



---

# Indústria Brasileira do Alumínio e o Novo Código de Mineração

*Adjarma Azevedo*

Presidente Associação Brasileira do Alumínio

*Audiência Pública Comissão Especial PL 37/2011*

*27/Agosto/2013*

# Conteúdo

**1. Indústria  
Brasileira do  
Alumínio**

**2. Adição de  
Valor na Cadeia**

**3. Minério  
Bauxita**

**4. Código de  
Mineração –  
Pontos de  
atenção**

# 1. Indústria Brasileira de Alumínio

# Indústria Brasileira do Alumínio

## Perfil

Composição	2012
Empregos (diretos, indiretos e reciclagem)	491.000
Faturamento (R\$ bilhões) *	46,6
Impostos pagos (R\$ bilhões)	6,3
Investimentos (R\$ bilhões) – período 2003 a 2012	31,9
Produção de alumínio primário (mil t)	1.436
Consumo doméstico (mil t)	1.428
Consumo <i>per capita</i> (kg/hab/ano)	7,4
Balança comercial (US\$ bilhões)	
- Exportações	3.902
- Importações	1.355
- Saldo	2.547
Participação exportações brasileiras (%)	1,6

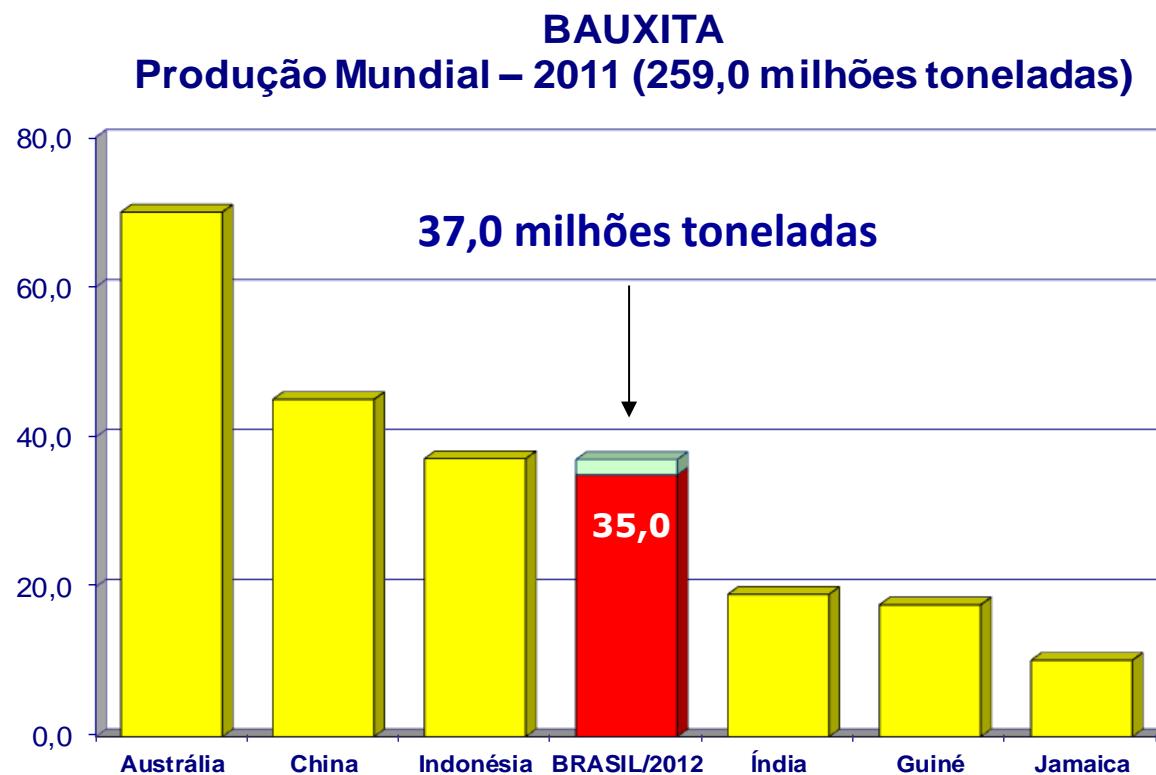
(\*) – dados PIA IBGE 2011

Fonte: ABAL, IBGE

# Produção de Bauxita

## Cenário Mundial

**Brasil é detentor da 3<sup>a</sup>. maior reserva do minério de alumínio (bauxita) e é o 4<sup>º</sup>. produtor – 14% do total mundial**

