

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR METALÚRGICO

BRAZILIAN METALLURGY STATISTICAL YEARBOOK

SIDERURGIA
STEELMAKING

FERRO-GUSA
PIG IRON

FERROLIGAS
IRONALLOYS

METAIS NÃO FERROSOS
NONFERROUS METALS

FUNDIÇÃO
FOUNDRY

2014



Presidenta da República/
Dilma Vana Rousseff

Ministro de Estado de Minas e Energia/
Edison Lobão

Secretário-Executivo/
Márcio Pereira Zimmermann

Secretário de Geologia, Mineração e Transformação
Mineral
Carlos Nogueira da Costa Júnior

Secretário-Adjunto de Geologia, Mineração e
Transformação Mineral.
Telton Elber Corrêa

Diretor do Departamento de Transformação e
Tecnologia Mineral
Elzivir Azevêdo Guerra

Coordenador-Geral de Desenvolvimento da
Indústria de Transformação Mineral
Paulo Sergio Moreira Soares

Equipe Técnica

Sandra Maria M. de Almeida Angelo
(Responsável Técnica)
Enir Sebastião Mendes (Fertilizantes)
Henrique Libânio Pinheiro Rocha

Equipe de Apoio

Antônio Carlos de A. Rezende
Lorena Lopes de Moraes
Naldir Ferreira da Silva Teixeira
Pedro Elcio dos Santos
Raquel Vilela Corrêa
Silvana Catão Sardou

Colaborador

Fernando Antônio Freitas Lins

Apresentação

Síntese do Setor Metalúrgico

I. Panorama do Setor Metalúrgico

Tabela 1. PIB da metalurgia, da indústria e do Brasil

Tabela 2 Consumo aparente *per capita* de alguns metais e ligas

Tabela 3 Indicadores Socioeconômicos

Tabela 4 Consumo final energético: metalurgia, indústria e Brasil

Tabela 5 Consumo final de energia elétrica: metalurgia, indústria e Brasil

II. Siderurgia

1. Produção mundial de aço bruto
2. Produção mundial de aço bruto por região
3. Produção de aço bruto da América Latina
4. Produção brasileira de aço bruto por empresa
5. Produção de laminados
6. Distribuição setorial das vendas internas de produtos siderúrgicos
7. Importações brasileiras de produtos siderúrgicos
8. Origem das importações brasileiras e de produtos siderúrgicos
9. Exportações brasileiras de produtos siderúrgicos
10. Destino das exportações brasileiras de produtos siderúrgicos
11. Balança comercial de produtos siderúrgicos
12. Consumo aparente de produtos siderúrgicos
13. Consumo de matérias-primas
14. Dados gerais do segmento siderúrgico

III. Ferro-gusa

1. Produção brasileira de ferro-gusa
2. Exportações brasileiras de ferro-gusa
3. Destino das exportações brasileiras de ferro-gusa

IV. Ferroligas

1. Produção brasileira de ferroligas
2. Importação brasileira de ferroligas
3. Origem das importações brasileiras de ferroligas
4. Exportações brasileiras de ferroligas
5. Destino das exportações brasileiras de ferroligas
6. Balança comercial de ferroligas
7. Consumo aparente de ferroligas
8. Consumo de energia elétrica

V. Metais não-ferrosos

1. Produção mundial de metais não-ferrosos
2. Produção brasileira de metais não-ferrosos
3. Importações brasileiras de metais não-ferrosos
4. Origem das importações efetivas de metais não-ferrosos
5. Exportações brasileiras de metais não-ferrosos
6. Destino das exportações brasileiras de metais não-ferrosos
7. Balança comercial de metais não-ferrosos
8. Consumo aparente de metais não-ferrosos
9. Insumos para metais não-ferrosos primários
10. Dados gerais do segmento de metais não-ferrosos

VI. Fundição

1. Produção brasileira de fundidos
2. Exportações brasileiras de fundidos
3. Insumos para fundidos
4. Dados gerais do segmento de fundição

VII. Siglas

Foreword

Summary of the Metallurgical Sector

I. Overview of the Metallurgical Sector

Table 1. GDP of the metallurgical sector, industry, and Brazil

Table 2. Apparent consumption per capita of some metals and alloys

Table 3. Socioeconomic Indicators

Table 4. Electric Energy consumption: metallurgical sector, industry and Brazil.

Table 5. Electric Energy final consumption: metallurgical sector, industry and Brazil.

II. Steelmaking

- 1. World crude steel production*
- 2. World crude steel production by region*
- 3. Crude steel production in Latin America*
- 4. Brazilian crude steel production by company*
- 5. Production of flat steel*
- 6. Domestic sales of steel products by sector*
- 7. Brazilian imports of iron and steel products*
- 8. Brazilian imports of iron and steel by origin*
- 9. Brazilian exports of iron and steel*
- 10. Brazilian exports of iron and steel by destination*
- 11. Trade Balance of iron and steel*
- 12. Apparent consumption of iron and steel*
- 13. Consumption of raw materials*
- 14. General data of the iron and steel segments*

III. Pig iron

- 1. Brazilian Production of pig iron*
- 2. Brazilian exports of pig iron*
- 3. Brazilian exports of pig iron by country of destination*

IV. Iron alloys

1. *Brazilian production of ferroalloys*
2. *Brazilian imports of ferroalloys*
3. *Brazilian imports of ferroalloys by origin*
4. *Brazilian exports of ferroalloys*
5. *Brazilian exports of ferroalloys by destination*
6. *Trade balance of ferroalloys*
7. *Ferroalloys apparent consumption*
8. *Electric power consumption*

V. Nonferrous metals

1. *World nonferrous metals production*
2. *Brazilian nonferrous metals production*
3. *Brazilian nonferrous metals imports*
4. *Actual imports of nonferrous metals by origin*
5. *Brazilian nonferrous metals exports*
6. *Brazilian nonferrous metals exports by destination*
7. *Trade balance of nonferrous metals*
8. *Apparent consumption of nonferrous metals*
9. *Inputs of primary nonferrous metals industry*
10. *General data of the nonferrous metals segment*

VI. Foundry

1. *Brazilian casting production*
2. *Brazilian casting export*
3. *Brazilian casting production inputs*
4. *General data on the foundry segment*

VII. Acronyms

A Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM, do Ministério de Minas e Energia, apresenta ao público a 20ª edição do Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico e a 9ª 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 2009-2013. A SGM/MME tem intensificado sua relação institucional com as associações representativas dos diversos segmentos produtivos, por meio de 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.

Agradecemos 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 2014 está disponível no endereço eletrônico <http://www.mme.gov.br/sgm/menu/publicacoes.html>.

CARLOS NOGUEIRA DA COSTA JÚNIOR

Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

The Secretariat of Geology, Mining, and Mineral Transformation of the Ministry of Mines and Energy of Brazil is pleased to publish the 20th edition of the Statistics Yearbook of the Metallurgical Sector and the 9th edition of the Statistics Yearbook of Non-metallic Processing. Both editions feature an overview of the minerals industry in Brazil.

This Yearbook provides information on steel, pig iron, ferroalloys, non-ferrous, and casting segments for the period from 2009 to 2013. The Secretariat has strengthened its institutional relations among a number of representative national associations that has been acting in 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 academics. The first chapter provides an overview of the Metallurgical Sector, including socioeconomic and energy aspects. The relevance of this sector for the country is presented through the synthesis table that you can find in attachment.

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

The Yearbook 2014 is also available on line at <http://www.mme.gov.br/sgm/menu/publicacoes.html>.

CARLOS NOGUEIRA DA COSTA JÚNIOR

Secretary of Geology, Mining, and Mineral Transformation

Síntese do Setor Metalúrgico

*Summary of the
Metallurgical Sector*

SÍNTESE DO SETOR METALÚRGICO

SYNTHESIS OF THE METALLURGICAL SECTOR

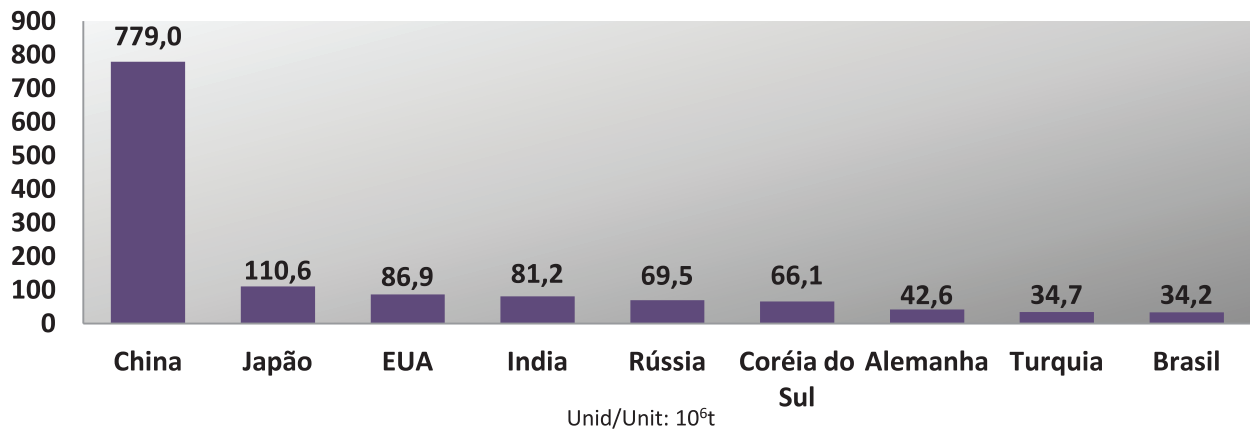
	UNID. UNIT	2011	2012	2013	13 / 12 (%)
FATURAMENTO * / REVENUE	10⁹ US\$	50,0	43,3	43,2	(0,2)
PIB Setorial	10⁹ US\$ (2013)	51,1	49,8	50,0	0,4
PIB Industrial	10⁹ US\$ (2013)	591	588	601	2,2
PIB Brasil	10⁹ US\$ (2013)	2.154	2.176	2.230	2,5
Participação no PIB Industrial / % on Industrial GDP	%	8,6	8,5	8,3	
Participação no PIB Nacional / % on National GDP	%	2,4	2,3	2,2	
EXPORTAÇÕES / EXPORTS	10⁹ US\$	21,8	19,9	17,5	(12,1)
Participação nas Exportações Brasileiras / % on Brazilian Exports	%				
IMPORTAÇÕES / IMPORTS	10⁹ US\$	12,5	11,9	11,1	(6,7)
Participação nas Importações Brasileiras / % on Brazilian Imports	%				
SALDO DOS METÁLICOS / BALANCE METALLICS	10⁹ US\$	9,3	8,0	6,4	(20,0)
SALDO COMERCIAL BRASILEIRO / BRAZILIAN SUPERAVIT	10⁹ US\$	29,8	19,5	2,6	(86,7)
Participação no Saldo Com. Brasileiro / % on Brazilian Superavit	%				
INVESTIMENTOS SIDERURGIA / INVESTMENTS ON STEELMAKING	10⁹ US\$	3,1	3,2	2,1	(34,4)
EMPREGOS DIRETOS / DIRECT JOBS	10³	260	254	250	(1,6)
CONSUMO ENERGÉTICO / ENERGETIC CONSUMPTION					
% do Consumo Final de Energia na Indústria / % on Industry	%	23,7	22,6	21,6	
% do Consumo Final de Energia no País / % on Brazil	%	11,4	10,0	9,5	
% do Cons.de En.Elétrica na Indústria / % on Industry E. Energy	%	28,3	27,7	26,3	
% do Cons. En. Elétrica no País / % on Brazil E. Energy	%	13,8	13,1	12,2	

(*) Dados referentes aos segmentos da siderurgia; alumínio e cobre / Data refers to steelmaking, aluminium and copper

(**) Inclui manufaturados e compostos inorgânicos / Data refers to manufactured and inorganic compounds

