

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR METALÚRGICO *BRAZILIAN METALLURGY STATISTICAL YEARBOOK*

Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico / Brazilian Metallurgy Statistical Yearbook

2012

SIDERURGIA

SIDERURGY

FERRO-GUSA

PIG IRON

FERROLIGAS

IRONALLOYS

METAIS NÃO FERROSOS

NONFERROUS METALS

FUNDIÇÃO

FOUNDRY

Secretaria de
**Geologia, Mineração e
Transformação Mineral**

Ministério de
Minas e Energia

ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS BLOCO U – 4º ANDAR – ALA NORTE
70.065-900 BRASÍLIA/DF
TEL +55 61 2032.5291 FAX +55 61 2032.5949/ 2032.5282
www.mme.gov.br metalurgia@mme.gov.br

Ministério de Minas e Energia
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Endereço

Ministério de Minas e Energia – MME
Esplanada dos Ministérios, Bloco U
4° Andar – Ala Sul
70.065-900
Brasília/ Distrito Federal – Brasil

Telefone

+55 61 2032.5291

Fax

+55 61 2032.5949/ 2032.5382

Sítio Eletrônico

www.mme.gov.br

E-mail

sandra.angelo@mme.gov.br

**Anuário Estatístico: Setor Metalúrgico/ Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.
1995 – Brasília: SGM, 2011 – 27,3 cm.**

**117 p.
Anual**

**1.Metalurgia – Estatística – Brasil. I. BRASIL. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.
CDU 669.1:31**

**Reprodução total ou parcial é autorizada, desde que citada a fonte.
*Total or partial reproduction is allowed only with reference to the source.***

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR METALÚRGICO

*BRAZILIAN METALLURGY
STATISTICAL YEARBOOK*

SIDERURGIA
SIDERURGY

FERRO-GUSA
PIG IRON

FERROLIGAS
IRONALLOYS

METAIS NÃO FERROSOS
NONFERROUS METALS

FUNDIÇÃO
FOUNDRY

2012

Ministério de Minas e Energia
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral



Presidente da República/
President of the Republic
Dilma Vana Rousseff

Ministro de Estado de Minas e Energia/
Minister of Mines and Energy
Edison Lobão

Secretário-executivo/
Executive Secretary
Márcio Pereira Zimmermann

Secretário de Geologia, Mineração e
Transformação Mineral/*Secretary of Geology,
Mining, and Mineral Transformation*
Carlos Nogueira da Costa Junior

Secretário-adjunto de Geologia, Mineração e
Transformação Mineral/*Deputy Secretary of
Geology, Mining, and Mineral Transformation*
Telton Elber Corrêa

Diretor do Departamento de Transformação e
Tecnologia Mineral/*Director of Transformation and
Mineral Technology*
Elzivir Azevêdo Guerra

Coordenador-geral de Desenvolvimento da
Indústria de Transformação Mineral/*General-
coordinator for Mineral Transformation Industry
Development*

José Marcos Figueiredo de Oliveira

Equipe Técnica/ Technical Team

Sandra Maria M. de Almeida Angelo
(Coordenação)

Daniel Alves Lima

Jackeline Gonçalves de Oliveira

Fernando Antônio Freitas Lins (Colaborador)

Tradução/Translation

Jackeline Gonçalves de Oliveira

Samir Nahass

Equipe de Apoio/Supporting Team

Antônio Carlos de A. Rezende

Lorena Lopes de Moraes

Naldir Ferreira da Silva Teixeira

Pedro Elcio dos Santos

Raquel Vilela Corrêa

Apresentação.....	07
Síntese do Setor Metalúrgico	09
Síntese Gráfica.....	13
I. Panorama do Setor Metalúrgico	
Tabela 1. PIB da metalurgia, da indústria e do Brasil.....	25
Tabela 2 Consumo aparente <i>per capita</i> de alguns metais e ligas.....	25
Tabela 3 Consumo <i>per capita</i> de alguns materiais por região.....	25
Tabela 4 Indicadores socioeconômicos.....	25
Tabela 5 Consumo final energético: metalurgia, indústria e Brasil.....	26
Tabela 6 Consumo final de energia elétrica: Metalurgia, indústria e Brasil.....	26
II. Siderurgia	
1. Produção mundial de aço bruto.....	31
2. Produção mundial de aço bruto por região.....	32
3. Produção de aço bruto da América Latina.....	33
4. Produção brasileira de aço bruto por empresa.....	33
5. Produção de laminados.....	34
6. Distribuição setorial das vendas internas de produtos siderúrgicos.....	35
7. Importações brasileiras de produtos siderúrgicos.....	36
8. Origem das importações brasileiras e de produtos siderúrgicos.....	38
9. Destino das exportações brasileiras de produtos siderúrgicos.....	39
10. Exportações brasileiras de produtos siderúrgicos.....	40
11. Balança comercial de produtos siderúrgicos.....	42
12. Consumo aparente de produtos siderúrgicos.....	43
13. Consumo de matérias-primas.....	44
14. Dados gerais do segmento siderúrgico.....	45

III.	Ferro-gusa	
	1. Produção brasileira de ferro-gusa.....	50
	2. Exportações brasileiras de ferro-gusa.....	50
	3. Destino das exportações brasileiras de ferro-gusa.....	51
	4. Dados gerais do segmento de ferro-gusa.....	51
IV.	Ferroligas	
	1. Produção brasileira de ferroligas.....	57
	2. Importação brasileira de ferroligas.....	58
	3. Origem das importações brasileiras de ferroligas.....	60
	4. Exportações brasileiras de ferroligas.....	62
	5. Destino das exportações brasileiras de ferroligas.....	64
	6. Balança comercial de ferroligas.....	66
	7. Consumo aparente de ferroligas.....	68
	8. Consumo de energia elétrica.....	68
V.	Metais não-ferrosos	
	1. Produção mundial de metais não-ferrosos.....	79
	2. Produção brasileira de metais não-ferrosos.....	81
	3. Importações brasileiras de metais não-ferrosos.....	82
	4. Origem das importações efetivas de metais não-ferrosos.....	84
	5. Exportações brasileiras de metais não-ferrosos.....	87
	6. Destino das exportações brasileiras de metais não-ferrosos.....	89
	7. Balança comercial de metais não-ferrosos.....	92
	8. Consumo aparente de metais não-ferrosos.....	92
	9. Insumos para metais não-ferrosos primários.....	94
	10. Dados gerais do segmento de metais não-ferrosos.....	95
VI.	Fundição	
	1. Produção brasileira de fundidos.....	100
	2. Exportações brasileiras de fundidos.....;	100
	3. Insumos para fundidos.....	100
	4. Dados gerais do segmento de fundição.....	101
VII.	Empresas do setor metalúrgicos	
	1. Siderurgia.....	105
	2. Ferro-gusa.....	105
	3. Ferroligas.....	107
	4. Metais não-ferrosos primários.....	108
	5. Fundição.....	109
VIII.	Siglas	

Table of Contents

Foreword	07
Summary of the Metallurgical Sector	09
Graphic synthesis	13
I. Overview of the Metallurgical Sector	
Table 1. GDP of the metallurgical sector, industry, and Brazil.....	25
Table 2. Apparent consumption per capita of some metals and alloys.....	25
Table 3. Consumption per capita of some materials in Brazil by region.....	25
Table 4. Socioeconomic indicators.....	25
Table 5. Final energy consumption: metallurgical sector, industry, and Brazil.....	26
Table 6. Electric Energy final consumption: metallurgical sector, industry and Brazil.....	26
II. Siderurgy	
1. World crude steel production.....	31
2. World crude steel production by region.....	32
3. Crude steel production in Latin America.....	33
4. Brazilian crude steel production by company.....	33
5. Production of rolled products.....	34
6. Distribution by sector of steel products domestic sales.....	35
7. Brazilian imports of iron and steel products.....	36
8. Brazilian imports of iron and steel production by country of origin.....	38
9. Brazilian exports of iron and steel production by country of nation.....	39
10. Brazilian exports of iron and steel production.....	40
11. Trade balance of iron and steel production.....	42
12. Apparent consumption of iron and steel production.....	43
13. Consumption of raw materials.....	44
14. General data of the iron and steel segments.....	45

III.	Pig iron	
1.	Brazilian Production of pig iron.....	50
2.	Brazilian exports of pig iron.....	50
3.	Brazilian exports of pig iron by country of destination.....	51
4.	General data of the pig iron segment.....	51
IV.	Iron alloys	
1.	Brazilian production of ferroalloys.....	57
2.	Actual imports of ferroalloys.....	58
3.	Brazilian imports of ferroalloys by country of origin.....	60
4.	Brazilian exports of ferroalloys.....	62
5.	Brazilian exports of ferroalloys by country of destination.....	64
6.	Trade balance of ferroalloys.....	66
7.	Apparent consumption of ferroalloys.....	68
8.	Electric power consumption.....	68
V.	Nonferrous metals	
1.	World production of nonferrous metals.....	79
2.	Brazilian production of nonferrous metals.....	81
3.	Brazilian imports of nonferrous metals.....	82
4.	Actual imports of nonferrous metals by country of origin.....	84
5.	Brazilian exports of nonferrous metals.....	87
6.	Brazilian exports of nonferrous metals by country of destination.....	89
7.	Trade balance of nonferrous metals.....	92
8.	Apparent consumption of nonferrous metals.....	92
9.	Inputs of primary nonferrous metals.....	94
10.	General data of the nonferrous metals segment.....	95
VI.	Foundry	
1.	Brazilian production of castings.....	100
2.	Brazilian exports of castings.....	100
3.	Inputs of castings.....	100
4.	General data on the foundry segment.....	101
VII.	Companies of the metallurgical industry	
1.	Siderurgy.....	105
2.	Pig iron.....	105
3.	Ferroalloys.....	107
4.	Primary nonferrous	108
5.	109
VIII.	Abbreviations	

Apresentação

A Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM, do Ministério de Minas e Energia, apresenta ao público a 18ª edição do Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico e a 7ª edição do Anuário Estatístico do Setor de Transformação de Não Metálicos. Ambas as edições trazem uma visão sobre a primeira transformação a que são submetidos os bens minerais.

Este Anuário contempla os segmentos de siderurgia, ferro-gusa, ferroligas, não ferrosos e fundição, abrangendo o período 2007-2011. A SGM/MME tem intensificado sua relação institucional com as associações representativas dos diversos segmentos produtivos, em decorrência dos acordos de cooperação técnica.

O conteúdo deste Anuário serve aos analistas do governo, empresários, técnicos e estudiosos do setor. Apresenta-se no primeiro capítulo o panorama do Setor Metalúrgico, incluindo seus aspectos socioeconômicos e energéticos. A relevância do Setor Metalúrgico para o país é apresentada na tabela síntese que segue esta apresentação.

Agradeço a valiosa colaboração das Associações representativas dos segmentos e órgãos que publicam e/ou concordaram em fornecer informações e os dados, essenciais para a elaboração deste Anuário.

A edição do Anuário 2012 está disponível no endereço eletrônico www.mme.gov.br, no tópico publicações/anuários.

CARLOS NOGUEIRA DA COSTA JÚNIOR

Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Foreword

The Secretariat of Geology, Mining, and Mineral Transformation of the Ministry of Mines and Energy of Brazil has the pleasure of providing the 18th edition of the Statistics Yearbook of the Metallurgical Sector and the 7th edition of the Statistics Yearbook of Non-metallic Processing. Both editions give an overview of the downstream minerals industry in Brazil.

This yearbook provides information on steel, pig iron, ferroalloys, non-ferrous, and casting segments for the period from 2007 to 2011. The Secretariat has strengthened its institutional relations among a number of representative national associations from the mineral sector under the provision of technical cooperation agreements.

The contents of this yearbook are considered useful analytical tools for government, private sector, technicians, and academia. The first chapter provides for an overview of the Metallurgical Sector, including socioeconomic and energy aspects. The relevance of this sector for the country will be presented through the synthesis table attached to this presentation.

I wish to thank the representative associations of the mineral processing sector, as well as other entities that agreed on providing for valuable information and important data during the compiling stage of elaboration for this yearbook.

The online edition of the Yearbook 2012 is also available at www.mme.gov.br, at link “publicações/anuários”.

CARLOS NOGUEIRA DA COSTA JÚNIOR

Secretary of Geology, Mining, and Mineral Transformation

Síntese do Setor
Metalúrgico
Synthesis of the
Metallurgical Sector

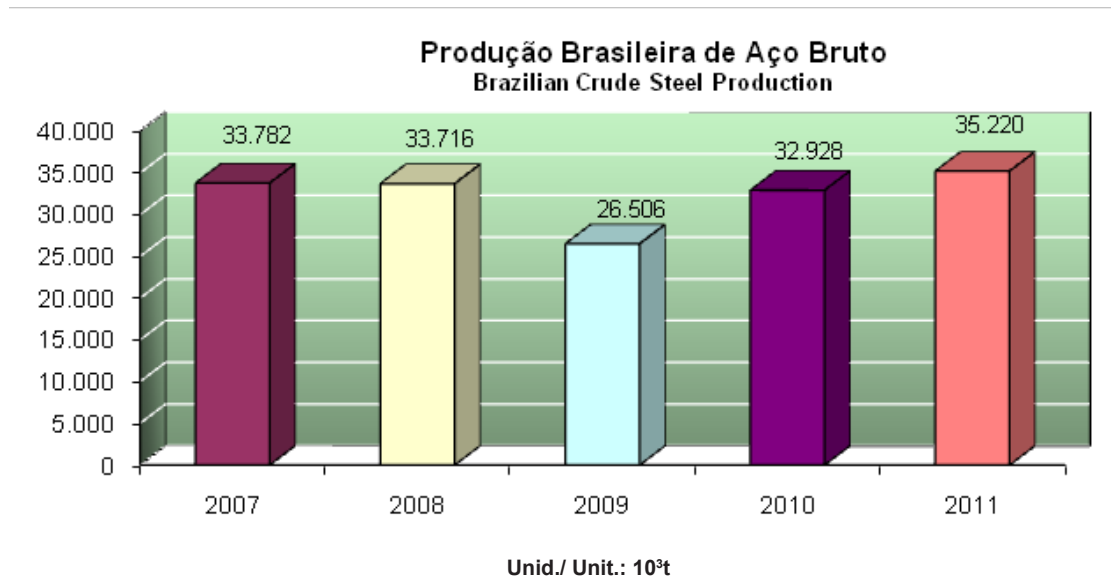
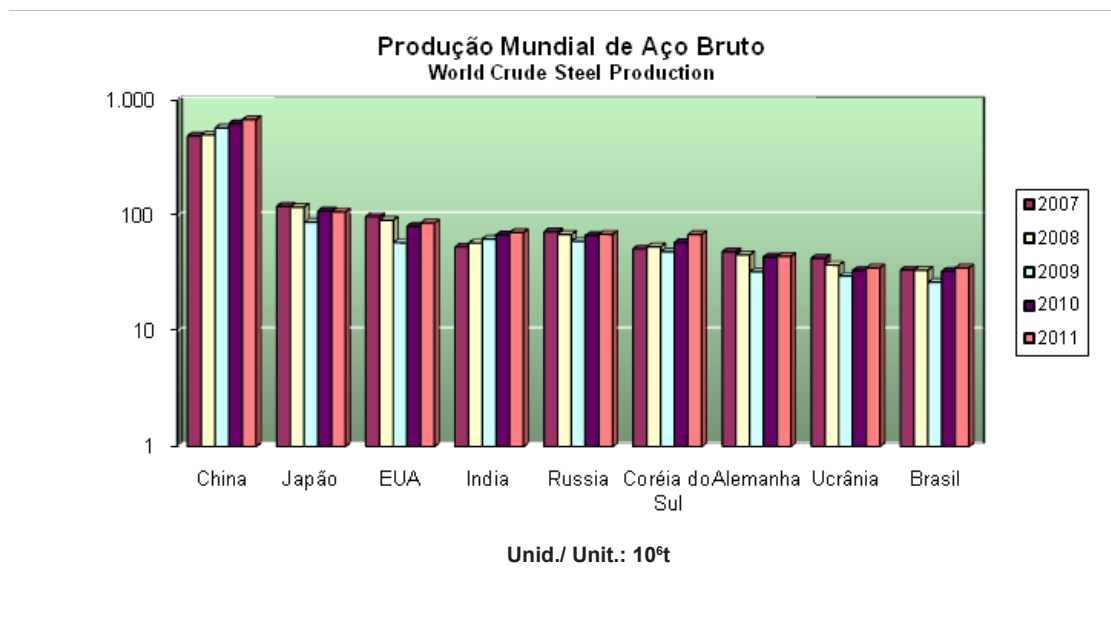
SÍNTESE DO SETOR METALÚRGICO
SYNTHESIS OF THE METALLURGICAL SECTOR

	UNID. UNIT	2009	2010	2011	11 / 10 (%)
PRODUÇÃO * / PRODUCTION	10⁶ t	31,5	43,6	45,1	3,4
CONSUMO APARENTE * / APPARENT CONSUMPTION	10⁶ t	25,5	37,2	40,8	9,7
FATURAMENTO / NET SALES	10⁹ US\$	57,9	73,1	85,8	17,4
PIB Setorial **	10⁹ US\$₍₂₀₁₁₎	48,2	57,8	58,7	1,6
PIB Industrial **	10⁹ US\$₍₂₀₁₁₎	601,3	667,2	679,2	1,8
PIB Brasil **	10⁹ US\$₍₂₀₁₁₎	2.241	2.409	2.475	2,7
Participação no PIB Industrial / % on Industrial GDP	%	8,0	8,7	8,6	
Participação no PIB Nacional / % on National GDP	%	2,2	2,4	2,4	
EXPORTAÇÕES / EXPORTS	10⁹ US\$	13,2	15,9	21,5	35,2
Participação nas Exportações Brasileiras / % on Brazilian Exports	%	8,6	7,9		
IMPORTAÇÕES / IMPORTS	10⁹ US\$	6,3	11,3	11,7	3,5
Participação nas Importações Brasileiras / % on Brazilian Imports	%	4,9	6,2		
SALDO DA METALURGIA / METALLURGICAL SUPERAVIT	10⁹ US\$	6,9	4,6	9,8	113,0
SALDO COMERCIAL BRASILEIRO / BRAZILIAN SUPERAVIT	10⁹ US\$	25,4	20,3	29,8	46,8
Participação no Saldo Com. Brasileiro / % on Brazilian Superavit	%	27,2	22,7	32,9	
INVESTIMENTOS / INVESTMENTS	10⁹ US\$	8,9	6,7	6,9	3,0
EMPREGOS DIRETOS / DIRECT JOBS	10³	230	254	260	2,4
CONSUMO ENERGÉTICO / ENERGETIC CONSUMPTION					
% do Consumo Final de Energia na Indústria / % on Industry	%	20,1	21,6	20,5	
% do Consumo Final de Energia no País / % on Brazil	%	12,6	10,1	9,9	
% do Cons.de En.Elétrica na Indústria / % on Industry E. Energy	%	28,2	28,6	28,3	
% do Cons. En. Elétrica no País / % on Brazil E. Energy	%	13,6	13,9	13,8	

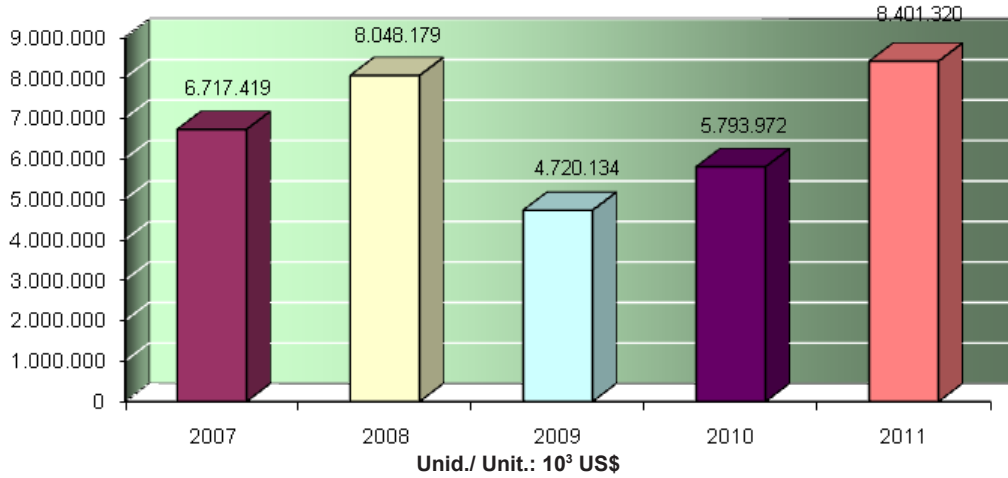
(*) Todos os metais e ligas / All metals and alloys

(**) US\$ de 2011 / 2011US\$ exchange value.

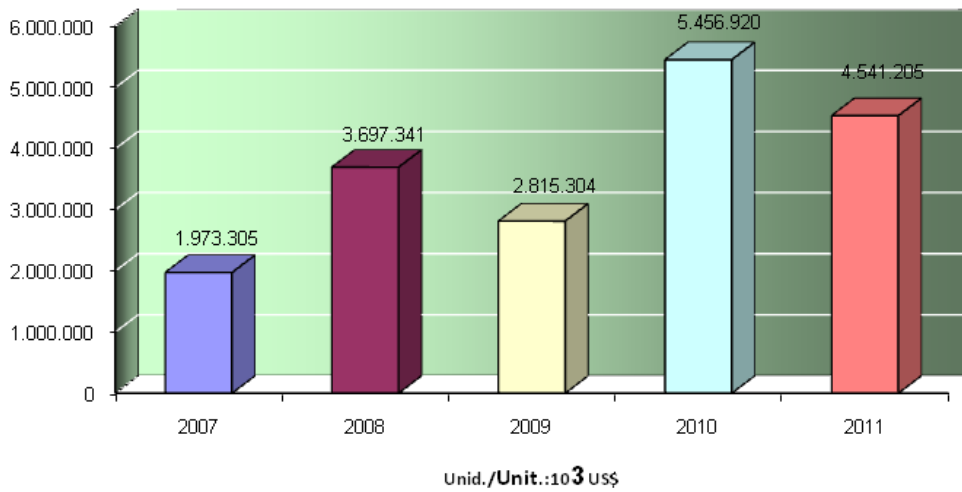
SINTESE GRÁFICA
GRAPHIC SYNTHESIS



Exportações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos
Brazilian Exports of Iron and Steel Products

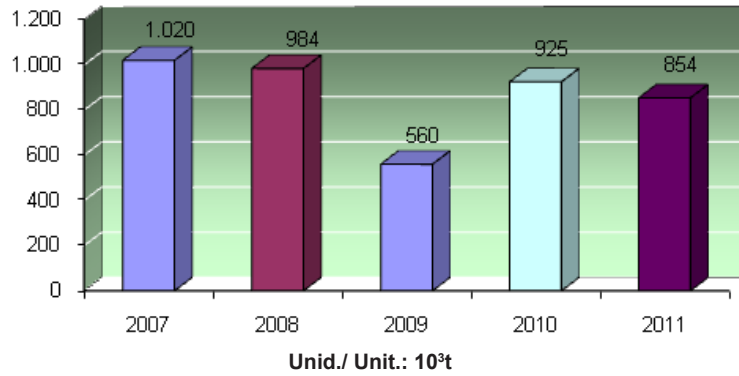


Importações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos
Brazilian Imports of Iron and Steel Products

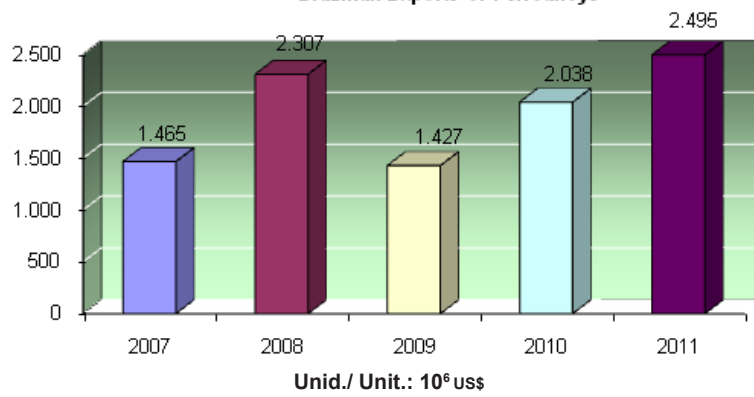


Unid./ Unit.: 10³ US\$

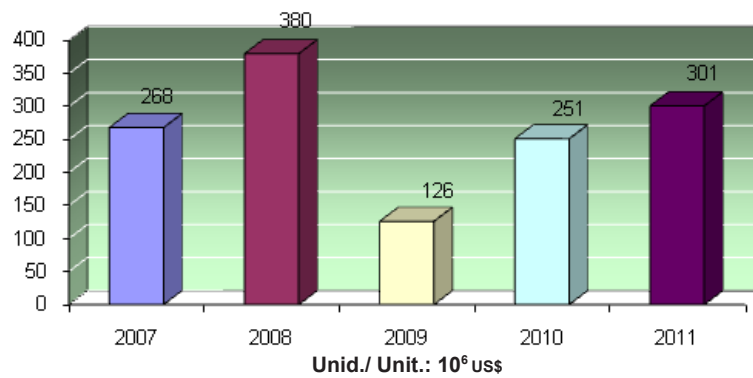
Produção Brasileira de Ferroligas
Brazilian Production of Ferroalloys



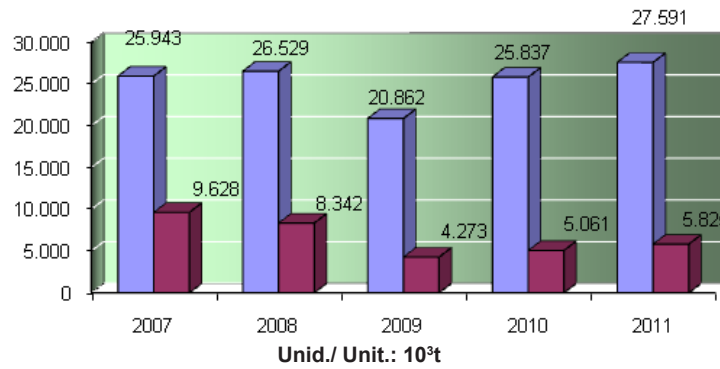
Exportações Brasileiras de Ferroligas
Brazilian Exports of Ferroalloys



Importações Brasileiras de Ferroligas
Brazilian Imports of Ferroalloys

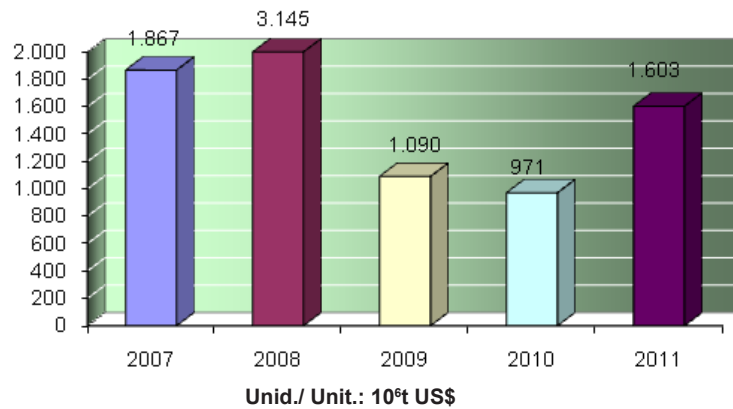


Produção Brasileira de Ferro-Gusa
Brazilian Production of Pig Iron

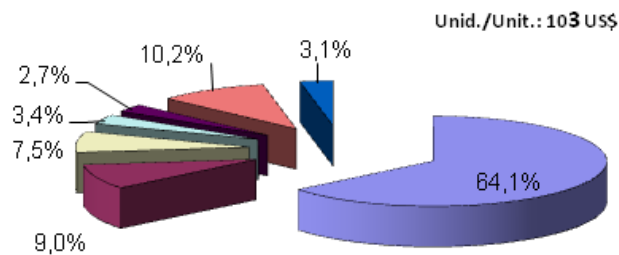


■ Usinas Integradas / Integrated Steelworks ■ Produtores Independentes / Independent Producers