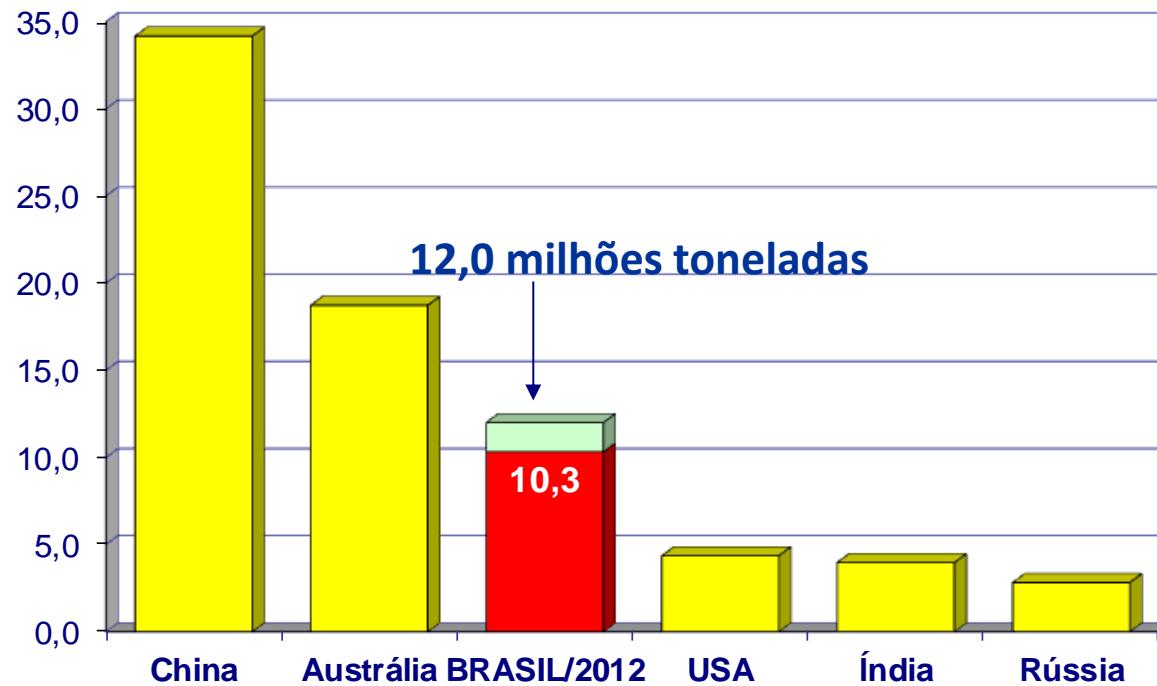


# Produção de Alumina

## Cenário Mundial

**Brasil é o 3º produtor de alumina – 11% do total mundial**

**ALUMINA**  
Produção Mundial – 2011 (91,4 milhões toneladas)

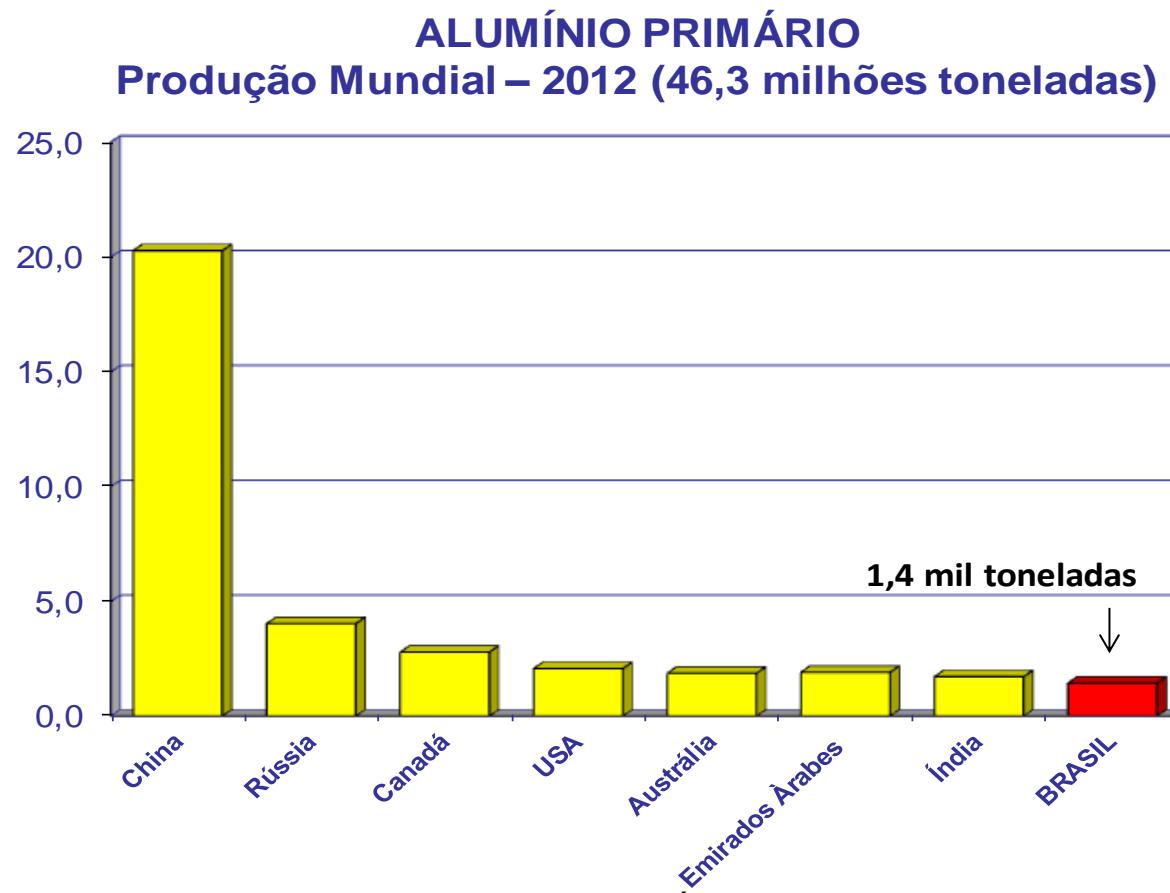