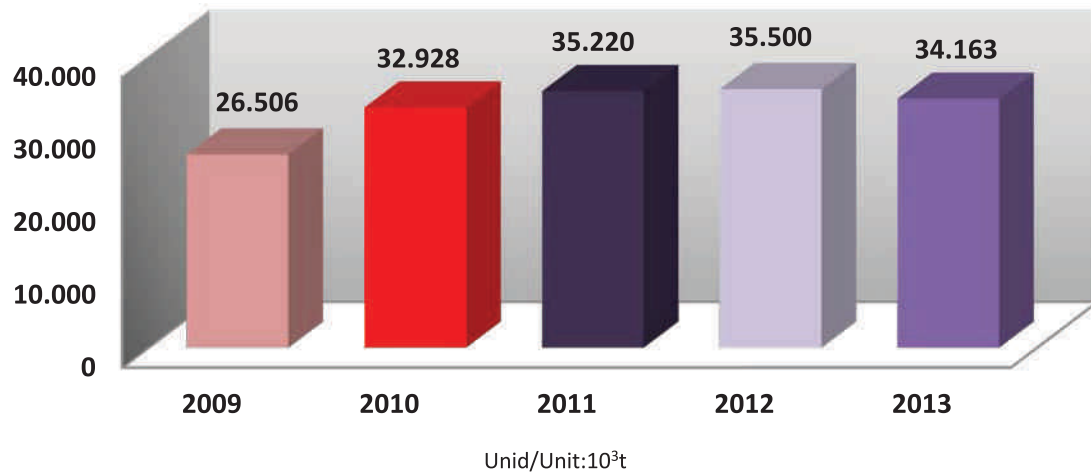
Produção Mundial de Aço Bruto 2013

World Crude Steel Production 2013



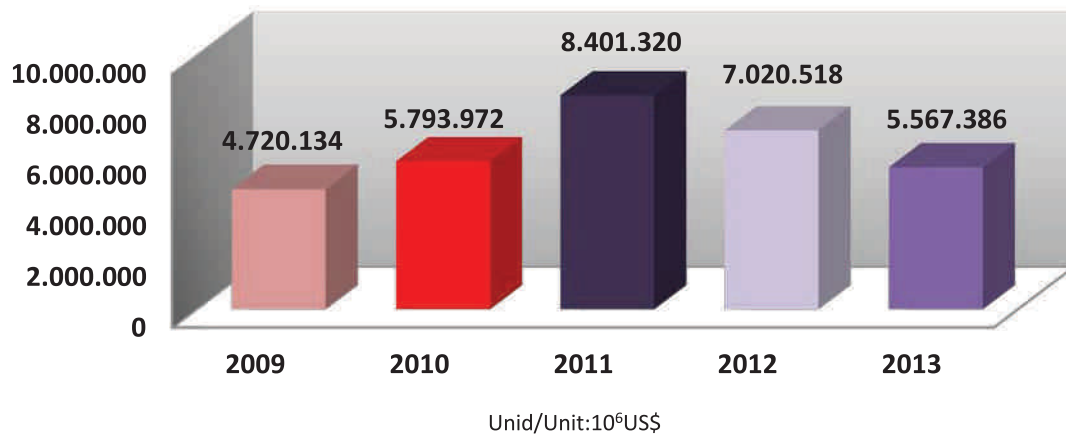
Produção Brasileira de Aço Bruto

Brazilian Crude Steel Production



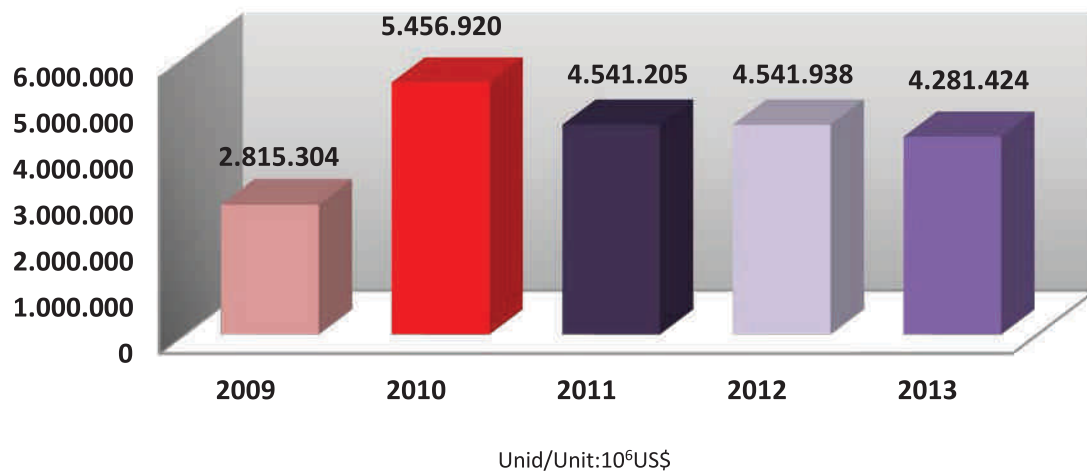
Exportações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos

Brazilian Exports of Steel Products



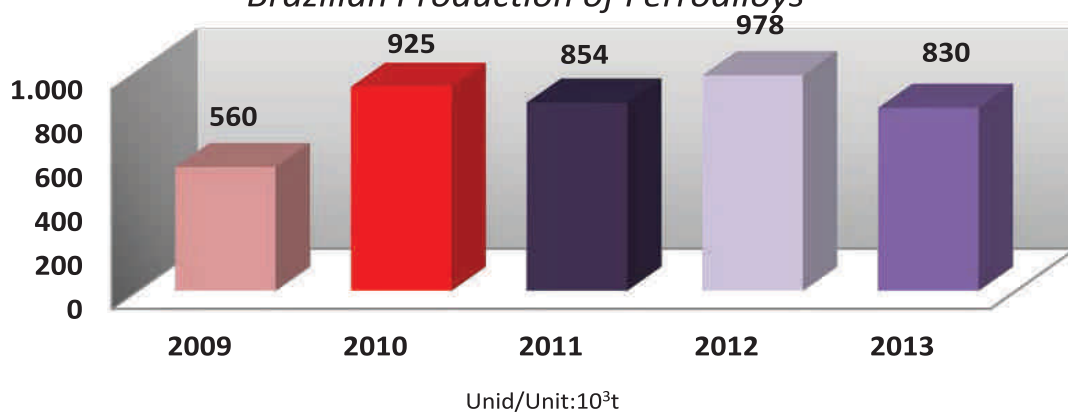
Importações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos

Brazilian Imports of Steel Products



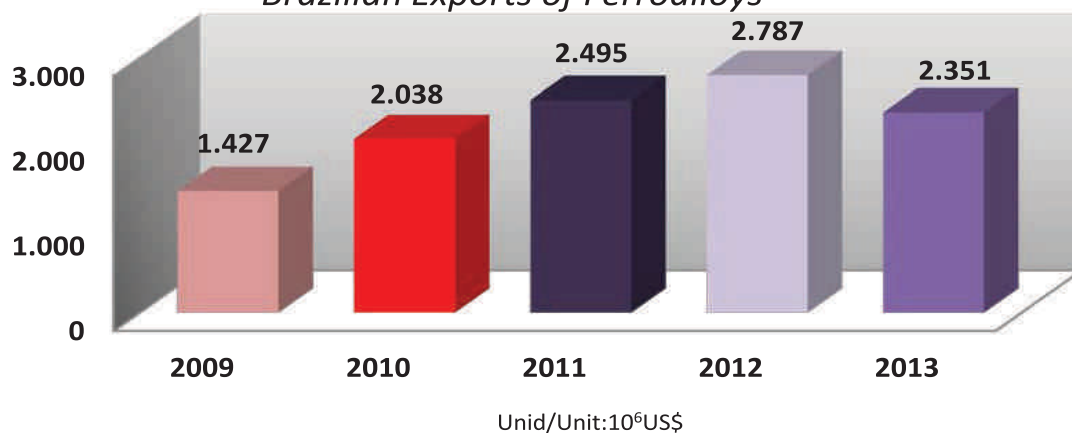
Produção Brasileira de Ferroligas

Brazilian Production of Ferroalloys



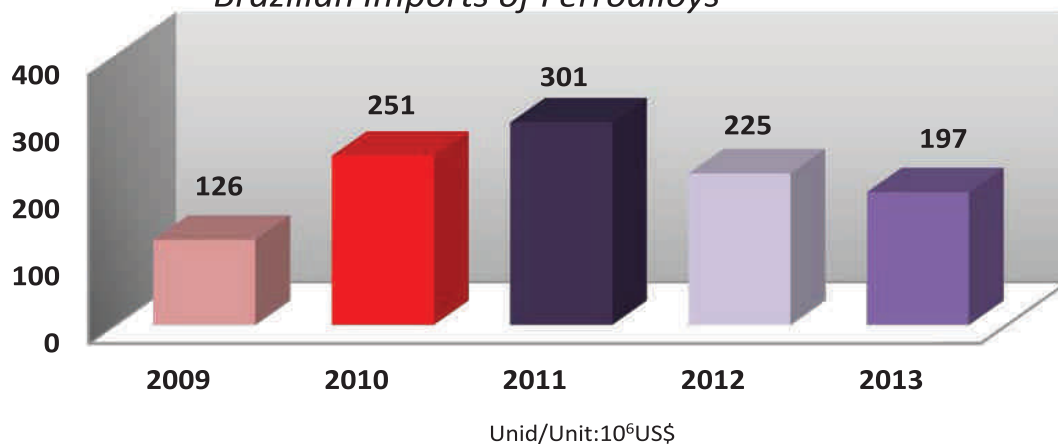
Exportações Brasileiras de Ferroligas

Brazilian Exports of Ferroalloys



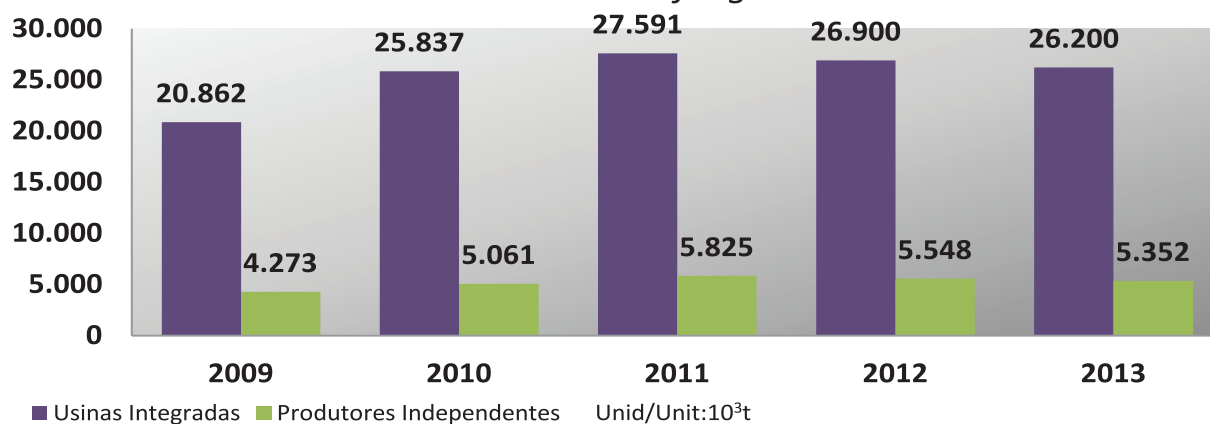
Importações Brasileiras de Ferroligas

Brazilian Imports of Ferroalloys



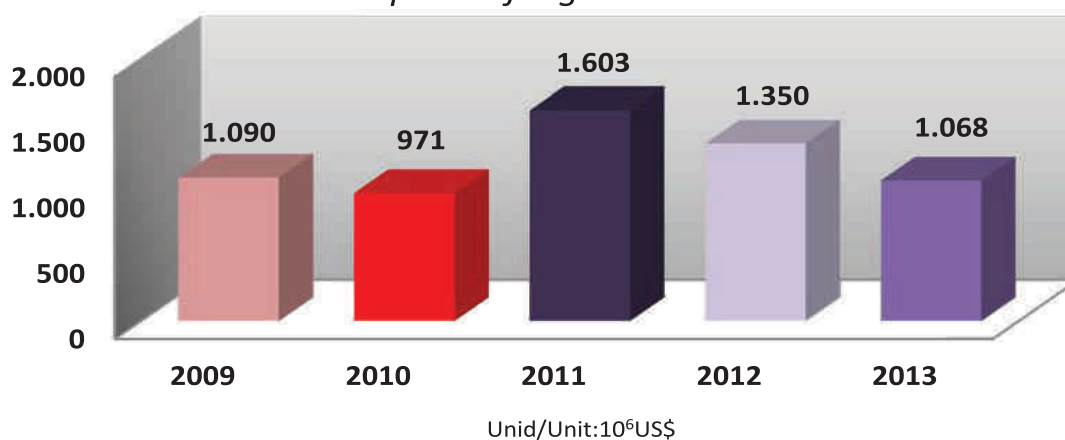
Produção Brasileira de Ferro-Gusa

Brazilian Production of Pig Iron



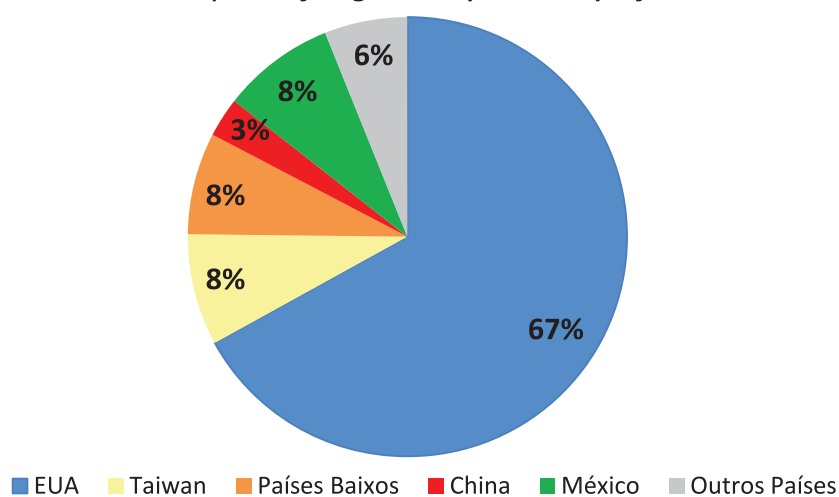
Exportações Brasileiras de Ferro-Gusa

Brazilian Exports of Pig Iron



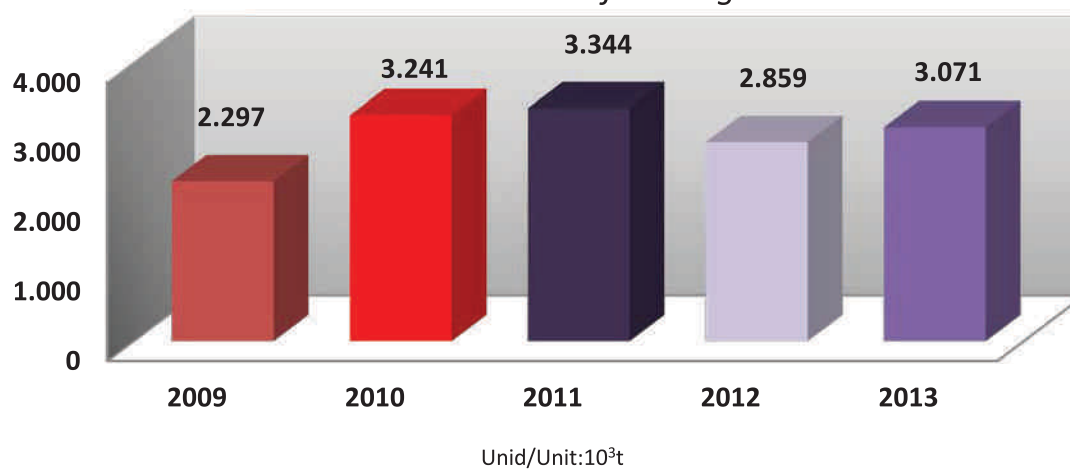
Destino das Exportações Brasileiras de Ferro-Gusa

Brazilian Export of Pig Iron by Country of Destination



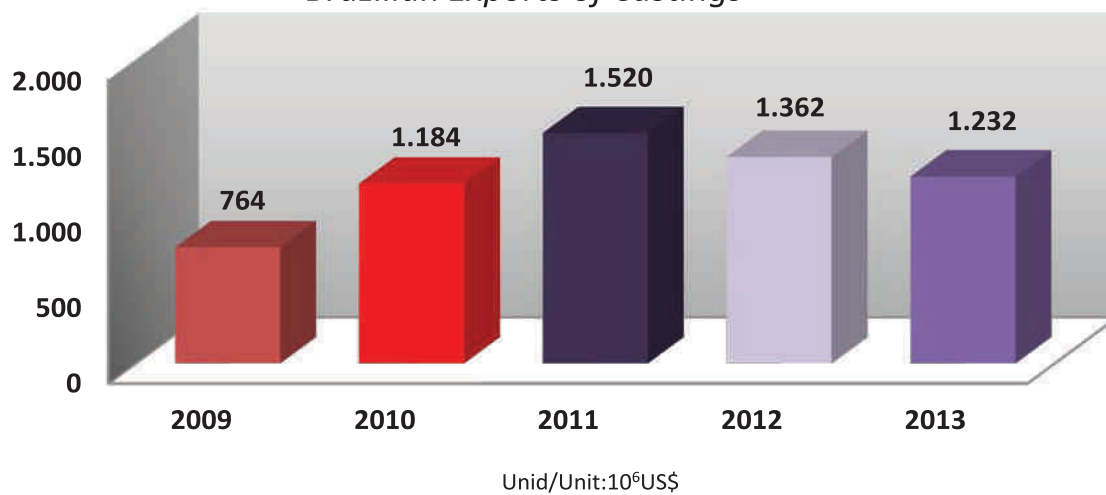
Produção Brasileira de Fundidos

Brazilian Production of Castings



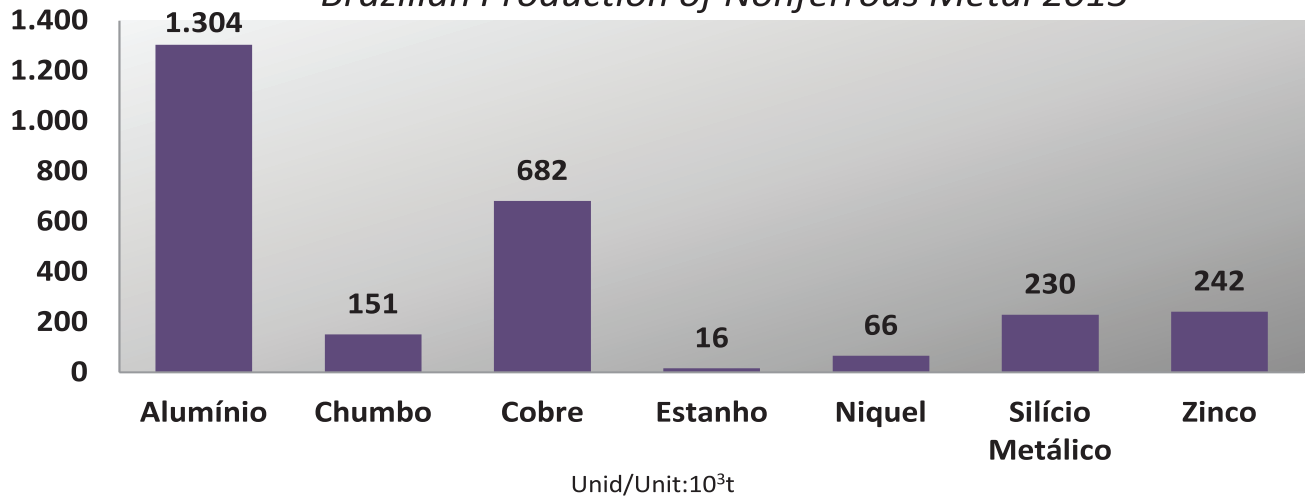
Exportações Brasileiras de Fundidos

Brazilian Exports of Castings



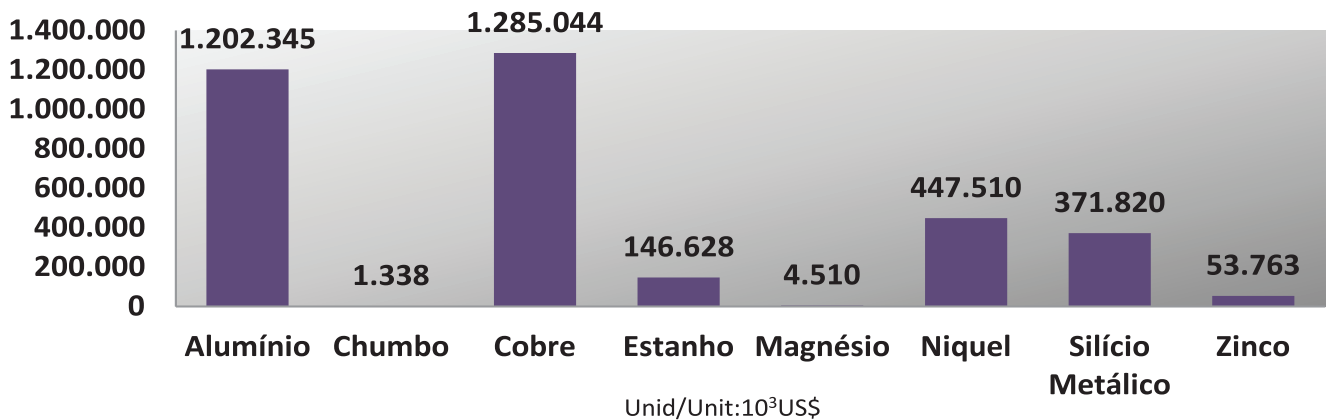
Produção Brasileira de Metais Não Ferrosos 2013

Brazilian Production of Nonferrous Metal 2013



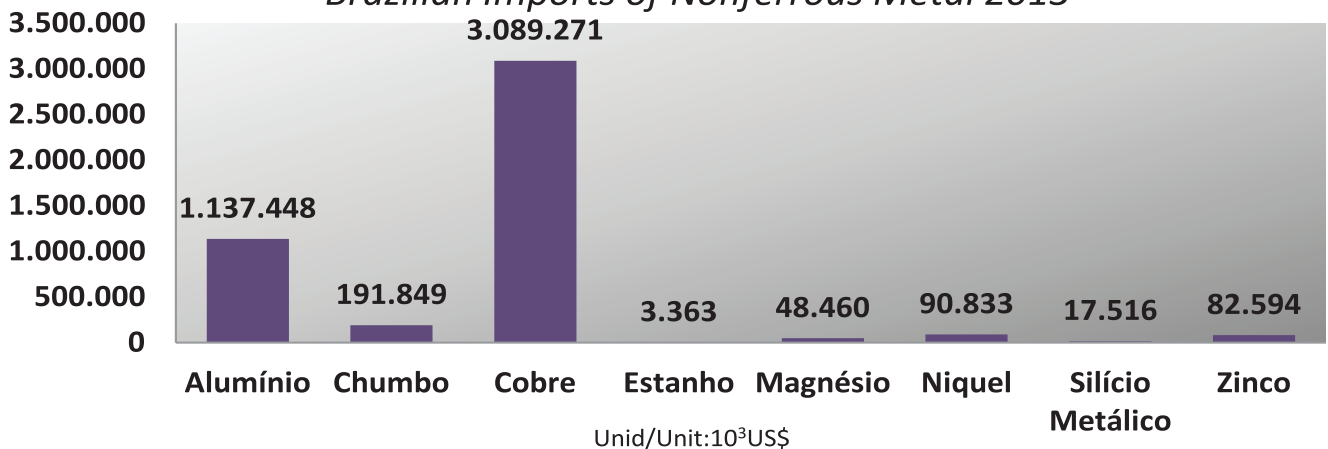
Exportações Brasileiras de Metais Não Ferrosos 2013

Brazilian Exports of Nonferrous Metal 2013



Importações Brasileiras de Metais Não Ferrosos 2013

Brazilian Imports of Nonferrous Metal 2013





Panorama do Setor Metalúrgico

*Overview of the
Metallurgical Sector*

O Setor Metalúrgico está classificado pelo CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas – IBGE, na Seção C – Indústrias de Transformação, Divisão 24 – Metalurgia, dividido em cinco grupos¹: Produção de Ferro-Gusa e de Ferroligas; Siderurgia; Produção de Tubos de Aço, exceto sem costura; Metalurgia dos Metais Não ferrosos e Fundição. O Setor apresenta expressiva importância no cenário econômico brasileiro, com vasta cadeia produtiva dos segmentos ligados à metalurgia, usinagem e produção de manufaturados metálicos, sendo a base de outras atividades relevantes para o País, como a indústria automobilística, construção civil e bens de capital.

Em 2013, o PIB da metalurgia totalizou cerca de US\$ 50 bilhões participando com 2,2% do PIB brasileiro e 8,3% do PIB da Indústria.

As exportações de produtos da transformação dos metálicos (incluindo os compostos químicos), em 2013, totalizaram US\$ 17,5 bilhões e as importações US\$ 11,1 bilhões. O saldo comercial manteve-se superavitário embora o recuo de 12% das exportações.

Dentre os segmentos abordados neste Anuário, as exportações de aço e ferro gusa são as mais abrangentes, com respectivas participações de 32% e 6%.

The Metallurgical Sector is classified on the CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas – IBGE (Brazilian national index of economic activities) on Seção C Indústrias de Transformação, Divisão 24 – Metalurgia, divided into five groups: production of pig iron and iron alloys, steelworks, Production of Steel tubes except seamless tubes; Non-ferrous metals metallurgy and Foundry². The segment has expressive importance in the Brazilian economy with a broad production chain of metallurgy, machining and manufactured products. It is also a cornerstone for important economic activities in the country such as the automotive industry, building, and capital goods

The GDP of the Metallurgy in 2013 was equivalent to US\$ 50 billion which correspond to a share of 2.2% of the Brazilian GDP and 8.3% of the industry GDP.

The exports of the metallurgical products (chemical compounds included) in 2013 were US\$ 17.5 billion receding 12% .The imports were US\$ 11.1.

Regarding the industry segments dealt with in this Yearbook the exports the steel and pig iron were the most significant with shares of 32% and 6% respectively.

¹ Esta divisão compreende a conversão de minérios ferrosos e não ferrosos em produtos metalúrgicos por meios térmicos, eletrometalúrgicos ou não (fornos, convertedores, etc.), e outras técnicas metalúrgicas de processamento para obtenção de produtos intermediários do processamento de minérios metálicos, tais como gusa, aço líquido, alumina calcinada ou não, mates metalúrgicos de cobre e níquel, etc., a produção de metais em formas primárias ou semi-acabados (lingotes, placas, tarugos, bilhetes, palanquilhas, etc.), a produção de laminados, relaminados, trefilados, retrefilados (chapas, bobinas, barras, perfis, trilhos, vergalhões, fio-maquina, etc.) e a produção de canos e tubos. Esta divisão compreende também a produção de peças fundidas de metais ferrosos e não ferrosos e a produção de barras forjadas de aço (laminados longos). Esta divisão não compreende a produção de peças forjadas de metais ferrosos e não ferrosos (divisão 28).