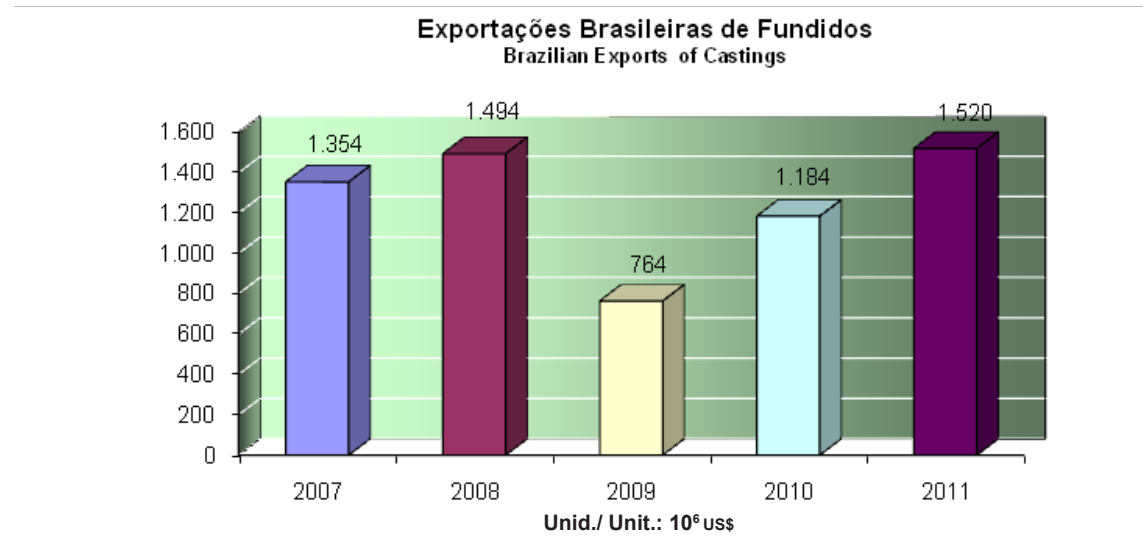
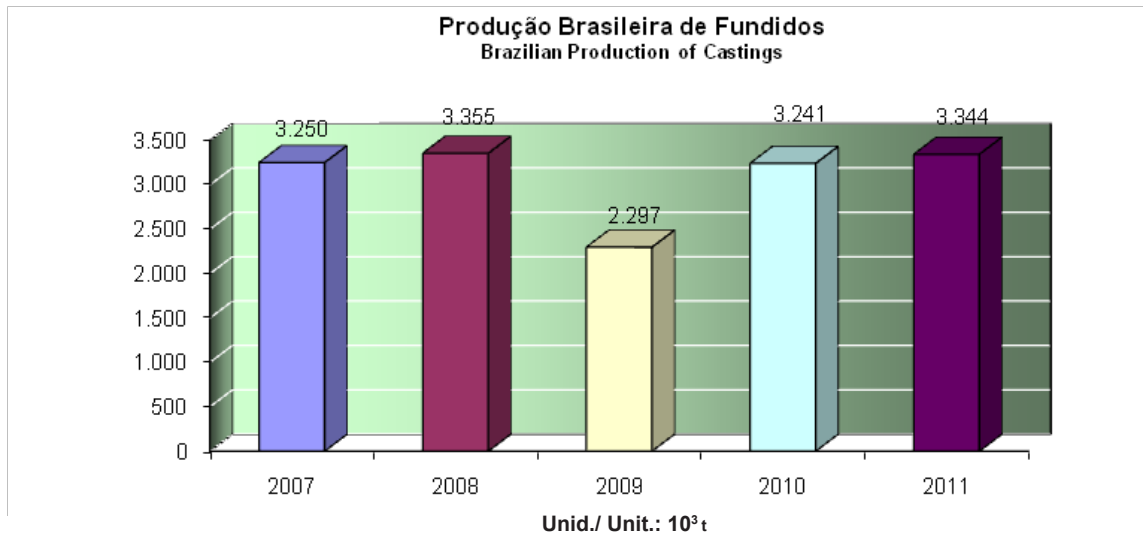
Exportações Brasileiras de Ferro-Gusa
Brazilian Exports of Pig Iron



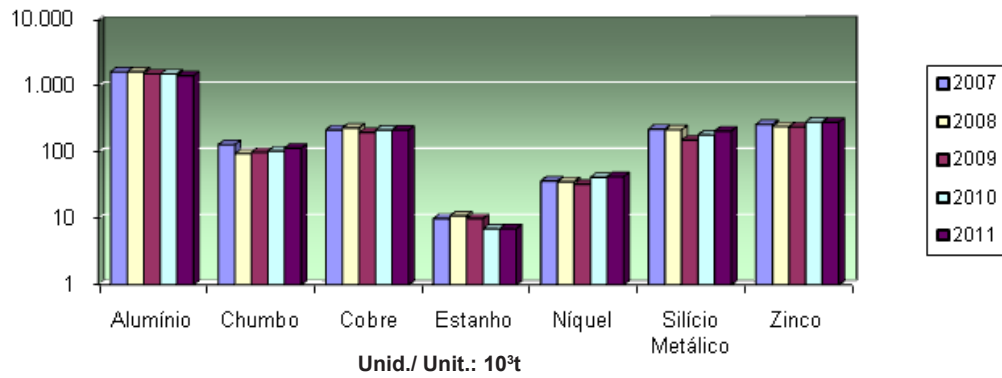
Destino das Exportações Brasileiras de Ferro-Gusa
Brazilian Exports of Pig Iron by Country of Destination



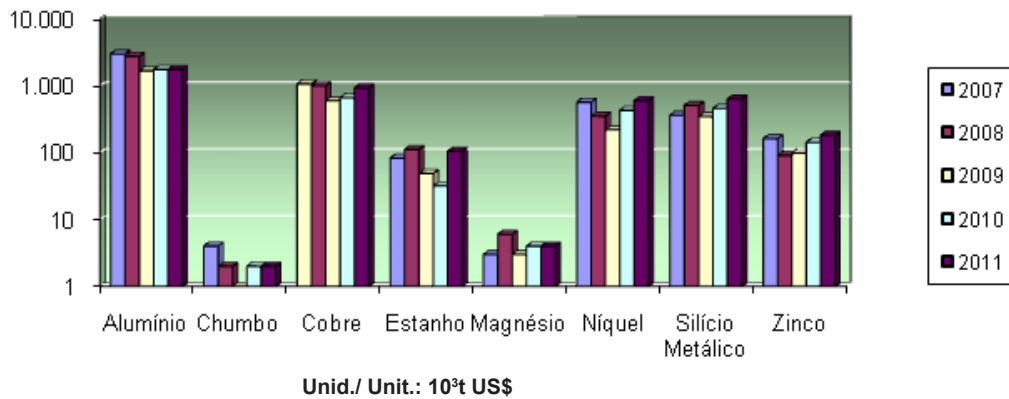
■ EUA ■ China ■ Taiwan ■ México ■ Tailândia ■ Países Baixos ■ Outros Países



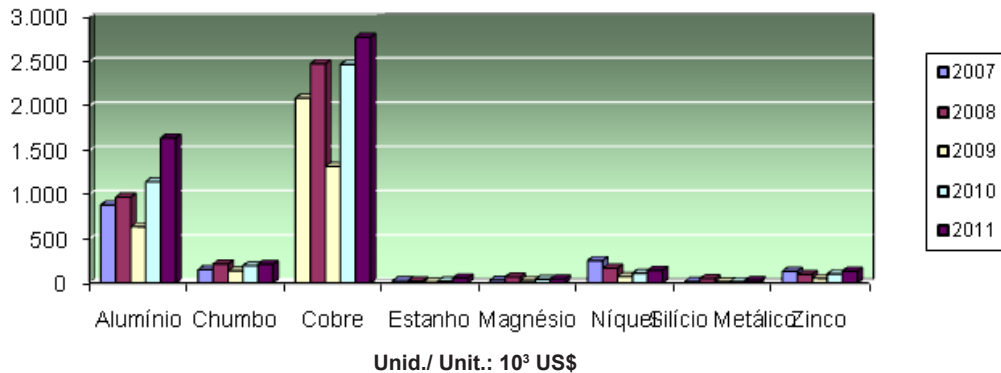
Produção Brasileira de Metais Não Ferrosos Primários
Brazilian Production of Nonferrous Metals



Exportações Brasileiras de Metais Não Ferrosos
Brazilian Exports of Nonferrous Metals



Importações Brasileiras de Metais Não Ferrosos
Brazilian Imports of Nonferrous Metals





Panorama do Setor Metalúrgico

***Overview of the
Metallurgical Sector***

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O Setor Metalúrgico apresenta expressiva importância no cenário econômico brasileiro, com vasta cadeia produtiva dos segmentos ligados à metalurgia, usinagem e produção de manufaturados metálicos, sendo base de outras atividades relevantes para o país, como a indústria automobilística, construção civil e bens de capital. Embora a indústria brasileira venha sendo afetada pela crise internacional, o PIB do setor siderúrgico, em 2011, avançou 1,6%, em relação ao ano anterior, atribuído, principalmente ao desempenho das indústrias da construção civil e automobilística. Analisando o período 1970/2011, observa-se que a indústria tem demonstrado expansão, passando o PIB setorial de US\$ 17,2 bilhões, em 1970, para US\$ 58,7 bilhões, em 2011 (Tabela 1). Em 2011, apresentou um faturamento de aproximadamente US\$ 85 bilhões.

A balança comercial do setor metalúrgico, tradicionalmente superavitária, apresentou, em 2011, saldo da ordem de US\$ 9,8 bilhões, superando em mais de 100% ao do mesmo período do ano anterior, com exportações no valor de US\$ 21,5 bilhões e importações de US\$ 11,7 bilhões. As exportações, nesse último ano, participaram com 8,4% do total das exportações brasileiras. Os principais responsáveis pelo desempenho positivo das vendas externas brasileira de produtos metalúrgicos são o aço, com participação de 39% do setor, que superou em 45% o valor de 2010; ferroligas com 11% (destacando-se ferro-nióbio com 8%); ferro gusa e fundidos, ambos com participações da ordem de 7%.

SOCIOECONOMIC ASPECTS

The Metallurgical Sector has expressive importance in Brazilian economy with a broad productive chain of metallurgy, production, and transformation of metals. It is also a base for important economic activities in the country, for instance the automotive industry, civil construction, and capital goods. Although national industry has been affected by the international financial crisis, siderurgy sector's GDP increased by 1.6% in 2011. This is mainly explained by the performance of the civil construction and automotive industries. A thorough analysis of the period from 1970 to 2011 shows that this industry has expanded and that GDP by sector has increased from US\$17.2 billion in 1970 to US\$ 58.7 billion in 2011 (Table 1). In 2011 the metallurgical sector revenue was US\$ 85 billion.

Metallurgical sector trade balance in Brazil usually shows surplus, which in 2011 was US\$ 9.8 billion, an increase of approximately 100% when compared to the previous year. Exports were US\$ 21.5 billion, and imports were US\$ 11.7 billion in value. Exports participated in 8.4% of the Brazilian total exports. The main metallurgical products responsible for the positive exports performance in the sector were: steel with participation of 39% of the total, an increase of 45% when compared to 2010; iron alloys with participation of 11% (with special attention to niobium with 8%); pig iron, and foundries with approximate participation of 7%.

O consumo *per capita* de materiais é um indicador de desenvolvimento econômico de um país. Para alguns metais e ligas selecionados, a Tabela 2 mostra o consumo *per capita* desde 1970. Percebe-se acentuado crescimento até 1980, um período de estagnação até 2000, e médio crescimento nesta década, aparentemente em correspondência com a evolução do PIB *per capita* apresentada na Tabela 4. Nessa tabela são também apresentados outros indicadores socioeconômicos (IDH, Índice de Gini e salário mínimo) que se relacionam direta ou indiretamente com o consumo em geral.

O consumo *per capita* desses materiais, entre outros, apresenta níveis de 3 a 6 vezes maiores nos países mais industrializados em relação aos países em desenvolvimento. Nesses países, os níveis de consumo *per capita* tenderam a se estabilizar em diferentes faixas a partir de determinado patamar de PIB *per capita*. A comparação com a média mundial de consumo, em 2011, mostra a posição inferior do país em alguns metais, principalmente em aço (Tabela 2). Internamente, a assimetria regional em consumo de materiais é mostrada na Tabela 3, para o aço e alguns materiais não metálicos. Por outro lado, indica o grande potencial de crescimento do consumo *per capita* interno, com o atendimento das demandas de infraestrutura e o aumento do poder de consumo da população.

CONSUMO ENERGÉTICO FINAL

Os consumos energéticos finais totais e de energia elétrica do setor metalúrgico são apresentados nas Tabelas 5 e 6, discriminando-se os segmentos ferro-gusa e aço, ferroligas e não ferrosos, segundo o Balanço Energético Nacional – BEN (EPE/MME).

Verifica-se que a participação da Metalurgia no consumo final energético teve crescimento acentuado ao longo do período 1970 a 2011, alcançando, no final, 23,7% do consumo do setor industrial e 11,4% do consumo total de energia no país.

A participação da Metalurgia no consumo de energia elétrica da indústria em 2011 foi de 30,1% e no país foi de 14,6%. Nas Tabelas 5 e 6 são também apresentados os consumos específicos para alguns metais e ligas.

Per capita consumption of materials is considered an indicator of economic development of a country. For some selected metals and alloys, Table 2 shows per capita consumption since 1970. It can be noticed a sharp increase in per capita consumption until 1980, followed by a steady consumption until 2000, and by an intermediate increase so far. This pattern can be correlated to the per capita GDP, as shown at Table 4. This table also presents other socioeconomic indicators (Human Development Index, Gini Index, and minimum wage), which are directly or indirectly related to consume in a broader view.

Per capita consumption of these materials, among others, presents levels ranging from 3 to 6 times greater in developed countries than in developing countries. Developed countries show a per capita consumption that tended to stabilize at different levels from a minimum level of GDP per capita. The comparison with world consumption average in 2011 shows a lower position of Brazil's consumption of some metals, namely steel (Table 2). In a domestic level, regional asymmetry of consumption of steel and other nonmetallic materials is shown at Table 3. On the other hand, this might indicate a high potential for domestic per capita consumption growing, when considering infrastructure demands as well as increase of purchasing power of the population.

FINAL ENERGY CONSUMPTION

The total final energy consumption and energy consumption of the metallurgical sector are presented at Table 5 and Table 6, listing the segments of pig iron and steel; ferroalloys; and nonferrous, considering the National Energy Balance – BEN (EPE/MME).

It can be verified that metallurgy sector's participation in final energy consumption had a sharp increase in the period from 1970 to 2011, an increase of 23.7% in industrial sector's consumption, and an increase of 11.4% in total energy consumption in the country.

The participation of metallurgy in the consumption of electric energy in 2011 was 30.1% and in the country it was 13.9%. Specific energy consumptions by some metals and alloys industries are presented at Table 5 and Table 6.

EMISSÕES DE CO₂

CO₂ EMISSIONS

A emissão de gases que contribuem para o efeito estufa, como o CO₂, depende do tipo e quantidade de combustível utilizado, bem como da eficiência energética do equipamento/forno.

No Brasil, o consumo elétrico é atendido predominantemente por energia hidrelétrica (85%), situação bem diferente das prevalentes em outros países ou regiões que dependem majoritariamente de combustíveis fósseis para a geração elétrica. De qualquer modo, cabe destacar que os dados apresentados na Tabela 5 referem-se à emissão de CO₂ *in situ*, pela utilização de combustíveis na unidade produtiva.

A crescente preocupação mundial com o efeito estufa faz com que seja cada vez mais importante, para qualquer segmento produtivo, o conhecimento sobre a emissão de gases que contribuam para aquele fenômeno (CO₂, metano, entre outros), bem como a implementação de iniciativas para mitigar essas emissões. No país, a Lei nº 12.187/2009, de 22 de dezembro, instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, estabelecendo seus princípios, objetivos e instrumentos. O Decreto nº 7.390, de 9 de dezembro de 2010 prevê a elaboração de planos setoriais de mitigação. Assim, o setor Metalúrgico, entre outros, deverá ser proativo na redução da emissão de carbono o que, via de regra, implica em maior eficiência energética dos processos produtivos.

Greenhouse CO₂ emissions depends on type and amount of fuel used, as well as on energy efficiency of the equipment.

In Brazil energy consumption is mainly met by hydropower (85%), a situation quite different from those prevailing in other countries or regions that depend heavily on fossil fuels for electricity generation. Anyway, it is critical to note that data presented in Table 5 refer to CO₂ emissions in situ by the use of fuels in the plant.

The increasing international concern with greenhouse effects is critically important for any production sector, knowledge on gases emissions that contribute to that phenomenon (CO₂, methane, etc), as well as implementation of initiatives to mitigate those emissions. In Brazil, Law nº 12.187/2009 of December 22 established the National Policy on Climate Change – The Climate Change National Plan, setting out its principles, objectives, and instruments. Regulatory Decree Nº 7,390 of December 9th 2010 gives provision for developing mitigation plans by sector. As a conclusion the metallurgical sector, among others, must be proactive in reducing carbon emissions, which will result in higher efficiency in the production overall process.

RECICLAGEM

O índice de reciclagem (%) de metais e ligas foi calculado pela quantidade de sucata reciclada dividida pelo consumo aparente do material. As estimativas de reciclagem de aço, alumínio e cobre para o ano de 2011 são apresentadas abaixo. Para o estanho, níquel e zinco não foram encontradas informações.

Para o aço, considerou-se a sucata adquirida pelas usinas siderúrgicas (10 Mt), o que resultou no índice de reciclagem de 29%. O índice para o alumínio foi 38% (511 kt de alumínio reciclado). Para o cobre (dado de 2010), o índice de reciclagem alcançou 32% (169 kt de cobre reciclado). O índice de reciclagem do chumbo (dado de 2007) foi estimado em 62% (142 kt de chumbo reciclado).

De modo geral, quanto mais industrializada e madura a economia de uma nação, maior a quantidade de materiais disponível para reaproveitamento. Não por acaso, os EUA são os maiores exportadores mundiais de sucata. Como referência, apresenta-se o *índice de reciclagem* de alguns metais nos EUA, em 2005: aço = 54%, Cu = 30%, Pb = 75%, Al = 36%, Sn = 30%, Ni = 36% e Zn = 30%.

RECYCLING

The recycling index (%) of metals and alloys was calculated by the amount of recycled scrap divided by apparent consumption of the material. Estimates of recycling of steel, aluminum, and copper in 2009 are presented below. No information was found on tin, nickel, and zinc.

In regards to steel, was considered the scrap purchased by mills (10 million tons), which resulted in a recycling rate of 29%. The index for aluminum was 38% (511 kilo tons of recycled aluminum). With respect to copper, recycling rate was 32% (169 kilo tons of recycled copper). Recycling index of lead (data from 2007) was estimated in 62% (142 kilo tons of recycled lead).

In general, the more mature and industrialized economy of a country, the greater the amount of material available for reusing. Not coincidentally, the united States are the world's major exporters of scrap. As a reference, the rate of recycling of some metals in the United States in 2005 were as following: steel = 54%, Cu = 30%, Pb = 75%, Al = 36%, Sn = 30%, Ni = 36%, and Zn = 30%.

1. PIB DA METALURGIA, DA INDÚSTRIA E DO BRASIL GDP OF THE METALLURGICAL SECTOR, INDUSTRY AND BRAZIL

Unid: 10⁹ US\$ (2011)

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2009	2010	2011
PIB da METALURGIA	17,2	27,3	40,9	36,2	37,1	40,8	32,2	48,2	57,8	58,7
PIB da INDÚSTRIA	189,8	321,3	455,2	448,8	487,7	507,3	470,0	601,3	667,2	679,2
PIB do BRASIL	495,6	800,7	1.133,7	1.207,8	1.325,4	1.534,4	1.694,9	2.241,1	2.409,2	2.475,0
Metalurgia (% da Indústria)	9,1	8,5	9,0	8,1	7,6	8,0	6,9	8,0	8,7	8,6
Metalurgia (% do Brasil)	3,5	3,4	3,6	3,0	2,8	2,7	1,9	2,2	2,4	2,4

Fontes / Sources: Balanço Energético Nacional-BEN / EPE - MME; IPEADData.

Notas / Notes:

- Metalurgia = Ferro-gusa e aço + Ferroligas + Não-Ferrosos + Fundição / Metallurgy = Pig iron and Steel + Ferroalloys + Nonferrous Metals + Foundry.
- A Siderurgia participa com ~ 50% do PIB da Metalurgia / Siderurgy's contribution to metallurgical GDP is ~ 50%.

2. CONSUMO APARENTE PER CAPITA DE ALGUNS METAIS E LIGAS APPARENT CONSUMPTION PER CAPITA OF SOME METALS AND ALLOYS

Unid: kg / hab

Metal	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2009	2010	2011
AÇO (bruto) / Crude Steel	50,1	91,6	113	85,7	71,0	86,0	105	109	152	145
AÇO INOX / Inox Steel	n.d.	n.d.	0,49	0,56	0,55	0,88	1,1	1,4	1,9	1,8
FERROLIGAS / Ferroalloys	n.d.	1,9	3,2	3,3	2,1	2,4	2,5	1,8	3,6	3,3
ALUMÍNIO (Al)	1,1	2,4	3,0	2,7	2,2	3,2	3,9	5,3	6,7	7,4
COBRE (Cu)	0,54	1,5	2,3	1,5	1,1	1,9	2,1	2,7	2,1	2,1
ESTANHO (Sn)	n.d.	0,029	0,042	0,035	0,065	0,034	0,043	0,036	0,042	0,018
NÍQUEL (Ni)	n.d.	0,035	0,099	0,089	0,100	0,120	0,094	0,080	0,113	0,103
ZINCO (Zn)	n.d.	0,87	1,3	1,1	0,9	1,2	1,2	1,0	1,3	1,3

Fontes / Sources: Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico-SGM/MME; IBS; ABAL; ABC; ICZ; SNIEE; ABRAFE; Grupo Inox.

Notas / Notes: World 2011 (kg / hab): Steel = 192; Inox = 4,6; Ferroalloys = n.d.; Al = 6,0; Cu = 2,9; Sn = 0,04; Ni = 0,3; Zn = 1,9.
World Population (2011): 7.000 x 10⁶

3. CONSUMO PER CAPITA DE ALGUNS MATERIAIS POR REGIÃO (2011) CONSUMPTION PER CAPITA OF SOME MATERIALS BY BRAZILIAN REGION (2011)

Material	unid.	Brasil	N	NE	CO	SE	S	
PRODUTOS de AÇO / steel products	kg/hab	192	26,7	35,3	58	207,6	184,5	
CIMENTO / cement	kg/hab	338	295	247	434	372	388	
CER.VERMELHA / roof tiles and bricks	peça/hab	457	294	368	436	461	719	
CER.REVESTIMENTO / wall and floor tiles	tiles	m ² /hab	4	3,9	3,5	5,2	4,0	4,7

4. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS SOCIOECONOMIC INDICATORS

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2009	2010	2011
POPULAÇÃO (10 ⁶)*	93,1	107,3	118,6	133,0	146,6	158,9	171,3	188,4	190,7	192,4
PIB per capita (US\$ ₂₀₁₁ / hab)	4.615	6.567	8.259	7.888	7.935	10.022	8.654	10.318	10.951	12.688
IDH	n.d.	0,643	0,678	0,691	0,712	0,738	0,771	0,813	0,699	0,718*
Índice de Gini**	n.d.	0,623	0,589	0,598	0,614	0,601	0,595	0,543	0,543	0,543***
Salário Mínimo (R\$ de maio/2011)	513,5	560,1	582,8	527,8	266,4	302,5	319,9	518,3	539,8	571,0

Fontes / Sources: IPEADData; PNUD; IBGE.

Notas / Notes: (*) Nova metodologia de cálculo 2010. (**) base 2009.

5. CONSUMO FINAL ENERGÉTICO: METALURGIA , INDÚSTRIA E BRASIL
FINAL CONSUMPTION OF ENERGY: METALLURGICAL SECTOR, INDUSTRY AND BRAZIL

Unid: 10³ tep

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2009	2010	2011
1. FERRO-GUSA E AÇO	3.284	5.844	8.694	11.405	12.225	13.962	15.285	13.478	16.729	17.672
2. FERROLIGAS	99	229	502	807	949	972	1.182	1.447	1.696	1.559
3. NÃO-FERROSOS	455	905	1.718	2.407	3.344	3.895	4.365	5.361	5.661	6.865
METALURGIA (1+2+3)	3.838	6.978	10.914	14.620	16.514	18.828	20.832	20.286	24.086	26.096
INDÚSTRIA	18.749	28.973	43.364	52.490	55.565	64.321	74.051	100.685	111.268	110.219
BRASIL	60.635	80.633	98.743	107.973	117.582	136.903	157.657	206.024	224.212	228.659
Metalurgia (% da Indústria)	20,5	24,1	25,2	27,9	29,7	29,3	28,1	20,1	21,6	23,7
Metalurgia (% do Brasil)	6,3	8,7	11,1	13,5	14,0	13,8	13,2	9,8	10,7	11,4
Energia Metalurgia / PIB setor [tep / US\$ ₂₀₀₇]	0,223	0,256	0,267	0,404	0,445	0,461	0,647	0,421	0,417	0,445

Fontes / Sources: BEN / EPE-MME; DTTM-SGM / MME; Bonezzi, C.B., 2005, CDS/UNB.

Notas / Notes:

- tep: tonelada equivalente de petróleo; 1 tep = 41,87 x 10⁹ J = 10,0 x 10⁹ cal = 11.630 kWh.

- O setor industrial inclui o consumo de energia do setor energético. / The industrial sector includes the consumption of the energetical sector.

Specific consumption (tep / t):

.steel industry: integrated plants = 0,55; semi-integrated (electric furnace) = 0,18; pig iron (independent producers) = 0,70.

.non ferrous = 1,1 [Al = 1,7; Si = 1,5; Sn = 0,52; Cu = 0,32]; ferroalloys = 1,3; castings = 0,17.

CO₂ emission in situ (kg CO₂ / t):

.steel industry = 2.020 [integrated plants (coke) = 1.700; integrated plants (charcoal) = 2.200; pig iron (independent producers) = 3.000].

.non ferrous = 3.480; ferroalloys = 3.200; castings = 200.

6. CONSUMO FINAL DE ENERGIA ELÉTRICA: METALURGIA, INDÚSTRIA E BRASIL
FINAL CONSUMPTION OF ELETRIC ENERGY: METALLURGICAL SECTOR, INDUSTRY AND BRAZIL

Unid: 10³ GWh

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2009	2010	2011
1. FERRO-GUSA E AÇO	2.000	4.873	8.920	12.351	12.770	14.363	14.712	14.895	18.407	19.930
2. FERROLIGAS	570	1.314	2.908	4.164	6.210	6.292	6.397	6.744	8.279	11.942
3. NÃO-FERROSOS	3.338	6.431	11.095	17.166	25.539	28.540	28.959	36.209	37.221	38.465
METALURGIA (1+2+3)	5.908	12.619	22.923	33.680	44.520	49.195	50.067	57.848	63.907	70.337
INDÚSTRIA	21.609	39.542	72.385	102.437	119.149	135.431	157.179	204.779	203.942	233.849
BRASIL	39.658	69.838	122.673	173.531	217.609	264.745	331.571	426.023	458.291	481.326
Metalurgia (% da Indústria)	27,3	31,9	31,7	32,9	37,4	36,3	31,9	28,2	31,3	30,1
Metalurgia (% do Brasil)	14,9	18,1	18,7	19,4	20,5	18,6	15,1	13,6	13,9	14,6
En.Elétrica Metalurgia / PIB setor [kWh / 10 ³ US\$ ₂₀₁₀]	343	462	560	930	1.200	1.206	1.555	1.200,17	1.106	1.198

Fontes / Sources: BEN / EPE-MME; DTTM-SGM-MME.

Nota / Note:

- 1 GWh = 86,0 tep

Specific consumption (kWh / t):

.steel industry: integrated plants = 500; semi-integrated (electric furnace) = 1.700; pig iron (independent producers) = 75.

.non ferrous: Al = 15.000; Si = 12.000; Sn = 5.200; Zn = 3.800; Cu = 1.700.

.ferroalloys = 7.000 [FeMn=3.150, FeCr=4.450, FeSi=8.600, FeNi=14.000];

.castings = 1.000



Siderurgia

Siderurgy

SIDERURGIA

Em 2011, produção brasileira de aço bruto alcançou 35,2 Mt, apresentando crescimento da ordem de 7% em relação ao ano anterior. A produção mundial somou 1,51 bilhão de toneladas, 8% superior à de 2010. A China se destaca como maior produtora de aço do mundo, representando cerca de 45% do total. O Brasil manteve sua posição, 9º lugar, no *ranking* dos países produtores, com participação de 2,3%.

As vendas internas de produtos siderúrgicos totalizaram 21,4 Mt, em 2011, superior 3% ao ano anterior. As maiores demandas têm sido de laminados planos e longos, que representaram cerca de 98% do consumo total. O consumo aparente de produtos siderúrgicos registrou 25 Mt, com recuo de 4%, comparado com 2010. O consumo *per capita* aço foi 145 kg/hab, com recuo de 5%. Dentre os desafios do setor, vem a necessidade de aumentar o consumo *per capita* de aço no país, o qual em 1980 era de 100 kg de produtos siderúrgicos por ano. O consumo mundial *per capita* é da ordem de 192 kg/hab.

O saldo da balança comercial de produtos siderúrgicos, em 2011, registrou superávit de US\$ 3,8 bilhões. As exportações totalizaram US\$ 8,4 bilhões (10,8 Mt), apresentando aumentos de 45% e 21%, em termos de valores e volumes, respectivamente. Destacaram-se como maiores compradores dos produtos siderúrgicos brasileiros os Estados Unidos, com participação de 27%, seguindo-se a Coréia do Sul com 10% e Alemanha 9,9%. Os semiacabados (placas; lingotes; blocos; tarugos, etc.), representaram 66% das vendas brasileiras.

SIDERURGY

In 2011 Brazilian crude steel production reached 35.2 Mt, a volume increase of 7% more than last year. The world production was 1.51 billion of tones, 8% more than 2010. China currently is the major steel producer in the world, accounting for approximately 45% of the world production. Brazil has kept its 9th position in world rank as producer country, representing 2.3% of the total production.

In country sales of stainless steel products totaled 21.4 Mt in 2011, 3% more than last year. Major demands were of rolled steel and stainless steel sheets, representing approximately 98% of the total consumption. The apparent consumption of stainless steel products was of 25 Mt, a decrease of 4% in comparison to last year. Per capita stainless steel consumption was 145 kg per habitant, a decrease of 5% in comparison to 2010. Among the challenges faced by the sector, it is important to notice the need of increasing stainless steel *per capita* consumption in Brazil, which in 1980 was of 100kg stainless steel products by year. Currently *per capita* world consumption is approximately 192 kg per habitant.

Stainless steel products reported a trade surplus of US\$ 3.8 billion in 2011. Exports totaled US\$ 8.4 billion in value and 10.8 Mt in volume, showing increases of 45% in value and 21% in volume. Major importer countries in 2011 were the United States (27%), South Korea (10%), and Germany (9.9%). Semi-finished products represented 66% of Brazilian exports. Imports summed up US\$4.5 million in value and 3.8 Mt in volume, a decrease of 17% in value and 36% in volume in 2011.

As importações somaram US\$ 4,5 milhões - 3,8 Mt, declinando 17% e 36%, respectivamente. Do total das importações, 32% foram originadas da China e 10,4 dos EUA. As maiores importações são de produtos planos, que representaram 60% das compras brasileiras.