Fonte: World Mineral Production 2007- 2011 (British Geological Survey)

# Produção de Alumínio Primário

## Cenário Mundial

**Brasil é o 8º produtor de alumínio primário – 3% do total mundial.**

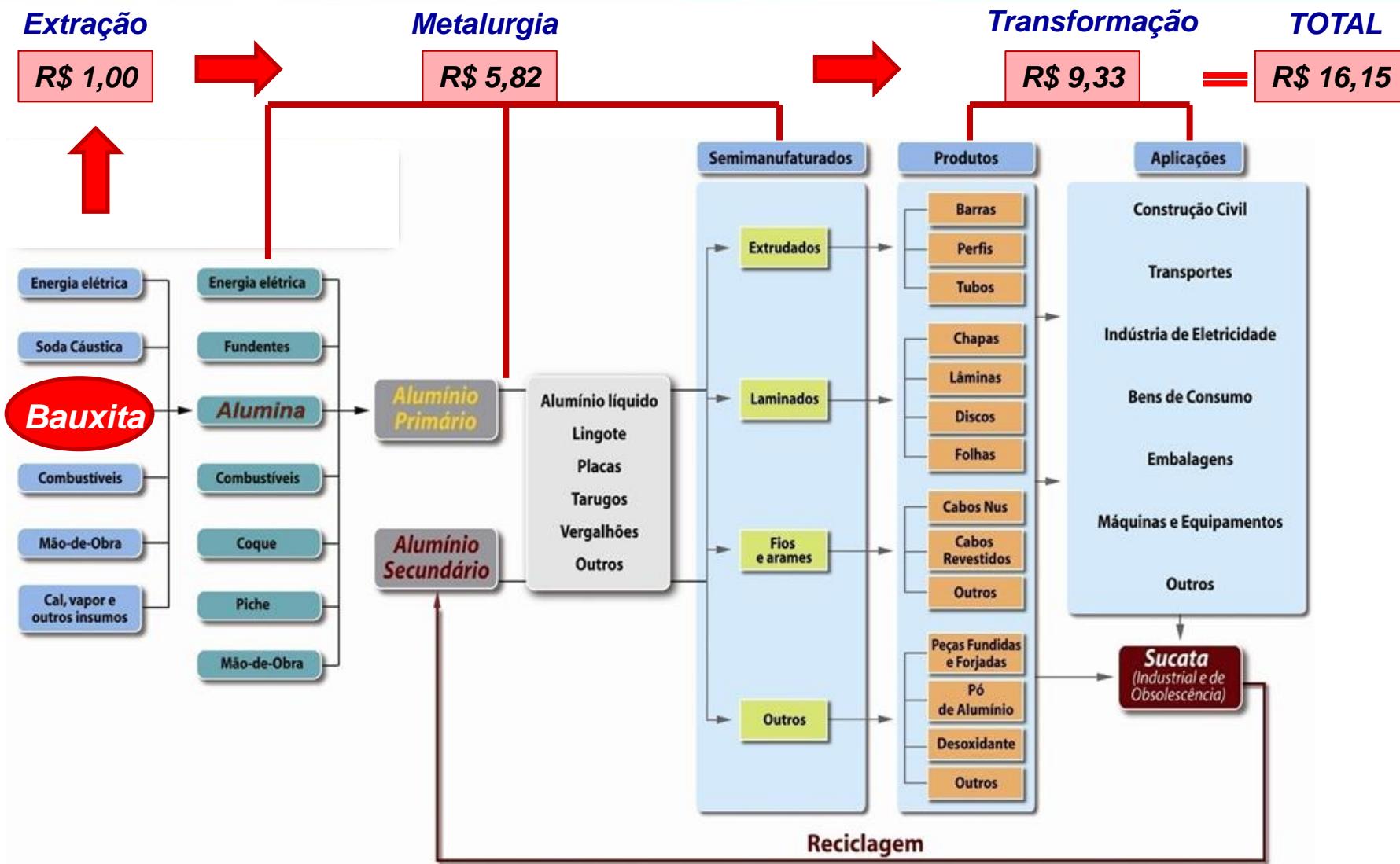


Fonte: World Metal Statistics – April 2013 (44 países produtores)