² This division encompasses the conversion of ferrous, and non-ferrous ores into metallurgical products by means of thermal electrometallurgical processes or other processes (furnaces, converters, etc) and other metallurgical processes to obtain intermediate products of the processing of metallic ores such as pig iron, liquid steel, calcined or not calcined alumina, copper or nickel mattes etc, the production of primary or semi manufactured items (ingots, sheets, rods, billets, rolled billets etc) the production of rolled, and re-rolled steel, drawn, and redrawn steel (plates, coils, bars beams and tracks, rods, wire rods etc) and the production of pipes and tubes. This division also encompasses the production of castings of ferrous and non-ferrous metals and the production of forged steel bars (long rolled steel). This division does not encompass the production of either ferrous or nonferrous metal forged products (division 28).

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. Nesta, 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. Nesses países, os níveis de consumo *per capita* tenderam a se estabilizar em diferentes faixas a partir de determinado patamar de PIB *per capita*.

Em 2013, o faturamento da metalurgia, referentes aos segmentos siderurgia; alumínio e cobre totalizou US\$ 43,2 bilhões.

The per capita consumption of materials is an indicator of economic development of a Country. Table 2 shows the per capita consumption for selected metals, and alloys since 1970. One can observe a remarkable increase until 1980, a flat profile until 2000 and a moderate increase over the last decade, apparently reflecting the performance of the GDP per capita shown in Table 4. This Table also shows other socioeconomic indexes (HDI, Gini, minimum salary) that are related directly or indirectly to the general demand for goods. The per capita consumption of these materials, among others, is three to six times higher in countries which are more industrialized. In such countries the levels of the per capita consumption tend to reach stability in different ranges when a certain value of GDP per capita is reached.

The revenue of the metallurgical industry (steelmaking, aluminium and copper) totaled US\$ 43.2 billion in 2013.

CONSUMO ENERGÉTICO FINAL

O consumo final energético total e de energia elétrica da Metalurgia 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 2013, alcançando, no final, 21,6% do consumo do setor industrial e 9,5% do consumo total de energia do país.

Já a participação da Metalurgia no consumo de energia elétrica da indústria, em 2013, foi de 26,3% e no país foi de 12,2%.

FINAL ENERGY CONSUMPTION

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

One can notice that the metallurgical sector's share in the final energy consumption had a sharp increase from 1970 to 2013, reaching 21.6% of the consumption of the industry and 9.5% of the country's total energy consumption.

However, the share of the metallurgical sector in the electric energy consumption of the industry in 2013 was 26.3% and in the country's electric energy consumption was 12.2%.

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 7390, 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.

The emissions of greenhouse gases such as CO₂ depend on type and amount of fuel used, as well as on the energy efficiency of the equipment/furnace.

In Brazil the electricity is mainly supplied by hydropower (85%) unlikely other countries or regions which rely heavily on fossil fuels for electricity generation. Data in Table 5 refer to CO₂ emissions in situ by using fuels in the production plant.

The increasing international concern on greenhouse effects makes important for any production sector, both knowing its gas emissions that contribute to that phenomenon (CO₂, methane, etc), and implementing initiatives to mitigate those emissions.

In Brazil, the Law nº 12.187/2009 of December 22nd established the National Policy on Climate Change – The Climate Change National Plan, setting out principles, objectives, and instruments. The Regulatory Decree N° 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 of the production processes.

O Brasil, há mais de 10 anos, mantém a liderança mundial na reciclagem de latas de alumínio para bebidas. Segundo a Associação Brasileira do Alumínio – ABAL, em 2012, o País reciclou 267,1 mil toneladas de latas das 272,8 mil toneladas disponíveis no mercado. No total foram reaproveitadas 19,8 bilhões de embalagens, o que corresponde a 54,1 milhões/dia, ou 2,3 milhões/hora.

Utilizando-se a fórmula, quantidade de sucata reciclada dividida pelo consumo aparente do material, foi possível calcular o índice de reciclagem do aço em 30%, (dados 2013), considerando-se a sucata adquirida pelas usinas siderúrgicas (10,3 Mt).

De modo geral, quanto mais industrializada e madura a economia de uma nação, maior a quantidade de materiais disponível para reaproveitamento.

Brazil has been keeping its world leadership on recycling of beverage aluminum cans over the last ten years. According to the Associação Brasileira do Alumínio – ABAL (Brazilian Association of the Aluminum Industry) the country recycled 267.1 thousand tons out of 272.8.1 thousand tons of cans. It corresponds to 19.8 billion metal packaging wastes which correspond to 54.1 million/day or 2.3 million/hour.

The recycling can be assessed as the ratio of the amount of the recycled scrap to the apparent consumption of steel. The recycling rate for steel was calculated at 30% (2013 data) based on the amount of scrap bought by steelmaking plants (10.3 million tons.)

Generally speaking, the more mature, and industrialized an economy is the largest the amount of materials for reuse will be available.

1. PIB DA METALURGIA, DA INDÚSTRIA E DO BRASIL

GDP OF THE METALLURGICAL SECTOR, INDUSTRY AND BRAZIL

Unid: 10⁹ US\$ (2013)

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2011	2012	2013
PIB da METALURGIA	14,9	23,7	35,6	31,5	32,3	35,5	28,0	51,1	49,8	50,0
PIB da INDÚSTRIA	165,2	279,6	396,1	390,6	424,5	441,5	409,1	591,2	587,6	601,3
PIB do BRASIL	431	697	987	1.052	1.154	1.335	1.475	2.154	2.176	2.230
Metalurgia (% da Indústria)	9,0	8,5	9,0	8,1	7,6	8,0	6,8	8,6	8,5	8,3
Metalurgia (% do Brasil)	3,5	3,4	3,6	3,0	2,8	2,7	1,9	2,4	2,3	2,2

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 ~ 70% do PIB da Metalurgia / Siderurgy's contribution to metallurgical GDP is ~ 70%.

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	2011	2012	2013
AÇO (bruto) / Crude Steel	50,1	91,6	113	85,7	71,0	86,0	105	145	144	146
AÇO INOX / Inox Steel	n.d.	n.d.	0,49	0,56	0,55	0,88	1,1	1,80	1,89	1,98
FERROLIGAS / Ferroalloys	n.d.	1,9	3,2	3,3	2,1	2,4	2,5	3,3	n.d.	n.d.
ALUMÍNIO (Al)	1,1	2,4	3,0	2,7	2,2	3,2	3,9	7,4	7,4	7,5
COBRE (Cu) Refinado / Refined Copper	0,54	1,5	2,3	1,5	1,1	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1
ESTANHO (Sn)	n.d.	0,029	0,042	0,035	0,065	0,034	0,043	0,016	0,040	0,050
NÍQUEL (Ni)	n.d.	0,035	0,099	0,089	0,100	0,120	0,094	0,103	0,094	0,100
ZINCO (Zn)	n.d.	0,87	1,3	1,1	0,9	1,2	1,2	1,3	1,0	1,2

Fontes / Sources : Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico-SGM/MME; IBS; ABAL; ABC; ICZ; SNIEE; ABRAFE; Grupo Inox.
World Population (2013) : 7.000 x 10⁶

3. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS

SOCIOECONOMIC INDICATORS

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2011	2012	2013
POPULAÇÃO (10 ⁶)	93,1	105,7	119,0	132,7	144,8	154,5	169,8	192,4	193,9	201,0
PIB per capita (US\$ ₂₀₁₃ / hab)	4.631	5.592	8.292	7.919	7.967	8.642	8.688	11.197	11.214	11.150
IDH	n.d.	n.d.	0,549	0,575	0,600	0,634	0,665	0,718	0,742	0,744
Índice de Gini (*)	n.d.	n.d.	n.d.	0,598	0,614	0,601	n.d.	0,506	0,505	0,501
Salário Mínimo (R\$ _{maior/2014})	617,9	673,9	701,2	688,0	320,5	364,0	384,9	652,1	709,7	723,3

Fontes / Sources : IPEADData; PNUD; IBGE.

(1) Índice de Desenvolvimento Humano – IDH: o valor 1 é o desenvolvimento máximo. (*) nova metodologia em 2010.

(2) Índice de Gin i=0 é igualdade perfeita e 1, a máxima desigualdade.

(*) Nota: de 1970 a 2000 fonte IPEADData, de 2011 a 2013 fonte IBGE (utilizando Rendimento médio Mensal de todas as fontes).

4. CONSUMO FINAL ENERGÉTICO: METALURGIA , INDÚSTRIA E BRASIL

ENERGY FINAL CONSUMPTION : METALLURGICAL SECTOR, INDUSTRY AND BRAZIL

Unid: 10³ tep

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2011	2012	2013
1. FERRO-GUSA E AÇO	3.284	5.844	8.694	11.405	12.225	13.962	15.285	17.672	16.790	16.275
2. FERROLIGAS	99	229	502	807	949	972	1.182	1.559	1.565	1.505
3. NÃO-FERROSOS	455	905	1.718	2.407	3.344	3.895	4.365	6.865	6.969	6.936
METALURGIA (1+2+3)	3.838	6.978	10.914	14.620	16.514	18.828	20.832	26.096	25.324	24.716
INDÚSTRIA	18.749	28.973	43.364	52.490	55.565	64.321	74.051	110.219	111.854	114.434
BRASIL	60.635	80.633	98.743	107.973	117.582	136.903	157.657	228.659	253.422	260.249
Metalurgia (% da Indústria)	20,5	24,1	25,2	27,9	29,7	29,3	28,1	23,7	22,6	21,6
Metalurgia (% do Brasil)	6,3	8,7	11,1	13,5	14,0	13,8	13,2	11,4	10,0	9,5
Energia Met. / PIB setor [(tep / US\$ ₂₀₁₃)]	0,257	0,294	0,306	0,465	0,512	0,530	0,744	0,445	0,492	0,480

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

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 energetic sector.

Consumo específico/Specific consumption (tep / t):

- ind. siderúrgica /steel industry: inst. integradas/int. plants = 0,55; inst.semi-integradas/semi-integrated (forno elétrico/electric furnace) = 0,18; ferro-gusal/pig iron (produtores independentes/independent producers) = 0,70.
- não ferrosos/non ferrous = 1,1 [Al = 1,7; Si = 1,5; Sn = 0,52; Cu = 0,32]; ferroalloys = 1,3; castings = 0,17.

Emissão de CO₂ in situ/CO₂ emission in situ (kg CO₂ / t):

- indústria siderúrgica/steel industry = 2.020 [inst.integradas/int. plants (coque/coke) = 1.700; inst.integradas int. plants (carvão vegetal/charcoal) = 2.200; ferro-gusal/pig iron (independent producers) = 3.000].
- não-ferrosos/non ferrous = 3.480; ferroligas/ferroalloys = 3.200; fundidos/castings = 200.

5. CONSUMO FINAL DE ENERGIA ELÉTRICA: METALURGIA, INDÚSTRIA E BRASIL

ELECTRIC ENERGY - FINAL CONSUMPTION : METALLURGICAL SECTOR, INDUSTRY AND BRAZIL

Unid: 10³ GWh

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2011	2012	2013
1. FERRO-GUSA E AÇO	2.000	4.873	8.920	12.351	12.770	14.363	14.712	19.930	19.721	19.674
2. FERROLIGAS	570	1.314	2.908	4.164	6.210	6.292	6.397	7.884	7.744	7.279
3. NÃO-FERROSOS	3.338	6.431	11.095	17.166	25.539	28.540	28.959	38.465	37.849	36.105
METALURGIA (1+2+3)	5.908	12.619	22.923	33.680	44.520	49.195	50.067	66.279	65.314	63.058
INDÚSTRIA	21.609	39.542	72.385	102.437	119.149	135.431	157.179	233.849	235.965	239.744
BRASIL	39.658	69.838	122.673	173.531	217.609	264.745	331.571	481.326	498.395	516.326
Metalurgia (% da Indústria)	27,3	31,9	31,7	32,9	37,4	36,3	31,9	28,3	27,7	26,3
Metalurgia (% do Brasil)	14,9	18,1	18,7	19,4	20,5	18,6	15,1	13,8	13,1	12,2
En.Elétrica Metalurgia / PIB setor [kWh / 10 ³ US\$ ₂₀₁₂]	396	532	644	1.070	1.380	1.385	1.789	1.129	1.268	1.224

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

Nota / Note :

- 1 GWh = 86,0 tep

Consumo Específico/ Specific consumption (kWh / t):

- indústria siderúrgica/steel industry: inst.integradas/ int. plants = 500; inst.semi-integradas/semi-integrated (forno elétrico/electric furnace) = 1.700; ferro-gusal/pig iron (produtores independentes/independent producers) = 75.
- não ferrosos/non ferrous: Al = 15.000; Si = 12.000; Sn = 5.200; Zn = 3.800; Cu = 1.700.
- ferroligas/ferroalloys = 7.000 [FeMn=3.150, FeCr=4.450, FeSi=8.600, FeNi=14.000];
- fundidos/castings = 1.000



Siderurgia

Steelmaking

Em 2013, a produção mundial de aço bruto totalizou 1,6 bilhão de toneladas. A China manteve sua posição de líder mundial, com 779 milhões de toneladas. Operando com 71% da sua capacidade instalada (48,4 Mt), o Brasil produziu cerca de 34,2 Mt, colocando-se na 9ª posição do *ranking* mundial, com pequeno recuo de 0,9%, com relação ao ano anterior (Tabela 1).