O faturamento do setor siderúrgico em 2011 foi de US\$ 39,3 bilhões (R\$ 65,6), com crescimento de 8% em comparação ao ano anterior. O número de empregados do setor somou 132 mil (diretos e indiretos). Os investimentos somaram a quantia de US\$ 3 bilhões, principalmente na modernização, na expansão e na atualização tecnológica das usinas, atingindo uma capacidade instalada de 44,6 milhões de toneladas com um parque produtor de 28 usinas, sendo 13 integradas e 15 semi-integradas.

Após os resultados negativos causados pela crise mundial no final de 2008, o setor vem se recuperando, e já são traçadas estimativas para o futuro: a capacidade prevista de produção do material para 2016 é de 77 Mt, 45% a mais do que a capacidade atual, que é de 42 Mt de toneladas. Segundo o Instituto Aço Brasil, o setor tem capacidade para atender a demanda brasileira. Essa expectativa de crescimento se dá principalmente pelo programa “Minha Casa, Minha Vida” e também pelos investimentos em infraestrutura na Copa do Mundo de 2014 e nos Jogos Olímpicos de 2016. Embora a expectativa positiva, o país tem que atentar para mercado internacional, onde há uma oferta maior que a procura, com excedente de 400 Mt.

Regarding Brazilian imports, 32% of the total of products was imported from China, and 10.4% was imported from the United States. Major products imported by Brazil were stainless steel flat products, which represented 60% of Brazilian imports.

Brazilian stainless steel sector's total revenue in 2011 was US\$ 39.3 billion (R\$65.6 billion), an increase of 8% in comparison to 2010. The number of employees (direct and indirect) in the sector summed up 132,000. Investments summed up US\$ 3 billion, and this value was mainly invested in modernization, plant expansion, and technological upgrading. This has led to an installed capacity of 44.6 million tones, and a production plant comprised of 28 plants – 13 integrated and 15 semi-integrated.

The stainless steel sector is recovering, despite of the negative effects on the sector as a result of the global financial crisis started in late 2008. Estimates for the future are: a capacity production forecast of 77 million tones for 2016, a percentage of 45% more than current capacity, which currently are about 42 million tones. The Brazil Stainless Steel Institute argues that the sector has capacity to meet Brazilian demand. The growth expectation is linked to the federal government program named “My Home, My Life”, a household building construction program, as well as to the infrastructure massive investments to meet the World Cup in 2014, and the Olympic Games in 2016. Although Brazilian expectations are positive, Brazil needs to be aware of trends in international trade, once that supply is currently greater than demand, showing a surplus of 400 Mt.

1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO BRUTO
WORLD CRUDE STEEL PRODUCTION

Unid./Unit.: 10⁶ t

PAÍSES / COUNTRIES	2007	2008	2009	2010	2011 *	2011 (%)
China / China	489,3	500,3	573,6	626,7	679,2	44,9
Japão / Japan	120,2	118,7	87,5	109,6	107,6	7,1
EUA / USA	98,1	91,4	58,2	80,5	86,4	5,7
Índia / India	53,5	57,8	62,8	68,3	71,3	4,7
Rússia / Russia	72,4	68,5	60,0	66,9	68,9	4,6
Coréia do Sul / Republic of Korea	51,5	53,6	48,6	58,4	68,5	4,5
República Federal da Alemanha / F.R. Germany	48,6	45,8	32,7	43,8	44,3	2,9
Ucrânia / Ukraine	42,8	37,3	29,9	33,4	35,3	2,3
Brasil / Brazil	33,8	33,7	26,5	32,9	35,2	2,3
Turquia / Turkey	25,8	26,8	25,3	29,1	34,1	2,3
Itália / Italy	31,6	30,6	19,8	25,8	28,7	1,9
Formosa / Taiwan	20,9	19,9	15,9	19,8	22,9	1,5
México / Mexico	17,6	17,2	14,0	16,7	18,2	1,2
França / France	19,3	17,9	12,8	15,4	15,8	1,0
Espanha / Spain	19,0	18,6	14,4	16,3	15,5	1,0
Irã / Iran	10,1	10,0	10,9	12,0	13,2	0,9
Canadá / Canada	15,6	14,8	9,3	13,0	13,0	0,9
Reino Unido / United Kingdom	14,3	13,5	10,1	9,7	9,5	0,6
Polônia / Poland	10,6	9,7	7,1	8,0	8,8	0,6
Bélgica / Belgium	10,7	10,7	5,6	8,0	8,0	0,5
África do Sul / South Africa	9,1	8,2	7,5	7,6	7,5	0,5
Áustria / Austria	7,6	7,6	5,7	7,2	7,5	0,5
Países Baixos / Netherlands	7,4	6,9	5,2	6,7	6,9	0,5
Egito / Egypt	6,2	6,2	5,5	6,7	6,5	0,4
Austrália / Australia	7,9	7,6	5,2	7,3	6,4	0,4
República Tcheca / Czech Republic	7,1	6,4	4,6	5,2	5,6	0,4
Argentina / Argentina	5,5	5,6	4,1	5,1	5,6	0,4
Arábia Saudita / Saudi Arabi	4,6	4,7	4,7	5,0	5,3	0,4
Suécia / Sweden	5,7	5,2	2,8	4,8	4,9	0,3
Eslováquia / Slovakia	5,1	4,5	3,7	4,6	4,2	0,3
Outros / Others	58,7	55,1	46,0	47,1	67,4	4,5
TOTAL / TOTAL	1.330,6	1.314,8	1.220,0	1.401,6	1.512,2	100,0

(*) Dados preliminares. / Preliminary figures.

Fonte / Source: WSA /ALACERO / Aço Brasil

2. PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO BRUTO POR REGIÃO
WORLD CRUDE STEEL PRODUCTION BY REGION

REGIÃO / REGION	2007	2008	2009	2010	2011
Europa / Europe	240,3	230,0	168,5	206,2	n.d.
UE / EU	209,7	198,2	139,4	172,6	n.d.
Outros Europa / Other Europe	30,6	31,8	29,1	33,6	n.d.
C.E.I. / C.I.S	124,2	114,3	97,6	108,2	n.d.
Rússia / Russia	72,4	68,5	60,0	66,9	68,9
Ucrânia / Ukraine	42,8	37,3	29,9	33,4	35,3
Outros / Others	9,0	8,5	7,7	7,9	n.d.
América do Norte / North America	113,7	106,2	67,5	93,5	99,4
EUA / USA	98,1	91,4	58,2	80,5	86,4
Canadá / Canada	15,6	14,8	9,3	13,0	13,0
América Latina / Latin America	67,2	64,9	52,7	61,8	67,9
Brasil / Brazil	33,8	33,7	26,5	32,9	35,2
Outros / Others	33,4	31,2	26,2	28,9	32,7
África / Africa	18,7	17,0	15,2	16,7	n.d.
África do Sul / South Africa	9,1	8,3	7,5	7,6	7,5
Outros / Others	9,6	8,7	7,7	9,1	n.d.
Oriente Médio / Middle East	16,4	16,7	17,6	19,6	n.d.
Ásia / Asia	756,9	771,0	804,9	899,4	n.d.
China / China	489,3	500,3	573,6	626,7	679,2
Japão / Japan	120,2	118,7	87,5	109,6	107,6
Coreia do Sul / Republic of Korea	51,5	53,6	48,6	58,4	68,5
Outros / Others	95,9	98,4	95,2	104,7	n.d.
Oceania / Oceania	8,7	8,4	6,0	8,2	n.d.
TOTAL / TOTAL	1.346,1	1.328,5	1.230,0	1.413,6	1.512,2

(*) Dados preliminares. / Preliminary figures.

Fonte / Source: IISI / ILAFA / Aço Brasil

3. PRODUÇÃO DE AÇO BRUTO DA AMÉRICA LATINA CRUDE STEEL PRODUCTION IN LATIN AMERICA

PAÍSES / COUNTRIES	2007	2008	2009	2010	2011*
Brasil / Brazil	33.782	33.716	26.506	32.928	35.220
México / Mexico	17.563	17.230	13.957	16.710	18.201
Argentina / Argentina	5.478	5.627	4.050	5.138	5.626
Venezuela / Venezuela	5.005	4.225	3.808	2.207	3.073
Chile / Chile	1.679	1.033	1.308	1.011	1.615
Colômbia / Colombia	830	702	1.053	1.180	1.287
Peru / Peru	748	1.001	718	880	926
Trinidad e Tobago / Trinidad and Tobago	695	489	417	572	603
América Central / Central America	422	321	275	338	542
Equador / Ecuador	87	128	259	357	463
Cuba / Cuba	268	279	267	278	282
Uruguai / Uruguay	71	86	57	65	81
Paraguai / Paraguay	95	83	54	59	28
TOTAL / TOTAL	66.723	64.920	52.729	61.723	67.947

(*). Dados preliminares. / Preliminary figures.

Fonte / Source: ALACERO/Aço Brasil

4. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE AÇO BRUTO POR EMPRESA BRAZILIAN CRUDE STEEL PRODUCTION BY COMPANY

EMPRESAS / COMPANIES	2007	2008	2009	2010	2011
. Aperam	797	770	607	771	739
. ArcelorMittal Aços Longos	3.739	3.502	3.171	3.394	3.538
. ArcelorMittal Tubarão	5.692	6.177	5.334	5.956	5.405
. CSA	-	-	-	478	3.147
. CSN	5.323	4.985	4.375	4.902	4.874
. Gerdau	8.111	8.711	6.105	8.177	8.777
. Sinobras	-	42	181	239	243
. Usiminas	8.675	8.022	5.637	7.298	6.698
. V & M do Brasil	686	655	387	573	573
. VSB	-	-	-	-	3
. Villares Metals	135	140	92	119	137
. Votorantim Siderurgia	624	712	617	1.041	1.086
TOTAL / TOTAL	33.782	33.716	26.506	32.948	35.220

Notas / Notes: Corresponde à produção de aço em lingotes + produtos de lingotamento contínuo + aço para fundição / Equal to the production of steel ingots + continuously casting products + steel for castings.

Fonte / Source: Aço Brasil

5. PRODUÇÃO DE LAMINADOS
PRODUCTION OF ROLLED PRODUCTS

EMPRESAS / COMPANIES	'Unid. / Unit.: 10 ³ t				
	2007	2008	2009	2009	2011
1. PRODUTOS PLANOS / FLAT PRODUCTS	15.691	14.365	11.852	15.212	14.265
Aços Carbono / Carbon Steel	15.045	13.753	11.391	14.614	13.681
. Aperam	58	82	57	79	72
. ArcelorMittal Tubarão	2.819	2.468	2.567	3.620	3.510
. CSN	4.892	4.460	3.810	4.653	4.665
. Usiminas	7.276	6.743	4.957	6.262	5.434
Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	646	612	461	598	584
. Aperam	646	612	461	598	584
2. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	10.159	10.361	8.371	10.238	10.975
Aços Carbono / Carbon Steel	9.170	9.443	7.805	9.391	10.116
. ArcelorMittal Aços Longos	3.482	3.404	3.026	3.300	3.411
. Gerdau (*)	4.772	5.093	3.864	4.648	5.140
. Sinobrás	-	15	164	238	237
. V & M do Brasil	376	367	215	283	266
. VSB	-	-	-	-	17
. Villares Metals	4	6	5	6	8
. Votorantim Siderurgia	536	558	531	916	1.037
Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	989	918	566	847	859
. Gerdau (*)	692	638	392	578	586
. V & M do Brasil	227	204	132	201	200
. Villares Metals	70	76	42	68	73
TOTAL / TOTAL	25.850	24.726	20.223	25.450	25.240

Notas / Notes: Inclui a produção para vendas dentro do parque. / Including the production for intra steel companies sales.
Fonte / Source: Aço Brasil

6. DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DAS VENDAS INTERNAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS
SECTORIAL DISTRIBUTION OF INTERNAL SALES OF STEEL PRODUCTS

SETORES / SECTORS	2007	2008	2009	2010	2011
1. Automobilístico / Motor Vehicle Manufacturing	1.552	1.607	1.479	1.554	1.473
2. Autopeça (Inclusive Carrocerias) / Motor Vehicle Parts (including Metallic Truck Bodies)	2.292	2.384	1.812	2.375	2.381
3. Ferroviário / Railroad Rolling Stock	76	74	27	62	53
4. Naval / Shipbuilding	54	85	48	79	70
5. Bicicletas e Motocicletas / Cycles and Motorcycles	14	3	8	15	18
6. Agrícola e Rodoviário / Agricultural and Highway Machinery	337	417	227	393	366
7. Máquinas e Equipamentos Eletro-Eletrônico e de Medidas e Controle / Electric and Electronic Machines and Equipment and for Measurement and Control	540	579	392	543	509
8. Máquinas e Equipamentos Industriais / Industrial Machines and Equipment	600	565	344	583	557
9. Construção Civil / Civil Construction	2.720	3.475	2.566	3.203	3.753
10. Utilidades Domésticas e Comerciais / Household and Commercial Appliances	549	520	466	510	490
11. Embalagens e Recipientes / Packages and Containers	733	710	605	653	604
12. Cutelaria / Cutlery	16	16	7	17	12
13. Parafusos e Rebites (Excl. p/ Ind. Automobilística) / Screw, Bolts and Rivets (Excl. for Motor Vehicle Manufacturing)	105	156	145	239	212
14. Derivados de Arames / Wire Products	52	52	32	52	47
15. Relaminação (Fora do Parque) / Rerolling and Processing	793	786	496	694	558
16. Trefilaria de Barras / Drawing Bars	71	54	44	63	45
17. Trefilaria de Arames / Drawing Wire	806	856	674	815	836
18. Forjaria Matriz Fechada / Closed Die Forging	528	560	287	436	457
19. Forjarias (Outras) / Forging (Others)	42	58	18	28	25
20. Perfis Conformados a Frio / Cold Formed Shapes	173	168	91	64	63
21. Perfis Soldados / Welded shapes	32	28	-	-	-
22. Tubos com Costura de Pequeno Diâmetro / Welded Pipe and Tubes-Small Diameter	1.194	1.061	661	839	859
23. Tubos com Costura de Grande Diâmetro / Welded Pipe and Tubes-Large Diameter	517	494	212	255	240
24. Distribuidores e Revendedores / Distributers and Dealers	6.359	6.776	5.445	6.942	7.474
25. Outros / (Others)	395	309	259	302	329
TOTAL / TOTAL	20.550	21.793	16.345	20.716	21.431
. Relaminação (p/ Usinas) / Rerolling (for Plants)	339	486	74	203	13

Fonte / Source: IABr / Aço Brasil

7. IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS
BRAZILIAN IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS

PRODUTOS / PRODUCTS	2 0 0 7			2 0 0 8		
	Toneladas / Tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	Toneladas / Tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	52.743	78.614	1.491	149.713	168.758	1.127
1.1 Placas / Slabs	-	3	-	92.370	77.569	-
1.2 Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	52.743	78.611	1.490	57.343	91.189	1.590
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT PRODUCTS	941.669	858.582	912	1.502.470	1.777.884	1.183
2.1 Não Revestidos / Uncoated	635.329	426.268	671	923.569	902.377	977
. Bobinas Grossas / Coiled Plates	5.733	3.509	612	70.395	71.363	1.014
. Chapas Grossas / Plates	287.437	208.091	724	236.536	257.719	1.090
. Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	284	788	2.775	549	1.115	2.031
. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	136.445	77.951	571	369.399	350.840	950
. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	3.077	2.922	950	1.240	2.335	1.883
. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	202.353	133.007	657	245.450	219.005	892
2.2 Revestidos / Coated	198.221	180.191	909	398.273	433.977	1.090
. Folhas para Embalagens / Canning Plates	65.857	64.001	972	41.946	50.713	1.209
. Folhas-de-Flandres / Tin Plates	38.236	36.450	953	12.310	13.963	1.134
. Chapas Cromadas / Chrome-Plated Sheets	11.812	11.736	994	13.556	14.579	1.075
. Outras Chapas p/ Embalagens / Other	15.809	15.815	1.000	16.080	22.171	1.379
. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	86.803	73.018	841	216.803	223.317	1.030
. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	1.121	1.026	915	31.215	37.680	1.207
. Chapas de Ligas Alumínio-Zinco / Sheets Coated With Aluminium-Zinc	37.045	33.503	904	94.581	104.701	1.107
. Chapas Pré-Pintadas / Pre-Painted Sheets	7.395	8.643	1.169	13.728	17.566	1.280
2.3 Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	108.119	252.123	2.332	180.628	441.530	2.444
. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	43.487	157.721	3.627	68.741	254.845	3.707
. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	43.709	53.528	1.225	69.136	107.922	1.561
. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	20.923	40.874	1.954	42.751	78.763	1.842
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	398.986	553.564	1.387	649.300	988.610	1.523
3.1 Barras / Bars	136.848	184.339	1.347	171.893	289.264	1.683
3.2 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	2.906	2.627	904	1.475	1.661	1.126
3.3 Fio-Máquina / Wire Rod	52.999	51.594	973	111.095	129.244	1.163
3.4 Perfis Leves / Light Shapes	15.575	21.921	1.407	23.514	37.743	1.605
3.5 Perfis Médios e Pesados / Medium and Heavy Shapes	11.968	15.593	1.303	40.406	46.606	1.153
3.6 Trilhos e Acessórios / Rails and track Accessories	122.432	94.495	772	230.719	206.969	897
3.7 Tubos sem Costura / Seamless Tubes	56.258	182.995	3.253	70.198	277.123	3.948
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	241.062	482.545	2.002	354.840	762.089	2.148
4.1 Tubos com Costura / Welded Tubes	46.000	125.180	2.721	109.658	226.458	2.065
4.2 Tiras e Fitas / Strips and Hoops	57.610	135.913	2.359	65.532	200.516	3.060
4.3 Trefilados / Drawn Products	137.452	221.452	1.611	179.650	335.115	1.865
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	1.634.460	1.973.305	-	2.656.323	3.697.341	-
5. ACESSÓRIOS PARA TUBOS / PIPE AND TUBE FITTING	26.722	153.297	-	40.657	274.779	-

Continua

Continuação

2 0 0 9			2 0 1 0			2 0 1 1		
Toneladas / Tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	Toneladas / Tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	Toneladas / Tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)
37.402	53.945	1.442	53.092	48.294	910	24.702	29.161	1.181
239	232	-	465	505	-	1	1	1.000
37.163	53.713	1.445	52.627	47.789	908	24.701	29.160	1.181
1.493.186	1.363.205	913	4.036.940	3.196.258	792	2.270.044	2.212.416	975
919.851	698.617	759	2.605.883	1.716.979	659	1.335.664	1.050.246	786
71.304	43.257	607	211.885	126.828	599	108.279	74.371	687
235.899	265.123	1.124	411.059	288.192	701	297.771	274.312	921
1.823	2.233	1.225	11.058	9.113	824	3.531	3.607	1.022
286.071	174.477	610	878.424	525.834	599	418.392	296.573	709
885	1.252	1.415	2.751	2.391	869	3.601	3.412	948
323.869	212.275	655	1.090.706	764.621	701	504.090	397.971	789
426.333	380.162	892	1.198.656	1.066.358	890	695.664	703.568	1.011
44.755	52.797	1.180	105.123	131.675	1.253	95.420	121.890	1.277
7.796	8.347	1.071	32.826	36.587	1.115	20.785	26.590	1.279
22.787	27.428	1.204	48.294	63.330	1.311	37.278	49.219	1.320
14.172	17.022	1.201	24.003	31.758	1.323	37.357	46.081	1.234
231.330	204.051	882	752.449	633.748	842	366.217	347.954	950
24.615	25.600	1.040	29.302	25.116	857	14.150	14.974	1.058
96.335	74.476	773	241.491	210.552	872	148.094	143.265	967
29.298	23.238	793	70.291	65.267	929	71.783	75.485	1.052
147.002	284.426	1.935	232.401	412.921	1.777	238.716	458.602	1.921
42.167	116.505	2.763	84.124	228.588	2.717	71.189	218.958	3.076
72.885	110.975	1.523	81.132	97.795	1.205	81.248	113.253	1.394
31.950	56.946	1.782	67.145	86.538	1.289	86.279	126.391	1.465
508.135	762.250	1.500	1.347.302	1.359.412	1.009	985.131	1.281.710	1.301
104.994	173.321	1.651	185.259	265.451	1.433	189.892	328.026	1.727
28.818	16.033	556	160.253	92.714	579	116.669	84.700	726
130.849	94.901	725	267.704	191.866	717	284.987	237.740	834
19.219	26.432	1.375	38.946	45.925	1.179	50.787	72.552	1.429
20.186	22.740	1.127	90.058	75.354	837	57.986	61.596	1.062
148.427	174.019	1.172	500.905	438.773	876	161.279	172.329	1.069
55.642	254.804	4.579	104.177	249.329	2.393	123.531	324.767	2.629
293.029	635.904	2.170	460.524	852.956	1.852	503.398	1.017.918	2.022
78.070	249.492	3.196	96.862	224.453	2.317	127.786	283.941	2.222
52.088	122.676	2.355	92.937	199.951	2.151	87.455	222.216	2.541
162.871	263.736	1.619	270.725	428.552	1.583	288.157	511.761	1.776
2.331.752	2.815.304	-	5.897.858	5.456.920	-	3.783.275	4.541.205	1.200
31.339	210.578	-	44.931	267.310	-	49.110	301.411	6.137

8. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2011
BRAZILIAN IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2011

Unid./Unit: Tonelada/Metric Ton

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES Products / Importing Countries PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	Semi-acabados Semi-Finished Products	Laminados/ Rolled Products		Outros / Other	Total	(%)	Acessórios p/ Tubos / Pipe and Tube Fittings
		Planos/ Flat Products	Longos/ Long Products				
Ásia / Asia	5.122	1.275.724	312.292	248.623	1.841.761	48,7	31.522
. China / China	5.001	860.116	175.773	182.454	1.223.344	32,3	25.294
. Coreia do Sul / Republic of Korea	-	259.910	21.374	21.007	302.291	8,0	668
. Japão / Japan	8	27.896	99.638	15.579	143.121	3,8	645
. Formosa / Taiwan	-	69.046	2.471	17.055	88.572	2,3	1.994
. Índia / India	46	15.188	11.255	6.194	32.683	0,9	1.005
. Vietnã / Viet Nam	-	28.838	1	176	29.015	0,8	19
. Outros / Other Countries	67	14.730	1.780	6.158	22.735	0,6	1.897
Europa / Europe	17.906	451.326	445.457	161.872	1.076.561	28,5	10.426
. UE (27 Países) / EU (27 Countries)	17.906	236.888	164.571	145.502	564.867	14,9	10.322
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	480	43.496	21.265	34.911	100.152	2,6	2.937
. Áustria / Austria	-	50.001	21.950	2.079	74.030	2,0	87
. Suécia / Sweden	18	55.505	2.715	9.410	67.648	1,8	108
. Espanha / Spain	14	10.200	30.213	22.950	63.377	1,7	1.661
. Itália / Italy	11.544	2.866	15.997	28.223	58.630	1,5	3.347
. Reino Unido / United Kingdom	251	10.167	26.993	7.731	45.142	1,2	350
. França / France	874	17.475	8.240	12.084	38.673	1,0	634
. Bélgica / Belgium	4.717	20.152	211	9.213	34.293	0,9	57
. Finlândia / Finland	-	19.771	33	416	20.220	0,5	23
. Portugal	-	122	4.595	15.293	20.010	0,5	64
. Outros / Other Countries	8	7.133	32.359	3.192	42.692	1,1	1.054
. Outros Países da Europa/ Other European Countries	-	214.438	280.886	16.370	511.694	13,5	104
. Turquia / Turkey	-	3.211	272.107	14.693	290.011	7,7	21
. Rússia / Russia	-	132.815	90	26	132.931	3,5	-
. Ucrânia	-	77.336	7.665	41	85.042	2,2	1
. Outros / Other Countries	-	1.076	1.024	1.610	3.710	0,1	82
América Latina / Latin America	818	297.842	198.375	46.530	543.565	14,4	1.166
. Venezuela	28	227.709	10.235	6	237.978	6,3	2
. Argentina / Argentina	90	1.423	92.340	29.891	123.744	3,3	501
. Trindade e Tobago / Trinidad and Tobago	-	-	85.345	8	85.353	2,3	6
. México / Mexico	-	36.263	7.213	2.677	46.153	1,2	583
. Colômbia / Colombia	-	32.315	-	510	32.825	0,9	-
. Uruguai / Uruguay	-	-	-	12.510	12.510	0,3	-
. Outros / Other Countries	700	132	3.242	928	5.002	0,1	74
América do Norte / North America	793	71.599	28.266	28.946	129.604	3,4	5.991
. EUA / USA	793	71.271	25.675	27.812	125.551	3,3	5.944
. Canadá / Canada	-	328	2.591	1.134	4.053	0,1	47
Oceania	-	131.822	378	6	132.206	3,5	3
. Austrália / Australia	-	128.355	360	6	128.721	3,4	3
. Outros / Other Countries	-	3.467	18	-	3.485	0,1	-
África / Africa	63	41.562	346	16.441	58.412	1,5	-
. África do Sul / South Africa	63	41.562	262	15.624	57.511	1,5	-
. Egito / Egypt	-	-	84	793	877	0,0	-
. Outros / Other Countries	-	-	-	24	24	0,0	-
Oriente Médio / Middle East	-	169	17	980	1.166	0,0	2
TOTAL	24.702	2.270.044	985.131	503.398	3.783.275	100,0	49.110

Fontes / Sources: MDIC-SECEX / Aço Brasil

9. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2011
BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF DESTINATION 2011

Unid. Unit/ 10³ t

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES Products / Importing Countries	Semi-acabados	Laminados/ Rolled Products		Outros / Other	Total	(%)	Acessórios p/ Tubos / Pipe and Tube Fittings
	Semi-Finished Products	Planos/ Flat Products	Longos/ Long Products				
América do Norte / North America	2.560	115	211	19	2.905	26,8	1
. EUA / USA	2.496	109	173	17	2.795	25,8	1
. Canadá / Canada	64	6	38	2	110	1,0	-
Ásia / Asia	2.393	267	104	8	2.772	25,6	0
. Coreia do Sul / Republic of Korea	1.036	16	49	0	1.101	10,2	-
. Tailândia / Thailand	419	0	15	0	434	4,0	-
. Formosa / Taiwan	402	26	0	-	428	3,9	-
. Indonésia / Indonesia	285	0	3	0	288	2,7	-
. Índia / India	40	131	2	4	177	1,6	0
. China / China	142	11	3	1	157	1,4	0
. Outros Países / Other Countries	69	83	32	3	187	1,7	0
América Latina / Latin America	744	1.069	666	224	2.703	24,9	4
. Argentina / Argentina	252	303	202	79	836	7,7	1
. México / Mexico	317	60	3	17	397	3,7	-
. Peru	94	83	69	48	294	2,7	-
. Chile / Chile	3	224	40	7	274	2,5	0
. Colômbia / Colombia	15	175	70	6	266	2,5	-
. Bolívia / Bolivia	-	19	179	16	214	2,0	1
. Equador / Ecuador	-	91	14	1	106	1,0	0
. Paraguai / Paraguay	-	22	41	24	87	0,8	1
. Outros Países / Other Countries	63	92	48	26	229	2,1	1
Europa / Europe	1.350	660	57	14	2.081	19,2	8
. UE (27 Países) / EU (27 Countries)	1.349	632	49	14	2.044	18,8	7
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	989	72	7	2	1.070	9,9	0
. Portugal	20	214	4	-	238	2,2	-
. França / France	93	119	1	1	214	2,0	5
. Itália / Italy	61	103	15	1	180	1,7	0
. Bélgica / Belgium	98	20	4	6	128	1,2	-
. Espanha / Spain	70	49	-	0	119	1,1	-
. Outros / Other Countries	18	55	18	4	95	0,9	2
. Outros Países da Europa/ Other European Countries	1	28	8	0	37	0,3	1
África / Africa	57	28	187	5	276	2,5	1
. Marrocos / Marocco	52	-	-	-	52	0,5	-
. Senegal	-	3	47	-	50	0,5	-
. Gana /Ghana	-	-	34	-	34	0,3	-
. África do Sul / South Africa	0	0	23	2	25	0,2	-
. Nigéria / Nigeria	5	13	6	-	24	0,2	-
. Outros / Other Countries	-	12	77	3	91	0,8	1
Oriente Médio / Middle East	66	7	33	3	110	1,0	1
. União dos Emirados Árabes / United Arab Emirates	19	4	33	1	57	0,5	1
. Arábia Saudita / Saudi Arabia	47	-	0	-	47	0,4	-
. Síria, República Árabe / Syrian Arab Republic	-	3	-	0	3	0,0	-
. Outros / Others Countries	-	0	0	2	3	0,0	0
Oceania	0	-	0	2	2	0,0	-
. Austrália / Australia	0	-	0	2	2	0,0	-
. Outros / Other Countries	-	-	0	0	0	0,0	-
TOTAL	7.170	2.146	1.258	273	10.847	100,0	15

Fontes / Sources: MDIC-SECEX / Aço Brasil

10. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS
BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS

PRODUTOS / PRODUCTS	2 0 0 7			2 0 0 8		
	10 ³ t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/ Price (US\$/t)	10 ³ t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/ Price (US\$/t)
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	5.099	2.340.990	459	5.665	4.001.609	706
1.1 Placas / Slabs	3.995	1.819.227	455	4.715	3.293.314	698
1.2 Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	1.104	521.763	473	950	708.295	746
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	2.944	2.440.747	829	1.686	1.831.128	1.086
2.1 Não Revestidos / Uncoated	1.741	1.070.736	615	1.098	980.652	893
. Bobinas Grossas / Coiled Plates	96	53.710	559	67	52.788	788
. Chapas Grossas / Plates	376	298.491	794	359	386.040	1.075
. Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	33	21.084	639	22	19.956	907
. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	701	375.459	536	425	321.047	755
. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	51	35.031	687	24	24.066	1.003
. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	484	286.961	593	201	176.755	879
2.2 Revestidos / Coated	737	616.151	836	294	326.672	1.111
. Folhas para Embalagens / Canning Plates	315	258.521	821	184	185.306	1.007
. Folhas-de-Flandres / Tin Plates	239	198.833	832	137	141.784	1.035
. Chapas Cromadas / Chrome-Plated Sheets	75	58.157	775	46	41.070	893
. Outras Chapas para Embalagens / Other	1	1.531	1.531	1	2.452	2.452
. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	306	257.280	841	87	112.211	1.290
. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	16	11.911	744	1	1.509	1.509
. Chapas de Ligas Alumínio-Zinco / Sheets Coated With Aluminium-Zinc	75	59.784	797	9	10.264	1.140
. Chapas Pré-Pintadas / Pre-Painted Sheets	25	28.655	1.146	13	17.382	1.337
2.3 Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	466	753.860	1.618	294	523.804	1.782
. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	155	486.670	3.140	91	299.105	3.287
. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	18	33.345	1.853	29	53.359	1.840
. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	293	233.845	798	174	171.340	985
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	2.041	1.454.272	713	1.461	1.549.567	1.061
3.1 Barras / Bars	206	269.518	1.308	183	318.877	1.742
3.2 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	574	297.583	518	394	333.634	847
3.3 Fio-Máquina / Wire Rod	798	444.633	557	590	502.987	853
3.4 Perfis Leves / Light Shapes	134	75.664	565	85	82.011	965
3.5 Perfis Médios e Pesados / Medium and Heavy Shapes	162	114.436	706	83	79.478	958
3.6 Trilhos e Acessórios / Rails and track Accessories	5	7.754	1.551	5	7.358	1.472
3.7 Tubos sem Costura / Seamless Tubes	162	244.684	1.510	121	225.222	1.861
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	343	481.410	1.404	368	665.875	1.809
4.1 Tubos com Costura / Welded Tubes	145	241.254	1.664	197	393.563	1.998
4.2 Tiras e Fitas / Strips and Hoops	77	86.135	1.119	69	89.540	1.298
4.3 Trefilados / Drawn Products	121	154.021	1.273	102	182.772	1.792
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	10.427	6.717.419	-	9.180	8.048.179	-
5. ACESSÓRIOS PARA TUBOS / PIPE AND TUBE FITTINGS	30	97.041	-	22	147.541	-

Fontes / Sources: MDIC-SECEX / Aço Brasil

Continua

Continuação

2 0 0 9			2 0 1 0			2 0 1 1		
10 ³ t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	10 ³ t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	10 ³ t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)
4.666	1.739.940	373	5.257	2.592.831	493	7.170	4.638.809	647
4.016	1.479.951	369	4.700	2.295.499	488	6.279	4.068.874	648
650	259.989	400	557	297.332	534	891	569.935	640
2.374	1.585.685	668	2.313	1.758.208	760	2.146	1.946.952	907
1.893	1.036.409	547	1.675	1.005.832	600	1.531	1.095.645	716
97	46.665	481	150	87.398	583	143	101.011	706
444	327.441	737	538	328.762	611	342	268.712	786
35	17.861	510	31	18.908	610	13	10.420	802
912	433.738	476	622	335.382	539	716	471.273	658
14	9.261	662	29	21.819	752	17	14.278	840
391	201.443	515	305	213.563	700	300	229.951	767
205	211.932	1.034	260	312.950	1.204	297	374.498	1.259
110	115.721	1.052	151	163.371	1.082	175	212.795	1.213
79	83.435	1.056	111	122.937	1.108	148	180.903	1.222
31	31.642	1.021	39	38.421	985	27	30.670	1.136
-	644	-	1	2.013	-	0,4	1.222	3.055
64	72.791	1.137	99	136.584	1.380	111	147.031	1.325
20	12.781	639	6	8.447	1.408	7	10.337	1.477
7	6.292	899	2	1.781	891	3	2.995	998
4	4.347	1.087	2	2.767	1.384	1	1.340	1.340
276	337.344	1.222	378	439.426	1.163	318	476.809	0
83	167.460	2.018	86	208.726	2.427	92	251.554	2.734
40	60.554	1.514	12	18.267	1.522	7	13.394	1.913
153	109.330	715	280	212.433	759	219	211.861	967
1.369	927.962	678	1.167	1.046.969	897	1.258	1.289.646	1.025
93	132.784	1.428	161	226.957	1.410	172	282.078	1.640
468	217.929	466	346	209.916	607	429	307.468	717
639	321.982	504	460	306.449	666	437	352.319	806
51	33.073	648	59	40.529	687	53	42.614	804
33	22.652	686	40	25.633	641	38	31.870	839
8	13.382	1.673	5	8.511	1.702	8	14.172	1.772
77	186.160	2.418	96	228.974	2.385	121	259.125	2.142
224	466.547	2.083	251	395.964	1.578	273	525.913	1.926
112	294.046	2.625	102	175.712	1.723	119	263.455	2.214
32	43.861	1.371	40	54.394	1.360	37	62.604	1.692
80	128.640	1.608	109	165.858	1.522	117	199.854	1.708
8.633	4.720.134	-	8.988	5.793.972	-	10.847	8.401.320	775
14	188.425	-	16	154.444	-	15	106.301	7.087

11. BALANÇA COMERCIAL DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS
TRADE BALANCE OF IRON AND STEEL PRODUCTS

PRODUTOS / PRODUCTS	2007		2008		2009		2010		2011	
	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB
1. SEMI-ACABADOS / <i>SEMI-FINISHED PRODUCTS</i>	5.046	2.262.376	5.515	3.832.851	4.629	1.685.995	5.204	2.544.537	7.145	4.609.648
2. PRODUTOS PLANOS / <i>FLAT ROLLED PRODUCTS</i>	2.002	1.582.165	184	53.244	881	222.480	(1.724)	(1.438.050)	(124)	(265.464)
3. PRODUTOS LONGOS / <i>LONG PRODUCTS</i>	1.642	900.708	812	560.957	861	165.712	(180)	(312.443)	273	7.936
4. OUTROS PRODUTOS / <i>OTHER PRODUCTS</i>	102	(1.135)	13	(96.214)	-69	(169.357)	(210)	(456.992)	(230)	(492.005)
TOTAL / TOTAL	8.793	4.744.114	6.524	4.350.838	6.301	1.904.830	3.090	337.052	7.064	3.860.115

Fontes / Sources: SECEX - MDIC / IABr

12. CONSUMO APARENTE DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS
APPARENT CONSUMPTION OF IRON AND STEEL PRODUCTS

PRODUTOS / PRODUCTS	2007	2008	2009	2010	2011
1. PRODUTOS PLANOS AÇOS CARBONO / CARBON STEEL FLAT PRODUCTS	12.775	13.222	10.210	14.484	13.047
1.1 Placas / Slabs	315	340	191	190	199
1.2 Não Revestidos / Uncoated Products	9.660	9.781	7.188	10.417	9.466
Chapas Grossas / Heavy Plates	1.847	1.811	928	1.454	1.552
Bobinas Grossas / Coiled Plates	1559	1635	1148	1721	1690
Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	108	104	52	63	58
Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	3.246	3.377	2.563	3.760	3.438
Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	132	102	79	76	76
Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	2.768	2.752	2.418	3.343	2.652
1.3 Revestidos / Coated Products	2.800	3.101	2.831	3.877	3.382
Folhas para Embalagens / Canning Plates	655	623	569	634	593
Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	1.681	1.879	1.707	2.455	2.141
Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	246	268	206	258	216
Outras Zincadas / Other Galvanized	218	331	349	530	432
2. PRODUTOS PLANOS AÇOS ESPECIAIS-LIGADOS / SPECIAL-ALLOY FLAT PRODUCTS	615	708	522	798	804
Placas / Slabs	4	7	2	9	4
Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	289	340	254	354	338
Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	210	232	188	275	288
Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	112	129	78	160	174
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	8.670	10.118	7.844	10.822	11.181
3.1 Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	360	379	209	349	343
3.2 Barras / Bars	1.705	1.777	1.241	1.800	1.795
3.3 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	2.642	3.437	2.854	3.603	4.049
3.4 Fio-Máquina / Wire Rod	1.287	1.324	1.070	1.476	1.421
3.5 Perfis / Shapes	902	1.048	686	1.000	1.214
Leves / Light Shapes	396	455	254	396	453
Médios e Pesados / Medium Heavy Shapes	506	593	432	604	761
3.6 Trilhos e Acessórios / Rails and Track Accessories	123	231	148	501	161
3.7 Tubos sem Costura / Seamless Tubes and Pipes	456	491	348	444	447
2.8 Trefilados / Drawn Products	1.195	1.431	1.288	1.649	1.751
TOTAL / TOTAL (1 + 2 + 3)	22.060	24.048	18.576	26.104	25.032

Fontes / Sources: IABr / SECEX-MDIC

13. CONSUMO DE MATÉRIAS-PRIMAS CONSUMPTION OF RAW MATERIALS

INSUMOS / INPUTS	UNID. UNIT.	2007	2008	2009	2010	2011
1. CARVÃO MINERAL / COAL	10 ³ t	13.349	13.298	11.131	16.121	16.511
2. MINÉRIO DE FERRO / IRON ORE (1)	10 ³ t	40.087	38.762	30.793	38.062	40.322
2.1. Minério / Ore		34.193	32.420	26.633	29.775	31.883
2.2. Pelotas / Pellets		5.894	6.342	4.160	8.287	8.439
3. MINÉRIO DE MANGANÊS / MANGANESE ORE	10 ³ t	538	420	493	432	743
4. SUCATA DE FERRO E AÇO / IRON AND STEEL SCRAP	10 ³ t	8.853	9.405	7.452	9.321	9.992
5. FERRO-ESPONJA / SPONGE IRON	10 ³ t	333	302	12	0	0
6. ÓLEO COMBUSTÍVEL / FUEL OIL	10 ³ t	164	161	126	166	101
7. ENERGIA ELÉTRICA / ELETIC POWER	10 ³ MWh	17.136	16.592	13.526	17.233	18.338
Geração Própria / Self-Generated (%)		37,1	46,4	38,2	30,0	
8. ÓLEO DIESEL / DIESEL FUEL	t	25.777	24.089	23.009	44.680	45.817
9. FERROLIGAS / FERROALLOYS	t	517.649	520.762	385.233	541.360	541.334
10. FERRO-GUSA / PIG IRON	10 ³ t	30.986	29.861	23.557	29.505	29.268
9.1. Setor Siderúrgico / Iron and Steel Sector (2)		28.005	27.871	21.220	27.404	29.268
9.2. Produtores Independentes / Independent Producers (3)		2.981	1.990	2.337	2.101	n.d.
11. DOLOMITA / DOLOMITE	10 ³ t	1.202	1.493	1.653	2.603	2.622
Produção Própria / Plant Production (%)		32,1	55,8	39,6	25,2	
12. ZINCO / ZINC	10 ³ t	68	51(*)	n.d.	n.d.	n.d.
13. CALCÁRIO / LIMESTONE	10 ³ t	4.412	4.768	4.668	5.433	5.889
14. FLUORITA / FLUORITE	10 ³ t	36	34	24	25	28
15. ESTANHO / TIN	t	3.000	3.483	2.594	3.108	n.d.
16. CHUMBO / LEAD	t	379	462	280	426	n.d.
17. ALUMÍNIO / ALUMINUM	10 ³ t	55	55	46	62	n.d.
18. ELETRODOS / ELECTRODES	10 ³ t	23	23	16	19	19

Fonte / Source: IABr / Aço Brasil

Notas / Notes: (1) Refere-se às siderúrgicas integradas. / Referring to the integrated steelworks producing steel.

(2) Produção própria das usinas integradas. / Own production of integrated steelworks.

(3) Adquirido dos produtores independentes. / Purchased from independent producers

(*) Valor estimado com base no índice de consumo do ano de 2007. / Estimated based on the consumption index of 2007.

14. DADOS GERAIS DO SEGMENTO SIDERÚRGICO
GENERAL DATA ON THE IRON AND STEEL SEGMENT

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT.	2007	2008	2009	2010	2011
1. NÚMERO DE EMPREGADOS /						
<i>NUMBER OF EMPLOYEES</i>						
1.1 Efetivo Próprio Total		64.475	70.411	63.561	74.361	77.380
<i>Total Registered Own Workforce</i>						
1.2 Efetivo Próprio em Exercício		61.007	67.280	59.798	70.083	72.500
<i>Actually Active Own Workforce</i>						
1.3 Efetivo de Terceiros		57.122	48.650	52.848	67.865	59.754
<i>Sub-Contracted Workforce</i>						
1.4 Efetivo em Atividades Siderúrgicas		118.129	115.930	112.646	137.948	132.254
<i>Total Active Workforce</i>						
2. FOLHA DE PAGAMENTO / PAY ROLL	10⁶ R\$	4.234	4.815	4.910	5.139	6.109
	10⁶ US\$	2.188	2.664	2.494	2.925	3.650
3. CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS / WELFARE DUES	10⁶ R\$	1.339	1.584	1.396	1.470	1.636
	10⁶ US\$	694	881	709	837	976
4. FATURAMENTO / NET SALES	10⁶ R\$	61.464	76.863	55.679	63.841	65.618
	10⁶ US\$	31.774	43.102	28.414	36.288	39.321
4.1 Mercado Interno / Domestic Market	10 ⁶ R\$	48.096	62.260	45.290	52.053	50.577
	10 ⁶ US\$	24.907	34.895	23.164	29.552	30.327
4.2 Mercado Externo / Foreign Market	10 ⁶ R\$	13.101	14.136	10.112	11.188	14.082
	10 ⁶ US\$	6.729	7.953	5.115	6.394	8.432
4.3 Outras Receitas / Other Receipts	10 ⁶ R\$	267	467	277	601	959
	10 ⁶ US\$	138	254	135	342	562
5. IMPOSTOS PAGOS / TAXES PAID	10⁶ R\$	12.649	16.139	12.017	14.376	13.919
	10⁶ US\$	6.550	9.014	6.166	8.162	8.351
5.1 IPI / Industrial Products Tax	10 ⁶ R\$	1.616	1.973	1.298	1.557	1.533
	10 ⁶ US\$	837	1.105	665	883	921
5.2 ICMS / Value - Added Tax	10 ⁶ R\$	6.202	8.201	6.185	7.390	7.163
	10 ⁶ US\$	3.211	4.578	3.175	4.196	4.297
5.3 Outros / Others	10 ⁶ R\$	4.831	5.965	4.534	5.429	5.223
	10 ⁶ US\$	2.502	3.331	2.326	3.083	3.133
6. INVESTIMENTOS / INVESTMENTS	10⁶ US\$	2.550	3.597	4.507	3.709	3.092
6.1 Pesquisa e Desenvolvimento / Research & Development	10 ⁶ US\$	11	4	87	n.d.	n.d.

Fonte / Source: IABr /Aço Brasil



Ferro-gusa

Pig iron

FERRO-GUSA

Em 2011, a produção brasileira de ferro-gusa foi de 33,4 Mt, apresentando um crescimento da ordem de 8%, em relação ao ano anterior. A produção das usinas integradas foi 27,6 Mt, responsáveis por 82,6% do total produzido. Os produtores independentes (gusa de mercado) representaram 17,4%, com produção de 5,8 Mt.

As exportações brasileiras de ferro-gusa, em 2011, somaram 3,2 Mt e US\$ 1,6 bilhão, com crescimentos de 41% e 65%, respectivamente. Permaneceram como principais compradores de ferro-gusa os Estados Unidos (66%); China (9%) e Taiwan (8%).

Em 2011, a produção retomou sua tendência histórica de crescimento, diferentemente da observada nos dois anos anteriores, quando o parque guseiro foi afetado pela crise financeira global, refletindo na indústria brasileira e principalmente na siderurgia, quando cerca de 80% dos altos-fornos de Minas Gerais foram desativados.

A indústria de ferro-gusa (de mercado) produz o ferro-gusa de fundição e o ferro-gusa de aciaria. O de fundição é utilizado pelas indústrias de autopeças em forjados, já o de aciaria é predominantemente exportado. Parte da produção de ferro-gusa em Minas Gerais abastece o mercado interno e o restante é exportado, enquanto a produção Carajás (Pará) é totalmente exportada.

Segundo o SINDIFER, geograficamente a produção de ferro-gusa, das usinas independentes está assim distribuída: 57,6% no Sudeste (52% em Minas Gerais); 34,7% no Norte (Pará) e Nordeste (Maranhão) e o restante, 7,7 no Centro-Oeste (Mato Grosso). Com capacidade instalada de 6,6 Mt/ano, em 2011, e obteve faturamento da ordem de R\$ 4,6 bilhões.

PIG IRON

In 2011 Brazilian production of pig iron was 33.4 million tons, showing an increase of 8% in comparison to the previous year. Production of the integrated plants was 27.6 million tons, representing 82.6% of the total produced. Independent production (domestic market suppliers) represented 17.4% of national production, and a volume of 5.8 million tons.

Pig iron Brazilian exports in 2011 summed up 3.2 million tones in volume and US\$ 1.6 billion in value, showing an increase of 41% and 65%, respectively. Main importers were the United States (66%), China (9%), and Taiwan (8%).

In 2011 Brazilian production recovered its historical upward trend in contrast to the downward trend showed in the last two years. This downward trend was a reflection of the global financial crisis, reflecting into Brazilian industry and mainly into siderurgy, which led to deactivation of 80% of the pig iron production in the State of Minas Gerais, the main producer region in the country.

Brazilian industry produces both pig iron for steel mill and foundries. Pig iron for steel mill is used for automobile industry, and pig iron for foundries is mainly exported. A part of pig iron produced in the State of Minas Gerais supplies domestic marked demand and the other part is exported. In contrast, the total amount of pig iron produced in the State of Pará (Carajas Province) region is exported.

The Brazilian Pig Iron Association – SINDIFER – has informed that pig iron production in Brazil is geographically distributed as following: 57 % in the southwest (State of Minas Gerais), 34% in the north (State of Para), in the northeast 1.3% (State of Maranhão), and 7.7% in the middle-west region (State of Mato Grosso). The total installed capacity in 2011 was 6.6 million tons per year, with a total revenue of R\$ 4.6 billion.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FERRO GUSA
BRAZILIAN PRODUCTION OF PIG IRON

Unid. / Unit: 10³ t

PRODUTORES / PRODUCERS	2007	2008	2009	2010	2011
1. USINAS INTEGRADAS / <i>INTEGRATED STEELWORKS</i>	25.943	26.529	20.862	25.837	27.591
2. PRODUTORES INDEPENDENTES / <i>INDEPENDENT PRODUCERS</i>	9.628	8.342	4.273	5.061	5.825
. Gusa para Fundição / <i>Pig Iron for Casting</i>	1.337	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
. Gusa para Aciaria / <i>Pig Iron for Steelmaking</i>	8.291	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. PRODUÇÃO REGIONAL / <i>PRODUCTION BY REGION</i>	9.628	8.342	4.273	5.061	5.825
MG	5.043	n.d.	n.d.	n.d.	2.998
ES	351	n.d.	n.d.	n.d.	357
CARAJÁS (MA, PA)	3.927	n.d.	n.d.	n.d.	2.020
OUTROS	307	n.d.	n.d.	n.d.	450
TOTAL / TOTAL (1+2)	35.571	34.871	25.135	30.898	33.416

Fontes / Sources : IBS / SINDIFER
 (*) Dados estimados / Estimated data.

2. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERRO GUSA
BRAZILIAN EXPORTS OF PIG IRON

PRODUTO / PRODUCT	2007		2008		2009		2010		2011	
	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
1. FERRO-GUSA / <i>PIG IRON</i>	5.953.495	1.866.647	6.299.600	3.144.985	3.158.261	1.089.664	2.308.946	971.142	3.246.812	1.603.182
PREÇO MÉDIO (FOB) / <i>AVERAGE PRICE</i>	314		499		345		421		494	

Fontes / Sources : SECEX - MDIC

3. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERRO GUSA - 2011
BRAZILIAN EXPORTS OF PIG IRON BY COUNTRY OF DESTINATION - 2011

PAÍSES IMPORTADORES / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
. Estados Unidos / United States of America	2.173.126	1.060.889	66,2
. China / China	326.948	148.387	9,3
. Formosa / Taiwan	226.143	123.755	7,7
. México / Mexico	112.515	55.954	3,5
. Tailândia / Thailand	89.971	45.294	2,8
. Outros Países / Other Countries	318.109	168.903	10,5
TOTAL / TOTAL	3.246.812	1.603.182	100,0

Fontes / Sources: SECEX - MDIC

4. DADOS GERAIS DO SEGMENTO DE FERRO GUSA
GENERAL DATA ON THE PIG IRON SEGMENT

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT.	2007	2008	2009	2010	2011
1. CONSUMO MINÉRIO DE FERRO / IRON ORE CONSUMPTION	10 ³ t	16.176	n.d.	n.d.	n.d.	15.200 *
2. NÚMERO DE EMPREGADOS /		30.000	n.d.	n.d.	n.d.	39.460 **
3. FATURAMENTO / NET SALES BY REGION		4.025	n.d.	n.d.	n.d.	2.740
MARANHÃO E PARÁ	10 ⁶ US\$	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	995
MINAS GERAIS	10 ⁶ US\$	1.586	n.d.	n.d.	n.d.	1.378
OUTROS / OTHERS	10 ⁶ US\$	2.439	n.d.	n.d.	n.d.	367

Fontes / Sources: SINDIFER

Notas / Notes : (1) Consumo estimado das empresas produtoras exclusivamente de ferro-gusa. Utilizou-se o coeficiente de 1,68 t de minério/t de ferro-gusa produzido. / Estimated consumption of the companies producing only pig iron. Using a coefficient of 1.68 t of iron ore/t of pig iron produced.

* Estimativa.

** Empregos diretos (7.892) e indiretos (31.568) das usinas independentes.

IV

Ferro Ligas *Iron Alloys*

FERROLIGAS

Em 2011, a produção brasileira de ferroligas foi da ordem de 854 mil toneladas, com declínio, em torno de 8%, em relação ao ano anterior. Observa-se, no período 2007/2011, um recuo da produção da ordem de 16%, atribuído à crise de 2008 que afetou a indústria, registrando nos anos 2008 e 2009 quedas da produção. Em 2010, o setor iniciou um processo de recuperação, quando obteve crescimento de 65%, voltando, porém a recuar no último ano.

O saldo comercial do setor vem mantendo sua tendência superavitária, registrando, em 2011, cerca de US\$ 2,2 bilhões, superando em cerca de 23% o do ano anterior. Embora o recuo observado na produção nacional, as exportações, que somaram 360,5 mil toneladas e US\$ 2,5 bilhões, apresentaram crescimentos de 7% e 22%, respectivamente, se comparado com 2010. Destacaram-se com excelentes desempenhos as exportações de ferro-nióbio, principal produto dessa pauta, com participação de 74%, que obteve aumento de 5% no seu volume de vendas e 18%, em valor, e as exportações de ferro-níquel, com expressivo crescimento das suas vendas. Cabe registrar também o aumento da ordem de 13% do preço médio de exportação de ferro-nióbio. Os maiores compradores brasileiros, em 2011, foram; Países Baixos (26%); China (17%); Japão (14%); EUA (12%) e outros (31%).

Em 2011, as importações totalizaram 122 mil toneladas e US\$ 301 milhões, valores com respectivos crescimentos de 36% e 20%, em relação ao ano anterior. Na pauta das importações, tradicionalmente, são destacadas as ligas à base de manganês, que representaram, no último ano, 69% do valor total das compras do. Os principais fornecedores de ferroligas ao Brasil foram: Chile (22%); África do Sul (21%); França (10%); China (7%) e outros (40%).

IRON ALLOYS

In 2011 Brazilian iron alloys production was 854 thousand tones, and it showed a downward trend of about 8% in comparison to the previous year. It was noticed that during the period between 2007 and 2011 there was a decrease of production at about 16%, which was considered as a reflection of the global financial crisis at later 2008. The crisis affected the industry, which recorded a two-year decrease in production (from 2008 and 2009). In 2010 the iron alloys sector started to recover production, showing an increase of 65% in comparison to 2010. However, in the last year, the production started to decrease again.

The national trade balance in the sector has shown an upward trend, and has recorded values of US\$ 2.2 billion, an increase of approximately 23% in comparison to 2010. Despite of the registered decline in national production in 2011, exports summed up 360.5 thousand tones and US\$ 2.5 billion, an increase of 7% in volume and 22% in value when compared to 2010. It is important to note the excellent export performance of iron ore-niobium, main product regarding iron alloys production. Exports were registered increasing of 74%, an increase of 5% in sales and 18% in value; and sales of iron-nickel have also increased. It is also important to note that average price of iron-niobium increased by 13%. Major importer countries were: Netherlands (26%), China (17%), Japan (14%), USA (12%), and others (31%).

In 2011 imports totaled 112 thousand tones in volume and US\$ 301 million in value, an increase of 36% and 20% respectively, in comparison to 2010. Traditionally an important sector in Brazilian imports, manganese alloys represented in the last year 69% of the total value of. The main iron alloys exporter countries to Brazil were: Chile (22%), South Africa (21%), France (10%), China (7%), and others (40%).

A indústria nacional de ferroligas e de silício metálico consegue agregar um valor significativo aos seus produtos de exportação, sendo que a energia elétrica representa, em média, 30% dos custos variáveis. O consumo de energia elétrica no segmento de ferroligas foi de 7.334 GWh, com redução de 1,5% em relação a 2010.

A distribuição setorial do consumo (de energia) é de 85% em siderurgia e 15% em fundição. Em 2011, o consumo aparente, de 631 mil toneladas, apresentou uma queda de 8%, em relação ao ano anterior. Estimou-se que o faturamento do setor tenha sido da ordem de US\$ 3,1 bilhões.

As ferroligas, ligas de ferro com outros elementos químicos, como manganês, silício, cromo, níquel, nióbio, entre outros, são insumos indispensáveis para a indústria siderúrgica. As ferroligas à base de manganês são utilizadas na fabricação de praticamente todos os tipos de aço e ferro fundido. O ferro-silício atua como desoxidante e é destinado em grande parte à produção de aços comuns. As ligas de níquel e de cromo têm como aplicação principal a fabricação de aço inoxidável.

Na composição dos aços especiais são utilizadas as denominadas ligas especiais, como, por exemplo, as ligas de nióbio. São ligas de alto ponto de fusão, densidade pouco superior à do ferro, elevada resistência ao ataque por certos ácidos e metais líquidos, baixa resistência à oxidação e supercondutividade a temperaturas muito baixas. Destinam-se a aplicações como as superligas aeronáuticas, os cerâmicos para opto-eletrônica e os supercondutores.

Iron alloys and silicon metal industries in Brazil add a significant value to their export products, and electrical energy represents, in average, 30% of the variable costs. Electrical energy consumption was 7,334 GWh, a decrease of 1.5% in comparison to 2010.

In terms of distribution by sector, the energy consumption represents 85% in steel industry, and 15% in metal casting. In 2011 apparent consumption was 631 thousand tones and decreased 8% in comparison to the previous year. It was estimated that revenues of the sector were approximately US\$ 3.1 billion.

Iron alloys, as well as iron alloys along with manganese, silicone, chrome, nickel, niobium, and other elements, are critical products for steel industry in Brazil. Manganese alloys are primary inputs used for producing a number of steel and cast iron products. Ferro-silicon is used as a deoxidizer and as alloying component in the cast steel industry. Nickel alloys and chrome alloys are used for stainless steel production.

High quality steels are used for production of special alloys. The niobium alloys, as an example, have high melting-point; density slightly higher than that of iron, high resistance to acid and liquid metals' attacks, low resistance to oxidation, and high conductivity at low temperatures. These super alloys are components used in aircraft and spacecraft industries, optical ceramics, and superconductor cables.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FERROLIGAS
BRAZILIAN PRODUCTION OF FERROALLOYS

Unid. / Unit.: t

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2007	2008	2009	2010	2011
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS /	419.230	388.010	154.094	305.808	295.923
<i>Mn - FERROALLOYS</i>					
1.1 Fe Mn AC	135.757	149.882	44.594	87.152	77.333
1.2 Fe Si Mn	225.373	238.128	109.500	218.656	218.590
1.3 Fe Mn MC/BC	58.100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO /	225.303	182.790	174.467	247.306	210.910
<i>Si - FERROALLOYS</i>					
2.1 Fe Si 75%	196.403	182.790	174.467	247.306	210.910
2.2 Outros / Others	28.900	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO /	167.540	199.324	90.632	172.794	145.122
<i>Cr - FERROALLOYS</i>					
3.1 Fe Cr AC	141.427	163.052	81.843	141.962	116365
3.2 Fe Si Cr	12.943	13.674	1.745	13.115	11.638
3.3 Outros / Others	13.170	22.598	7.044	17.717	17.119
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL /	29.171	26.694	31.600	23.837	45.625
<i>Ni - FERROALLOYS</i>					
4.1 Fe Ni AC	0	0	0	0	0
4.2 Fe Ni BC	29.171	26.694	31.600	23.837	45.625
5. FERROLIGAS ESPECIAIS /	178.764	186.853	108.954	175.004	156.369
<i>SPECIAL FERROALLOYS</i>					
5.1 Fe Si Mg	30.221	30.808	18.300	33.623	20.950
5.2 Fe Si Zr	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5.3 Fe Nb	71.676	81.591	48.888	77.246	81.860
5.4 Fe Mo	-	-	-	-	-
5.5 Fe V	-	-	-	-	-
5.6 Fe Ti	-	-	-	-	-
5.7 Fe W	-	-	-	-	-
5.8 Fe P / Fe B	-	-	-	-	-
5.9 Inoculantes / Inoculants	31.537	26.605	20.556	27.471	20.848
5.10 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	45.330	47.849	21.210	36.664	32.711
TOTAL / TOTAL	1.020.008	983.671	559.747	924.749	853.949

Fontes / Sources: ABRAFE / Anglo American / CBMM / VALE / Ferbasa / Inonibrás / Italmagnésio Nordeste / Ferbasa / Maringá S.A / Nova Era Silicon

Nota / Note: Em 2006, informaram os dados as empresas: Anglo American, CBMM, VALE, Ferbasa, Inonibrás, Italmagnésio Nordeste, Maringá e Nova Era Silicon. /

In 2006 provided information the companies: Anglo American, CBMM, VALE, Ferbasa, Inonibrás, Italmagnésio Nordeste, Maringá and Nova Era Silicon.

2. IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS
BRAZILIAN IMPORTS OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2007			2008		
	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS /	39.453	49.455	1.254	36.637	99.837	2.725
<i>Mn - FERROALLOYS</i>						
1.1 Fe Mn AC	7.009	6.692	955	9.263	19.023	2.054
1.2. Fe Si Mn	3.270	3.906	1.194	7.558	14.408	1.906
1.3 Outras ligas Mn / Others ferroalloys Mn	29.174	38.857	1.332	19.816	66.406	3.351
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO /	14.241	15.046	1.057	30.409	47.073	1.548
<i>Si - FERROALLOYS</i>						
2.1 Fe Si 75%	10.811	11.452	1.059	23.934	36.752	1.536
2.2 Outros / Others	3.430	3.594	1.048	6.475	10.321	1.594
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO /	24.893	30.630	1.230	11.600	32.696	2.819
<i>Cr - FERROALLOYS</i>						
3.1 Fe Cr AC	11.862	12.607	1.063	4.632	11.848	2.558
3.2 Fe Si Cr	5	17	3.400	536	1.588	2.963
3.3 Outros / Others	13.026	18.006	1.382	6.432	19.260	2.994
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL /	2.466	31.519	12.781	5.644	47.225	8.367
<i>Ni - FERROALLOYS</i>						
4.1 Fe Ni AC / BC	2.466	31.519	12.781	5.644	47.225	8.367
5. FERROLIGAS ESPECIAIS /	8.833	141.311	15.998	6.633	153.256	23.105
<i>SPECIAL FERROALLOYS</i>						
5.1 Fe Nb	4	137	34.250	3	103	34.333
5.2 Fe Mo	1.298	60.608	46.693	895	44.604	49.837
5.3 Fe V	1.711	45.435	26.555	1.899	85.185	44.858
5.4 Fe Ti	766	6.140	8.016	631	3.987	6.319
5.5 Fe W	603	15.604	25.877	377	10.268	27.236
5.6 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	4.451	13.387	3.008	2.828	9.109	3.221
TOTAL / TOTAL	89.886	267.961	-	90.923	380.087	-

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

continua

continuação

2009			2010			2011		
t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
28.539	50.203	1.759	50.762	93.961	1.851	83.582	125.604	1.503
14.757	18.423	1.248	13.385	18.469	1.380	48.144	58.613	1.217
7.523	23.805	3.164	6.475	8.672	1.339	4.290	6.297	1.468
6.259	7.975	1.274	30.902	66.820	2.162	31.148	60.694	1.949
8.966	14.226	1.587	17.328	27.465	1.585	12.053	23.619	1.960
5.760	8.674	1.506	9.905	15.507	1.566	8.536	16.477	1.930
3.206	5.552	1.732	7.423	11.958	1.611	3.517	7.142	2.031
5.988	12.642	2.111	11.350	22.867	2.015	16.726	30.644	1.832
3.190	5.315	1.666	6.802	11.640	1.711	12.461	18.408	1.477
234	432	1.846	505	825	1.634	21	86	410
2.564	6.895	2.689	4.043	10.402	2.573	4.244	12.150	286
888	3.432	3.865	1	40	40.000	0	22	87 (kg)
888	3.432	3.865	1	40	40.000	0	22	87 (kg)
4.098	45.407	11.080	10.267	107.042	10.426	9.989	121.034	12.117
1	29	29.000	12	280	23.333	20	485	24.250
1.004	22.478	22.388	2.175	55.938	25.719	2.530	67.923	26.847
523	13.215	25.268	1.422	30.286	21.298	1.180	24.932	21.129
930	2.396	2.576	1.287	5.663	4.400	1.345	8.619	6.408
159	3.463	21.780	160	3.769	23.556	208	7.865	37.813
1.481	3.826	2.583	5.211	11.106	2.131	4.706	11.210	2.382
48.479	125.910	-	89.708	251.375	-	122.350	300.923	-

3. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS - 2011
BRAZILIAN IMPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2011

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	83.582	125.604	-
1.1 Fe Mn AC	48.144	58.613	100,0
. França / France	22.190	25.851	44,1
. África do Sul / South Africa	18.065	22.975	39,2
. Noruega / Norway	4.851	5.887	10,0
. Suíça / Switzerland	2.301	2.946	5,0
. Outros Países / Other Countries	737	954	1,6
1.2 Fe Si Mn	4.290	6.297	100,0
. Noruega / Norway	2.427	3.434	54,5
. México / Mexico	906	1.139	18,1
. Índia / India	648	1.044	16,6
. Outros Países / Other Countries	309	680	10,8
1.3 Outras ligas Mn / Others	31.148	60.694	100,0
. África do Sul / South Africa	13.376	25.428	41,9
. Coreia do Sul / Republic of Korea	4.937	8.408	13,9
. Noruega / Norway	3.815	7.222	11,9
. Suíça / Switzerland	2.793	5.772	9,5
. China / China	2.451	5.412	8,9
. México / Mexico	2.398	5.215	8,6
. Outros Países / Other Countries	1.378	3.237	5,3
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	12.053	23.619	-
2.1. Fe Si	8.536	16.477	100,0
. China / China	3.086	5.324	32,3
. Índia / India	2.069	3.917	23,8
. Canadá / Canada	647	2.236	13,6
. Venezuela / Venezuela	1.193	1.837	11,1
. Outros Países / Other Countries	1.541	3.163	19,2
2.2 Outras ligas Si / Others	3.517	7.142	100,0
. Argentina / Argentina	2.546	5.653	79,2
. Outros Países / Other Countries	971	1.489	20,8
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	16.726	30.644	-
3.1 Fe Cr AC	12.461	18.408	100,0
. África do Sul / South Africa	6.140	6.923	37,6
. Turquia / Turkey	1.339	2.410	13,1
. Cazaquistão / Kazakhstan	1.301	2.376	12,9
. Estados Unidos / United States of America	833	1.996	10,8
. Finlândia / Finland	1.514	1.820	9,9
. Suécia / Sweden	809	1.682	9,1
. Outros Países / Other Countries	525	1.201	6,5
3.2 Fe Si Cr	21	86	100,0
. Canadá / Canada	21	86	100,0
3.3 Outras ligas Cr / Others	4.244	12.150	100,0
. África do Sul / South Africa	2.685	6.133	50,5
. Alemanha / F. R. Germany	518	2.074	17,1
. Rússia / Russia	466	1.659	13,7
. Outros Países / Other Countries	575	2.284	18,8

continuação

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	0	22	-
4.1 Fe Ni	0	22	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	0	20	90,9
. Itália / <i>Italy</i>	0	2	9,1
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	9.989	121.034	-
5.1 Fe Nb	20	486	100,0
. França / <i>France</i>	19	451	92,8
Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	1	35	7,2
5.2 Fe Mo	2.530	67.923	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	2.458	65.930	97,1
. Coreia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	40	1.111	1,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	32	882	1,3
5.3 Fe V	1.180	24.932	100,0
. Áustria / <i>Austria</i>	770	16.304	65,4
. República Tcheca / <i>Czech Republic</i>	205	4.311	17,3
. África do Sul / <i>South Africa</i>	130	2.895	11,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	75	1.422	5,7
5.4 Fe Ti	1.345	8.618	100,0
. Rússia / <i>Russia</i>	412	2.440	28,3
. França / <i>France</i>	369	2.420	28,1
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	342	2.298	26,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	222	1.460	16,9
5.5 Fe W	208	7.865	100,0
. China / <i>China</i>	168	6.313	80,3
. Vietnã / <i>Vietnam</i>	40	1.550	19,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	0	2	0,0
5.6 Outros Ferroligas / <i>Other Ferroalloys</i>	4.706	11.210	-
. Alemanha / <i>Germany</i>	1.638	4.592	41,0
. China / <i>China</i>	1.656	2.538	22,6
. Índia / <i>India</i>	491	1.066	9,5
. Itália / <i>Italy</i>	260	903	8,1
. México / <i>Mexico</i>	258	890	7,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	403	1.221	10,9
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5)	122.350	300.923	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	2.458	65.930	21,9
. África do Sul / <i>South Africa</i>	40.396	64.354	21,4
. França / <i>France</i>	22.578	28.722	9,5
. China / <i>China</i>	7.361	19.587	6,5
. Noruega / <i>Norway</i>	11.093	16.543	5,5
. Áustria / <i>Austria</i>	770	16.304	5,4
. Suíça / <i>Switzerland</i>	5.094	8.718	2,9
. México / <i>Mexico</i>	3.562	7.244	2,4
. Índia / <i>India</i>	3.208	6.027	2,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	2.546	5.653	1,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	23.284	61.841	20,6

Fontes / Sources: AliceWeb/MDIC

4. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS
BRAZILIAN EXPORTS OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2007			2008		
	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	102.115	114.883	1.125	103.500	233.579	2.257
1.1 Fe Mn AC	19.772	18.638	943	30.414	72.789	2.393
1.2. Fe Si Mn	67.236	23.281	346	60.366	117.621	1.948
1.3 Outras ligas de Fe Mn	15.107	72.964	4.830	12.720	43.169	3.394
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	116.280	131.104	1.127	100.931	194.316	1.925
2.1 Fe Si 55%	98.839	111.289	1.126	78.821	155.093	1.968
2.2 Outros / Others	17.441	19.815	1.136	22.110	39.223	1.774
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	7.159	10.327	1.443	34.825	63.258	1.816
3.1 Fe Cr AC	4.779	5.336	1.117	33.201	54.724	1.648
3.2 Fe Si Cr	0	1	-	-	2	-
3.3 Outros / Others	2380	4.990	2.097	1.624	8.532	5.254
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	6.101	68.331	11.200	3.172	19.001	5.990
4.1 Fe Ni AC / BC	6.101	68.331	11.200	3.172	19.001	5.990
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	109.294	1.139.954	10.430	115.717	1.796.366	15.524
5.1 Fe Nb	71.856	1.064.354	14.812	72.771	1.647.080	22.634
5.2 Fe Mo	341	13.599	39.880	760	34.320	45.158
5.3 Fe V	172	3.926	22.826	603	14.500	24.046
5.4 Fe Ti	4.988	9.957	1.996	4.002	8.821	2.204
5.5 Fe W	84	1.465	17.440	107	2.555	23.879
5.6 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	31.853	46.653	1.465	37.474	89.090	2.377
TOTAL / TOTAL	340.949	1.464.599	-	358.145	2.306.520	-

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

Continua

Continuação

2009			2010			2011		
t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)
36.347	40.721	1.120	57.926	77.832	1.344	76.076	95.617	1.257
10.470	10.959	1.047	5.648	7.559	1.338	9.107	10.903	1.197
22.629	22.783	1.007	51.606	68.830	1.334	66.941	84.608	1.264
3.248	6.979	2.149	672	1.443	2.147	28	106	3.786
142.327	227.284	1.597	164.519	293.699	1.785	143.603	301.312	2.098
127.988	206.579	1.614	146.349	263.142	1.798	124.930	260.987	2.089
14.339	20.705	1.444	18.170	30.557	-	18.673	40.325	2.160
5.063	5.880	1.161	9.568	14.575	1.523	11.970	22.241	1.858
4.108	3.774	919	7.434	9.251	1.244	6.850	8.867	1.294
-	-	-	-	1	-	0	3	1,1 (kg)
955	2.106	2.205	2.134	5.323	2.494	5.120	13.371	2.612
12.247	46.591	3.804	102	1.814	17.784	19.672	118.515	6.025
12.247	46.591	3.804	102	1.814	17.784	19.672	118.515	6.025
63.727	1.106.856	17.369	103.739	1.651.043	15.915	109.204	1.957.594	17.926
45.391	1.060.222	23.358	66.948	1.556.669	23.252	70.009	1.840.942	26.296
262	4.617	17.622	337	7.337	21.772	263	5.938	22.578
19	212	11.158	23	367	15.957	74	1.410	19.054
481	122	254	806	163	202	59	186	3.153
146	2.429	16.637	219	4.278	19.534	112	3.437	30.688
17.428	39.254	2.252	35.406	82.229	2.322	38.687	105.681	2.732
259.711	1.427.332	-	335.854	2.038.963	-	360.525	2.495.279	-

5. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS - 2011
 BRAZILIAN EXPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2011

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	76.076	95.617	-
1.1 Fe Mn AC	9.107	10.903	100,0
. Argentina / Argentina	6.233	7.971	73,1
. Chile / Chile	1.377	1.584	14,5
. Espanha / Spain	986	748	6,9
. Estados Unidos / United States of America	200	198	1,8
. Colômbia / Colombia	108	150	1,4
. Equador / Ecuador	108	128	1,2
. Outros Países / Other Countries	95	124	1,1
1.2 Fe Si Mn	66.941	84.608	100,0
. Argentina / Argentina	34.248	45.730	54,0
. Países Baixos / Netherlands	18.685	22.350	26,4
. Peru / Peru	5.454	6.384	7,5
. Colômbia / Colombia	2.538	3.239	3,8
. Equador / Ecuador	1.593	1.989	2,4
. Espanha / Spain	1.974	1.822	2,2
. Itália / Italy	1.134	1.249	1,5
. Outros Países / Other Countries	1.315	1.845	2,2
1.3 Outras ligas de Fe Mn / Others Mn ferroalloys	28	106	100,0
. Paraguai / Paraguay	9	56	52,8
. Argentina / Argentina	19	46	43,4
. Outros Países / Other Countries	0	4	3,8
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	143.603	301.312	-
2.1 Fe Si	124.930	260.987	100,0
. Japão / Japan	59.771	150.187	57,5
. Países Baixos / Netherlands	34.115	58.348	22,4
. Itália / Italy	12.453	21.962	8,4
. Alemanha / Germany	3.550	5.402	2,1
. Argentina / Argentina	3.010	5.085	1,9
. Espanha / Spain	2.861	4.438	1,7
. Bélgica / Belgium	2.221	3.805	1,5
. Outros Países / Other Countries	6.949	11.760	4,5
2.2 Outras ligas de Fe Si / Others Si ferroalloys	18.673	40.325	100,0
. México / Mexico	2.295	5.323	13,2
. Espanha / Spain	2.425	5.207	12,9
. Alemanha / Germany	2.008	5.008	12,4
. Estados Unidos / United States of America	2.081	3.755	9,3
. Japão / Japan	1.237	3.128	7,8
. Itália / Italy	1.327	3.099	7,7
. Países Baixos / Netherlands	1.442	2.868	7,1
. Reino Unido / United Kingdom	1.366	1.919	4,8
. Argentina / Argentina	654	1.743	4,3
. Bélgica / Belgium	970	1.639	4,1
. Outros Países / Other Countries	2.868	6.636	16,5
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	11.970	22.241	-
3.1. Fe Cr AC	6.850	8.867	100,0
. Países Baixos / Netherlands	2.264	2.842	32,1
. Argentina / Argentina	1.482	2.189	24,7
. China / China	1.416	1.716	19,4
. Bélgica / Belgium	1.192	1.504	17,0
. Outros Países / Other Countries	496	616	6,9
3.2. Fe Si Cr	0	3	100,0
. Alemanha / Germany	0	1	33,3
. Estados Unidos / United States of America	0	1	33,3
. África do Sul / South Africa	0	1	33,3
3.3 Outras ligas de Fe Cr / Others Cr ferroalloys	5.120	13.371	-
. Índia / India	1.391	3.583	26,8
. Países Baixos / Netherlands	1.122	2.943	22,0
. Estados Unidos / United States of America	769	2.032	15,2
. Turquia / Turkey	659	1.707	12,8
. Espanha / Spain	359	967	7,2
. Outros Países / Other Countries	820	2.139	16,0

Continuação

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	19.672	118.515	-
4.1 Fe Ni	19.672	118.515	100,0
. China / China	10.438	61.044	51,5
. Coréia do Sul / Republic of Korea	2.329	13.753	11,6
. Reino Unido / United Kingdom	1.392	10.958	9,2
. Bélgica / Belgium	1.511	9.341	7,9
. Finlândia / Finland	1.613	9.328	7,9
. Estados Unidos / United States of America	839	5.433	4,6
. Outros Países / Other Countries	1.550	8.658	7,3
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	109.204	1.957.594	-
5.1 Fe Nb	70.009	1.840.942	100,0
. Países Baixos / Netherlands	21.078	561.263	30,5
. China / China	14.923	373.215	20,3
. Cingapura / Singapore	10.519	269.898	14,7
. Estados Unidos / United States of America	9.927	269.168	14,6
. Japão / Japan	6.084	169.863	9,2
. Coréia do Sul / Republic of Korea	3.347	86.640	4,7
. Outros Países / Other Countries	4.131	110.895	6,0
5.2 Fe Mo	263	5.938	100,0
. Argentina / Argentina	74	1.836	30,9
. Turquia / Turkey	59	1.304	22,0
. Canadá / Canada	40	952	16,0
. Bélgica / Belgium	40	596	10,0
. Outros Países / Other Countries	50	1.250	21,1
5.3 Fe V	74	1.410	100,0
. Estados Unidos / United States of America	38	877	62,2
. Índia / India	35	504	35,7
. Argentina / Argentina	1	29	2,1
5.4 Fe Ti	59	186	100,0
. Argentina / Argentina	58	182	97,8
. Colômbia / Colombia	0	3	1,6
. Outros Países / Other Countries	1	1	0,5
5.5 Fe W	112	3.437	100,0
. Países Baixos / Netherlands	91	2.851	83,0
. Espanha / Spain	15	414	12,0
. Outros Países / Other Countries	6	172	5,0
5.6 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	38.687	105.681	100,0
. Bélgica / Belgium	9.545	25.646	24,3
. Japão / Japan	7.781	23.214	22,0
. Estados Unidos / United States of America	6.972	17.906	16,9
. Índia / India	3.158	8.097	7,7
. Espanha / Spain	1.856	5.236	5,0
. Países Baixos / Netherlands	1.565	4.836	4,6
. Itália / Italy	1.440	4.008	3,8
. Outros Países / Other Countries	6.370	16.738	15,8
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5)	360.525	2.495.279	100,0
. Países Baixos / Netherlands	80.362	658.301	26,4
. China / China	26.777	435.975	17,5
. Japão / Japan	73.636	343.264	13,8
. Estados Unidos / United States of America	20.826	299.370	12,0
. Cingapura / Singapore	10.519	269.898	10,8
. Coréia do Sul / Republic of Korea	5.676	100.393	4,0
. Argentina / Argentina	45.779	64.811	2,6
. Itália / Italy	16.354	30.318	1,2
. Outros Países / Other Countries	80.596	292.949	11,7

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

6. BALANÇA COMERCIAL DE FERROLIGAS
TRADE BALANCE OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2007		2008	
	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS /	62.662	65.428	66.863	133.742
<i>Mn-FERROALLOYS</i>				
1.1 Fe Mn Ac	12.763	11.946	21.151	53.766
1.2 Fe Si Mn	63.966	19.375	52.808	103.213
1.3 Outros / Others	(14.067)	34.107	(7.096)	(23.237)
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	102.039	116.058	70.522	147.243
2.1 Fe Si 55%	88.028	99.837	54.887	118.341
2.3 Outros / Others	14.011	16.221	15.635	28.902
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	(17.734)	(20.303)	23.225	30.560
3.1 Fe Cr AC	(7.083)	(7.271)	28.569	42.876
3.2 Fe Si Cr	(5)	(16)	(536)	(1.588)
3.3 Outros / Others	(10.646)	(13.016)	(4.808)	(10.728)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	3.635	36.812	(2.472)	(28.224)
4.1 Fe Ni AC/ BC	3.635	36.812	(2.472)	(28.224)
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	100.461	998.643	72.633	1.643.110
5.1 Fe Nb	71.852	1.064.217	72.768	1.646.977
5.2 Fe Mo	(957)	(47.009)	(135)	(10.284)
5.3 Fe V	(1.539)	(41.509)	(1.296)	(70.685)
5.4 Fe Ti	4.222	3.817	3.371	4.834
5.5 Fe W	(519)	(14.139)	(270)	(7.713)
5.6 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	27.402	33.266	34.646	79.981
TOTAL / TOTAL	251.063	1.196.638	267.303	1.926.447

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

Continua

Continuação

2009		2010		2011	
t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
7.808	(9.482)	7.164	(16.129)	(7.506)	(29.987)
(4.287)	(7.464)	(7.737)	(10.910)	(39.037)	(47.710)
15.106	(1.022)	45.131	60.158	62.651	78.311
(3.011)	(996)	(30.230)	(65.377)	(31.120)	(60.588)
133.361	213.058	147.191	266.234	131.550	277.693
122.228	197.905	136.444	247.635	116.394	244.510
11.133	15.153	10.747	18.599	15.156	33.183
(925)	(6.762)	(1.782)	(8.292)	(4.756)	(8.403)
918	(1.541)	632	(2.389)	(5.611)	(9.541)
(234)	(432)	(505)	(824)	(21)	(83)
(1.609)	(4.789)	(1.909)	(5.079)	876	1.221
11.359	43.159	101	1.774	19.672	118.493
11.359	43.159	101	1.774	19.672	118.493
59.629	1.061.449	93.472	1.544.001	99.215	1.836.560
45.390	1.060.193	66.936	1.556.389	69.989	1.840.457
(742)	(17.861)	(1.838)	(48.601)	(2.267)	(61.985)
(504)	(13.003)	(1.399)	(29.919)	(1.106)	(23.522)
(449)	(2.274)	(481)	(5.500)	(1.286)	(8.433)
(13)	(1.034)	59	509	(96)	(4.428)
15.947	35.428	30.195	71.123	33.981	94.471
211.232	1.301.422	246.146	1.787.588	238.175	2.194.356

7. CONSUMO APARENTE DE FERROLIGAS
APPARENT CONSUMPTION OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION				
	2007	2008	2009	2010	2011
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS /	356.568	321.147	146.286	298.644	303.429
<i>Mn-FERROALLOYS</i>					
1.1 Fe Mn AC	122.994	128.731	48.881	94.889	116.370
1.2 Fe Si Mn	161.407	185.320	94.394	173.525	155.939
1.3 Outros / Others	72.167	7.096	3.011	30.230	31.120
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO /	123.264	127.903	52.239	110.862	94.516
<i>Si-FERROALLOYS</i>					
2.1 Fe Si 75%	108.375	127.903	52.239	110.862	94.516
2.3 Outros / Others	14.889	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO /	185.274	176.099	91.557	174.576	149.878
<i>Cr-FERROALLOYS</i>					
3.1 Fe Cr AC	148.510	134.483	80.925	141.330	121.976
3.2 Fe Si Cr	12.948	14.210	1.979	13.620	11.659
3.3 Outros / Others	23.816	27.406	8.653	19.626	16.243
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL /	25.536	29.166	20.241	23.736	25.953
<i>Ni-FERROALLOYS</i>					
4.1 Fe Ni AC / BC	25.536	29.166	20.241	23.736	25.953
5. FERROLIGAS ESPECIAIS /	78.303	77.769	49.325	81.532	57.154
<i>SPECIAL FERROALLOYS</i>					
5.1 Fe Si Mg	30.221	30.808	18.300	33.623	20.950
5.2 Fe Si Zr	0	0	0	0	0
5.3 Fe Nb	(176)	8.823	3.498	10.310	11.871
5.4 Fe Mo	957	135	742	1.838	2.267
5.5 Fe V	1.539	1.296	504	1.399	1.106
5.6 Fe Ti	(4.222)	(3.371)	449	481	1.286
5.7 Fe W	519	270	13	(59)	96
5.8 Fe P / Fe B	-	-	-	-	-
5.9 Inoculantes / Inoculants	31.537	26.605	20.556	27.471	20.848
5.10 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	17.928	13.203	5.263	6.469	(1.270)
TOTAL / TOTAL	768.945	732.084	359.648	689.350	630.930

Fontes / Sources: ABRAFE / Anglo American / CBMM / CVRD / Ferbasa / Inonibrás / Italmagnésio Nordeste / Ferbasa / Maringá S.A / Nova Era Silicon

Nota / Note: Para cálculo do Consumo Aparente foram considerados os itens: produção, importação e exportação.

/ Calculation of Apparent Consumption includes the items: production, imports and exports.

8. CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA
ELETRIC POWER CONSUMPTION

ITENS / ITEMS	2007	2008	2009	2010	2011
ENERGIA ELÉTRICA MWh / ELETRIC POWER MWh	7.620.989	7.520.047	5.561.899	7.445.111	7.334.288

Fonte / Source: ABRAFE

V

Metais Não Ferrosos

Nonferrous Metals

METAIS NÃO FERROSOS

Apesar de algumas oscilações na produção e saldo comercial deficitário, em 2011, da ordem de US\$ 790,8 milhões, atribuído, principalmente, a dependência das importações de cobre, a indústria brasileira de não ferrosos vem demonstrando maturidade e, em alguns setores, competitividade no cenário mundial.

ALUMÍNIO

Em 2011, a produção mundial de alumínio somou 44,6 milhões de toneladas. No *ranking* mundial a China se destaca como maior líder, com participação da ordem de 41%. O Brasil, com participação de 3%, ocupa atualmente a 8ª posição. A produção brasileira-foi de 1,4 Mt, superior em 9% a do ano anterior.

Em 2011, as exportações brasileiras de alumínio totalizaram 637 mil toneladas em volume e US\$ 1,8 bilhão (excluídos: bauxita e alumina), apresentando declínio de 14% em volume. Em termos de valores, praticamente permaneceram os mesmos verificados em 2010, face ao aumento do preço médio de exportação no último ano. Do total das exportações de alumínio, 82% se referiram ao alumínio primário, cujos maiores compradores foram o Japão, com participação de 58% e a Suíça 32%. Com referência às importações, observa-se que nos últimos dois anos (Tabela 3), 2010/2011, as importações tiveram crescimentos expressivos, destacando-se como maiores fornecedores de alumínio primário ao Brasil a Argentina (42%) e Venezuela (41%).

As exportações de alumina foram de 7.1 Mt e US\$ 2.2 bilhões. As importações totalizaram 425 kt, com remessas de US\$ 1,6 bilhão, apresentando crescimentos de 53% em volume e 43% em valor.

NONFERROUS METALS

Despite of the fluctuations in production, and deficit in trade balance of US\$ 790.8 million in 2011 due to dependency on copper exports, Brazilian industry of nonferrous metals has shown maturity and, in some sectors, competitiveness in world scenario.

ALUMINUM

In 2011 world aluminum production was 44.6 million tons in volume. China was ranked as world leader in production, representing approximately 41% of the total. Brazil's production represented 8% of the world production and ranked in 8th position. Brazilian total production was 1.4 million tons, an increase of 9% in comparison to last year.

In 2011 Brazil aluminum exports totaled 637 thousand tones in volume and US\$ 1.8 billion (excluding bauxite and alumina values), a downturn of 14% in volume. In regards to values, no remarkable changes were observed in 2011 when compared to 2010, what can be explained by the increase in the average price of exports. Of the total exports of aluminum, 82% referred to primary aluminum in which major importers were Japan (58%) and Switzerland (32%). In regards to imports it can be noticed that, in the last two years (Table 3) in 2010/2011 imports expressively increased; Argentina (42%) and Venezuela (41%) were major Brazil's suppliers of primary aluminum

Exports of alumina were 7.1 million tones and US\$ 2.2 billion. Imports totaled 425 kiloton in volume and US\$ 1.6 billion in value, an increase of 53% in volume and 43% in value when compared to last year.

O consumo doméstico atingiu 1.452 mil toneladas, elevando o consumo *per capita* para 7,4 kg/hab, apresentando faturamento de R\$ 30,7 bilhões (US\$ 18,3). Segundo a Associação Brasileira do Alumínio (ABAL), apesar do desempenho positivo registrado em 2011, a indústria brasileira de alumínio, está preocupada com a pressão dos custos de produção, principalmente o custo da energia elétrica, com a perda de sua competitividade e a ameaça crescente dos produtos importados.

Com referência à reciclagem, o Brasil detém o maior índice de reciclagem de latas de alumínio para bebidas, há dez anos consecutivos. Em 2010, 239,1 mil latas comercializadas foram coletadas, correspondendo a 97,6% do total, movimentando R\$ 1,8 bilhão, gerando cerca de 250 mil empregos.

O governo federal anunciou no dia 11 de setembro de 2012 um pacote de medidas para reduzir o custo da energia elétrica para todos os consumidores brasileiros, que se dará a partir de 05 de fevereiro de 2013. Tal medida deverá beneficiar as indústrias, que terão redução média de 20% nos custos em energias.

Domestic market was 1,452 thousand tones, reflecting a per capita consume of 7.4 kilograms per habitant, and a total revenue of R\$ 30.7 billion (US\$ 18.3). The Brazilian Association of Aluminum has claimed that, even though the sector's performance was positive in 2011, Brazilian aluminum industry is still concerned about the increasing in production costs, especially in regards to electrical energy, about the loss of competitiveness, and the increasing threat of imported products to national industry.

In regards to recycling, Brazil has ranked in ten consecutive years the first position in recycling of used aluminum beverage cans. In 2010 239.1 thousand aluminum beverage cans were collected, which corresponds to 97.6% of the total produced, an amount of R\$1.8 billion was raised, and 250 thousand jobs were generated.

Federal government announced this year on September 11 a program for reduction of electrical energy tariffs, which will come into effect on 5 January 2013. The government measures will benefit industries, reduction of approximately 20% in electrical energy costs.