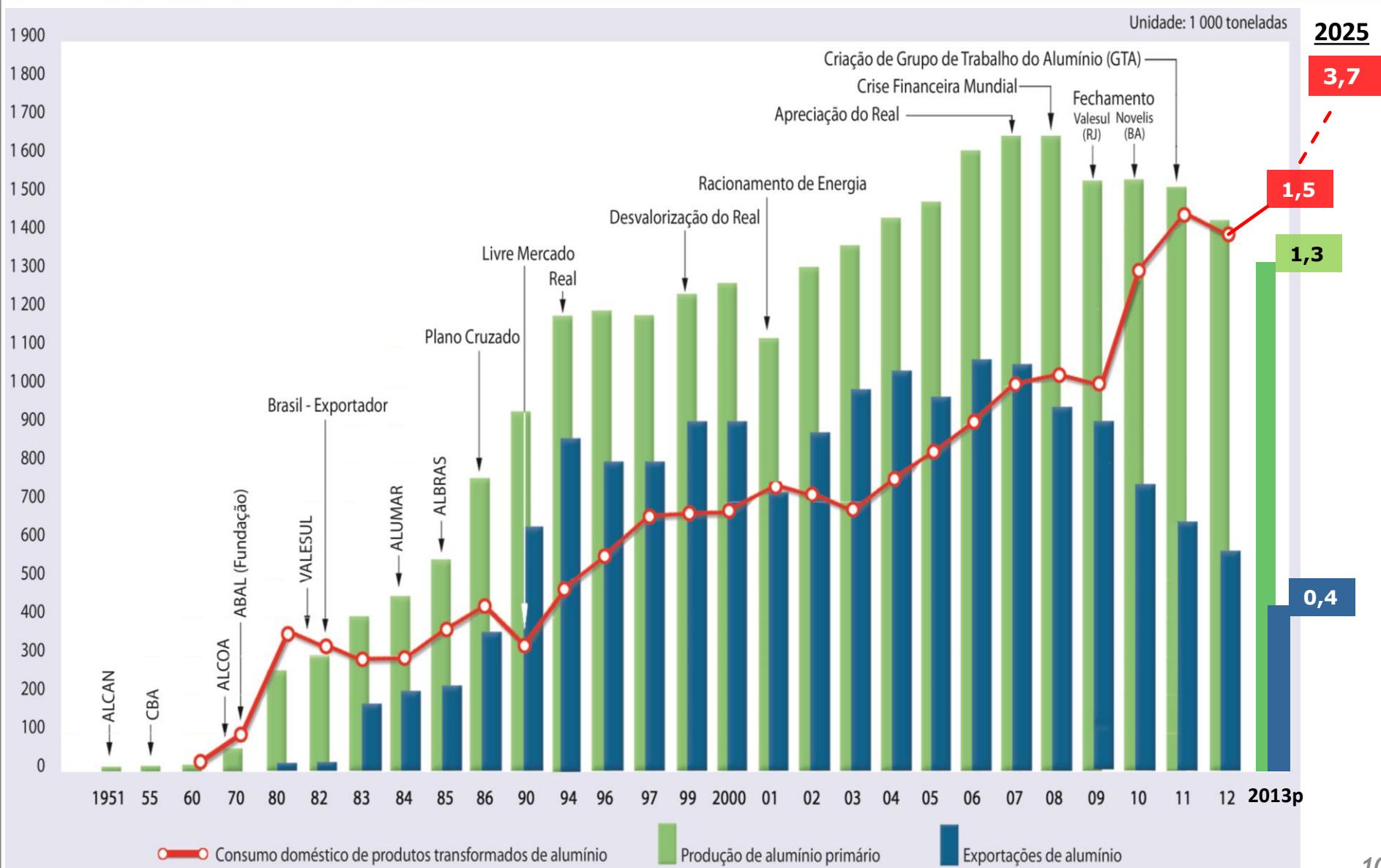
## 2. Adição de Valor na Cadeia

# Indústria Brasileira do Alumínio

## Adição de Valor na Cadeia Produtiva



# INDÚSTRIA BRASILEIRA DO ALUMÍNIO - HISTÓRICO

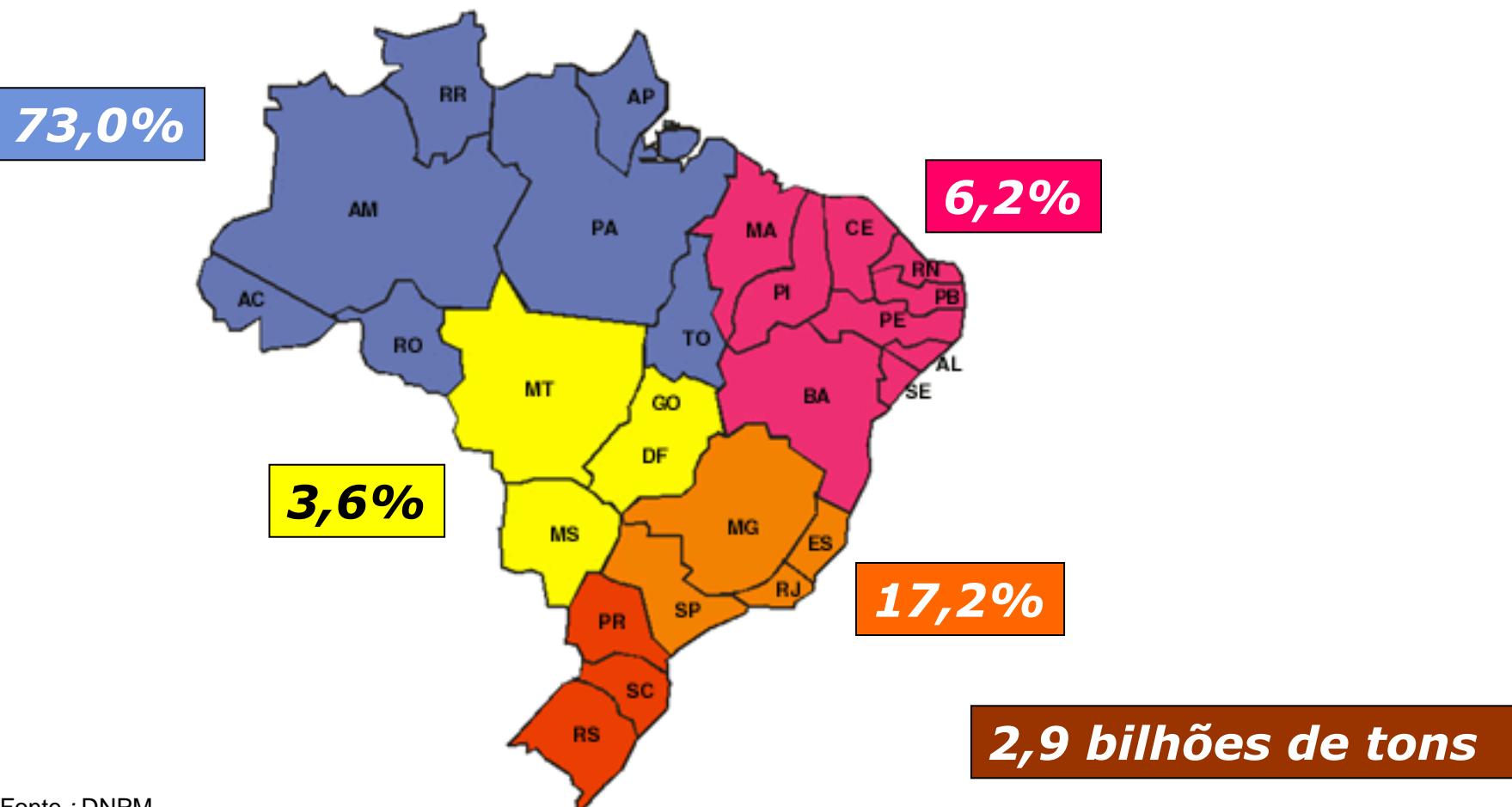


### 3. Minério Bauxita

# Minério Bauxita

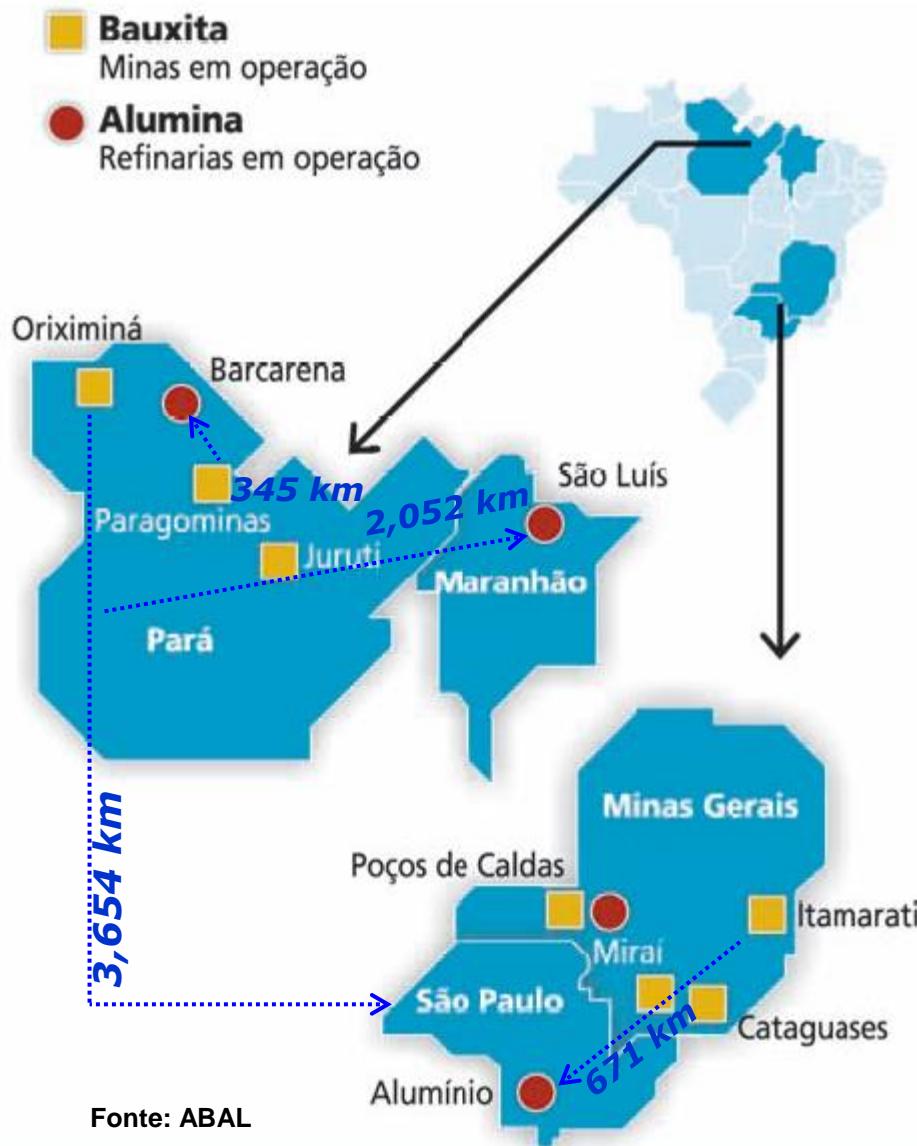
## Reservas Brasileiras

**Brasil é detentor da 3<sup>a</sup>. maior reserva de bauxita – cerca de 10% das reservas mundiais**



# Minério Bauxita

## Produção Brasileira



### BAUXITA

Unidade: 1.000 toneladas

Companhias / Localização	2012
Alcoa (Pará)	5.315,2
	4.300,0
(Minas Gerais)	1.015,2
MRN (Pará)	17.100,0
Norsk Hydro-Min. Paragominas (Pará)	9.221,4
VMetais - CBA (Minas Gerais)	2.399,2
Other	920,0
<b>Total</b>	<b>34.955,8</b>

Fonte: Produtores

### ALUMINA

Unidade: 1.000 toneladas

Companhias / Localização	2012
Alcoa (Minas Gerais)	2.145,9
	305,3
(Maranhão)	1.840,6
BHP Billiton (Maranhão)	1.219,0
Norsk Hydro - Alunorte (Pará)	5.792,2
Rio Tinto Alcan (Maranhão)	338,6