O saldo comercial brasileiro do setor siderúrgico manteve, em 2013, sua tendência superavitária, registrando cerca de US\$ 1,3 bilhão, embora as exportações tenham apresentado reduções de 14% e 20%, em volume e valor, respectivamente. Os Estados Unidos são os maiores compradores de aço do Brasil, com participação de 50%. As importações brasileiras permaneceram praticamente iguais às de 2012. A China, maior exportadora mundial de produtos siderúrgicos, foi responsável por 38% das importações brasileiras (Tabelas 7; 8; 9; 10 e 11).

O consumo de produtos siderúrgicos no Brasil é representado pelos principais setores: construção civil (35%); ind. automotiva (25%) e máquinas e equipamentos (21%). Na sua cadeia produtiva vale ressaltar que o aço é 100% reciclável.

Em 2013, o consumo aparente de produtos siderúrgicos foi de 26,4 Mt e o consumo *per capita* situou-se em 131 kg / hab e o de aço bruto em 146 kg / hab.

The world crude steel production in 2013 reached 1.6 billion tons. China kept its world leadership with 779 million tons. Brazil produced 34.2 million tons placing 9th in the world production rank and receding by 0.9% over 2012 (Table 1).

The Brazilian trade balance of steel kept in 2013 its superavit trend with US\$ 1.3 billion of surplus although exports receded 14% in tonnage and 20% in value.

The US are the largest buyers of Brazilian steel – 50% of the imports. Brazilian imports were practically the same as in 2012. China, the world largest exporter of steel, supplied 38% of the Brazilian imports (Tables 7; 8; 9; 10 and 11).

The consumption of steel products of the main industrial sectors in Brazil was: building (35%), automotive industry (25%) and machinery, and equipment (21%). It should also be mentioned that steel is 100% recyclable.

The apparent consumption of steel products in 2013 was 26.4 million tons. The per capita consumption was 131kg for steel products and 146 kg for crude steel.

O faturamento da siderurgia, em 2013, foi de R\$ 72,5 bilhões (US\$ 33,7 bilhões). O número de empregados efetivos em atividades siderúrgicas somou 124.059 (diretos e indiretos), sendo 68% contratados na comunidade local.

Dez estados integram o parque produtor de aço nacional. A região Sudeste responde pela maior parte da produção brasileira (94%).

Em 2013, os investimentos do setor siderúrgico alcançaram US\$ 2,1 bilhões, inferior em 34,4% ao de 2012.

Segundo o Instituto Aço Brasil – IABr o consumo aparente de aço no Brasil está estagnado desde 2010, com crescimento médio de 0,41% ao ano. O reduzido nível de investimentos em infraestrutura vem sendo um dos principais responsáveis pelo baixo consumo de aço e de bens intensivos em aço no País. Nos últimos 20 anos, países em desenvolvimento têm investido, em média, 5,1% do PIB em infraestrutura, enquanto no Brasil este índice foi de 2,2%. A perda de competitividade e o atual estágio do mercado mundial de aço, que apresenta um excedente de mais de 600 milhões de toneladas, têm preocupado a indústria brasileira (Carta do 25º Congresso Brasileiro do Aço – agosto de 2014 - IABr).

Em 2013 a matriz energética da indústria de aço permaneceu praticamente igual à do ano anterior. O carvão mineral/coque continua sendo a principal fonte de energia (74%), seguido pelos derivados de petróleo (14%), carvão vegetal (7%) e energia elétrica (5%).³

The revenue of the steelmaking sector in 2013 was R\$ 72.5 billion (US\$ 33.7 billion). The number of effective employees in steelmaking was 124,059 (direct and indirect jobs) 68% of which were hired in communities close to the production sites.

Ten states host the steel industry in Brazil and the southeast region accounts for most of the activity with 22 plants (94%).

Investments of the sector in 2013 were US\$ 2.1 billion which is 34.4% less than in 2012.

According to the IABr - Instituto Aço Brasil - the apparent consumption of steel in Brazil is almost the same since 2010 showing an annual growing rate of 0.41%. The low investment on infrastructure is one of the main causes of the low consumption of steel and steel intensive goods in Brazil. Developing countries have been investing 5.1% of their GDP on infrastructure while in Brazil this rate is of 2.2%. The loss of competitiveness and excess of more than 600 million tons in the world market are presently, the main concerns of the Brazilian steelmaking industry.

The energy mix of the steelmaking industry in 2013 was the same as in 2012. The coke is the main energy source (74%) followed by oil products (14%), charcoal (7%) and electric energy (5%).⁴

³ A principal fonte dos dados aqui apresentados é o Instituto Aço Brasil – IABr.

⁴ Main source: IABr.

1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO BRUTO

WORLD CRUDE STEEL PRODUCTION

Unid./Unit.: 10⁶ t

PAÍSES / COUNTRIES	2009	2010	2011	2012	2013 *	2013 (%)
China / China	577,1	638,7	702,0	731,0	779,0	48,5
Japão / Japan	87,5	109,6	107,6	107,2	110,6	6,9
EUA / USA	59,4	80,5	86,4	88,7	86,9	5,4
Índia / India	63,5	69,0	73,5	77,3	81,2	5,1
Rússia / Russia	60,0	66,9	68,9	70,4	69,5	4,3
Coréia do Sul / Republic of Korea	48,6	58,4	68,5	69,1	66,1	4,1
República Federal da Alemanha / F.R. Germany	32,7	43,8	44,3	42,7	42,6	2,7
Turquia / Turkey	25,3	29,1	34,1	35,9	34,7	2,2
Brasil / Brazil	26,5	32,9	35,2	34,5	34,2	2,1
Ucrânia / Ukraine	29,9	33,4	35,3	33,0	32,8	2,0
Itália / Italy	19,8	25,8	28,7	27,3	24,1	1,5
Formosa / Taiwan	15,8	19,8	20,2	20,7	22,3	1,4
México / Mexico	14,0	16,7	18,1	18,1	18,2	1,1
França / France	12,8	15,4	15,8	15,6	15,7	1,0
Irã / Iran	10,9	12,0	13,2	14,5	15,4	1,0
Espanha / Spain	14,4	16,3	15,5	13,6	13,8	0,9
Canadá / Canada	9,3	13,0	12,9	13,5	12,4	0,8
Reino Unido / United Kingdom	10,1	9,7	9,5	9,6	11,9	0,7
Polônia / Poland	7,1	8,0	8,8	8,4	8,0	0,5
Áustria / Austria	5,7	7,2	7,5	7,4	7,9	0,5
África do Sul / South Africa	7,5	7,6	7,5	6,9	7,2	0,4
Bélgica / Belgium	5,6	8,0	8,0	7,3	7,1	0,4
Egito / Egypt	5,5	6,7	6,5	6,6	6,8	0,4
Países Baixos / Netherlands	5,2	6,7	6,9	6,9	6,7	0,4
Malásia / Malaysia	5,4	5,7	5,9	5,6	5,9	0,4
Arábia Saudita / Saudi Arabi	4,7	5,0	5,3	5,2	5,4	0,3
República Tcheca / Czech Republic	4,6	5,2	5,6	5,1	5,2	0,3
Argentina / Argentina	4,1	5,1	5,6	5,0	5,2	0,3
Austrália / Australia	5,2	7,3	6,4	4,9	4,7	0,3
Eslováquia / Slovakia	3,7	4,6	4,2	4,4	4,5	0,3
Outros / Others	56,3	63,9	69,1	62,8	60,7	3,8
TOTAL / TOTAL	1.238,2	1.432,0	1.537,0	1.559,2	1.606,7	3,0

(*) Dados preliminares. / Preliminary figures.

Fonte / Source: Instituto Aço Brasil - IABr

2. PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO BRUTO POR REGIÃO

WORLD CRUDE STEEL PRODUCTION BY REGION

Unid./Unit.: 10⁶ t

REGIÃO / REGION	2009	2010	2011	2012	2013
Europa / Europe	168,5	206,5	216,9	208,5	204,6
UE / EU	139,4	172,8	177,7	168,6	165,8
Outros Europa / Other Europe	29,1	33,7	39,2	39,9	38,8
C.E.I. / C.I.S	97,7	108,2	112,7	111,0	108,8
Rússia / Russia	60,0	66,9	68,9	70,4	69,5
Ucrânia / Ukraine	29,9	33,4	35,3	33,0	32,8
Outros / Others	7,8	7,9	8,5	7,6	6,5
América do Norte / North America	68,7	93,5	99,3	102,2	99,3
EUA / USA	59,4	80,5	86,4	88,7	86,9
Canadá / Canada	9,3	13,0	12,9	13,5	12,4
América Latina / Latin America	52,7	61,8	67,5	65,7	65,4
Brasil / Brazil	26,5	32,9	35,2	34,5	34,2
Outros / Others	26,2	28,8	32,3	31,2	31,2
África / Africa e /and Oriente Médio / Middle East	15,4	16,6	15,7	15,4	16,0
África do Sul / South Africa	7,5	7,6	7,5	6,9	7,2
Outros / Others	7,9	9,0	8,2	8,5	8,8
Oriente Médio / Middle East	17,8	20,0	23,0	24,7	26,4
Ásia / Asia	808,4	917,8	994,6	1.025,9	1.080,6
China / China	577,1	638,7	702,0	731,0	779,0
Japão / Japan	87,5	109,6	107,6	107,2	110,6
Coreia do Sul / Republic of Korea	48,6	58,9	68,5	69,1	66,1
Outros / Others	95,2	110,6	116,5	118,6	124,9
Oceania / Oceania	6,0	8,2	7,3	5,8	5,6
TOTAL / TOTAL	1.235,2	1.432,6	1.537,0	1.559,2	1.606,7

(*) Dados preliminares. / Preliminary figures.

Fonte / Source: IISI / ILAFA / Instituto Aço Brasil - IABr

3. PRODUÇÃO DE AÇO BRUTO DA AMÉRICA LATINA

CRUDE STEEL PRODUCTION IN LATIN AMERICA

PAÍSES / COUNTRIES	2009	2010	2011	2012	2013 *
Brasil / Brazil	26.506	32.948	35.220	34.524	34.163
México / Mexico	13.957	16.710	18.110	18.095	18.208
Argentina / Argentina	4.050	5.138	5.611	4.995	5.186
Venezuela / Venezuela	3.808	2.207	2.980	2.359	2.139
Chile / Chile	1.308	1.011	1.615	1.670	1.323
Colômbia / Colombia	1.052	1.180	1.287	1.302	1.236
Peru / Peru	718	876	877	981	1.069
Equador / Ecuador	259	357	463	425	570
Trinidad e Tobago / Trinidad and Tobago	417	572	603	559	574
América Central / Central America	275	338	386	406	503
Cuba / Cuba	267	278	282	277	322
Uruguai / Uruguay	56	65	80	77	91
Paraguai / Paraguay	54	59	30	44	45
TOTAL / TOTAL	52.727	61.739	67.544	65.714	65.429

(*) Dados preliminares. / Preliminary figures.

Fonte / Source: ALACEROI / Instituto Aço Brasil - IABr

4. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE AÇO BRUTO POR EMPRESA

BRAZILIAN CRUDE STEEL PRODUCTION BY COMPANY

EMPRESAS / COMPANIES	2009	2010	2011	2012	2013
. Aperam	607	771	739	728	739
. ArcelorMittal Aços Longos	3.171	3.394	3.538	3.423	3.510
. ArcelorMittal Tubarão	5.334	5.956	5.405	4.390	4.430
. CSA	-	478	3.147	3.510	3.721
. CSN	4.375	4.902	4.874	4.847	4.457
. Gerdau	6.105	8.177	8.777	8.181	8.063
. Sinobras	181	239	243	319	314
. Usiminas	5.637	7.298	6.698	7.157	6.859
. Vallourec	387	573	537	511	421
. VSB	-	-	39	192	304
. Villares Metals	92	119	137	121	141
. Votorantim Siderurgia	617	1.041	1.086	1.145	1.204
TOTAL / TOTAL	26.506	32.948	35.220	34.524	34.163

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: Instituto Aço Brasil - IABr

5. PRODUÇÃO DE LAMINADOS

PRODUCTION OF ROLLED PRODUCTS

Unid. / Unit.: 10 ³ t					
EMPRESAS / COMPANIES	2009	2010	2011	2012	2013
1. PRODUTOS PLANOS / FLAT PRODUCTS	11.852	15.212	14.265	14.897	15.014
Aços Carbono / Carbon Steel	11.391	14.614	13.682	14.347	14.435
. Aperam	57	79	73	73	94
. ArcelorMittal Tubarão	2.567	3.620	3.510	3.430	3.681
. CSN	3.810	4.653	4.665	4.704	4.587
. Usiminas	4.957	6.262	5.434	6.140	6.039
. Gerdau	-	-	-	-	34
Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	461	598	583	550	579
. Aperam	461	598	583	550	579
2. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	8.371	10.238	10.975	10.799	11.250
Aços Carbono / Carbon Steel	7.805	9.391	10.116	10.060	10.499
. ArcelorMittal Aços Longos	3.026	3.300	3.411	3.403	3.576
. Gerdau (*)	3.864	4.648	5.140	4.889	5.034
. Sinobrás	164	238	237	287	289
. V & M do Brasil	215	283	266	246	221
. VSB	-	-	17	144	252
. Villares Metals	5	6	8	7	7
. Votorantim Siderurgia	531	916	1.037	1.084	1.120
Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	566	847	859	739	751
. Gerdau (*)	392	578	586	473	524
. V & M do Brasil	132	201	200	202	155
. Villares Metals	42	68	73	64	72
TOTAL / TOTAL	20.223	25.450	25.240	25.696	26.264

Notas / Notes: Inclui a produção para vendas dentro do parque. / Includes the production for intra steel companies sales.

