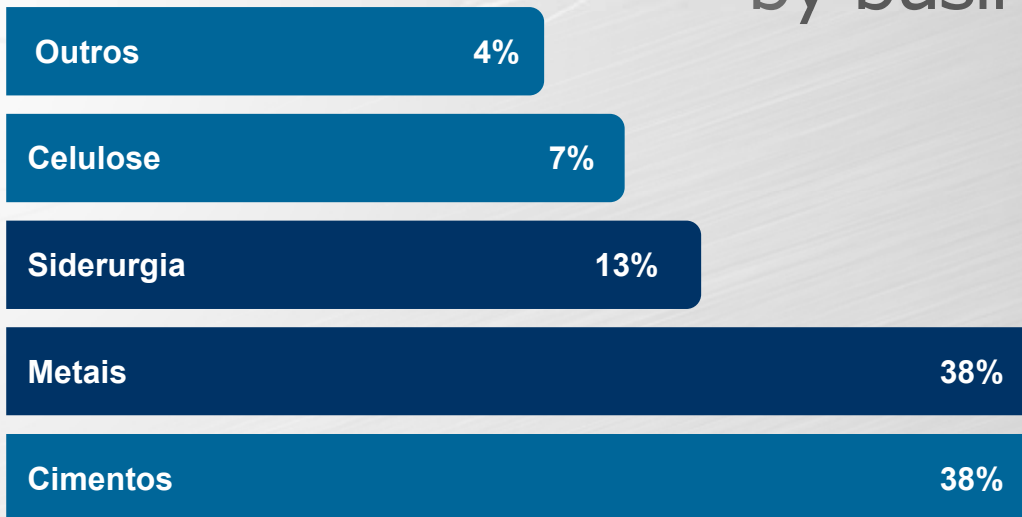
Siderurgia



Celulose

# Grupo Votorantim

## Revenue by business (%)



### Zinco

- 1º no Brasil
- 5º no mundo

### Níquel

- 1º no Brasil

### Alumínio

- 1º no Brasil

### Mineração

- 2º Exp. Mineral do Brasil