VMetais - CBA (São Paulo)	824,9
<b>Total</b>	<b>10.320,6</b>

Fonte: Produtores

# Minério Bauxita

## Benefícios Socioambientais

### Lavra de bauxita:

A área de **mineração de bauxita** é coberta por uma vegetação densa e uma camada estéril composta de solo orgânico. Após a retirada das camadas superficiais (argilas e lateritas), a bauxita exposta encontra-se a uma **profundidade média de 8m** e possui uma espessura variável, dependendo da sua formação geológica.

A mineração de bauxita, na primeira etapa do processo, consta da **remoção criteriosa da vegetação e do solo orgânico, de forma ambientalmente planejada**.

# Minério Bauxita

## Benefícios Socioambientais

### Reabilitação das áreas mineradas:

A indústria de **mineração de bauxita** promove o **uso temporário da terra**, devolvendo-a recuperada.

**As operações têm como compromisso recuperar as áreas mineradas, retornando-as às condições pré-operação**, de modo a se tornarem **ecossistemas autossustentáveis e que possibilitem usos da terra que atendam aos interesses das comunidades locais**.

As áreas de extração da bauxita se beneficiam do processo de **reabilitação da fauna e flora nativas**. As empresas desenvolvem programas próprios de plantios, com viveiros de produção de mudas, para recuperar a biodiversidade de cada região onde a unidade fabril está instalada.

Assim, **85% das áreas mineradas de bauxita no Brasil já foram reabilitadas e devolvidas ao seu uso original, e os 15% restantes ainda estão sendo lavrados ou possuem instalações permanentes**.

# Minério Bauxita

## Benefícios Socioambientais

### Mina de Juruti (PA)



*Março de 2012*



*Junho de 2012*



*Agosto de 2013*



# Minério Bauxita

## Benefícios Socioambientais

### Mina de Juruti (PA)



*Fevereiro de 2012*

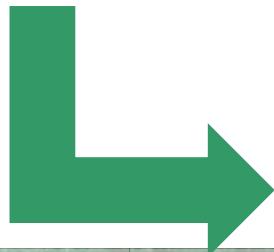


*Janeiro de 2013*

# Minério Bauxita

## Benefícios Socioambientais

### *Extração*



Na MRN (Trombetas-PA), de 1979 a 2012, foram reabilitados 4.688 hectares, com a plantação de 9,2 milhões de mudas de 450 espécies nativas.