Fonte / Source: Instituto Aço Brasil - IABr

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

SETORES / SECTORS	2009	2010	2011	2012	2013
1. Automobilístico / Motor Vehicle Manufacturing	1.479	1.554	1.473	1.513	1.449
2. Autopeça (Inclusive Carrocerias) / Motor Vehicle Parts (including Metallic Truck Bodies)	1.812	2.375	2.381	2.070	2.307
3. Ferroviário / Railroad Rolling Stock	27	62	53	34	17
4. Naval / Shipbuilding	48	79	70	98	107
5. Bicicletas e Motocicletas / Cycles and Motorcycles	8	15	18	16	16
6. Agrícola e Rodoviário / Agricultural and Highway Machinery	227	393	366	360	488
7. Máquinas e Equipamentos Eletro-Eletrônico e de Medidas e Controle / Electric and Eletronic Machines and Equipment and for Measurement and Control	392	543	509	412	464
8. Máquinas e Equipamentos Industriais / Industrial Machines and Equipment	344	583	557	534	516
9. Construção Civil / Civil Construction	2.566	3.203	3.753	4.333	4.542
10. Utilidades Domésticas e Comerciais / Household and Commercial Appliances	466	510	490	513	509
11. Embalagens e Recipientes / Packages and Containers	605	653	604	573	614
12. Cutelaria / Cutlery	7	17	12	9	23
13. Parafusos e Rebites (Excl. p/ Ind. Automobilística) / Screw, Bolts and Rivets (Excl. for Motor Vehicle Manufacturing)	145	239	212	215	254
14. Derivados de Arames / Wire Products	32	52	47	48	52
15. Relaminação (Fora do Parque) / Rerolling and Processing	496	694	558	590	527
16. Trefilaria de Barras / Drawing Bars	44	63	45	40	44
17. Trefilaria de Arames / Drawing Wire	674	815	836	862	964
18. Forjaria Matriz Fechada / Closed Die Forging	287	436	457	360	341
19. Forjarias (Outras) / Forging (Others)	18	28	25	22	22
20. Perfis Conformados a Frio / Cold Formed Shapes	91	64	63	115	25
21. Perfis Soldados / Welded shapes	-	-	-	-	-
22. Tubos com Costura de Pequeno Diâmetro / Welded Pipe and Tubes-Small Diameter	661	839	859	1.028	1.074
23. Tubos com Costura de Grande Diâmetro / Welded Pipe and Tubes-Large Diameter	212	255	240	198	144
24. Distribuidores e Revendedores / Distributers and Dealers	5.445	6.942	7.474	7.334	7.918
25. Outros /(Others)	259	302	329	326	377
TOTAL / TOTAL	16.345	20.716	21.431	21.603	22.794
. Relaminação (p/ Usinas) / Rerolling (for Plants)	74	203	13	342	1.105

Fonte / Source: Instituto Aço Brasil - IABr

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

PRODUTOS / PRODUCTS	2009			2010	
	10 ³ t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	10 ³ t tons	10 ³ US\$ FOB
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	37	53.945	1.446	54	48.294
1.1 Placas / Slabs	0,3	232	-	0,5	505
1.2 Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	37	53.713	1.452	53	47.789
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT PRODUCTS	1.492	1.363.205	913.615	4.034	3.196.258
2.1 Não Revestidos / Uncoated	919	698.617	760	2.606	1.716.979
. Bobinas Grossas / Coiled Plates	71	43.257	609	212	126.828
. Chapas Grossas / Plates	236	265.123	1.123	411	288.192
. Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	2	2.233	1.117	11	9.113
. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	286	174.477	610	878	525.834
. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	0,1	1.252	12.520	3	2.391
. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	324	212.275	655	1.091	764.621
2.2 Revestidos / Coated	426	380.162	892	1.196	1.066.358
. Folhas para Embalagens / Canning Plates	45	52.797	1.173	104	131.675
. Folhas-de-Flandres / Tin Plates	7	8.347	1.192	32	36.587
. Chapas Cromadas / Chrome-Plated Sheets	23	27.428	1.193	48	63.330
. Outras Chapas p/ Embalagens / Other	14	17.022	1.216	24	31.758
. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	231	204.051	883	752	633.748
. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	25	25.600	1.024	29	25.116
. Chapas de Ligas Alumínio-Zinco / Sheets Coated With Aluminium-Zinc	96	74.476	776	241	210.552
. Chapas Pré-Pintadas / Pre-Painted Sheets	29	23.238	801	70	65.267
2.3 Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	147	284.426	1.935	232	412.921
. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	42	116.505	2.774	84	228.588
. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	73	110.975	1.520	81	97.795
. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	32	56.946	1.780	67	86.538
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	508	762.250	1.500	1.347	1.359.412
3.1 Barras / Bars	105	173.321	1.651	185	265.451
3.2 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	29	16.033	553	160	92.714
3.3 Fio-Máquina / Wire Rod	131	94.901	724	268	191.866
3.4 Perfis Leves / Light Shapes	19	26.432	1.391	39	45.925
3.5 Perfis e Tubos Sem Costura / Shapes and Seamless Tubes					
3.6 Perfis Médios e Pesados / Medium and Heavy Shapes	20	22.740	1.137	90	75.354
3.7 Trilhos e Acessórios / Rails and track Accessories	148	174.019	1.176	501	438.773
3.8 Tubos sem Costura / Seamless Tubes	56	254.804	4.550	104	249.329
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	293	635.904	2.170	461	852.956
4.1 Tubos com Costura / Welded Tubes	78	249.492	3.199	97	224.453
4.2 Tiras e Fitas / Strips and Hoops	52	122.676	2.359	93	199.951
4.3 Trefilados / Drawn Products	163	263.736	1.618	271	428.552
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	2.330	2.815.304	-	5.896	5.456.920
5. ACESSÓRIOS PARA TUBOS / PIPE AND TUBE FITTING	31	210.578	-	45	267.310

Fontes / Sources: MDIC-SECEX / Instituto Aço Brasil - IABr

	2 0 1 1			2 0 1 2			2 0 1 3		
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)	10 ³ t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)
903	26	29.161	1.122	32	42.175	1.318	10	26.290	2.606
-	1	1	1	0	6	1.200	0	109	1.211
902	25	29.160	1.166	32	42.169	1.318	10	26.181	2.618
792	2.268	2.212.416	975	2.023	1.969.352	973	1.884	1.652.512	876
659	1.335	1.050.246	787	1.088	843.130	775	599	431.031	720
598	108	74.371	689	56	35.548	635	26	17.938	690
701	298	274.312	921	291	276.211	949	105	94.745	902
828	3	3.607	1.202	7	6.885	984	3	2.892	964
599	418	296.573	710	223	148.456	666	135	86.491	641
797	4	3.412	853	11	9.863	897	4	6.789	1.697
701	504	397.971	790	500	366.167	732	326	222.176	682
892	695	703.568	1.012	617	607.080	984	720	627.434	871
1.266	95	121.890	1.283	62	81.250	1.310	54	67.661	1.253
1.143	21	26.590	1.266	4	5.287	1.322	7	7.914	1.131
1.319	37	49.219	1.330	31	42.051	1.356	28	34.273	1.224
1.323	37	46.081	1.245	27	33.912	1.256	19	25.474	1.341
843	366	347.954	951	301	269.906	897	369	293.244	795
866	14	14.974	1.070	25	29.026	1.161	10	12.581	1.258
874	148	143.265	968	160	145.926	912	183	151.292	827
932	72	75.485	1.048	69	80.972	1.174	104	102.656	987
1.780	238	458.602	1.927	318	519.142	1.633	565	594.047	1.051
2.721	71	218.958	3.084	102	261.325	2.562	87	210.923	2.424
1.207	81	113.253	1.398	109	131.459	1.206	98	102.164	1.042
1.292	86	126.391	1.470	107	126.358	1.181	380	280.960	739
1.009	985	1.281.710	1.301	1.235	1.526.269	1.236	1.254	1.501.478	1.197
1.435	190	328.026	1.726	180	302.117	1.678	181	270.323	1.493
579	117	84.700	724	241	164.289	682	292	190.483	652
716	285	237.740	834	310	247.441	798	336	236.460	704
1.178	51	72.552	1.423	-	-	-	46	57.651	1.253
-	-	-	-	322	605.336	1.880	-	-	-
837	58	61.596	1.062	-	-	-	105	96.365	918
876	161	172.329	1.070	182	207.086	1.138	169	177.647	1.051
2.397	123	324.767	2.640	-	-	-	125	472.549	3.780
1.850	503	1.017.918	2.024	489	1.004.142	2.053	553	1.101.144	1.991
2.314	128	283.941	2.218	135	313.408	2.322	142	363.230	2.558
2.150	87	222.216	2.554	74	184.544	2.494	96	197.826	2.061
1.581	288	511.761	1.777	280	506.190	1.808	315	540.088	1.715
-	3.782	4.541.205	-	3.779	4.541.938	-	3.701	4.281.424	1.157
-	49	301.411	-	52	321.422	-	59	405.543	6.874

8. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2013
BRAZILIAN IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2013

Unid./Unit: 10³ t Tonelada/ Ton

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				
Ásia / Asia	1,5	1.225,7	446,1	253,6	1.926,9	52,0	41,1
. China / China	1,3	891,7	336,6	174,7	1.404,3	37,9	32,6
. Coreia do Sul / Republic of Korea	-	193,3	35,3	33,0	261,6	7,1	1,1
. Formosa / Taiwan	-	87,1	2,3	16,1	105,5	2,8	3,1
. Japão / Japan	0,1	22,4	60,5	12,2	95,2	2,6	0,9
. Índia / India	0,1	18,7	8,8	9,0	36,6	1,0	0,8
. Hong Kong	-	6,3	1,5	4,8	12,6	0,3	1,3
. Indonésia / Indonesia	-	3,3	-	-	3,3	0,1	0,3
. Outros / Other	-	2,9	1,1	3,8	7,8	0,2	1,0
Europa / Europe	8,1	449,2	540,4	225,7	1.223,4	33,0	13,1
. UE (27 Países) / EU (27 Countries)	8,1	184,6	255,5	202,7	650,9	17,6	12,9
. Áustria / Austria	-	47,0	28,6	3,4	79,0	2,1	0,1
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	2,8	16,1	32,7	37,0	88,6	2,4	2,2
. Espanha / Spain	0,3	10,6	53,4	22,2	86,5	2,3	3,4
. Portugal	-	0,8	32,3	15,8	48,9	1,3	-
. Itália / Italy	3,8	3,3	24,0	38,0	69,1	1,9	3,9
. Suécia / Sweden	-	58,1	2,0	3,0	63,1	1,7	0,2
. Reino Unido / United Kingdom	1,1	0,2	20,4	49,8	71,5	1,9	0,4
. França / France	-	18,0	9,6	13,6	41,2	1,1	0,7
. Luxemburgo / Luxembourg	-	1,3	29,0	0,1	30,4	0,8	-
. Outros / Other	0,1	29,2	23,5	19,8	72,6	2,0	2,0
. Outros Países da Europa/ Other European Countries	0,0	264,6	284,9	23,0	572,5	15,5	0,2
. Turquia / Turkey	-	0,1	275,1	14,3	289,5	7,8	-
. Rússia / Russia	-	219,8	0,1	2,7	222,6	6,0	-
. Outros / Other	-	44,7	9,7	6,0	60,4	1,6	0,2
América Latina / Latin America	1,0	94,2	207,2	44,9	347,3	9,4	0,4
. Argentina / Argentina	0,9	0,3	198,9	16,2	216,3	5,8	0,3
. Venezuela	-	70,0	-	-	70,0	1,9	-
. Colômbia / Colombia	-	12,6	-	2,9	15,5	0,4	-
. Uruguai / Uruguay	-	-	-	21,2	21,2	0,6	-
. Trindade e Tobago / Trinidad and Tobago	-	-	4,9	-	4,9	0,1	-
. México / Mexico	-	11,1	1,6	3,2	15,9	0,4	0,1
. Peru	-	-	0,7	-	0,7	0,0	-
. Chile	-	-	1,1	1,4	2,5	0,1	-
. Outros / Other	0,1	0,2	-	-	0,3	0,0	-
América do Norte / North America	0,1	28,9	60,2	25,7	114,9	3,1	5,0
. EUA / USA	0,1	28,7	59,1	24,8	112,7	3,0	5,0
. Canadá / Canada	-	0,2	1,1	0,9	2,2	0,1	-
Oceania	0,0	65,7	0,3	0,0	66,0	1,8	0,0
. Austrália / Australia	-	65,7	0,3	-	66,0	1,8	-
. Outros / Other Countries	-	-	-	-	0	0,0	-
África / Africa	0,0	21,7	0,1	2,8	24,6	0,7	0,0
. África do Sul / South Africa	-	22	0,1	2,2	24,0	0,6	-
. Egito / Egypt	-	-	-	0,6	0,6	0,0	-
. Outros / Other Countries	-	-	-	-	0	0,0	-
Oriente Médio / Middle East	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
TOTAL	10,7	1.885,4	1.254,3	553,7	3.704,1	100,0	59,6