- 95 projetos



### Volume de Produção (k)

**Alumínio:** 505 ton

**Níquel:** 32,7 ton

**Zinco:** 630 ton



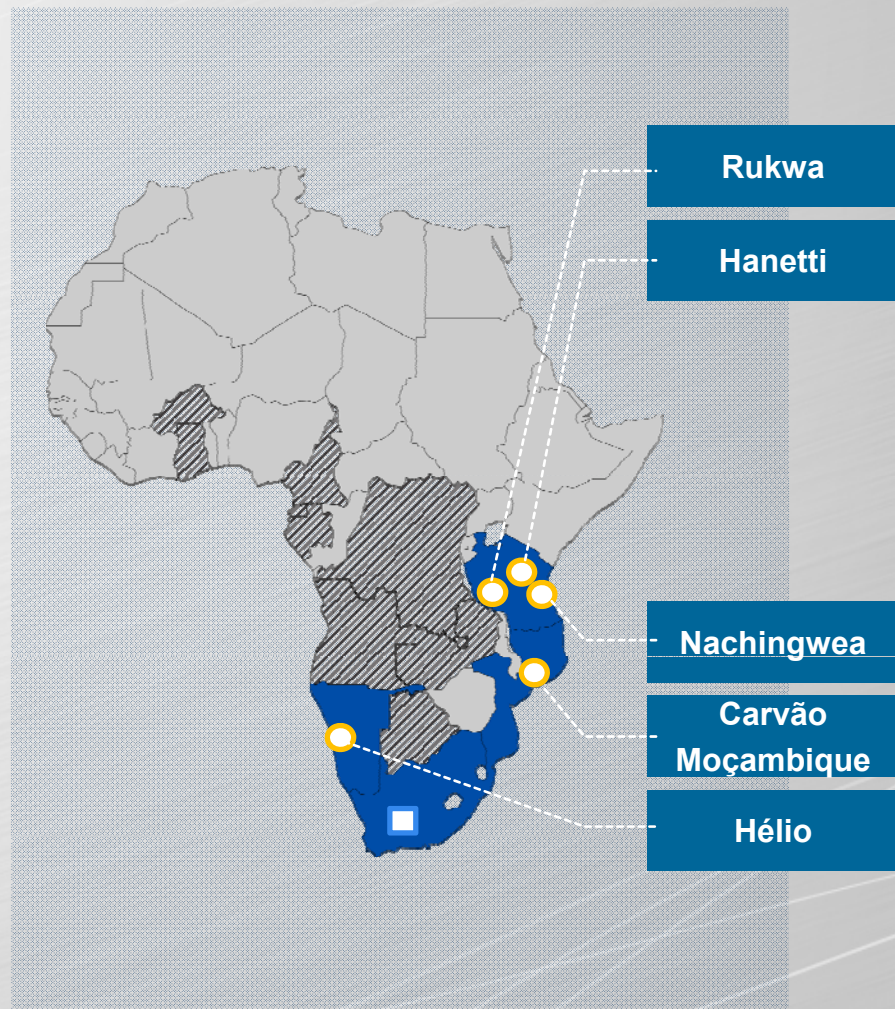
**17** operações  
Produção integrada

**10 000**  
colaboradores

**Receita líquida 2011:**  
R\$ 7,4 Bi