CHUMBO

Em 2011 a produção mundial de chumbo foi de 10 Mt . A China se apresentou como 1ª colocada no *ranking* mundial de produção, com participação de 46%. O Brasil não tem produção primária de chumbo metálico, a produção estimada, em torno de 116 mil toneladas, foi obtida a partir de material reciclado, especialmente baterias automotivas, industriais e de telecomunicações, cujas usinas refinadoras, com capacidade de 160 kt/ano, estão situadas nas regiões Nordeste (PE); Sul (RS e PR) e Sudeste (SP, RJ e MG), com capacidade atual instalada de 160 kt/ano. Segundo dados publicados no Sumário Mineral-DNPM, em 2010, a produção de 115 kt correspondeu a 12,3 milhões de novas baterias, isto em um universo de 13,4 milhões de baterias vendidas para o mercado de reposição, ou seja, 92% de eficiência na coleta de baterias automotivas.

O saldo do comércio internacional brasileiro de chumbo manteve sua tradição deficitária, registrando, em 2011, cerca de US\$ 207 milhões, com importações no valor de US\$ 209 milhões, quase 100% referentes a chumbo primário, cujos maiores fornecedores foram o México, com 52% e Argentina com 25%.

O Projeto de Polimetálicos, da Votorantim, em Juiz de Fora prevê investimentos da ordem de R\$ 383 milhões produção e reciclagem de chumbo, estimando-se sua realização ainda em 2012. Em 2011, o consumo aparente do metal no Brasil foi 200 mil toneladas.

LEAD

In 2011 world lead production was 10 million tons, and China was top-ranked, with participation of 46% of the total. Brazil does not produce primary metallic lead, and its estimated production of 116 thousand tones was made from recycled materials, mainly from automotive, industrial and telecommunication batteries. Brazilian refined plants are located in the Northeast, South, and Southeast regions, having a plant installed capacity of 160 kiloton per year. According to the Mineral Summary published by the National Department of Mineral Production (DNPM), in 2010 the national lead (115 kilo tons) volume production of corresponded to 12.3 million of new batteries out of 13.4 million of batteries sold in domestic market, corresponds to 92% in efficiency of the collection of automotive batteries.

Brazilian participation in lead world trade registered in 2011 a deficit of approximately US\$ 207 million, and import values reached US\$209 million in which almost 100% were primary lead. Major exporters to Brazil were Mexico (52%) and Argentina (25%).

The Votorantim Polymetallics Project located at Juiz de Fora, state of Minas Gerais, has investments forecast of approximately R\$ 383 million for lead production and recycling, still estimated to be implemented in 2012. In 2011 apparent lead consumption in Brazil totaled 200 thousand tones.

COBRE

Em 2011, a produção mundial de cobre primário (refinado) foi de 19,8 Mt. Do total produzido mundialmente, a China, Chile, Japão e Estados Unidos são responsáveis por 54%. A produção brasileira totalizou 218 kt, com participação de apenas 1%, com o país ocupando a 19ª posição no *ranking* mundial.

Embora o setor venha intensificando investimentos nessa indústria, a dependência brasileira ainda é bastante expressiva. Em 2011, obteve saldo deficitário da ordem de US\$ 1,8 bilhão, destacando-se o Chile, com participação de 57%, como maior fornecedor do Brasil.

Em 2011, o consumo aparente de cobre refinado foi de 387 kt, com decréscimo de 9% comparado com o ano anterior. Se acrescentada, a produção de 134 kt de semimanufaturados de cobre (laminados, tubos e confecções, barras e arames) e 237 kt de condutores elétricos de cobre, o consumo total de cobre no Brasil, em 2011, girou em torno de 397 mil toneladas.

Segundo o Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos, Trefilação, Laminação de Metais Não Ferrosos do Estado de São Paulo – Sindicel, em 2011 a atual capacidade de produção de cobre refinado foi de 245 mil toneladas, com 948 mil empregos diretos e faturamento de US\$ 1,96 bilhão. Para semimanufaturados, a atual capacidade é de 303 kt, com faturamento de US\$ 1 bilhão,

Vale destacar a Paranapanema como a maior refinadora brasileira de cobre, com participação de 98% do mercado nacional.

COPPER

In 2011 world production of primary copper (refined copper) was 19.8 million tons in volume. Of the total produced in the world, China, Chile, Japan, and the United States together accounted for 54% of the total production. Brazilian production totaled 218 kilo tons in volume, a participation of only 1% in world production, and held 19th position in the world ranking.

Although the sector has intensified its investments in this industry, Brazilian dependency on exports is still expressive. In 2011 Brazil had a deficit balance of approximately US\$ 1.8 billion. Chile participated in 57% of supplies to Brazil.

In 2011 apparent consumption of refined copper was 387 kilo tons, an increasing of 9% when compared to the previous year. If added to apparent consumption, the production of 134 kilo tons of semi manufactured copper (sheets; tubes and pipes; bars and wires) and of 237 kilo tons of electrical copper conductors, total copper consumption in Brazil in 2011 was approximately 397 thousand tons in volume.

According to the Trade Union of Electrical Conductors, and Non-Ferrous Metals Stretching and Rolling of the State of São Paulo – Sindicel, in 2011 the production capacity of refined copper was 245 thousand tons, direct jobs were 948 thousand in figures, current capacity was 303 kilo tons in volume, and revenue was US \$ 1 billion in value.

It is important to highlight the company Paranapanema as major copper refinery in Brazil, a participation of 98% in national market.

ESTANHO

Em 2011, a produção mundial de estanho metálico foi da ordem de 367 mil toneladas, cerca de 4% superior à produção no ano anterior. A China se destaca na 1ª posição do *ranking* mundial, com participação de 42%. A produção brasileira foi de 7.339 toneladas, ocupando a 8ª posição do *ranking*. Os maiores produtores brasileiros da matéria prima (cassiterita) são os estados de Rondônia e Amazonas.

O saldo brasileiro do comércio internacional, em 2011, obteve um superávit de US\$ 50,2 milhões, apresentando um crescimento de mais de 300%. As exportações totais somaram 5,7 kt e US\$ 105,2 milhões, com respectivos aumentos de 200% e 229%, atribuídos ao excelente desempenho das vendas do metal primário, principal item de pauta dessas exportações, (representando 64%), que também registrou aumento de 32% no seu preço médio de exportação, com relação ao ano anterior. Mais de 70% dessas exportações se destinaram aos Países Baixos (31%); Estados Unidos (25%) e Argentina (15%). As importações totalizaram 1,8 kt e US\$ 55 milhões, das quais 82% provenientes da Bolívia.

O consumo aparente do metal foi 3,4 kt, com declínio de 38% em relação a 2010.

Em 2011 a indústria registrou faturamento da ordem de US\$ 840 milhões.

TIN

In 2011 the tin world production was 367 million tones, approximately 4% more than in the previous year. China ranked the first position, participating in 42% of the total. Brazilian production was 7,339 tones and ranked 8th position in world ranking. Major producer states in Brazil of the raw material (cassiterite) were the states of Rondônia and Amazonas.

Brazilian revenue in 2011 showed a surplus of US\$ 50.2 million, an increase of more than 300%. Exports totaled 5.7 kiloton in volume and US\$ million in value, an increase of 200% and 229% respectively, when compared to the previous year. This increase can be explained by the excellent sales performance of primary metal, which is the main item of these exports (it represents 64% of the total). Primary metal sales also registered an increase of 32% in the average export price, in comparison to the previous year. More than 70% of these exports were shipped to the Netherlands (31%), United States (25%), and Argentina (15%). Imports to Brazil totaled 1.8 kiloton and US\$ 55 million in which 82% came from Bolivia.

Apparent consumption of this metal was 3.4 kilotons, a decrease of 38% when compared to 2010.

In 2011 registered revenue was US\$ 840 million.

NÍQUEL

Em 2011, a produção mundial de níquel girou em torno de 1,7 Mt. Foram responsáveis por mais de 60% da produção a China, com participação de 29%; Rússia, 16%; Japão, 9,4% e Canadá 8,6%. O Brasil produziu 43,1 mil toneladas, 3% superior à de 2010, se posicionando no 9º lugar do *ranking* mundial, com participação de 2,6%.

As exportações brasileiras de níquel somaram 41,8 kt e US\$ 431 milhões, apresentando crescimentos de 34% e 95%, respectivamente. 97% dessas exportações são referentes ao níquel primário (eletrolítico e mates de níquel), com 45% das vendas destinadas à Finlândia. As importações totalizaram 4,0 kt e US\$ 140,8 milhões, apresentando crescimentos de 12% e 30%, respectivamente, destacando-se como principais fornecedores a Áustria, Noruega, Canadá e França. O saldo da balança comercial apresentou superávit de US\$ 460,8 milhões, valor 42% maior que o apresentado no ano anterior.

Segundo o Instituto de Metais não ferrosos (ICZ) o consumo aparente foi da ordem de 19,7 kt, inferior em 9% ao de 2010.

Em 2011, estimou-se um faturamento da ordem de US\$ 840 milhões.

NICKEL

In 2011 world production of nickel was 1.7 million tones. Major producer countries were China, participating in 60% of the total, Russia (16%), Japan (9.4%), and Canada (8.6%). Brazil produced 43.1 million tons, an increase of 3% when compared to 2010, ranked in 9th position in world rank, and participated in 2.6% of world production.

Brazilian exports of nickel totaled 41.8 kilo tons and US\$ 431 million, an increase of 34% and 95%, respectively. From the total exports, 97% refer to primary nickel (electrolytic and nickel mattes), and 45% of the total exports to Finland. Total imports were 4 kilo tons in volume and US\$ 140.8 million in value, an increase of 12% and 30% respectively. Major suppliers were Austria, Norway, Canada, and France. Trade balance registered a surplus of US\$460.8 million, an increase of 42% when compared to the previous year.

According to the Nonferrous Metals Brazilian Institute (ICZ), apparent consumption was approximately 19.7 kilo tons, a decrease of 9% comparing to 2010.

In 2011 estimates of annual revenues were US\$ 840 million.

SILÍCIO METÁLICO

Em 2011, a produção mundial de silício metálico situou-se em 8 Mt. A China, com participação de 68%, permanece com a liderança mundial (Tabela 1). A produção brasileira foi de 210 kt, com crescimento de 14%, em relação ao ano anterior, colocando-se na 4ª posição do *ranking*.

As exportações somaram 203 kt e US\$ 636,6 milhões, apresentando crescimentos de 14% e 22%, respectivamente, ressaltando-se um aumento de 38% no preço médio de exportação, em relação ao ano anterior. Os principais mercados compradores do silício brasileiro foram os Estados Unidos (42%) e o Reino Unido (15%) – Tabela 6. As importações foram de 9,9 kt e US\$ 26,2 milhões, mostrando crescimentos de 56% e 82%, respectivamente, destacando-se a China, praticamente, como única fornecedora ao Brasil (94%) O superávit comercial somou US\$ 610,4 milhões.

O silício metálico é empregado basicamente na fabricação de ligas de alumínio para fundição, que são utilizadas, dentre outras, nas indústrias automobilística e aeronáutica. Na indústria química, o silício metálico é utilizado na fabricação de inúmeras resinas, de silicones e de lubrificantes. O silício de altíssima pureza é usado em componentes eletrônicos de tecnologia avançada como a computação, a comunicação espacial, os sistemas de defesa, entre outros.

Em 2011, o consumo aparente foi 17 mil toneladas, superior em 43% ao do ano anterior.

METALLIC SILICON

In 2011 world production of metallic silicon was 8 million tons. China, with participation of 68% of the total, remained world leader. Brazilian production was 210 kilo tons, an increase of 14% in comparison to the previous year, and was ranked in 4th position in world rank.

Exports totaled 203 kilo tons and US\$ 636.6 million, an increase of 14% and 22% respectively; and an increase in 38% of the average export price when compared to the previous year. Major importer countries were the United States (42%) and the United Kingdom (15%) – Table 6. Brazilian imports were 9.9 kilo tons and US\$ 26.2 million, showing an increase of 56% and 82% respectively. China was basically the only supplier of Brazil (94%). Trade revenue was US\$ 610.4 million.

Metallic silicon is basically used in aluminum alloys manufacturing for foundry uses, which are mainly used in automotive and aeronautical industries. In chemicals industry metallic silicon is used for manufacturing a number of resins, silicones and lubricants. High purity silicon is used in high tech electronic components for manufacture of computers, space communication, defense systems, and others.

In 2011 apparent consumption was 17 thousand tons, a value 43% superior to the previous year.

ZINCO

A produção mundial de zinco primário em 2011 foi de 13,1 Mt, liderada pela China com participação de 40% do total. A produção brasileira, 11ª colocação no *ranking*, totalizou 285 kt, apresentou um pequeno recuo (1%), em relação ao ano anterior.

Em 2011, as exportações somaram 93 kt e US\$ 183 milhões, recuando, em termos de volume, 35%, e apresentando crescimento de 28% no valor exportado, que pode ser atribuído ao aumento do preço médio de exportação. Os principais países de destino do produto foram: Bélgica (44%) e Malásia (16%). As importações totalizaram 53 kt e US\$ 132 milhões, observando-se avanços de 27% e 31%, respectivamente, destacando-se o México, com 56% e Peru, com 25%, como principais fornecedores. O saldo comercial da balança apresentou superávit de US\$ 51,5 milhões.

O zinco tem sua utilização principal na siderurgia. Em 2011, o consumo aparente do metal foi 243,5 kt. Estima-se que o setor faturou US\$ 1 bilhão.

ZINC

World production of primary zinc in 2011 was 13.1 million tons and China occupied first position in world ranking, representing 40% of the total production. Brazil occupied 11th position in the ranking, and totaled 285 kilo tons, a decrease of only 1% when compared to the previous year.

In 2011 exports totaled a volume of 93 kilo tons and value of US \$183 million, a decrease of 35% in volume and an increase of 28% in export value. This increase can be explained by the increase of the average price of export. Major importer countries from Brazil were: Belgium (44%) and Malaysia (16%). Imports totaled 53 kilo tons in volume and US\$ 132 million in value, an increase of 27% and 31% respectively. Main supplier countries were Mexico (56%) and Peru (25%). Trade balance registered surplus of US\$ 51.5 million.

Zinc is mainly used in siderurgy. In 2011 apparent consumption of this metal was 243.5 kilo tons. It is estimated that the annual revenue of the sector was US\$ 1 billion.

1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE METAIS NÃO FERROSOS
WORLD PRODUCTION OF NONFERROUS METALS

Unid. Unit.: 10³ t

METAIS / METALS	2007	2008	2009	2010	2011
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	38.186	39.669	37.127	40.811	44.624
. China / China	12.558	13.178	12.846	16.195	18.062
. Rússia / Russia	3.955	4.190	3.815	3.871	3.992
. Canadá / Canada	3.083	3.119	3.030	2.963	2.983
. Estados Unidos / United States of America	2.560	2.659	1.727	1.727	1.984
. Austrália / Australia	1.959	1.974	1.943	1.928	1.945
. Emirados Árabes / United Arab Emirates	890	892	1.010	1.002	1.896
. Índia / India	1.222	1.308	1.479	1.610	1.660
. Brasil / Brazil (8°)	1.655	1.661	1.536	1.536	1.440
. Noruega / Norway	1.357	1.368	1.098	1.090	1.202
. Bahrein / Bahrain	860	872	858	858	881
. Outros Países / Other Countries	8.088	8.449	7.785	8.031	8.579
2. CHUMBO / LEAD	8.226	8.933	8.865	9.470	10.039
. China / China	2.788	3.452	3.773	4.158	4.648
. Estados Unidos / United States of America	1.303	1.275	1.213	1.255	1.317
. Alemanha / F. R. Germany	355	415	391	391	429
. Canadá / Canada	237	259	259	273	282
. Coreia do Sul / South Korea	254	274	297	321	281
. Reino Unido / United Kingdom	263	283	301	298	274
. Japão / Japan	276	280	248	248	249
. México / Mexico	255	256	229	257	247
. Austrália / Australia	239	260	234	210	222
. Itália / Italy	212	200	149	180	175
. Brasil / Brazil (*)	131	96	104	115	116
. Outros Países / Other Countries	1.913	1.883	1.668	1.764	1.799
3. COBRE / COPPER	18.040	18.496	18.649	19.167	19.757
. China / China	3.499	3.795	4.110	4.574	5.197
. Chile / Chile	2.937	3.060	3.272	3.244	3.092
. Japão / Japan	1.577	1.540	1.440	1.549	1.328
. Estados Unidos / United States of America	1.326	1.280	1.160	1.088	1.031
. Rússia / Russia	923	913	874	864	910
. Alemanha / F. R. Germany	666	690	669	704	709
. Zâmbia / Zambia	522	612	698	686	696
. Índia / India	719	669	721	648	662
. Coreia do Sul / South Korea	583	538	532	550	557
. Polônia / Poland	533	527	503	547	571
. Brasil / Brazil (19°) - Cobre refinado / Refined copper	219	234	201	218	218
. Outros Países / Other Countries	4.538	4.639	4.471	4.496	4.786

Continua

Continuação

METAIS / METALS	2007	2008	2009	2010	2011
4. ESTANHO / TIN	351	343	333	358	367
. China / China	149	140	135	149	156
. Indonésia / Indonesia	78	70	65	63	73
. Malásia / Malaysia	26	32	36	39	40
. Peru / Peru	36	38	34	36	30
. Tailândia / Thailand	18	22	19	24	24
. Bolívia / Bolivia	12	12	15	15	15
. Bélgica / Belgium	8	9	9	10	10
. Brasil / Brazil (8°)	10	11	10	7	7
. Vietnã / Vietnam	3	4	4	4	5
. Índia / India	4	4	4	4	4
. Outros Países / Other Countries	7	3	3	9	3
5. NÍQUEL / NICKEL	1.447	1.356	1.327	1.519	1.662
. China / China	220	171	247	387	480
. Rússia / Russia	267	260	247	249	260
. Japão / Japan	161	157	144	166	157
. Canadá / Canada	154	168	117	105	142
. Austrália / Australia	114	108	131	108	111
. Noruega / Norway	88	89	89	92	92
. Finlândia / Finland	55	51	41	49	49
. Nova Caledônia / New Caledonia	45	38	38	40	47
. Brasil / Brazil (9°)	37	36	33	42	43
. Colômbia / Colombia	49	42	52	49	38
. África do Sul / South Africa	38	32	34	40	36
. Outros Países / Other Countries	219	206	156	191	206
6. SILÍCIO METÁLICO / SILICON (**)	5.590	5.700	6.310	6.900	7.980
. China / China	3.300	4.000	3.500	4.920	5.400
. Rússia / Russia	635	605	510	643	670
. Noruega / Norway	221	235	190	303	320
. Estados Unidos / United States of America	155	164	140	176	350
. Brasil / Brazil (4°)	225	220	154	184	210
. África do Sul / South Africa	149	154	150	137	130
. Ucrânia / Ukraine	109	99	88	127	100
. Islândia / Iceland	75	73	81	74	75
. França / France	164	112	73	127	140
. Outros Países / Other Countries	557	38	1424	169	585
7. ZINCO / ZINC	11.420	11.726	11.368	12.865	13.140
. China / China	3.743	4.042	4.357	5.164	5.222
. Coreia do Sul / South Korea	691	739	660	668	823
. Índia / India	431	546	616	701	790
. Canadá / Canada	802	764	686	691	662
. Japão / Japan	598	616	541	574	545
. Espanha / Spain	509	466	517	517	527
. Austrália / Australia	502	500	525	498	507
. México / Mexico	322	305	335	317	328
. Casaquistão / Kazakhstan	358	366	329	319	320
. Finlândia / Finland	306	298	295	307	307
. Brasil / Brazil (11°)	265	249	249	288	285
. Bélgica / Belgium / Bulgária	264	256	31	281	281
. Outros Países / Other Countries	2.629	2.579	2.228	2.539	2.543

Fontes / Sources: World Metal Statistics, (*) U.S.G.S - Mineral Commodity Summaries.

Nota / Note: (*) No Brasil a produção de chumbo refere-se a chumbo secundário. / In Brazil lead production refers to secondary lead.

(**) Inclui FeSi. / Includes FeSi.

2. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE METAIS NÃO FERROSOS
BRAZILIAN PRODUCTION OF NONFERROUS METALS

Unid. / Unit.: t

METAIS / METALS	2007	2008	2009	2010	2011
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	1.654.800	1.661.100	1.535.900	1.536.200	1.440.400
2. CHUMBO / LEAD	130.963	95.704	104.160	114.887	115.691
Produção Secundária (**)	130.963	95.704	104.160	114.887	115.691
3. COBRE / COPPER - (cobre refinado/refined cooper)	219.000	233.800	201.000	218.000	218.000
Metal Primário (Refinado) / <i>Refined copper</i>	219.000	233.800	201.000	218.000	218.000
Semimanufaturados	148.000	152.000	130.000	148.600	133.500
Produção Secundária	24.000	22.000	21.000	23.200	n.d.
4. ESTANHO / TIN	10.194	10.797	10.446	6.513	7.339
5. MAGNÉSIO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. NÍQUEL / NICKEL	37.380	35.806	32.839	41.978	43.136
6.1. Ni Contido em Fe-Ni / <i>Ni Contained in Fe-Ni</i>	9.918	9.076	9.478	12.496	12.941
6.2. Ni Eletrolítico / <i>Electrolytic Ni</i>	21.602	20.184	17.916	20.160	20.705
6.3. Ni Contido no Matte / <i>Ni Contained in Matte</i>	5.860	5.641	4.707	8.464	8.627
6.4. Mineração Morro Azul	-	905	738	858	863
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON (*)	225.120	219.598	154.115	184.149	210.438
8. ZINCO / ZINC	265.126	245.917	242.136	288.108	284.770

Fontes / Sources: ABAL / ABRAFE / ABINEE / ABC-Sindicel / Caraiba Metais / CCM / CBCC / DNPM / ICZ / Minasligas / Votorantim Metais / SNIEE

Nota / Note: (1) Catodo de cobre obtido a partir de lixiviação de minério oxidado da Mineração Caraiba. / *Cu obtained from leaching of oxidized ore of Mineração*

Caraiba.

(*) ABRAFE

(**) Produção estimada em 2009-2011. *Estimated Production for 2009/2011.*

3. IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO FERROSOS BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS

METAIS / METALS	2007			2008		
	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
1. ALUMÍNIO / ALUMINIUM	212.050	880.277	4.151	212.083	968.936	4.569
1.1 Primário / Primary	22.403	61.938	2.765	18.484	52.723	2.852
1.2 Sucata / Scrap	103.487	197.491	1.908	92.739	189.230	2.040
1.3 Semi-Acabados / Semi-finished	75.201	414.748	5.515	87.892	475.195	5.407
1.4 Outros / Others	10.959	206.100	18.806	12.968	251.788	19.416
2. CHUMBO / LEAD	63.009	148.953	2.364	87.029	212.830	2.446
2.1 Primário / Primary	62.776	147.078	2.343	86.781	210.844	2.430
2.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-	-
2.3 Semi-Acabados / Semi-finished	26	93	3.577	75	271	3.613
2.4 Outros / Others	207	1.782	8.609	173	1.715	9.913
3. COBRE / COPPER	272.237	2.088.788	7.673	314.830	2.476.891	7.867
3.1 Primário / Primary	218.466	1.633.496	7.477	252.600	1.928.368	7.634
3.2 Sucata / Scrap	2.919	20.638	7.070	4.300	29.171	6.784
3.3 Semi-Acabados / Semi-finished	49.453	409.493	8.280	56.611	491.499	8.682
3.4 Outros / Others	1.399	25.161	17.985	1.319	27.853	21.117
4. ESTANHO / TIN	1.728	24.082	13.936	891	20.268	22.747
4.1 Primário / Primary	1.632	20.912	12.814	744	15.143	20.353
4.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-	-
4.3 Semi-Acabados / Semi-finished	20	675	33.750	48	1.497	31.188
4.4 Outros / Others	76	2.495	32.829	99	3.628	36.646
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	13.193	30.596	2.319	16.550	66.067	3.992
5.1 Primário / Primary	6.597	16.043	2.432	10.655	44.024	4.132
5.2 Sucata / Scrap	4.790	8.776	1.832	4.671	15.925	3.409
5.3 Semi-Acabados / Semi-finished	1.584	5.094	3.216	1.096	5.346	4.878
5.4 Outros / Others	222	683	3.077	128	772	6.031
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	5.783	250.501	43.317	5.316	166.217	31.267
6.1 Primário / Primary	4.529	182.803	40.363	3.996	105.124	26.307
6.2 Sucata / Scrap	37	829	22.405	16	352	22.000
6.3 Semi-Acabados / Semi-finished	1.166	55.730	47.796	1.240	47.894	38.624
6.4 Outros / Others	51	11.139	218.412	64	12.847	200.734
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	12.168	16.382	1.346	20.106	47.120	2.344
7.1 Primário / Primary	12.168	16.382	1.346	20.106	47.120	2.344
8. ZINCO / ZINC	36.101	131.140	3.633	40.608	94.446	2.326
8.1 Primário / Primary	34.946	124.631	3.566	38.561	85.455	2.216
8.2 Sucata / Scrap	23	9	391	-	-	-
8.3 Semi-Acabados / Semi-finished	810	4.006	4.946	1.612	5.267	3.267
8.4 Outros / Others	322	2.494	7.745	435	3.724	8.561
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	3.570.719	-	-	4.052.775	-

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

Nota / Note: (1) Exclui Níquel Contido em Fe-Ni. / Excluding Ni Contained in Fe-Ni.

Continua

Continuação

2009			2010			2011		
t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
163.821	635.406	3.879	278.125	1.142.294	4.107	425.068	1.636.305	3.850
16.776	30.586	1.823	55.336	132.276	2.390	163.139	433.210	2.655
59.238	74.563	1.259	46.565	73.533	1.579	42.940	81.709	1.903
72.171	329.773	4.569	127.067	563.504	4.435	159.878	723.592	4.526
15.636	200.484	12.822	49.157	372.981	7.588	59.111	397.794	6.730
81.751	134.973	1.651	89.661	193.774	2.161	84.389	208.742	2.474
81.653	133.952	1.641	89.487	192.857	2.155	84.154	206.713	2.456
-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	126	3.938	56	190	3.393	51	227	4.451
66	895	13.561	118	727	6.161	184	1.802	9.793
251.889	1.315.774	5.224	321.843	2.467.837	7.668	297.486	2.774.545	9.327
209.303	1.038.309	4.961	255.575	1.915.113	7.493	227.372	2.068.047	9.095
468	2.835	6.058	1.491	9.515	6.382	5.199	40.551	7.800
40.986	251.408	6.134	62.758	506.764	8.075	62.666	619.741	9.890
1.132	23.222	20.514	2.019	36.445	18.051	2.249	46.206	20.545
381	6.727	17.656	818	19.614	23.978	1.771	54.978	31.043
278	3.401	12.234	641	13.311	20.766	1.577	43.685	27.701
-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	446	55.750	43	1.431	33.279	44	2.170	49.318
95	2.880	30.316	134	4.872	36.358	150	9.123	60.820
7.767	27.253	3.509	12.428	40.283	3.241	12.623	43.256	3.427
4.755	18.391	3.868	8.913	30.685	3.443	9.501	34.175	3.597
1.895	2.751	1.452	3.022	6.248	2.068	2.569	6.123	2.383
1.112	5.872	5.281	490	3.218	6.567	548	2.875	5.246
5	239	47.800	3	132	44.000	5	83	16.600
3.589	69.833	19.458	3.958	108.153	27.325	4.438	140.816	31.730
2.796	32.694	11.693	3.023	68.720	22.732	2.754	68.303	24.801
-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	28.314	37.354	880	32.527	36.963	1.623	61.478	37.879
35	8.825	252.143	55	6.906	125.564	61	11.035	180.902
3.368	11.615	3.449	6.359	14.430	2.269	9.903	26.213	2.647
3.368	11.615	3.449	6.359	14.430	2.269	9.903	26.213	2.647
29.422	51.270	1.743	41.653	100.913	2.423	52.919	131.906	2.493
27.893	44.736	1.604	39.307	90.727	2.308	48.678	115.340	2.369
-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.275	3.585	2.812	1.853	5.223	2.819	3.542	9.682	2.733
254	2.949	11.610	493	4.963	10.067	699	6.884	9.848
-	2.252.851	-	-	4.087.298	-	888.597	5.016.761	-

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO FERROSOS - 2011
BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2011

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	425.068	1.636.305	-
1.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	163.139	433.210	26,5
. Argentina / Argentina	69.134	185.073	11,3
. Venezuela / Venezuela	67.780	175.452	10,7
. Canadá / Canada	17.037	46.890	2,9
. Outros Países / Other Countries	9.188	25.795	1,6
1.2. SUCATA / SCRAP	42.940	81.709	5,0
. Colômbia / Colombia	5.443	9.942	0,6
. Coreia do Sul / Republic of Korea	4.682	9.135	0,6
. Estados Unidos / United States of America	4.517	8.758	0,5
. Países Baixos / Netherlands	4.347	8.748	0,5
. Arábia Saudita /	3.343	5.919	0,4
. Paraguai / Paraguay	3.146	5.893	0,4
. Outros Países / Other Countries	17.462	33.314	2,0
1.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	159.878	723.592	44,2
. China / China	55.314	183.074	11,2
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	25.079	140.396	8,6
. Estados Unidos / United States of America	9.880	80.129	4,9
. Argentina / Argentina	23.477	72.879	4,5
. África do Sul / South Africa	14.488	67.935	4,2
. França / France	2.909	22.290	1,4
. Outros Países / Other Countries	28.731	156.889	9,6
1.4. OUTROS / OTHERS	59.111	397.794	24,3
. China / China	17.726	74.494	4,6
. Estados Unidos / United States of America	1.975	48.588	3,0
. Coreia do Sul / Republic of Korea	222	35.292	2,2
. Índia / India	8.117	25.160	1,5
. Bélgica / Belgium	106	18.504	1,1
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	1.027	17.053	1,0
. Espanha / Spain	1.486	16.852	1,0
. Outros Países / Other Countries	28.452	161.851	9,9
2. CHUMBO / LEAD	84.389	208.741	-
2.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	84.154	206.713	99,0
. México / Mexico	43.247	108.403	51,9
. Argentina / Argentina	21.273	53.049	25,4
. Chile / Chile	4.513	9.427	4,5
. Peru / Peru	3.223	8.069	3,9
. Casaquistão / Kazakhstan	2.938	7.051	3,4
. Guatemala / Guatemala	2.361	5.506	2,6
. Outros Países / Other Countries	6.599	15.208	7,3
2.2. SUCATA / SCRAP	0	0	0,0
2.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	51	226	0,1
. Espanha / Spain	40	136	0,1
. Estados Unidos / United States of America	5	63	0,0
. Outros Países / Other Countries	6	27	0,0
2.4. OUTROS / OTHERS	184	1.802	0,9
. Itália / Italy	36	761	0,4
. Estados Unidos / United States of America	3	240	0,1
. França / France	13	149	0,1
. Coreia do Sul / Republic of Korea	84	166	0,1
. Chile / Chile	35	268	0,1
. Outros Países / Other Countries	13	218	0,1