Fontes / Sources: MDIC-SECEX / Instituto Aço Brasil - IABr

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

PRODUTOS / PRODUCTS	2 0 0 9			2 0 1 0
	10 ³ t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	10 ³ t tons
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	4.666	1.739.940	373	5.257
1.1 Placas / Slabs	4.016	1.479.951	369	4.700
1.2 Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	650	259.989	400	557
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	2.374	1.585.685	668	2.313
2.1 Não Revestidos / Uncoated	1.893	1.036.409	547	1.675
. Bobinas Grossas / Coiled Plates	97	46.665	481	150
. Chapas Grossas / Plates	444	327.441	737	538
. Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	35	17.861	510	31
. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	912	433.738	476	622
. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	14	9.261	662	29
. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	391	201.443	515	305
2.2 Revestidos / Coated	205	211.932	1.034	260
. Folhas para Embalagens / Canning Plates	110	115.721	1.052	151
. Folhas-de-Flandres / Tin Plates	79	83.435	1.056	111
. Chapas Cromadas / Chrome-Plated Sheets	31	31.642	1.021	39
. Outras Chapas para Embalagens / Other	-	644	-	1
. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	64	72.791	1.137	99
. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	20	12.781	639	6
. Chapas de Ligas Alumínio-Zinco / Sheets Coated With Aluminium-Zinc	7	6.292	899	2
. Chapas Pré-Pintadas / Pre-Painted Sheets	4	4.347	1.087	2
2.3 Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	276	337.344	1.222	378
. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	83	167.460	2.018	86
. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	40	60.554	1.514	12
. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	153	109.330	715	280
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	1.369	927.962	678	1.167
3.1 Barras / Bars	93	132.784	1.428	161
3.2 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	468	217.929	466	346
3.3 Fio-Máquina / Wire Rod	639	321.982	504	460
3.4 Perfis Leves / Light Shapes	51	33.073	648	59
3.5 Perfis e Tubos Sem Costura / Shapes and Seamiess Tubes				
3.6 Perfis Médios e Pesados / Medium and Heavy Shapes	33	22.652	686	40
3.7 Trilhos e Acessórios / Rails and track Accessories	8	13.382	1.673	5
3.8 Tubos sem Costura / Seamless Tubes	77	186.160	2.418	96
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	224	466.547	2.083	251
4.1 Tubos com Costura / Welded Tubes	112	294.046	2.625	102
4.2 Tiras e Fitas / Strips and Hoops	32	43.861	1.371	40
4.3 Trefilados / Drawn Products	80	128.640	1.608	109
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	8.633	4.720.134	-	8.988
5. ACESSÓRIOS PARA TUBOS / PIPE AND TUBE FITTINGS	14	188.425	-	16

Fontes / Sources: MDIC-SECEX / Instituto Aço Brasil - IABr

2010		2011				2012		2013		
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)	10 ³ t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)
2.592.831	493	7.170	4.638.809	647	6.720	3.868.074	576	5.273	2.710.229	514
2.295.499	488	6.279	4.068.874	648	5.922	3.380.452	571	4.789	2.399.248	501
297.332	534	891	569.935	640	798	487.622	611	483	310.981	643
1.758.208	760	2.146	1.946.952	907	1.939	1.613.412	832	1.489	1.172.727	787
1.005.832	600	1.531	1.095.645	716	1.293	890.832	689	948	603.797	637
87.398	583	143	101.011	706	154	98.786	641	160	99.828	621
328.762	611	342	268.712	786	352	271.789	772	144	113.545	784
18.908	610	13	10.420	802	19	13.644	718	6	5.244	786
335.382	539	716	471.273	658	579	365.471	631	516	297.032	576
21.819	752	17	14.278	840	3	3.326	1.109	2	2.617	1.117
213.563	700	300	229.951	767	186	137.816	741	117	85.531	728
312.950	1.204	297	374.498	1.259	275	292.986	1.065	270	259.813	959
163.371	1.082	175	212.795	1.213	129	146.662	1.137	159	154.276	968
122.937	1.108	148	180.903	1.222	103	118.150	1.147	127	125.088	978
38.421	985	27	30.670	1.136	26	28.024	1.078	31	28.340	910
2.013	-	0,4	1.222	3.055	0,0	488	488	0,3	848	2.634
136.584	1.380	111	147.031	1.325	131	133.958	1.023	105	99.573	943
8.447	1.408	7	10.337	1.477	12	8.903	742	2	2.231	776
1.781	891	3	2.995	998	2	2.315	1.158	2	2.739	1.048
2.767	1.384	1	1.340	1.340	1	1.148	1.148	1	994	1.897
439.426	1.163	318	476.809	0	371	429.594	1.158	270	309.117	1.143
208.726	2.427	92	251.554	2.734	83	194.451	2.343	72	149.491	2.075
18.267	1.522	7	13.394	1.913	7	13.854	1.979	4	7.760	1.602
212.433	759	219	211.861	967	281	221.289	788	193	151.866	785
1.046.969	897	1.258	1.289.646	1.025	971	1.170.606	1.206	1.174	1.372.499	1.169
226.957	1.410	172	282.078	1.640	165	269.377	1.633	147	226.314	1.535
209.916	607	429	307.468	717	276	213.758	774	351	260.691	725
306.449	666	437	352.319	806	248	196.229	791	265	180.379	679
40.529	687	53	42.614	804	50	40.733	-	53	49.987	937
		-	-	-	275	478.403	1.740			
25.633	641	38	31.870	839	44	37.624	-	65	52.064	791
8.511	1.702	8	14.172	1.772	7	12.172	1.739	7	18.018	2.256
228.974	2.385	121	259.125	2.142	181	400.046	-	283	585.046	2.067
395.964	1.578	273	525.913	1.926	175	368.426	2.105	153	311.931	2.035
175.712	1.723	119	263.455	2.214	54	153.504	2.843	48	129.913	2.653
54.394	1.360	37	62.604	1.692	29	49.326	1.701	23	39.187	1.681
165.858	1.522	117	199.854	1.708	92	165.596	1.800	80	142.831	1.764
5.793.972	-	10.847	8.401.320	775	9.805	7.020.518	716	8.090	5.567.386	688
154.444	-	15	106.301	7.087	12	84.953	7.079	11	91.220	7.815

10. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2013

BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2013

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	3.648,3	125,7	221,9	5,1	4.001,0	49,5	1,9
. EUA / USA	3.626,0	125,7	209,1	4,6	3.965,4	49,0	1,9
. Canadá / Canada	22,3	-	12,8	0,5	35,6	0,4	-
Ásia / Asia	638,4	279,5	85,7	7,8	1.011,4	12,5	0,7
. Coreia do Sul / Republic of Korea	168,3	2,9	28,3	0,1	199,6	2,5	-
. Tailândia / Thailand	86,2	0,2	3,8	-	90,2	1,1	-
. Indonésia / Indonesia	200,1	0,3	0,3	-	200,7	2,5	-
. Vietnã / Vietnam	-	141,2	-	0,7	141,9	1,8	-
. Formosa / Taiwan	36,7	78,9	0,1	1,2	116,9	1,4	-
. China / China	103,3	31,5	5,5	0,8	141,1	1,7	0,3
. Cingapura / Singapore	5,1	7,8	31,9	-	44,8	0,6	0,4
. Outros Países / Other Countries	38,7	16,7	15,8	5,0	76,2	0,9	-
América Latina / Latin America	642,5	975,6	648,4	126,4	2.392,9	29,6	3,3
. Argentina / Argentina	239,8	247,1	166,3	39,2	692,4	8,6	0,7
. México / Mexico	112,4	39,6	3,0	10,4	165,4	2,0	0,1
. Colômbia / Colombia	35,3	180,4	42,3	5,2	263,2	3,3	0,1
. Bolívia / Bolivia	-	9,7	191,9	20,8	222,4	2,7	0,8
. Chile / Chile	10,5	130,1	26,5	1,1	168,2	2,1	0,2
. Peru	188,4	73,0	100,4	3,7	365,5	4,5	0,1
. Equador / Ecuador	19,8	85,5	4,4	1,3	111,0	1,4	0,1
. Venezuela	-	139,4	12,1	-	151,5	1,9	0,1
. Outros Países / Other Countries	36,3	70,8	101,5	44,7	253,3	3,1	1,1
Europa / Europe	315,3	89,4	89,8	7,7	502,2	6,2	5,0
. UE (27 Países) / EU (27 Countries)	216,1	72,3	88,4	6,9	383,7	4,7	4,9
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	148,8	2,4	10,8	0,1	162,1	2,0	0,4
. Itália / Italy	15,0	30,7	4,3	2,0	52,0	0,6	0,3
. Bélgica / Belgium	3,2	7,2	8,7	2,0	21,1	0,3	-
. Portugal	0,2	7,4	8,3	-	15,9	0,2	-
. Espanha / Spain	39,8	10,0	-	0,4	50,2	0,6	-
. Reino Unido / United Kingdom	-	9,0	26,1	0,1	35,2	0,4	0,2
. Países Baixos / Netherlands	1,0	3,4	15,3	1,0	20,7	0,3	1,1
. Outros / Other Countries	8,1	2,2	14,9	1,3	26,5	0,3	2,9
. Outros Países da Europa/ Other European Countries	99,2	17,1	1,4	0,8	118,5	1,5	0,1
África / Africa	28,8	16,3	87,6	5,5	138,2	1,7	0,5
. Angola	-	0,6	34,1	3,7	38,4	0,5	0,3
. Nigéria / Nigeria	8,0	-	15,8	-	23,8	0,3	-
. África do Sul / South Africa	20,8	1,5	1,1	0,7	24,1	0,3	-
. Tunísia / Tunisia	-	9,3	-	-	9,3	0,1	-
. Outros / Other Countries	-	4,9	36,6	1,1	42,6	0,5	0,2
Oriente Médio / Middle East	-	3,2	40,7	0,2	44,1	0,5	0,3
Oceania	0,1	0,1	0,0	0,6	0,8	0,0	0,0
. Austrália / Australia	0,1	0,1	-	0,5	0,7	0,0	-
. Outros / Other Countries	-	-	-	0,1	0,1	0,0	-
TOTAL	5.273,3	1.489,8	1.174,1	153,3	8.090,6	100,0	11,7

Fontes / Sources: MDIC-SECEX / Instituto Aço Brasil - IABr

11. BALANÇA COMERCIAL DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

TRADE BALANCE OF IRON AND STEEL PRODUCTS

PRODUTOS / PRODUCTS	2009		2010		2011		2012		2013	
	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 / SEMI-FINISHED PRODUCTS	4.629	1.685.995	5.204	2.544.537	7.144	4.609.648	6.688	3.825.899	5.263	2.683.939
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	882	222.480	(1.721)	(1.438.050)	(122)	(265.464)	(84)	(355.940)	(395)	(479.785)
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	861	165.712	(180)	(312.443)	273	7.916	(264)	(355.663)	(80)	(128.979)
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	(69)	(169.357)	(210)	(456.992)	(230)	(492.005)	(314)	(635.716)	(400)	(789.213)
TOTAL / TOTAL	6.303	1.904.830	3.093	337.052	7.065	3.860.095	6.026	2.478.580	4.388	1.285.962

Fontes / Sources: SECEX - MDIC / Instituto Aço Brasil - IABr

12. CONSUMO APARENTE DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

APPARENT CONSUMPTION OF IRON AND STEEL PRODUCTS

Unid./ Unit: 10³ t

PRODUTOS / PRODUCTS	2009	2010	2011	2012	2013
1. PROD. PLANOS AÇOS CARBONO / CARBON STEEL FLAT PRODUCTS	10.732	15.282	13.851	13.818	14.522
2. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	7.844	10.822	11.181	11.363	11.903
TOTAL / TOTAL (1 + 2 + 3)	18.576	26.104	25.032	25.181	26.425