**Ebitda 2011:**  
R\$ 1,19 Bi

# Principais projetos

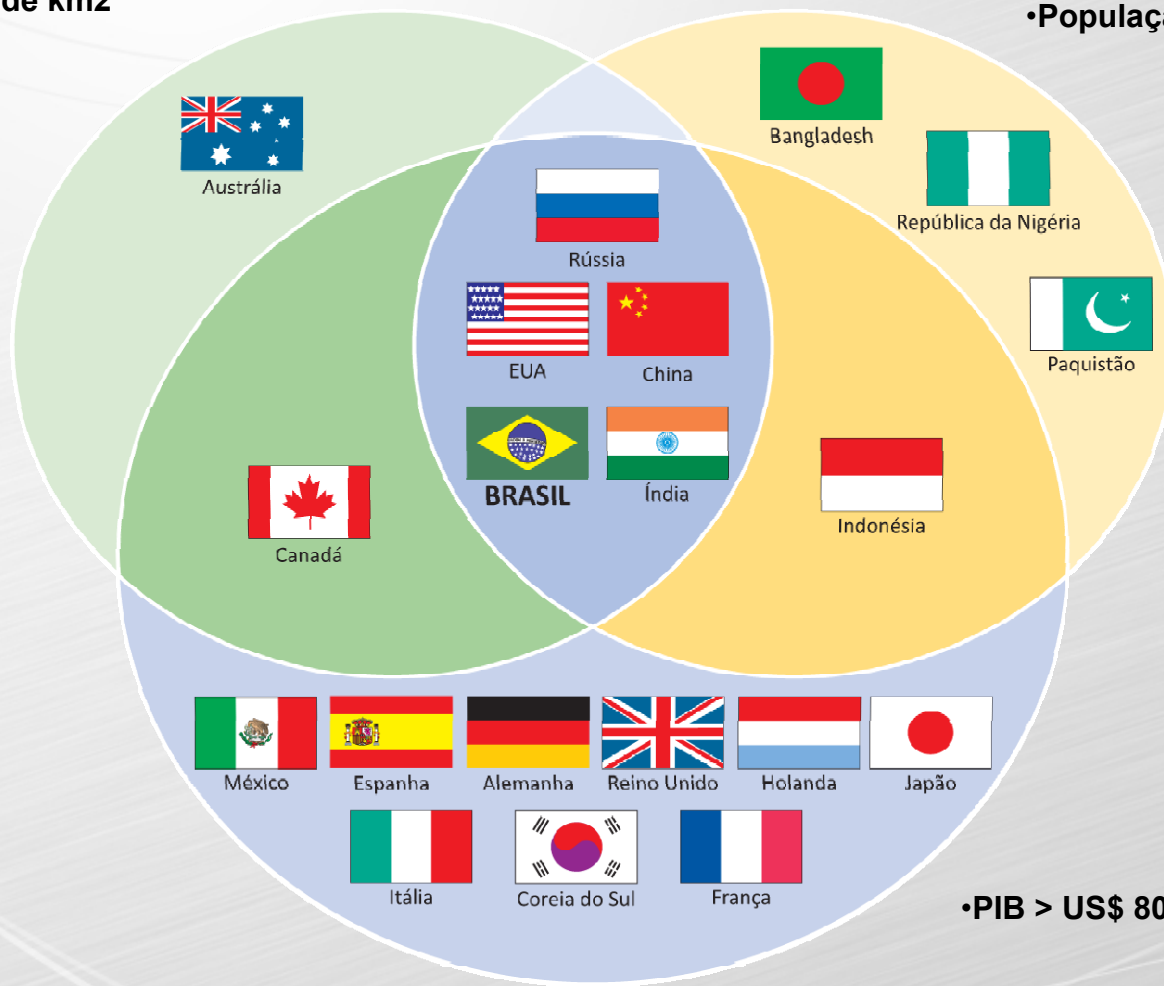


■ Escritórios Exploração     
 ● Iniciativas Regionais

# O Brasil no contexto mundial

•Área > 3 milhões de km<sup>2</sup>

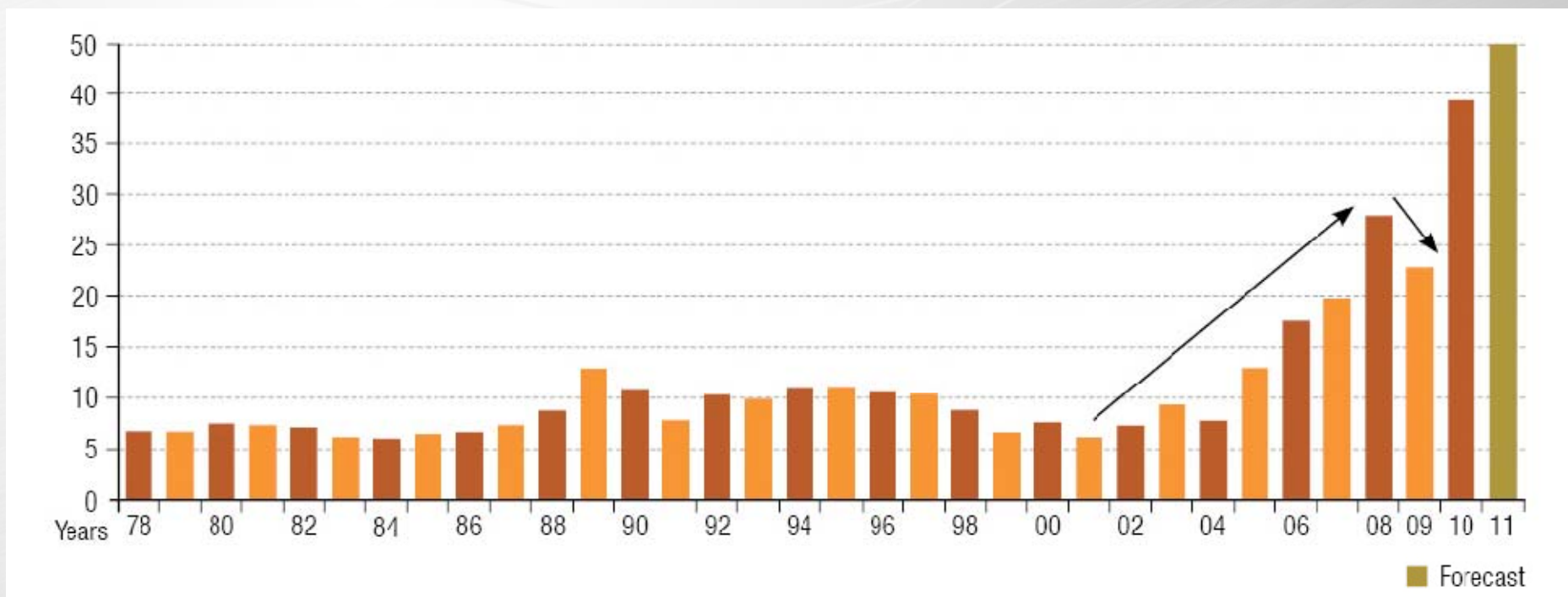