### *Reabilitação Áreas Mineradas*



# Minério Bauxita

## Benefícios Socioambientais



**MRN (Trombetas-PA) - 9,2 milhões de mudas de 450 espécies nativas.**

***A atividade de mineração contribui significativamente para o desenvolvimento dos municípios.***

	Ínicio Operação	1991	2000	2010	Variação (%)	
					2010 / 1991	2010 / 2000
<b>BRASIL</b>		<b>0,493</b>	<b>0,612</b>	<b>0,727</b>	<b>47,5</b>	<b>18,8</b>
<b>Pará</b>		<b>0,413</b>	<b>0,518</b>	<b>0,646</b>	<b>56,4</b>	<b>24,7</b>
. Juruti	2009	0,313	0,389	0,592	89,1	52,2
. Paragominas	2007	0,336	0,471	0,645	92,0	36,9
. Oriximiná(Trombetas)	1979	0,390	0,517	0,623	59,7	20,5
<b>Minas Gerais</b>		<b>0,478</b>	<b>0,624</b>	<b>0,731</b>	<b>52,9</b>	<b>17,1</b>
. Cataguases	1992	0,534	0,659	0,751	40,6	14,0
. Poços de Caldas	1970	0,581	0,716	0,779	34,1	8,8
. Miraí	2007	0,418	0,528	0,680	62,7	28,8

IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

Fonte: PNUD 2013 - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

Contas	Cadeia do Alumínio			Total
	Extração da bauxita	Metalurgia do Alumínio	Transformados de alumínio	
Valor adicionado	564.016	3.280.562	5.264.800	9.109.378
Remunerações	287.000	1.971.116	3.027.248	5.285.364
Salários	202.631	1.296.261	2.041.173	3.540.064
Contribuições sociais	61.282	413.978	627.039	1.102.299
Previdência oficial / FGTS	54.967	385.518	615.077	1.055.563
Previdência privada	6.315	28.460	11.962	46.737
Excedente operacional bruto	218.669	1.025.308	1.799.480	3.043.457
Tributo sobre renda e capital*	69.892	395.198	572.704	1.037.794
Excedente operacional líquido de impostos	148.777	630.110	1.226.776	2.005.663
Outros Impostos sobre a produção	58.347	284.138	438.072	780.556
Consumo Intermediário	941.764	14.920.632	13.155.153	29.017.548
Energia elétrica	90.018	2.338.828	281.474	2.710.320
Combustíveis	185.574	1.224.605	95.958	1.506.137
Valor da Produção	1.505.138	17.765.517	17.871.317	37.141.972
Pessoal Ocupado	3.017	27.259	83.448	113.724
Valor adicionado por trabalhador	186.971,79	120.346,38	63.090,99	80.101,00
Faturamento bruto	1.679.201	20.802.413	24.167.894	46.649.509
Retorno sobre o faturamento (%)	13,0%	4,9%	7,4%	6,5%
Ativo Permanente	4.446.953	38.402.403	22.116.422	64.965.778
Retorno bruto sobre o capital (%)	4,9%	2,7%	8,1%	4,7%
Retorno líquido sobre o capital (%)	3,3%	1,6%	5,5%	3,1%

# Minério Bauxita

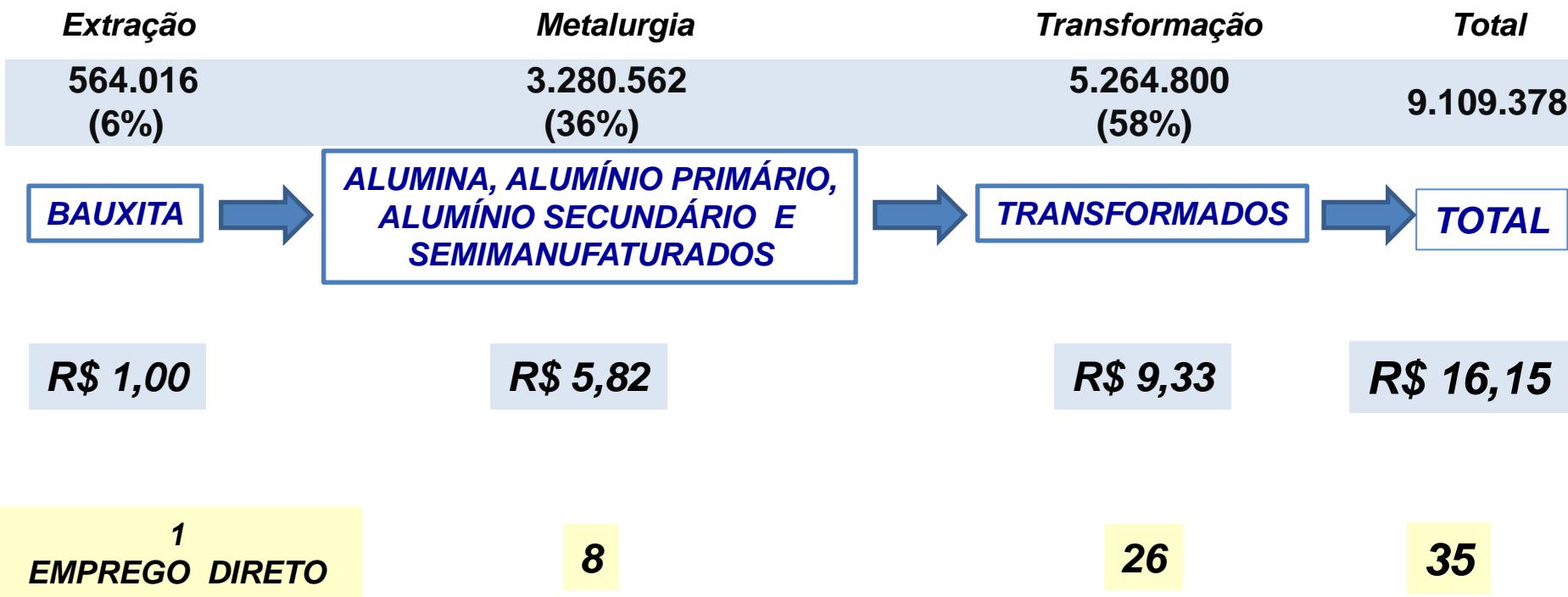
## Contas de Produção, Cadeia do Alumínio, R\$ mil, 2011