Continua

Continuação

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
3. COBRE / COPPER	297.486	2.774.545	-
3.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	227.373	2.068.047	74,5
. Chile / Chile	169.012	1.528.648	55,1
. Peru / Peru	57.049	523.097	18,9
. Outros Países / Other Countries	1.312	16.302	0,6
3.2. SUCATA / SCRAP	5.198	40.551	1,5
. México / Mexico	2.367	20.169	0,7
. Colômbia / Colombia	1.348	10.242	0,4
. Estados Unidos / United States of America	646	5.199	0,2
. Outros Países / Other Countries	837	4.941	0,2
3.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	62.666	619.741	22,3
. Chile / Chile	33.111	299.815	10,8
. China / China	12.322	114.304	4,1
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	1.987	34.002	1,2
. Paraguai / Paraguay	2.895	27.287	1,0
. Estados Unidos / United States of America	1.631	23.965	0,9
. Peru / Peru	2.267	21.098	0,8
. Outros Países / Other Countries	8.453	99.270	3,6
3.4. OUTROS / OTHERS	2.249	46.206	1,7
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	323	12.481	0,4
. China / China	1.198	9.575	0,3
. Estados Unidos / United States of America	105	5.444	0,2
. Japão / Japan	51	3.996	0,1
. Itália / Italy	214	3.773	0,1
. Outros Países / Other Countries	358	10.937	0,4
4. ESTANHO / TIN	1.772	54.978	-
4.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	1.578	43.685	79,5
. Bolívia / Bolivia	1.456	40.190	73,1
. Outros Países / Other Countries	122	3.495	6,4
4.2. SUCATA / SCRAP	0	0	0,0
4.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	44	2.170	3,9
. Estados Unidos / United States of America	16	647	1,2
. Japão / Japan	6	437	0,8
. Países Baixos / Netherlands	0	354	0,6
. Malásia / Malaysia	6	240	0,4
. China / China	6	175	0,3
. Outros Países / Other Countries	10	317	0,6
4.4. OUTROS / OTHERS	150	9.123	16,6
. Estados Unidos / United States of America	73	4.663	8,5
. Formosa / Taiwan	43	2.603	4,7
. China / China	17	937	1,7
. Outros Países / Other Countries	17	920	1,7
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	12.623	43.256	-
5.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	9.501	34.175	79,0
. Israel / Israel	3.289	11.972	27,7
. Rússia / Russia	2.600	9.560	22,1
. França / France	1.960	7.055	16,3
. Japão / Japan	886	2.970	6,9
. Formosa / Taiwan	369	1.327	3,1
. Outros Países / Other Countries	397	1.291	3,0
5.2. SUCATA / SCRAP	2.569	6.123	14,2
. México / Mexico	711	1.614	3,7
. Itália / Italy	374	1.064	2,5
. Áustria / Austria	359	1.030	2,4
. Hungria / Hungary	348	990	2,3
. Outros Países / Other Countries	777	1.425	3,3
5.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	548	2.875	6,6
. Áustria / Austria	245	1.554	3,6
. China / China	197	830	1,9
. Outros Países / Other Countries	106	491	1,1

Continuação

METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
5.4. OUTROS / OTHERS	5	83	0,2
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	2	54	0,1
. China / <i>China</i>	1	23	0,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	2	6	0,0
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	4.438	140.817	-
6.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	2.754	68.304	48,5
. Áustria / <i>Austria</i>	870	21.604	15,3
. Noruega / <i>Norway</i>	523	12.636	9,0
. Canadá / <i>Canada</i>	466	11.465	8,1
. França / <i>France</i>	384	9.322	6,6
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	202	5.383	3,8
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	309	7.894	5,6
6.2. SUCATA / SCRAP	0	0	0,0
6.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	1.623	61.478	43,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	324	20.488	14,5
. Canadá / <i>Canada</i>	661	14.817	10,5
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	140	7.237	5,1
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	111	5.585	4,0
. China / <i>China</i>	64	2.136	1,5
. Áustria / <i>Austria</i>	73	2.030	1,4
. Suécia / <i>Sweden</i>	60	2.024	1,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	190	7.161	5,1
6.4. OUTROS / OTHERS	61	11.035	7,8
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	13	4.061	2,9
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	23	3.906	2,8
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	13	1.243	0,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	12	1.825	1,3
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	9.903	26.213	-
7.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	9.903	26.213	100,0
. China / <i>China</i>	9.364	24.593	93,8
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	539	1.620	6,2
8. ZINCO / ZINC	52.919	131.906	-
8.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	48.678	115.341	87,4
. México / <i>Mexico</i>	27.472	65.657	49,8
. Peru / <i>Peru</i>	12.226	29.745	22,6
. Argentina / <i>Argentina</i>	5.470	12.910	9,8
. Rússia / <i>Russia</i>	2.908	6.513	4,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	602	516	0,4
8.2. SUCATA / SCRAP	0	0	0,0
8.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	3.542	9.682	7,3
. Argentina / <i>Argentina</i>	1.045	2.559	1,9
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	712	2.270	1,7
. Peru / <i>Peru</i>	671	1.806	1,4
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	246	969	0,7
. Equador / <i>Ecuador</i>	671	570	0,4
. China / <i>China</i>	94	424	0,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	103	1.084	0,8
8.4. OUTROS / OTHERS	699	6.883	5,2
. China / <i>China</i>	283	2.289	1,7
. França / <i>France</i>	50	783	0,6
. Itália / <i>Italy</i>	48	760	0,6
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	75	548	0,4
. Japão / <i>Japan</i>	20	522	0,4
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	43	511	0,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	180	1.470	1,1
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	888.598	5.016.761	-
. Chile / <i>Chile</i>	206.671	1.838.158	36,6
. Peru / <i>Peru</i>	75.436	583.815	11,6
. China / <i>China</i>	84.264	298.550	6,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	120.399	326.470	6,5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	20.179	210.500	4,2
. México / <i>Mexico</i>	73.797	195.843	3,9
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	28.858	213.892	4,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	278.994	1.349.533	26,9

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

Nota / Note: (1) Exclui Níquel Contido em Fe-Ni. / Excluding Ni Contained in Fe-Ni.

5. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO FERROSOS
BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS

METAIS / METALS	2007			2008		
	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	1.045.088	3.015.012	2.885	946.263	2.772.228	2.930
1.1 Primário / Primary	823.266	2.183.179	2.652	747.921	1.976.935	2.643
1.2 Sucata / Scrap	15	278	18.533	1.793	4.362	2.433
1.3 Semi-Acabados / Semi-finished	200.982	689.247	3.429	176.225	624.428	3.543
1.4 Outros / Others	20.825	142.308	6.834	20.324	166.503	8.192
2. CHUMBO / LEAD	1.821	4.488	2.465	419	1.762	4.205
2.1 Primário / Primary	1.428	3.657	2.561	264	665	2.519
2.2 Sucata / Scrap	262	224	855	-	-	-
2.3 Semi-Acabados / Semi-finished	5	59	11.800	3	20	6.667
2.4 Outros / Others	126	548	4.349	152	1.077	7.086
3. COBRE / COPPER	161.987	1.067.782	6.592	135.079	1.004.676	7.438
3.1 Primário / Primary	110.224	695.920	6.314	96.348	699.877	7.264
3.2 Sucata / Scrap	4.948	14.805	2.992	1.995	5.039	2.526
3.3 Semi-Acabados / Semi-finished	46.233	344.603	7.454	36.134	284.403	7.871
3.4 Outros / Others	582	12.454	21.399	602	15.357	25.510
4. ESTANHO / TIN	6.043	82.934	13.724	6.693	111.639	16.680
4.1 Primário / Primary	5.712	79.140	13.855	6.192	106.162	17.145
4.2 Sucata / Scrap	105	396	3.771	197	499	2.533
4.3 Semi-Acabados / Semi-finished	195	3.278	16.810	231	4.818	20.857
4.4 Outros / Others	31	120	3.871	73	160	2.192
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	862	2.566	2.977	1.065	6.425	6.033
5.1 Primário / Primary	862	2.566	2.977	1.045	6.341	6.068
5.2 Semi-Acabados / Semi-finished	-	-	-	20	84	4.200
5.3 Outros / Others	-	-	-	-	-	-
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	28.444	570.376	20.053	26.614	351.787	13.218
6.1 Primário / Primary	27.561	543.970	19.737	25.263	309.850	12.265
6.2 Sucata / Scrap	341	2.918	8.557	189	720	3.810
6.3 Semi-Acabados / Semi-finished	520	22.317	42.917	1.140	40.440	35.474
6.4 Outros / Others	22	1.171	53.227	22	777	35.318
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	203.876	363.961	1.785	185.350	508.694	2.745
7.1 Primário / Primary	203.876	363.961	1.785	185.350	508.694	2.745
8. ZINCO / ZINC	51.477	161.558	3.138	40.523	91.195	2.250
8.1 Primário / Primary	51.322	160.272	3.123	40.193	89.333	2.223
8.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-	-
8.3 Semi-Acabados / Semi-finished	28	107	3.821	163	464	2.847
8.4 Outros / Others	127	1.179	9.283	167	1.398	8.371
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	1.499.598	5.268.677	-	1.342.006	4.848.406	-

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

Nota / Note: (1) Exclui Níquel Contido em Fe-Ni. / Excluding Ni Contained in Fe-Ni.

Continua

Continuação

2009			2010			2011		
t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
914.289	1.686.849	1.845	737.257	1.766.310	2.396	636.711	1.758.788	2.762
754.060	1.209.334	1.604	606.426	1.280.349	2.111	524.427	1.260.973	2.404
512	597	1.166	1.884	2.579	1.369	854	1.742	2.040
142.065	355.560	2.503	112.547	346.004	3.074	95.366	344.577	3.613
17.652	121.358	6.875	16.400	137.378	8.377	16.064	151.496	9.431
213	645	3.028	235	1.349	5.740	465	2.154	4.632
95	192	2.021	12	6	500	348	768	2.207
-	-	-	-	-	-	13	7	538
0	2	-	146	726	4.973	18	138	7.667
118	451	3.822	77	617	8.013	86	1.241	14.430
122.305	599.238	4.900	102.585	666.720	6.499	108.979	934.483	8.575
88.949	418.884	4.709	46.392	332.877	7.175	58.390	524.600	8.984
3.340	7.048	2.110	23.233	61.949	2.666	15.362	60.923	3.966
29.489	163.281	5.537	32.473	260.123	8.010	34.729	333.600	9.606
527	10.025	19.023	487	11.771	24.170	498	15.360	30.843
3.873	48.813	12.603	1.910	31.984	16.746	5.725	105.185	18.373
3.701	46.710	12.621	1.254	23.750	18.939	3.664	91.816	25.059
61	325	5.328	468	2.492	5.325	1.775	5.418	3.052
109	1.707	15.661	185	5.613	30.341	281	7.844	27.915
2	71	35.500	3	129	43.000	5	107	21.400
472	3.006	6.369	836	4.424	5.292	682	3.624	5.314
452	2.927	6.476	836	4.424	5.292	662	3.506	5.296
20	79	3.950	-	-	-	20	103	5.150
-	-	-	-	-	-	0	15	-
31.221	220.685	7.068	41.820	430.880	10.303	54.895	601.664	10.960
30.321	204.885	6.757	40.338	392.834	9.739	53.075	552.412	10.408
307	1.135	3.697	367	2.335	6.362	487	3.870	7.947
574	13.899	24.214	1.085	34.762	32.039	1.315	44.657	33.960
19	766	40.316	30	949	31.633	18	725	40.278
142.689	347.400	2.435	178.564	459.759	2.575	203.306	636.623	3.131
142.689	347.400	2.435	178.564	459.759	2.575			
76.023	99.371	1.307	80.809	142.778	1.767	92.661	183.381	1.979
75.685	97.720	1.291	80.078	141.179	1.763	92.427	181.283	1.961
-	-	-	70	23	329	-	-	-
201	440	2.189	508	130	256	8	37	4.625
137	1.211	8.839	153	1.446	9.451	226	2.061	9.119
1.291.085	3.006.007	-	1.144.016	3.504.204	-	1.103.424	4.225.902	

6. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2011
BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2011

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	636.711	1.758.788	-
1.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	524.427	1.260.973	71,7
. Japão / Japan	220.080	524.995	29,8
. Suíça / Switzerland	170.186	405.130	23,0
. Estados Unidos / United States of America	37.711	91.940	5,2
. Países Baixos / Netherlands	34.276	85.362	4,9
. Colômbia / Colombia	25.453	62.373	3,5
. Argentina / Argentina	6.222	16.375	0,9
. Outros Países / Other Countries	30.499	74.798	4,3
1.2. SUCATA / SCRAP	853	1.742	0,1
. China / Chine	536	1.135	0,1
. Outros Países / Other Countries	317	607	0,0
1.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	95.366	344.577	19,6
. Estados Unidos / United States of America	37.480	110.955	6,3
. Argentina / Argentina	13.132	66.503	3,8
. Venezuela / Venezuela	11.292	41.123	2,3
. Colômbia / Colombia	7.869	26.262	1,5
. Paraguai / Paraguay	4.019	18.145	1,0
. México / Mexico	1.749	8.632	0,5
. Outros Países / Other Countries	19.825	72.957	4,1
1.4. OUTROS / OTHERS	16.065	151.496	8,6
. Argentina / Argentina	5.888	38.015	2,2
. Estados Unidos / United States of America	3.457	29.298	1,7
. Paraguai / Paraguay	1.504	12.353	0,7
. Colômbia / Colombia	869	10.764	0,6
. Bolívia / Bolivia	1.151	8.154	0,5
. Peru / Peru	710	7.941	0,5
. Chile / Chile	664	7.191	0,4
. Outros Países / Other Countries	1.822	37.780	2,1
2. CHUMBO / LEAD	465	2.154	-
2.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	348	768	35,7
. Argentina / Argentina	348	762	35,4
. Outros Países / Other Countries	0	6	0,3
2.2. SUCATA / SCRAP	13	7	0
. Hong Kong /Hong Kong	13	7	0
2.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	18	138	6,4
. México / Mexico	13	65	3,0
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	5	61	2,8
. Angola/ Angola	0	12	0,6
2.4. OUTROS / OTHERS	86	1.241	57,6
. Equador / Ecuador	2	296	13,7
. Paraguai / Paraguay	29	269	12,5
. Chile / Chile	12	177	8,2
. Canadá / Canada	5	130	6,0
. Argentina / Argentina	9	97	4,5
. Uruguai / Uruguay	14	85	3,9
. Outros Países / Other Countries	15	187	8,7

Continua

Continuação

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
3. COBRE / COOPER	108.980	934.483	-
3.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	58.390	524.600	56,1
. China / China	19.671	178.925	19,1
. Itália / Italy	17.466	165.440	17,7
. Países Baixos / Netherlands	14.941	134.236	14,4
. Colômbia / Colombia	2.060	18.774	2,0
. Paraguai / Paraguay	2.022	17.727	1,9
. Outros Países / Other Countries	2.230	9.498	1,0
3.2. SUCATA / SCRAP	15.362	60.923	6,5
. Bulgária /	8.519	24.477	2,6
. Chile / Chile	2.242	14.695	1,6
. China / China	1.707	8.565	0,9
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	1.002	4.882	0,5
. Outros Países / Other Countries	1.892	8.304	0,9
3.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	34.729	333.600	35,7
. Argentina / Argentina	18.696	172.613	18,5
. Estados Unidos / United States of America	3.096	27.392	2,9
. Costa Rica / Costa Rica	2.090	22.888	2,4
. Itália / Italy	1.811	20.536	2,2
. Israel / Israel	1.774	17.378	1,9
. Colômbia / Colombia	1.770	16.829	1,8
. Bolívia / Bolivia	1.093	10.252	1,1
. Uruguai / Uruguay	1.044	9.838	1,1
. Outros Países / Other Countries	3.355	35.874	3,8
3.4. OUTROS / OTHERS	499	15.360	1,6
. França / France	56	6.595	0,7
. Bolívia / Bolivia	112	1.291	0,1
. Paraguai / Paraguay	99	1.607	0,2
. Estados Unidos / United States of America	9	620	0,1
. Venezuela / Venezuela	44	574	0,1
. Angola / Angola	41	565	0,1
. Argentina / Argentina	17	552	0,1
. Outros Países / Other Countries	121	3.556	0,4
4. ESTANHO / TIN	5.726	105.185	-
4.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	3.665	91.816	87,3
. Países Baixos / Netherlands	1.149	30.009	28,5
. Estados Unidos / United States of America	898	20.641	19,6
. Argentina / Argentina	548	15.608	14,8
. Bélgica / Belgium	300	6.771	6,4
. Espanha / Spain	143	3.707	3,5
. Itália / Italy	126	3.214	3,1
. Outros Países / Other Countries	501	11.866	11,3
4.2. SUCATA / SCRAP	1.775	5.418	5,2
. Bélgica / Belgium	192	2.045	1,9
. Espanha / Spain	281	1.937	1,8
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	1.250	1.277	1,2
. Outros Países / Other Countries	52	159	0,2
4.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	281	7.844	7,5
. Argentina / Argentina	154	5.041	4,8
. México / Mexico	37	960	0,9
. Estados Unidos / United States of America	40	888	0,8
. Outros Países / Other Countries	50	955	0,9
4.4. OUTROS / OTHERS	5	107	0,1
. Chile / Chile	1	76	0,1
. Tailândia / Thailand	2	14	0,0
. Bélgica / Belgium	2	6	0,0
. México / Mexico	0	3	0,0
. Outros Países / Other Countries	0	8	0,0
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	681	3.624	-
5.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	662	3.507	96,8
. Estados Unidos / United States of America	660	3.493	96,4
. Uruguai / Uruguay	2	14	0,4
5.2. SUCATA / SCRAP	0	0	0,0
5.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	19	103	2,8
. Estados Unidos / United States of America	19	103	2,8
5.4. OUTROS / OTHERS	0	14	0,4
. Estados Unidos / United States of America	0	14	0,4

Continuação

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	54.894	601.664	-
6.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	53.075	552.412	91,8
. Finlândia / Finland	24.759	227.048	37,7
. Japão / Japan	5.553	84.719	14,1
. Estados Unidos / United States of America	5.022	75.316	12,5
. Países Baixos / Netherlands	7.209	60.794	10,1
. Coréia do Sul / Republic of Korea	1.406	24.670	4,1
. Outros Países / Other Countries	9.126	79.865	13,3
6.2. SUCATA / SCRAP	486	3.870	0,6
. Estados Unidos / United States of America	64	2.060	0,3
. Espanha / Spain	278	1.341	0,2
. Outros Países / Other Countries	144	469	0,1
6.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	1.315	44.657	7,4
. Estados Unidos / United States of America	608	18.946	3,1
. Argentina / Argentina	276	10.035	1,7
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	77	3.178	0,5
. Países Baixos / Netherlands	74	2.726	0,5
. Reino Unido / United Kingdom	66	2.150	0,4
. Índia / India	60	2.052	0,3
. Turquia / Turkey	34	1.234	0,2
. Outros Países / Other Countries	120	4.336	0,7
6.4. OUTROS / OTHERS	18	725	0,1
. Estados Unidos / United States of America	0	181	0,0
. Chile / Chile	9	150	0,0
. Paraguai / Paraguay	7	84	0,0
. Argentina / Argentina	0	82	0,0
. Suíça / Switzerland	0	69	0,0
. Outros Países / Other Countries	2	159	0,0
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	203.306	636.623	-
7.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	203.306	636.623	100,0
. Estados Unidos / United States of America	84.537	259.493	40,8
. Reino Unido / United Kingdom	30.235	97.404	15,3
. Países Baixos / Netherlands	16.528	52.662	8,3
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	13.914	46.006	7,2
. Japão / Japan	12.086	36.991	5,8
. Itália / Italy	10.647	33.187	5,2
. França / France	8.875	27.736	4,4
. Outros Países / Other Countries	26.484	83.144	13,1
8. ZINCO / ZINC	92.661	183.381	-
8.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	92.427	181.282	98,9
. Bélgica / Belgium	40.789	78.212	42,7
. Malásia / Malaysia	14.625	31.416	17,1
. Estados Unidos / United States of America	7.957	15.652	8,5
. Turquia / Turkey	7524	13.985	7,6
. Argentina / Argentina	5.189	10.447	5,7
. China / China	4.523	8.527	4,6
. África do Sul / South Africa	4.843	8.274	5
. Outros Países / Other Countries	6.977	14.769	8
8.2. SUCATA / SCRAP	0	0	0,0
8.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	7	37	0,0
. Uruguai / Uruguay	2	10	0,0
. Argentina / Argentina	2	8	0,0
. Angola / Angola	0	6	0,0
. Guiana /	2	5	0,0
. Outros Países / Other Countries	1	8	0,0
8.4. OUTROS / OTHERS	227	2.062	1,1
. Argentina / Argentina	54	535	0,3
. Colômbia / Colombia	37	322	0,2
. Equador / Ecuador	48	294	0,2
. Suíça / Switzerland	13	236	0,1
. Bolívia / Bolivia	31	234	0,1
. Outros Países / Other Countries	44	441	0,2
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	1.103.424	4.225.902	-
. Estados Unidos / United States of America	181.558	656.992	15,5
. Japão / Japan	237.719	646.705	15,3
. Suíça / Switzerland	170.199	405.435	9,6
. Países Baixos / Netherlands	74.177	365.789	8,7
. Argentina / Argentina	50.535	336.673	8,0
. Finlândia / Finland	24.759	227.048	5,4
. Itália / Italy	30.050	222.377	5,3
. China / China	26.437	197.152	4,7
. Outros Países / Other Countries	307.990	1.167.731	27,6

Fontes / Sources: SECEX/MDIC

Nota / Note: (1) Exclui Níquel Contido em Fe-Ni. / Excluding Ni Contained in Fe-Ni.

7. BALANÇA COMERCIAL DE METAIS NÃO-FERROSOS
TRADE BALANCE OF NONFERROUS METALS

METAIS / METALS	2007		2008		2009		2010		2011	
	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	833.038	2.134.735	734.180	1.803.292	750.468	1.051.443	459.132	624.016	211.643	122.483
2. CHUMBO / LEAD	(61.188)	(144.465)	(86.610)	(211.068)	(81.538)	(134.328)	(89.426)	(192.425)	(83.924)	(206.588)
3. COBRE / COPPER	(110.250)	(1.021.006)	(179.751)	(1.472.215)	(129.584)	(716.536)	(219.258)	(1.801.117)	(188.507)	(1.840.062)
4. ESTANHO / TIN	4.315	58.852	5.802	91.371	3.492	42.086	1.092	12.370	3.954	50.207
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	(12.331)	(28.030)	(15.485)	(59.642)	(7.295)	(24.247)	(11.592)	(35.859)	(11.941)	(39.632)
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	22.661	319.875	21.298	185.570	27.632	150.852	37.862	322.727	50.457	460.848
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	191.708	347.579	185.350	461.574	139.321	335.785	172.205	445.329	193.403	610.410
8. ZINCO / ZINC	15.376	30.418	(85)	(3.251)	46.601	48.101	39.156	41.865	39.742	51.475
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)		1.697.958		795.631		753.156		(583.094)		(790.859)

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

8. CONSUMO APARENTE DE METAIS NÃO-FERROSOS
APPARENT CONSUMPTION OF NONFERROUS METALS

8.1 ALUMÍNIO / ALUMINUM

DESCRIÇÃO / DESCRIPTION	2007	2008	2009	2010	Unid. / Unit.: 10 ³ t
					2011
(+) Produção Primária / Primary Production	1.655	1.661	1.535	1.536	1.440
(+) Sucata Recuperada (1) / Recovered Scrap	354	425	414	488	511
(+) Importações / Imports					
Metal Primário e Ligas / Primary Metal and Alloys	30	29	29	83	214
Semis e Manufaturados (p.a.) / Semi and Manufactured	76	87	72	140	156
TOTAL DO SUPRIMENTO / TOTAL SUPPLY	2.115	2.202	2.050	2.247	2.321
(-) Exportações / Exports					
Metal Primário e Ligas / Primary Metal and Alloys	823	748	754	606	524
Sucata / Scrap	0	2	1	2	1
Semis e Manufaturados (p.a.) / Semi and Manufactured	243	214	170	146	131
(-) Ajustes / Adjustments	42	100	101	151	213
CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION	1.006	1.138	1.024	1.342	1.452

Fontes / Sources: ABAL

Notas / Notes: A evolução da taxa de crescimento corresponde a um período com nove variações anuais. O item "ajustes" abrange os seguintes componentes: variação de estoques nas unidades de transformação e nas usinas produtoras, perdas, metal destinado a barramentos, exportações não averbadas superávit / déficit do período anterior. / The evolution of the growth rate corresponds to a period that has nine yearly variations. The item "adjustments" covers the following components: inventory variation in the processing plants and production mills, losses, not booked exports, metal destined to busbars and surplus/deficit of the previous period
 (1) Inclusive sucata importada. / Including imported scrap.

**8.2 METAIS NÃO-FERROSOS: CHUMBO / COBRE / ESTANHO /
MAGNÉSIO / NÍQUEL / SILÍCIO METÁLICO / ZINCO
NONFERROUS METALS: LEAD / COPPER / TIN / MAGNESIUM /
NICKEL / SILICON / ZINC**

'Unid./Unit.: t

METAIS / METALS	2007	2008	2009	2010	2011
(+) Produção / Production					
Chumbo / Lead	130.963	95.704	104.160	114.887	115.691
Cobre / Copper (cobre refinado (refined copper))	219.000	233.800	201.000	218.000	218.000
Estanho / Tin	10.194	10.797	10.446	6.513	7.339
Magnésio / Magnesium	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Níquel / Nickel(1)	37.380	35.806	32.839	41.978	43.136
Silício Metálico / Silicon	225.120	219.598	154.115	184.149	210.438
Zinco / Zinc	265.126	245.917	242.136	288.108	284.770
(+) Importações / Imports					
Chumbo / Lead	63.009	87.029	81.751	89.661	84.389
Cobre / Copper (cobre refinado (refined copper))	218.466	252.600	209.303	255.575	227.372
Estanho / Tin	1.728	891	381	818	1.771
Magnésio / Magnesium	13.193	16.550	7.767	12.428	12.623
Níquel / Nickel(3) (4)	4.658	4.480	3.929	2.308	2.670
Silício Metálico / Silicon	12.168	20.106	3.368	6.359	9.903
Zinco / Zinc	27.165	34.945	38.560	39.308	48.678
(-) Exportações / Exports					
Chumbo / Lead	1.821	419	213	235	465
Cobre / Copper (cobre refinado (refined copper))	110.224	96.348	88.949	46.392	58.390
Estanho / Tin	6.043	6.693	3.873	1.910	5.725
Magnésio / Magnesium	862	1.065	472	836	682
Níquel / Nickel	16.794	20.665	17.011	21.375	23.364
Silício Metálico / Silicon	203.876	185.350	142.689	178.564	203.306
Zinco / Zinc	72.494	58.429	39.125	81.288	95.468
CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION					
Chumbo / Lead	192.151	182.314	229.060	204.313	199.615
Cobre / Copper	327.242	390.052	321.354	427.183	386.982
Estanho / Tin	5.879	4.995	6.954	5.421	3.385
Magnésio / Magnesium	n.d.	15.485	7.295	11.592	11.941
Níquel / Nickel (2)	24.481	21.704	22.505	21.577	19.758
Silício Metálico / Silicon	33.412	54.354	14.794	11.944	17.035
Zinco / Zinc (2)	219.243	240.023	245.917	241.403	243.547

Fontes / Sources: ABRAFE / ABINEE / Caraíba Metais / Sindicel-ABC / CCM / CBCC / DNPM / ICZ / Minasligas / Votorantim Metais / SNIEE

Notas / Notes: (1) Níquel Contido em Fe-Ni + Ni contido no Matte / Ni Contained in Fe-Ni plus Ni contained in matte.

(2) Conforme ICZ, para o cálculo do consumo aparente de níquel e zinco considerou-se: importação+vendas internas. /

According ICZ, as for

apparent consumption calculation of nickel and zinc were considered: import+domestic sales.

(3) NCM 75.02.10.00 a 75.02.10.99 / NCM 75.02.10.99 to 75.02.10.99.

(4) NCM 79.01.11.00 a 79.01.20.99 / NCM 79.01.11.00 to 79.01.20.99.