•População > 150 milhões de habitantes



•PIB > US\$ 800 bilhões



## Produção Mineral Brasileira (US\$ Bilhões)

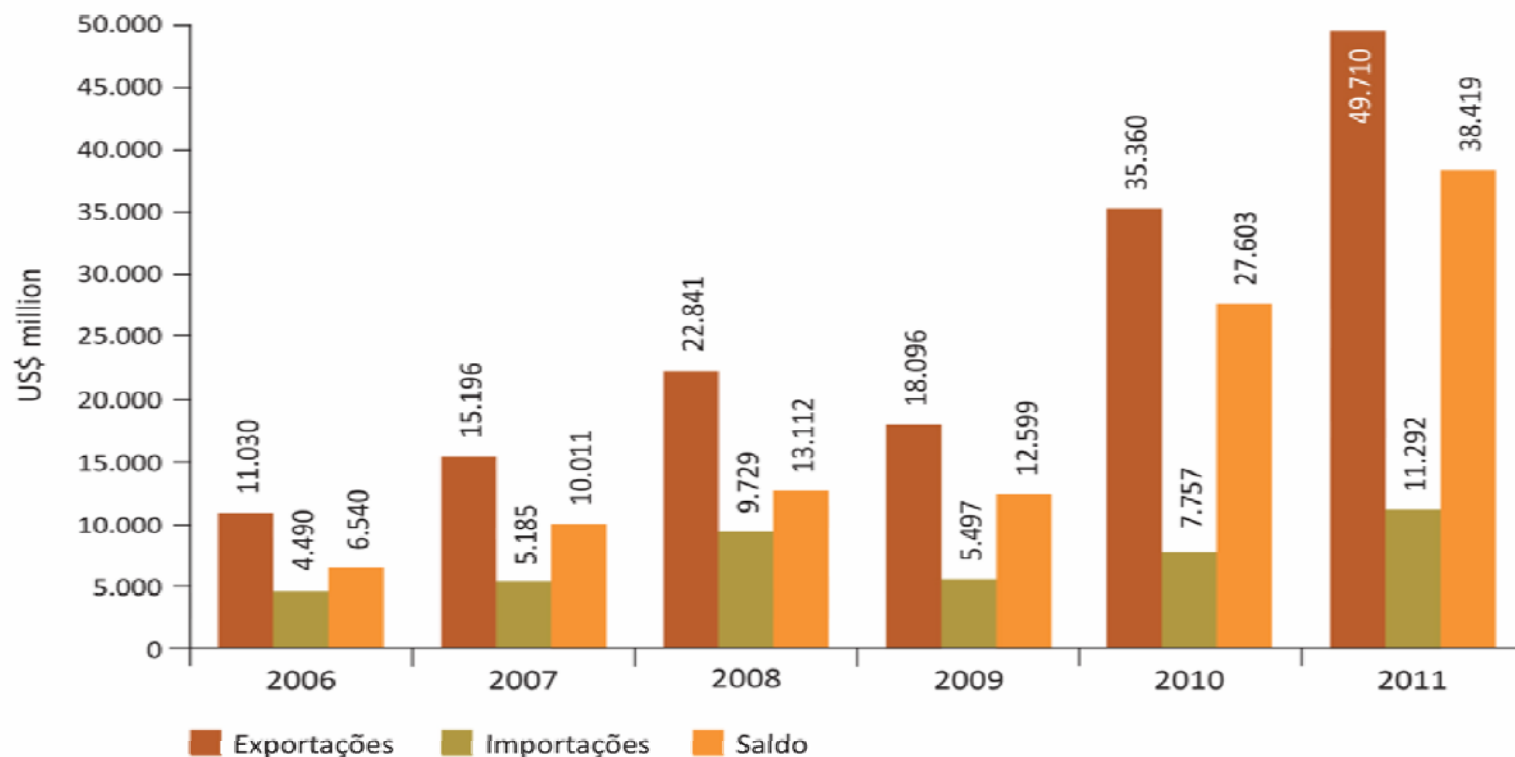


- Crescimento 1 década = 550%
- 2010 até 2011 = 28%
- Previsão 2012 = US\$ 55 bilhões