***O retorno sobre o capital na atividade de extração de bauxita é muito inferior ao dos outros minérios.***

Contas	Extração da bauxita	Metalurgia	Transformados	Total
Valor adicionado	564.016	3.280.562	5.264.800	9.109.378
Valor da Produção	1.505.138	17.765.517	17.871.317	37.141.972
Faturamento bruto	1.679.201	20.802.413	24.167.894	46.649.509
Retorno bruto sobre o capital	4,9%	2,7%	8,1%	4,7%
Retorno líquido sobre o capital	3,3%	1,6%	5,5%	3,1%

# Minério Bauxita

## Adição de Valor na Cadeia Produtiva (mil R\$)



As seguintes emendas tratam da agregação de valor na cadeia produtiva: 124, 148, 161, 166, 229, 318, 350, 364 e 371.

# Minério Bauxita \*\*

## Exportações Brasileiras

As exportações de bauxita representam **33,4%** da produção total do minério e apenas **5,6%** do total das exportações da cadeia do alumínio.

	2007	2011	2012*	Variação
<b>Toneladas (milhões)</b>	<b>5,67</b>	<b>6,68</b>	<b>6,66</b>	<b>17,4%</b>
<b>US\$ (milhões)</b>	<b>189,39</b>	<b>201,73</b>	<b>216,85</b>	<b>14,5%</b>
<b>US\$/t</b>	<b>33,4</b>	<b>30,2</b>	<b>32,6</b>	<b>-2,5%</b>
<b>R\$ (milhões)</b>	<b>368,92</b>	<b>337,89</b>	<b>423,85</b>	<b>14,9%</b>
<b>(%) do valor da produção</b>	<b>31,0%</b>	<b>22,4%</b>	<b>33,4%</b>	<b>7,8%</b>

Fonte: PIA 2007 a 2011, IBGE, e MDIC. (\*) Estimativas. (\*\*) Bauxita para fins metalúrgicos.

# Minério Bauxita

## Exportações Brasileiras (toneladas)

*Cerca de 80% da bauxita produzida é destinada à produção nacional de alumina que, por sua vez, tem 70% do volume destinado ao mercado externo.*

Produção Bauxita



US\$ 505 milhões

Produção Alumina



US\$ 2,3 bilhões

Fonte: ABAL e SECEX (base 2012)

## 4. Código de Mineração – Pontos de Atenção

# Código de Mineração

## Pontos de Atenção

A ABAL entende que o Código de Mineração deve:

- Reconhecer o mérito da **agregação de valor** na cadeia produtiva (abordado nas emendas 124,148,161, 166, 229, 318, 350, 364 e 371);
- Garantir que a eventual alteração da **CFEM** não prejudique a competitividade da indústria brasileira de mineração (abordado nas emendas 124,148,161, 166, 229, 318, 350, 364 e 371);
- Incentivar a produção nacional e a indústria mineral e estimular a concorrência na **área livre**, além de fomentar a pesquisa no Brasil (abordado nas emendas 115 e 163);
- Garantir que os empreendimentos tenham condições de **minimizar os impactos ambientais** da atividade, retornando às condições pré-operação e que possibilitem uso da terra que atendam aos interesses das comunidades locais (abordado na emenda 139);
- Assegurar a **participação do setor produtivo** no Conselho Nacional de Política Mineral (CNPM) (abordado nas emendas 84, 86,193 e 195);
- Garantir **segurança jurídica** para não inibir os investimentos.



Rua Humberto I, nº 220 - 4º andar • CEP: 04018-030 • São Paulo • SP  
Tel.: +55 (11) 5904-6450 • Fax: +55 (11) 5904-6459  
[www.abal.org.br](http://www.abal.org.br) • e-mail: [aluminio@abal.org.br](mailto:aluminio@abal.org.br)