(*) Valor referente à 2007. / Referring to 2007

9. INSUMOS PARA METAIS NÃO FERROSOS PRIMÁRIOS
INPUTS OF PRIMARY NONFERROUS METALS

METAIS / INSUMOS METALS / INPUTS	UNID. UNIT.	2007	2008	2009	2010	2011
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM						
1.1 Alumina / Alumina	t	3.183.700	3.205.900	2.875.700	2.954.400	2.778.700
1.1.1 Bauxita / Bauxite	t	16.566.700	17.899.200	19.443.000	22.468.100	24.641.400
1.1.2 Soda Cáustica / Caustic Soda	t	740.100	775.500	816.700	1.014.900	1.082.800
1.1.3 Óleo Combustível / Fuel Oil	t	954.000	893.300	955.600	937.400	906.000
1.1.4 Energia Elétrica / Electric Power	GWh	1.801,6	1.902,9	1.721,6	1.942,4	2.055,4
1.2 Energia Elétrica / Electric Power	GWh	25.130	25.578	23.249	23.982	22.909
1.3 Óleo Combustível / Fuel Oil	t	52.400	37.900	28.500	30.700	29.200
1.4 Fluoreto / Fluoride	t	33.000	32.600	32.800	33.900	34.400
1.5 Criolita / Cryolite	t	9.400	8.000	2.400	8.200	22.600
1.6 Coque / Coke	t	603.300	599.200	532.500	550.600	531.600
1.7 Piche / Pitch	t	190.000	187.000	166.200	172.400	165.700
2. COBRE / COPPER						
3.1 Concentrado / Concentrate	t	616.977	598.627	589.337	n.d.	604.222
3.1.2 Concentrado Importado / Imported Concentrate	t	479.333	463.644	393.959	n.d.	451.521
3.1.3 Concentrado Paranapanema / Concentrate	t	137.644	134.983	195.378	n.d.	152.701
3.2 Energia Elétrica / Electric Power	MWh	337.229	355.857	323.357	n.d.	355.962
3.3 Coque / Coke	t	4.480	3.665	1.784	n.d.	3.451
3.4 Silica / Silica	m ³	60.226	50.088	40.974	n.d.	0
3.5 Gás Natural / Natural Gas	10 ⁶ m ³	36.130	36.802	35.673	n.d.	39.638
3.6 Óleo Combustível / Fuel Oil	t	377	444	197	n.d.	110
3. ESTANHO / TIN						
4.1. Cassiterita / Cassiterite	t	13.347	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4.2. Carvão Vegetal / Charcoal	m ³	4.476	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4.3. Energia Elétrica / Electric Power	MWh	79.290	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4.4. Fundentes / Flux	t	77	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4. NÍQUEL / NICKEL						
5.1. Energia Elétrica / Electric Power	MWh	994.174	811.742	811.742	383.466	394.044
5.2. Carvão Vegetal / Charcoal	t	946	1.349	n.d.	n.d.	n.d.
5.3. Ácido Sulfúrico / Sulfuric Acid	t	-	-	-	2.059	n.d.
5.4. Óleo Combustível / Fuel Oil	t	287.511	292.432	n.d.	184.331	189.416
5.5. Amônia Anidra / Anhydrous Ammonia	t	-	-	-	13.823	14.204
5.6. Soda Cáustica / Caustic Soda	t	6.858	7.481	n.d.	3.789	3.894
5. ZINCO / ZINC						
7.1. Concentrado de Silicatos / Silicate Concentrate	t	330.658	134.369	n.d.	396.936	392.234
7.2. Concentrado de Sulfeto / Sulfide Concentrate	t	180.413	163.609	n.d.	231.624	228.941
7.2.1. Nacional / Domestic	t	42.116	29.716	n.d.	48.087	48.057
7.2.2. Importado / Imported	t	138.297	133.893	n.d.	183.537	181.411
7.3. Energia Elétrica / Electric Power	MWh	1.177.052	1.060.270	n.d.	1.194.808	1.180.097
7.4. Pó de Zinco / Zinc Powder	t	11.426	8.235	n.d.	6.013	5.943
7.5. Ácido Sulfúrico / Sulfuric Acid	t	52.908	12.090	n.d.	114.844	113.514
7.6. Óleo Combustível / Fuel Oil	t	17.642	24.729	n.d.	31.766	31.398

Fontes / Sources: ABAL / ABRAFE / ABINEE / Caraíba Metais / CCM / CBCC / DNPM / ICZ / Minasligas / Votorantim Metais / SNIEE

10. DADOS GERAIS DO SEGMENTO DE METAIS NÃO FERROSOS
GENERAL DATA ON THE NONFERROUS METALS SEGMENT

METALS / METALS	NÚMERO DE EMPREGADOS / NUMBER OF EMPLOYEES					INVESTIMENTOS - US\$ 10 ³ /				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	63.640	64.368	62.223	109.851	113.958	1.900.000	2.500.000	1.900.000	1.400.000	1.800.000
2. COBRE / COPPER (*)	943	895	973	880	880	67.747	28.658	n.d.	n.d.	9.000
3. ESTANHO / TIN	1.739	1.739	1.700	1.700	2.300	60	1.000	1.000	1.000	1.200
4. NÍQUEL / NICKEL	2.321	2.341	2.800	3.350	n.d.	153.324	296.757	100.000	300.000	310.000
5. SILÍCIO METÁLICO (1) / SILICON	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. ZINCO / ZINC	1.024	1.024	n.d.	948	948	83.747	223.412	50.000	337.923	338.000
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7)	69.667	70.367	67.696	116.729	118.086	2.204.878	3.049.827	2.051.000	2.038.923	2.458.200

Fontes / Sources: ABAL / ABRAFE / ABINEE / Caraiba Metais / DNPM / ICZ / Minasligas / Votorantim Metais / SNIEE / SINDICEL .
 (*) Cobre refinado / Refined copper

VI

Fundição
Foundry

FUNDIÇÃO

Em 2011, a produção brasileira de fundidos foi de 3,3 Mt, apresentando crescimento de 3% em relação ao ano anterior. A produção de fundidos é composta pelos metais: ferro (83%); aço (8%) e não ferrosos (cobre; zinco; alumínio e magnésio) 8%. A distribuição da produção brasileira de fundidos foi a seguinte: São Paulo (34%), Minas Gerais (25%), Sul (32%), Rio de Janeiro (5%) e Norte (4%).

Dados de 2009, apresentaram a produção mundial de fundidos de 80,3 Mt, apontando o Brasil, com participação de 2,9%, na 7ª posição do ranking mundial.

Em 2011, as exportações somaram 484 mil toneladas e US\$ 1,5 bilhão, representando, respectivamente, crescimentos de 12% e 28%, em relação ao ano anterior. O principal destino das exportações de fundidos são os Estados Unidos e a Europa.

No mercado interno, os principais clientes do setor de fundidos são: automotivo e indústria de máquinas. A indústria de fundição é caracterizada pela utilização intensiva de mão de obra, que representa aproximadamente 35% do custo total de produção, registrando 67.803 empregados.

Dados de 2010 apresentaram o setor estruturado com 1.400 empresas, 94% das quais de pequeno e médio porte e 6% de grande porte. Em 2011, a indústria apresentou faturamento de US\$ 13,3 bilhões.

Segundo projeções da Associação Brasileira de Fundição (ABIFA), a programação até 2016 é de investimentos da ordem de US\$ 1 bilhão. Antes da crise havia uma programação que era de US\$ 1,2 bilhão para o período 2008 a 2013. As demandas futuras para esses investimentos vêm do setor ferroviário e das obras de infraestrutura programadas em várias áreas, em especial do setor de óleo e gás em função da exploração do pré-sal. Atualmente, o segmento dispõe de uma capacidade instalada equivalente a 4,4 Mt/ano.

Apesar da retomada, o setor se preocupa com o avanço das importações, questão cambial e alto custo de energia. Esses fatores têm impedido a capacidade da indústria de competir. O volume das importações que antes era insignificante atingiu, em 2010 1 milhão de toneladas, o que representou uma remessa ao exterior de US\$ 3 bilhões.

FOUNDRIY

In 2011 Brazilian production of castings was 3.3 million tons, showing a growth of 41% when compared to the previous year. Foundries production is composed of the following metals: iron (83%), steel (8%), and nonferrous (copper, zinc, aluminum, and magnesium) totaling 8%. Brazilian production distribution by state was as following: São Paulo (34%), Minas Gerais (25%), South region (32%), Rio de Janeiro (5%), and North region (4%).

Data regarding 2009 show a total world production of foundries of 80.3 million tons, showing Brazil's participation of 2.9% ranking at 7th position.

In 2011 exports totaled 484 thousand tons and US\$ 1.5 billion, representing increasing of 12% and 28%, respectively. The main countries of destination of exports were the United States, and European countries.

In regards to domestic market, main buyers in the foundries sector are the automotive and machinery industries. The foundry industry is a labour-intensive sector, which represents approximately 35% of the total cost of production, and registers 67.803 employees.

Data of 2010 presented a framework of 1.400 companies in which 94% have small and medium size, and 6% are large companies. In 2011 foundries industry's revenue was US\$ 13.3 billion.

According to the Brazilian Association of Foundry (ABIFA), projections show investments forecast until 2016 of US\$ 1 billion. Before the world financial crisis, forecast was US\$ 1.2 billion for the period from 2008 to 2013. Future demands for these investments come from railway sector and infrastructure construction previously planned in many areas, specially oil and gas sectors due to the Pre-salt oil exploitation forecast. To date, foundry segment has installed capacity of 4.4 million tons by year.

Despite of recovering of the sector, the industry is concerned with imports increasing, exchange rate issues, and the high energy cost. These factors have hindered the industry's ability to compete. The volume of imports, which was insignificant some years before, reached one million tons in 2010, which represented a revenue loss of US\$ 3 billion.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FUNDIDOS
BRAZILIAN PRODUCTION OF CASTINGS

PRODUTOS / PRODUCTS	Unid./Unit.: t				
	2007	2008	2009	2010	2011
1. FERRO / IRON	2.689.965	2.777.093	1.917.851	2.724.988	2.799.157
2. AÇO / STEEL	303.156	323.818	166.382	243.432	270.302
3. LIGAS / ALLOYS	256.452	254.321	212.683	272.558	274.183
3.1 Cobre/ Copper	19.826	19.888	12.075	16.539	14.245
3.2 Zinco / Zinc	3.607	3.462	2.806	2.797	3.681
3.3 Alumínio / Aluminum	227.374	224.966	194.569	248.454	251.640
3.4 Magnésio / Magnesium	5.645	6.005	3.233	4.768	4.617
TOTAL / TOTAL	3.249.573	3.355.232	2.296.916	3.240.978	3.343.642

Fontes / Sources: ABIFA

2. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUNDIDOS
BRAZILIAN EXPORTS OF CASTINGS

ITENS / ITEMS	2007		2008		2009		2010		2011	
	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
1. FUNDIDOS/ CASTINGS	677.750	1.353.669	614.492	1.494.034	300.870	763.564	431.605	1.184.454	483.688	1.520.295
PREÇO MÉDIO / AVERAGE PRICE	1.997		2.431		2.538		2.744		3.143	

Fontes / Sources: ABIFA

3. INSUMOS PARA FUNDIDOS
INPUTS OF CASTINGS

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT	2007	2008	2009	2010	2011
1. COQUE / COKE	t	215.003	221.965	153.291	217.799	223.727
2. ENERGIA ELÉTRICA / ELECTRIC POWER	10³kWh	3.185.137	3.290.247	2.252.434	3.178.159	3.278.833
3. ÓLEO COMBUSTÍVEL / FUEL OIL	t	98.809	97.999	81.897	104.992	105.618
4. ÓLEO DIESEL / DIESEL OIL	t	15.190	15.065	12.590	16.137	16.648
5. ALUMÍNIO / ALUMINUM	t	217.210	224.966	194.569	260.877	264.800
6. GUSA / PIG IRON	t	1.382.210	1.426.965	985.480	1.400.194	1.438.320
7. SUCATA / SCRAP	t	937.813	971.557	653.041	930.042	961.699

Fontes / Sources: ABIFA

4. DADOS GERAIS DO SEGMENTO DE FUNDIÇÃO
GENERAL DATA ON THE FOUNDRY SEGMENT

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT	2007	2008	2009	2010	2011
1. NÚMERO DE EMPREGADOS / NUMBER OF EMPLOYEES		59.313	59.721	47.015	63.410	67.803
2. FATURAMENTO / NET SALES	10 ⁶ US\$	7.900	11.000	6.900	10.700	13.300
3. INVESTIMENTO / INVESTMENTS (*)	10 ³ US\$	300.000	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fontes / Sources: ABIFA

Nota / Note: (*) Estimado / Estimated

VII

Empresas do Setor Metalúrgico *Metallurgical Sector Brazilian Companies*

1. SIDERURGIA

SIDERURGY

AÇOS VILLARES S.A. (GRUPO GERDAU)

ARCELORMITTAL AÇOS LONGOS

ARCELORMITTAL INOX BRASIL S.A.

ARCELORMITTAL TUBARÃO

BELGO – ARCELOR BRASIL

COMPANHIA SIDERÚRGICA NACIONAL –
CSN

COMPANHIA SIDERÚRGICA PAULISTA

GERDAU AÇOMINAS S.A.

GERDAU AÇOS LONGOS S.A.

GERDAU AÇOS ESPECIAIS S.A.

SIDERÚRGICA BARRA MANSA S.A.

THYSSENKRUPP CSA SIDERÚRGICA DO
ATLÂNTICO

USINAS SIDERÚRGICAS DE MINAS GERAIS
S.A.

V&M DO BRASIL S.A.

VILLARES METALS S.A.

PIG IRON

AVG SIDERURGIA LTDA.

BRASIL VERDE SIDERURGIA LTDA.

CALSETE SIDERURGIA LTDA.

CARMENSE COMERCIAL LTDA.

CBF – INDÚSTRIA DE GUSA LTDA.

CIA. ORIENTE LTDA.

CIA. SETEALAGOANA SIDERURGIA

CIA. SIDERÚRGICA LAGOA DA PRATA

CIA. SIDERÚRGICA PITANGUI

CIA. SIDERÚRGICA SANTA BÁRBARA LTDA

CIA. SIDERÚRGICA VALE DO PINDARÉ

CISAN SIDERÚRGICA LTDA.

CITYGUSA SIDERURGIA LTDA.

COFERGUSA (FERMIX S/A)

COIRBA SIDERÚRGICA LTDA/ REDE GUSA

COSIMA –CIA. SIDERÚRGICA DO
MARANHÃO

COSIMAT – SIDERÚRGICA MATOZINHOS
LTDA.

COSIPAR – CIA SIDERÚRGICA DO PARÁ

2. FERRO-GUSA

DIVIGUSA SIDERURGIA LTDA.

FERDIL – PRODUTOS METALÚRGICOS
LTDA.

FERGUMAR – FERRO GUSA DO
MARANHÃO LTDA.

FERGUMINAS

FERRO GUSA CARAJÁS

FERROESTE INDUSTRIAL LTDA

GAFANHOTO GAGÉ

GUSA NORDESTE S.A.

IBÉRICA – SIDERÚRGICA IBÉRRICA DO
PARÁ S.A.

INSIVI – INDÚSTRIA SIDERÚRGICA
ITAMINAS S.A.

ITASIDER – USINA SIDERÚRGICA
ITAMINAS S.A.

LUCAPE SIDERURGIA LTDA.

MARGUSA – MARANHÃO GUSA

MATPRIMA COMÉRCIO DE METAIS LTDA.

METALSIDER LTDA.

MGS – MINAS GERAIS SIDERURGIA LTDA.

MINASGUSA LTDA.

NETHER IRON SIDERURGIA DO BRASIL

PLANTAR SIDERÚRGICA LTDA.

RVR SIDERÚRGICA LTDA.

SAMA – SANTA MARTA SIDERURGIA
LTDA.

SBL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

SICAFE PRODUTOS SIDERÚRGICOS LTDA.

SIDEPAR SID. DO PARÁ S.A

SIDERAL – SIDERÚRGICA ÁLAMO LTDA.

SIDERBRÁS SID. BRASILEIRA

SIDERLAGOS LTDA.

SIDERLÍNEA SIDERURGIA LTDA.

SIDERMIN SIDERURGIA LTDA.

SIDERNORTE

SIDERPA – SIDERÚRGICA PAULINO LTDA.

SIDERÚNA – INDÚSTRIA E COMÉRCIO
LTDA.

SIDERURGIA PIRATININGA

SIDERURGIA SANTO ANTÔNIO LTDA.

SIDERÚRGICA ALTEROSA LTDA.

SIDERÚRGICA BANDEIRANTE LTDA.

SIDERÚRGICA BARÃO DE MAUÁ

SIDERÚRGICA IBIRAÇU LTDA.
SIDERÚRGICA MARAVILHAS INDÚSTRIA E
COMÉRCIO LTDA
SIDERÚRGICA NOROEST LTDA.
SIDERÚRGICA SÃO LUIZ LTDA.
SIDERÚRGICA LTDA.
SIDERÚRGICA SÃO SEBASTIÃO DE
ITATIAIUÇU
SIDERÚRGICA VALINHO S.A.
SIMARA – SIDERÚRGICA MARABÁ S.A.
SIMASA – SIDERÚRGICA MARANHÃO S.A.
SIMASUL
SINDUMINAS (CARMENSE)
SOCOIMEX
TERRA METAIS LTDA.
TMG SIDERURGIA S.A.
TRANSTRIL COM. EXP. LTDA.
UNISIDER – UNIÃO SIDERÚRGICA
USIMAR – USINA SIDERÚRGICA MARABÁ
USIPAR
USISETE LTDA
USIVAL – SIDERÚRGICA GOVERNADOR
VALADARES LTDA.
VETORIAL
VIENA SIDERÚRGICA DO MARANHÃO
S.A.
VM FUNDIDOS

3. FERROLIGAS

IRON ALLOYS

ANGLO AMERICAN BRASIL LTDA.
CAMARGO CORRÊA METAIS S/A – GLOBE
METALS
COMPANHIA BRASILEIRA CARBURETO DE
CÁLCIO – CBCC
COMPANHIA BRASILEIRA DE
METALURGIA E MINERAÇÃO – CBMM
COMPANHIA DE FERROLIGAS DA BAHIA
INONIBRÁS – INOCULANTES E
FERROLIGAS NIPO-BRASILEIROS S.A.
ITALMAGNÉSIO NORDESTE S.A.
LIASA – LIGAS DE ALUMÍNIO S.A.
MARINGÁ S.A. CIMENTO E FERRO-LIGA
MINASLIGAS – COMPANHIA FERROLIGAS
MINAS GERAIS
NOVA ERA SILICON
RDM RIO DOCE MANDANÊS
RIMA INDUSTRIAL S.A.

4. METAIS NÃO FERROSOS PRIMÁRIOS

PRIMARY NONFERROUS METALS

ALUMÍNIO

ALUMINUM

ALBRAS S.A.

ALCOA POÇOS DE CALDAS

ALCOA SÃO LUÍS

BHP BILLITON METAIS S.A.

COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO

NOVELIS BRASIL LTDA. – OURO PRETO

NOVELIS BRASIL LTDA. – ARATU

VALESUL

COBRE

COPPER

CARAÍBA METAIS S.A. – GRUPO
PARANAPANEMA

MINERAÇÃO CARAÍBA S.A.

ESTANHO

TIN

BEST METAIS E SOLDAS S.A.

CESBRA QUÍMICOS E SOLDAS LTDA.

ERSA – ESTANHO DE RONDÔNIA

GRUPO PARANAPANEMA

MINERAÇÃO TABOCA S.A.

MAMORÉ MINERAÇÃO E METALURGIA

COOPERSANTA – COOPERATIVA DE
GARIMPEIROS DE SANTA CRUZ LTDA.

WHITE SOLDER METALURGIA E
MINERAÇÃO LTDA.

MAGNÉSIO

MAGNESIUM

RIMA INDUSTRIAL S.A.

NÍQUEL

NICKEL

CODEMIN S.A. – GRUPO ANGLO
AMERICAN

COMPANHIA NÍQUEL TOCANTINS –
VOTORANTIM METAIS

MINERAÇÃO SERRA DA FORTALEZA LTDA
– VOTORANTIM METAIS

SILÍCIO METÁLICO

METALLIC SILICON

CAMARGO CORRÊA METAIS S.A. – GLOBE
METALS

COMPANHIA BRASILEIRA CARBURETO DE
CÁLCIO – CBCC

CIA. FERROLIGAS MINAS GERAIS –
MINASLIGAS

LIGAS DE ALUMÍNIO S.A. – LIASA

RIMA INDUSTRIAL S.A.

SIBRA ELETROSIDERÚRGICA BRASILEIRA
S.A.

ZINCO

ZINC

VOTORANTIM METAIS ZINCO TRÊS
MARIAS

VOTORANTIM METAIS ZINCO JUIZ DE
FORA

5. FUNDIÇÃO FOUNDRY

A KALMAN MET. KALINDUS LTDA

AC AÇOS CENTRIFUGADOS LTDA

AÇOTÉCNICA S.A. IND. E COMÉRCIO

ALBA QUÍMICA IND. E COMÉRCIO

ALBERTO COLLIER DE ANDREA

ALCOFER FUNDS E METAIS LTDA

ALCOMETAL COM. IMP. E EXP. DE METAIS
LTDA

ALFREDO VILLANOVA S.A. IND. E COM.

ALPHA GALVANO-QUÍMICA BRASILEIRA
LTDA

ALUMEC IND. E COM. LTDA

AMSEL – COM. E REPRESENT. LTDA

AMSTED MAXION FUND EQUIP. FERROV.
S/A.

ANTONIO PRATS MASO & CIA LTDA

ASHLAND RESINAS LTDA

ATLANTA FUND. DE METAIS LTDA

BENTOMAR IND. E COM. DE MINÉRIOS
LTDA

BENTONISA – BENTONITA DO NORDESTE
S.A.

BENTONIT UNIÃO NORDESTE S.A.

BRASIL VERDE FUND. LTDA
CARBORUNDUM DO BRASIL LTDA
CASTROL BRASIL LTDA
CERP REPRES. SC LTDA
CIA FEDERAL DE FUNDIÇÃO
CINCO EMMES IND. E COM. LTDA
CLJ REPRESENTAÇÕES LTDA
CODISTIL S/A DEDINI FUNDIÇÃO
COFERCOQ LTDA
CONTINENTAL DO BRASIL PRODS
AUTOMOTIVOS
CONTINENTAL DO BRASIL PRODS
AUTOMOTIVOS
CRIOS RESINAS SINTÉTICAS S.A
CRUZACO FUND. E MEC LTDA
CRUZACO FUND. E MEC LTDA
CTF-CONSULTORIA TÉCNICA P/ FUND S/C
LTDA
D ZEPPINI & CIA LTDA
DAICAST IND. E COM. LTDA
DATACAST ASSESSORIA
DE VILLATE IND. LTDA
DELUMA IND. E COM. LTDA
DJ IND. DE PEÇAS LTDA
DURAMETAL S.A.
E ROSENBERGER & CIA LTDA
EDEM S.A. FUND. DE AÇOS ESPECIAIS
ENGEMASA ENG. E MATERIAIS LTDA
ER AMANTINO & CIA LTDA
FAGOR FUND. BRASILEIRA S.A
FARINA S.A. FUND. E METALURGIA
FEMAQ S.A. FUND. ENG. E MAQS
FERKOQUE COM E REPRES LTDA
FG FUND. GONZALEZ DE AÇO INOX LTDA
FORD BRASIL
FOSECO INDL E COML LTDA
FUND ESPECIALIZADA INDUSTRIAL LTDA
FUND JUPTER LTDA
FUND LUK – DIV LUK BRASIL EMBREAG
LTDA
FUND MARTINELLI LTDA
FUND. ALDEBARA LTDA
FUND. ALTIVO S.A.
FUND. BECKER LTDA
FUND. FUNDALLOY LTDA
FUND. GREGORI LTDA
FUND. JALES LTDA
FUND. MILANI IND. E COM. LTDA
FUND. NOGUEIRA S.A
FUND. SOLON LTDA
FUND. TECNICA PAULISTA LTDA
FUND. TECNICA SUL AMERICANA LTDA
FUND. TRUTZSCHLER LTDA
FUNDIMAZZA IND. E COM.

MICROFUNDIDOS LTDA
FUNDITUBA IND. MET. LTDA
GABITEC IND. COM. ARTEFATOS DE METAIS LTDA
GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA
GIBBS – BRASIL DIE CASTING LTDA
HENFEL IND. MET. LTDA
HUNTER AUTOMATED DO BRASIL LTDA
IKK DO BR IND. E COM LTDA
INAPI – IND. NACIONAL ACESS. P/ IRRIGAÇÃO
IND. MET CERCENA LTDA
IND. MET. FRUM LTDA
INDL HAHN FERRABRAZ S.A
INDS. MECS ALVARCO LTDA
INDS. ROMI S.A.
INDUCTOTHERM IND. E COM. LTDA
INDUFOR EQUIPS A INDUÇÃO LTDA
INOX IND. E COM. DE AÇO LTDA
IRMÃOS MANCINI LTDA
ITAFUNGE FUNDS. GERAIS LTDA
ITALMAGNÉSIO NORDESTE S.A
ITALO LANFREDI S.A. INDS MECS
JF MACHINE RESTAURAÇÃO E COM. MAQS. LTDA
JNC CICLOS AUTOMATICOS LTDA
JURANDIR MULLER DE ALMEIDA
KMS PRODUTOS PARA FUNDIÇÃO LTDA
KOMATSU BRASIL S.A.
KSB BOMBAS HIDRÁULICAS S.A
KUTTNER DO BR EQUIPS SIDS LTDA
LEPE IND. E COM. LTDA
LYDIO FERNANDES JUNIOR
MACHRO PEÇAS LTDA
MAGMA ENGENHARIA DO BRASIL LTDA
MAGOTTEAUX MINAS METALÚRGICA LTDA
MAHLE MMG LTDA
MAMORÉ MINERAÇÃO E MET LTDA
MAQS AGRICS JACTO S.A.
MAQS FURLAN LTDA
MARCIO MENON & CIA LTDA
MARINGÁ SOLDAS S.A.
MEEHANITE DO BRASIL MET ASSIST TEC LTDA
MET DULONG LTDA
MET. BARROS MONTEIRO S.A.
MET. ECOPLAN LTDA
MET. FREMAR LTDA
MET. FUNDEX LTDA
MET. FUNDIMETAL LTDA
MET. INDIANÁPOLIS LTDA
MET. IPÊ S.A.
MET. MANGUEMAR LTDA

MET. METALVIC LTDA
MET. PEROLA LTDA
MET. RIOSULENSE S.A.
MET. VARGENGRANDENSE LTDA
METAL 2 IND. E COM. LTDA
METAL CONSULT LTDA
METALNOVO COM. E IND. LTDA
METALUR LTDA
MIC S.A. MET. IND. E COM.
MICROAÇO IND. E COM. LTDA
MILLENIUM METALS TECHNOLOGY S/C
LTDA
MINACO S.A.
MINERAÇÃO DESCALVADO LTDA
MINERAÇÃO JUNDU LTDA
MODELAÇÃO RATHSAN LTDA
MODELAÇÃO SANTA RITA LTDA
MODELAÇÃO UNIDOS LTDA
MORENO EQUIPS PESADOS LTDA
MSP – EQUIPS ELETROME CÂNICOS LTDA
MULTIMETAL IND. MET. LTDA
NACIONAL DE GRAFITE LTDA
NEBRASKA IND. E COM. S.A.
NEW CAST INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
PANTOJA ASSESS TECN E DE QUALIDADE
SC LT
PICHININ IND. E COM. LTDA
PROFUSA PRODUTOS PARA FUNDIÇÃO
LTDA
PROINPEL IND. COM. E REPRESENT. LTDA
QUALITY PARTNER CONS EM QUAL. E
PRODUT.
REFRATÁRIOS BANDEIRANTE LTDA
REFRATÁRIOS BRASIL S.A
RLM & FILHOS COM E REPRESENT LTDA
RONTAN ELETRO MET. LTDA
SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO S.A
SCHULZ S.A.
SEMCO EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS
LTDA
SEMEATO S.A. IND. E COM.
SHIMADZU DO BRASIL REPRESENTAÇÃO
LTDA
SIBELCO MINERAÇÃO LTDA
SID. TOMÉ LTDA
SIMISA – SIMIONI MET. LTDA
SINTO BRASIL PRODUTOS LTDA
SLC – JOHN DEERE S/A
SOMASA IND. COM. E REPRESENT. LTDA
SOMIPAL S/A IND. PAULISTA DE
MINÉRIOS
SULMACQ-MICROFUSÃO TECN E INDL S.A
SULZER-FUNDINOX IND. E COM. DE
METAIS LTDA
SVEDALA LTDA
TÉCNICA INDUSTRIAL TIPH S/A

TECNOINJET IND E COM LTDA
TEKSID DO BRASIL LTDA
THYSSEN FUNDS LTDA
THYSSEN FUNDS LTDA
TORQUE S.A.
TUPY FUNDIÇÕES LTDA
TURBO TECHNICK COM LTDA – EPP
UCAR PRODS DE CARBONO S.A
UNIMETAL IND. COM. E EMPREENDS
LTDA
USIMAR COMPONENTES AUTOMOTIVOS
S/A
VALLINA METALURGIA E FUNDIÇÃO
VASAN – COM. E REPRES. LTDA
VENTUROSO VALENTINI & CIA LTDA
VOITH PAPER MAQS. E EQUIPS LTDA
VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A.
WETZEL S.A
YADOYA IND. E COM. S.A.

VIII

Siglas *Abbreviations*

SIGLAS

ABREVIATIONS

ABAL	Associação Brasileira do Alumínio
ABC	Associação Brasileira do Cobre
ABIFA	Associação Brasileira de Fundição
ABINEE	Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica
ABRAFE	Associação Brasileira dos Produtores de Ferroligas e de Silício Metálico
ASIBRAS	Associação das Siderúrgicas do Brasil
SECEX/MDIC	Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
IABr	Instituto Aço Brasil
ICZ	Instituto de Metais Não Ferrosos
IISI	International Iron and Steel Institute
ILAFA	Instituto Latinoamericano del Hierro y el Acero
SINDICEL	Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos, Trefilação e Laminação de Metais Não Ferrosos do Estado de São Paulo
SNIEE	Sindicato Nacional da Indústria da Extração do Estanho
SINDIFER	Sindicato da Indústria do Ferro do Estado de Minas Gerais