# Mineração e o Saldo Comercial Brasileiro

## PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA DA MINERAÇÃO NO SALDO COMERCIAL BRASILEIRO

Saldo Brasil em 2011 = US\$ 29.796  
Saldo Mineral Brasil em 2011 = US\$ 38.419



Fonte: MDIC/Aliceweb

Saldo Brasil em 2006  
US\$ 46 Bilhões  
Setor Mineral = 14%

Saldo Brasil em 2007  
US\$ 40 Bilhões  
Setor Mineral = 25%

Saldo Brasil em 2008  
US\$ 24 Bilhões  
Setor Mineral = 53%

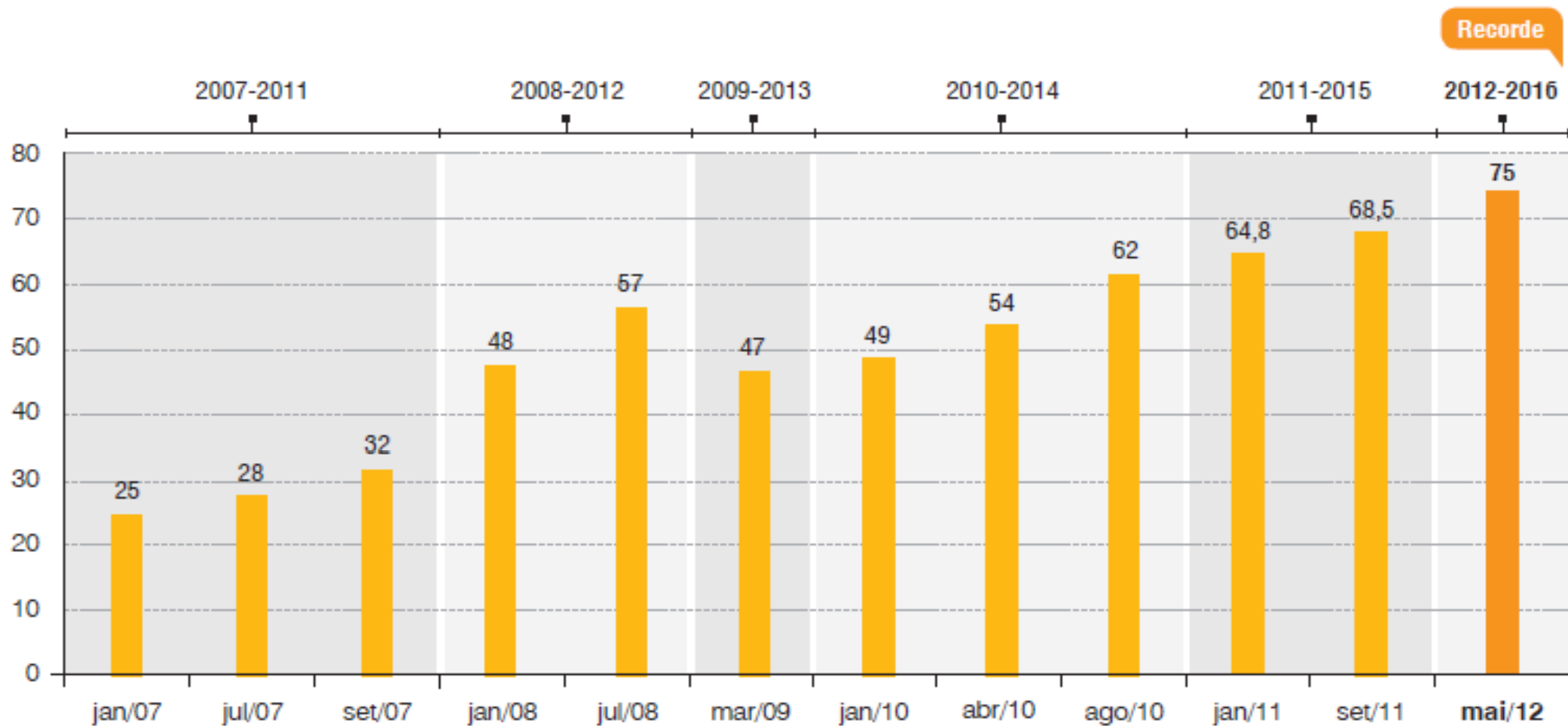
Saldo Brasil em 2009  
US\$ 25 Bilhões  
Setor Mineral = 50%

Saldo Brasil em 2010  
US\$ 20 Bilhões  
Setor Mineral = 136%

Saldo Brasil em 2011 US\$ 29.796 Bilhões; Setor Mineral 28,9% superior ao saldo do Brasil

## INVESTIMENTOS NO SETOR MINERAL DE 2012 A 2016

em bilhões US\$



# O CICLO DA PRODUÇÃO MINERAL

Aproveitar o *timing* é essencial para valorizar os recursos minerais dos países



## Fases

- 1) Geologia Básica
- 2) Levantamentos de campo
- 3) Processo de anomalias
- 4) Prospecto ou **NÃO** (+ - 1:5.000)
- 5) Direitos minerários
- 6) Início de pesquisa mineral
- 7) Licenciamento Ambiental
- 8) Desenvolvimento da pesquisa
- 9) Relatórios Intermediários
- 10) Identificação de jazida ou **NÃO** (+ - 1:12.000)
- 11) Relatório Final Negativo ou Positivo e se
- 12) Pré-Viabilidade Econômica
- 13) Mercado/Investimentos/Logística
- 14) Sim ou **NÃO**

## Investimento:

- 01 até 05 - R\$1 MM
- 05 até 10 - R\$ 10 MM
- 10 até 12 - R\$ 20 MM
- 01 a 12 - R\$ 30 MM
- 13 e 14 - mín. R\$400MM e sup. R\$03 Bilhões

Prazo médio = 15 anos

# *Aproveitamento dos Recursos Minerais*

***Bem da União***

**Explorado no  
Interesse  
Nacional**

**Recurso  
Mineral**

***Rigidez  
Locacional***

**Dicotomia Solo /  
Subsolo**

# Aspectos Críticos

• Critérios de exigibilidade do EIA/RIMA para pesquisa e lavra

Estudos Ambientais Cabíveis

- UCs, APPs
- Reserva Legal
- Outros

Áreas Restritas

Responsabilidade por Danos e Recuperação

Diretrizes para descomissionamento e Recuperação

Encargos Ambientais Incidentes

- Sobreposições Compensatórias



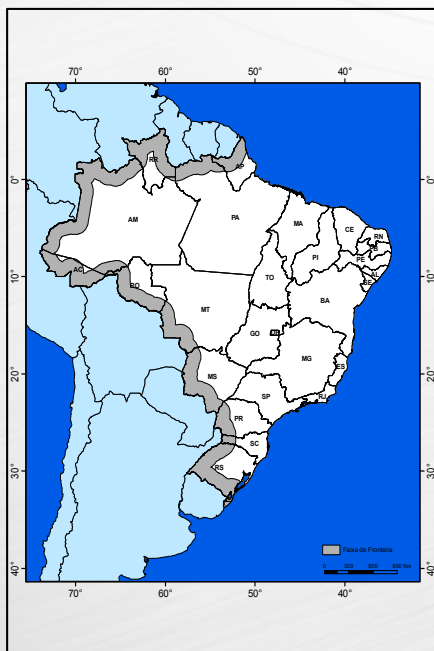
# Compensação Ambiental





# Áreas Restritas

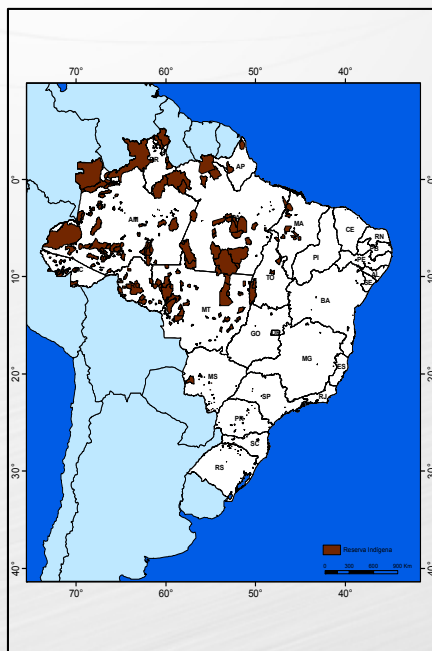
## Faixa de Fronteira



16,87% do território  
(143.638.783,140 ha)  
(1.436.387,831 km<sup>2</sup>)

Quase 02 Chiles

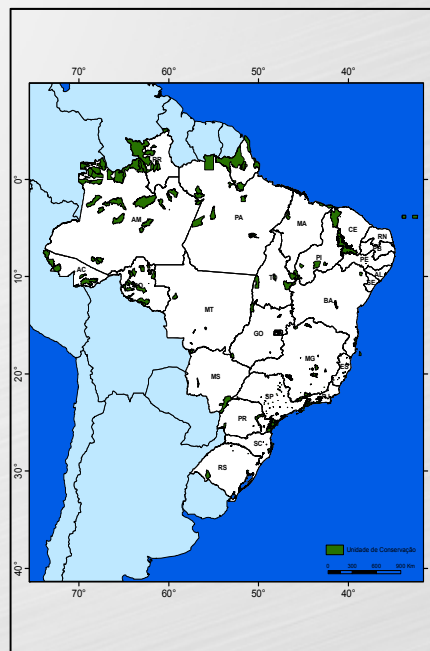
## Reservas Indígenas



12,41% do território  
(105.673.003 ha)  
(1.056.730,03 km<sup>2</sup>)

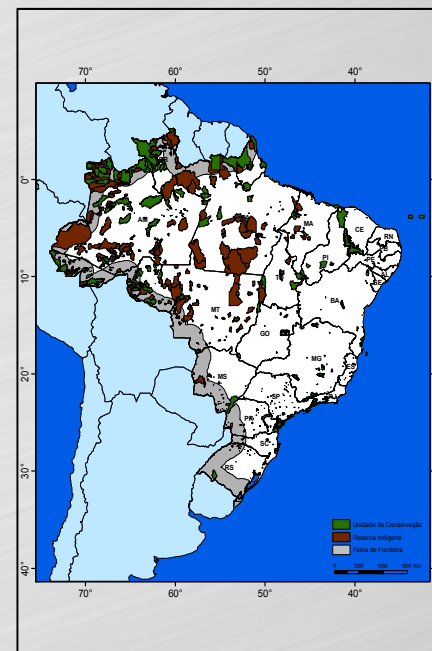
Quase equivalente  
ao território do Peru  
ou da Colombia.

## Unidades de Conservação



6,84% do território  
(58.202.204 ha)  
(582.022,04 km<sup>2</sup>)

## Total de Áreas Restritas



28,10% do território  
(236.273.753,094 ha)  
(2.369.023,10 km<sup>2</sup>)

Quase a mesma  
dimensão da  
Argentina.

**Reserva Legal**

**Licenciamento  
Ambiental**

**Poderes paralelos  
de licenciamento**

**Indefinição de  
competência para  
licenciar**

**Desconhecimento  
da dinâmica do  
setor**

## Propostas

✓ Criação/alteração de unidades de conservação somente após prévio estudo geológico e manifestação obrigatória do MME

✓ Processo de licenciamento específico para o setor mineral, nos moldes do setor de petróleo e gás

✓ Definição expressa do DNPM como órgão competente para definição das medidas de recuperação de áreas mineradas

✓ Flexibilização da reserva legal - possibilidade de pesquisa e observação da rigidez locacional (*instrumentos para compensar reservas em outras áreas*)

## *Consumo Humano de Recursos Minerais (per capita)*

<b>Substância</b>	<b>Kg ou Litros</b>
<b>Cobre</b>	<b>634</b>
<b>Zinco</b>	<b>351</b>
<b>Agregados</b>	<b>780.192</b>
<b>Petróleo</b>	<b>311.420</b>
<b>Chumbo</b>	<b>413</b>
<b>Cimento</b>	<b>34.020</b>
<b>Bauxita</b>	<b>2.457</b>
<b>Carvão</b>	<b>262.614</b>
<b>Minério de Ferro</b>	<b>4.812</b>
<b>Outros metais e minerais</b>	<b>30.860</b>

## Desenvolvimento sustentável



Econômica



Ambiental



Social

*“É aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades”*

Comissão Brundtland / ONU, 1987

Gro Harlem Brundtland, ex-primeira-ministra da Noruega

Fonte: John Elkington, Fundador da SustainAbility



# Obrigado



**Guilherme Simões Ferreira**

[guilherme.ferreira@vmetais.com.br](mailto:guilherme.ferreira@vmetais.com.br)

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