Fontes / Sources: Instituto Aço Brasil - IABr

13. CONSUMO DE MATÉRIAS-PRIMAS CONSUMPTION OF RAW MATERIALS

INSUMOS / INPUTS	UNID UNIT.	2009	2010	2011	2012	2013
1. Minérios e Fundentes / Ore and Fluxes						
1.1. Minério de Ferro / Iron Ore	10 ³ t	26.633	29.775	31.883	32.357	28.183
1.2. Pelotas / Pellets	10 ³ t	4.160	8.287	8.439	8.043	6.253
1.3. Sinter	10 ³ t	22.550	27.328	30.008	31.197	24.464
1.4. Minério de Manganês / Manganese Ore	10 ³ t	493	432	743	484	184
1.5. Calcário / Limestone	10 ³ t	4.668	5.433	5.889	5.411	2.212
1.6. Dolomita / Dolomite	10 ³ t	1.653	2.603	2.622	1.722	1.373
1.7. Cal / Lime	10 ³ t	1.852	1.766	1.851	3.133	3.227
1.8. Fluorita / Fluorite	t	26.549	25.000	28.000	20.230	27.043
2. Carvão e Coque / Coal and Coke						
2.1. Carvão Vegetal / Char Coal	10 ³ t	1.246	1.380	1.342	1.537	1.438
2.2. Carvão Mineral Coqueificável / Coking Coal	10 ³ t	9.277	12.590	13.141	12.407	11.082
2.3. Carvão PCI / PCI Coal	10 ³ t	1.656	3.115	2.924	2.795	2.403
2.4. Coque / Coke	10 ³ t	7.870	10.554	11.450	11.554	9.494
2.5. Coque de Petróleo / Petroleum Coke	10 ³ t	1.490	767	1.023	1.382	1.019
3. Metálicos e Ligas / Metallics and Alloys						
3.1. Ferro Gusa / Pig Iron	10 ³ t	21.220	27.404	29.268	28.928	23.373
3.2. Sucata de Ferro e Aço / Iron and Steel Scrap	10 ³ t	7.452	9.321	9.992	10.234	10.345
3.3. Ferro-Esponja / Sponge Iron	10 ³ t	12	-	-	-	-
3.4. Ferroligas / Ferroalloys	t	382.233	541.360	541.334	503.193	551.101
4. Insumos Energéticos / Energy Inputs						
4.1. Gás Natural / Natural Gas	10 ³ Mm ³	910.958	1.119.100	1.304.000	1.333.157	1.183.305
4.2. GLP / LPG	10 ³ Mm ³	56.417	95.198	48.490	36.252	4.209
4.3. Óleo Combustível / Fuel Oil	t	126.068	165.550	101.411	91.642	40.499
4.4. Energia Elétrica / Electric Power	10 ³ Mwh	13.526	17.233	18.338	17.391	15.734
4.5. Oxigênio / Oxygen	10 ³ m ³	2.446.955	3.509.850	3.457.160	3.862.624	2.694.518
5. Outros Insumos						
5.1. Alumínio / Aluminum	t	46.376	58.643	62.837	53.797	40.359
5.2. Carbureto de Cálcio / Calcium Carbide	t	9.803	12.570	16.080	18.913	11.503
5.3. Carbureto de Silício / Silicon Carbide	t	19.189	18.100	15.100	7.893	11.653
5.4. Eletrodos de Grafite / Graphite Electrodes	t	15.799	19.180	18.660	15.641	15.316

Fonte / Source: Instituto Aço Brasil - IABr

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.		2010	2011	2012	2013
1. NÚMERO DE EMPREGADOS / <i>NUMBER OF EMPLOYEES</i>						
1.1 Efetivo Próprio Total <i>Total Registered Own Workforce</i>		63.561	74.361	77.380	78.422	77.787
1.2 Efetivo Próprio em Exercício <i>Actually Active Own Workforce</i>		59.798	70.083	72.500	73.322	72.388
1.3 Efetivo de Terceiros <i>Sub-Contracted Workforce</i>		52.848	67.865	59.754	54.048	51.671
1.4 Efetivo em Atividades Siderúrgicas <i>Total Active Workforce</i>		112.646	137.948	132.254	127.370	124.059
2. FOLHA DE PAGAMENTO / PAY ROLL	10⁶ R\$	4.910	5.139	6.109	6.602	6.645
	10⁶ US\$	2.494	2.925	3.650	3.386	3.081
3. CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS / WELFARE DUES	10⁶ R\$	1.396	1.470	1.636	1.743	1.826
	10⁶ US\$	709	837	976	894	846
4. FATURAMENTO / NET SALES	10⁶ R\$	55.679	63.841	65.618	66.100	72.543
	10⁶ US\$	28.414	36.288	39.321	33.881	33.736
4.1 Mercado Interno / <i>Domestic Market</i>	10 ⁶ R\$	45.290	52.053	50.577	51.977	60.112
	10 ⁶ US\$	23.164	29.552	30.327	26.649	27.969
4.2 Mercado Externo / <i>Foreign Market</i>	10 ⁶ R\$	10.112	11.188	14.082	13.618	11.623
	10 ⁶ US\$	5.115	6.394	8.432	6.974	5.390
4.3 Outras Receitas / <i>Other Receipts</i>	10 ⁶ R\$	277	601	959	505	808
	10 ⁶ US\$	135	342	562	258	377
5. IMPOSTOS PAGOS / TAXES PAID	10⁶ R\$	12.017	14.376	13.919	14.000	16.390
	10⁶ US\$	6.166	8.162	8.351	7.178	7.624
5.1 IPI / <i>Industrial Products Tax</i>	10 ⁶ R\$	1.298	1.557	1.533	1.532	1.796
	10 ⁶ US\$	665	883	921	785	835
5.2 ICMS / <i>Value - Added Tax</i>	10 ⁶ R\$	6.185	7.390	7.163	7.101	8.270
	10 ⁶ US\$	3.175	4.196	4.297	3.641	3.848
5.3 Outros / <i>Others</i>	10 ⁶ R\$	4.534	5.429	5.223	5.367	6.324
	10 ⁶ US\$	2.326	3.083	3.133	2.752	2.941
6. INVESTIMENTOS / INVESTMENTS	10⁶ US\$	4.507	3.709	3.092	3.185	2.127
6.1 Pesquisa e Desenvolvimento / <i>Research & Development</i>	10 ⁶ US\$	87	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fonte / Source: Instituto Aço Brasil - IABr



Ferro-gusa

Pig iron

Em 2013, a produção brasileira de ferro-gusa foi 31,6 milhões de toneladas, apresentando um declínio de 2,5%, em relação ao ano anterior. Deste total, 26,2 milhões foram provenientes das usinas integradas, representando 83% e 5,5 milhões de toneladas das usinas independentes.

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. No estado de Minas Gerais está localizado o maior parque industrial brasileiro de ferro-gusa, formado por 62 indústrias, com capacidade de 7,6 milhões de toneladas/ano. Em 2013, a produção de Minas Gerais representou cerca de 55% do total da produção das usinas independentes. Parte da produção do Estado abastece o mercado interno e o restante é exportado, enquanto a produção de Carajás (Pará) é totalmente exportada.

Em 2013, provocada pela retração da demanda internacional, as exportações, que totalizaram 2,7 milhões de toneladas e US\$ 1,1 bilhão, declinaram 11% e 21%, respectivamente, em relação ao ano anterior, observando-se também um recuo da ordem de 11% no preço médio de exportação. Os Estados Unidos continuam se destacando como maiores compradores do Brasil, com participação de 67% das nossas exportações.

De acordo com Sindicato da Indústria do Ferro no Estado de Minas Gerais - SINDIFER, em 2013, o faturamento do setor totalizou R\$ 4,4 bilhões (US\$ 2 bilhões), registrando 43.856 empregos diretos e 123.893 indiretos.

In 2013, the Brazilian pig iron production was 31.6 million tons and decreased 2.5% compared with the previous year. Integrated plants produced 26.2 million tons, equivalent to 83% of the Country's total production. Independent domestic suppliers produced 5.5 million tons.

The industry produces pig iron for castings, and steelmaking. The pig iron for castings is consumed as forged spare parts for the automotive industry, and the pig iron for steelmaking is mostly exported. The state of Minas Gerais houses the largest number of pig iron plants, accounting for 62 units with a production capacity of 7.6 million tons/year. In 2013 Minas Gerais was responsible for 55% of the production of independent plants which is partially exported. The pig iron produced in state of Para (Carajás) is totally exported.

Due to the receding of the world demand the Brazilian exports in 2013 were down 11% to 2.7 million tons and the industry revenue was down 21% to US\$ 1.1 billion. The average price of exports went also down 11%. The US imported 67% of the Brazilian production and kept maintaining its position of largest importer of Brazilian pig iron.

According to SINDIFER the industry revenue in 2013 was R\$ 4.4 billion (US\$ 2 billion) and the number of direct and indirect employees was 43,856 and 123,893 respectively.

Estimou-se, em 2013, que o consumo de minério de ferro para produção total de ferro-gusa tenha sido da ordem de 52,5 milhões de toneladas (estimativa baseada no coeficiente de 1,68 t de minério de ferro / t de ferro-gusa).

The estimate of iron ore consumption for pig iron production in 2013 was 52.5 million tons based on the rate of 1.68t of ore / t of pig iron.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FERRO GUSA

BRAZILIAN PRODUCTION OF PIG IRON

Unid. / Unit.: 10³ t

PRODUTORES / PRODUCERS	2009	2010	2011	2012	2013
1. USINAS INTEGRADAS / INTEGRATED STEELWORKS	20.862	25.837	27.591	26.900	26.200
2. PRODUTORES INDEPENDENTES / INDEPENDENT PRODUCERS	4.273	5.061	5.825	5.548	5.352
3. PRODUÇÃO REGIONAL / PRODUCTION BY REGION	4.273	5.061	5.825	5.548	5.352
Minas Gerais	n.d.	n.d.	2.998	2.739	2.925
Espírito Santo	n.d.	n.d.	357	260	196
Maranhão e Pará	n.d.	n.d.	2.020	2.058	1.763
Mato Grosso	n.d.	n.d.	450	491	468
TOTAL / TOTAL (1+2)	25.135	30.898	33.416	32.448	31.552

Fontes / Sources : SINDIFER / IABr

2. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERRO-GUSA

BRAZILIAN EXPORTS OF PIG IRON

PRODUTO / PRODUCT	2009		2010		2011		2012		2013	
	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 / PIG IRON	3.158.261	1.089.664	2.308.946	971.142	3.246.812	1.603.182	3.027.218	1.350.442	2.691.787	1.068.563
PREÇO MEDIO (FOB) / AVERAGE PRICE	345		421		494		446		397	

Fontes / Sources : AliceWeb/ MDIC

3. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERRO GUSA - 2013

BRAZILIAN EXPORTS OF PIG IRON BY COUNTRY OF DESTINATION - 2013

PAÍSES IMPORTADORES / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
. Estados Unidos / United States of America	1.828.890	715.214	66,9
. Formosa / Taiwan	215.918	87.597	8,2
. Países Baixos / Netherlands	178.064	80.669	7,5
. China / China	80.310	31.250	2,9
. México / Mexico	225.460	88.846	8,3
. Outros Países / Other Countries	163.145	64.987	6,1
TOTAL / TOTAL	2.691.787	1.068.563	100,0

Fontes / Sources : SECEX - MDIC

IV

Ferro Ligas

Iron Alloys

FERROLIGAS

Em 2013, a produção brasileira de ferroligas foi estimada em 830 mil toneladas.

O saldo comercial, do setor de ferroligas vem mantendo sua tendência superavitária, registrando, em 2013, cerca de US\$ 2,1 bilhões. As exportações totalizando US\$ 2,3 bilhões, apresentaram recuo de 16% em relação ao ano anterior, o que pode ser atribuído à queda dos principais itens exportados, tanto em volume quanto em valor (Tabela 4).

Os principais produtos de exportação desse segmento são o ferro-nióbio, que totalizou 63,7 mil toneladas (US\$ 1,6 bilhão); o ferro-níquel, 79,8 mil toneladas (US\$ 354 milhões) e o ferro-silício, 112 mil toneladas (US\$ 197 milhões). Os principais compradores brasileiros de ferroligas, em 2013, foram os Países Baixos (23,6%); China (20,8%); Japão (14,2%) e EUA (12,0%) (Tabela 5).

As importações de ferroligas são pouco representativas, totalizando, em 2013, 82,8 mil toneladas (US\$ 197 milhões), dentre as quais se destaca o ferro-molibdênio, que registrou volume de 2,7 mil toneladas e US\$ 48,7 milhões (Tabela 2).

A siderurgia e fundição são responsáveis por 85% e 15%, respectivamente, do consumo de ferroligas.

As ferroligas são 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.

IRON ALLOYS

In 2013 the Brazilian production of iron alloys was 830 thousand tons.

The trade balance in the sector of iron alloys has kept its tendency of surplus and was US\$ 2.1 billion in 2013. The exports totaled US\$ 2.3 billion and this result was 16% less than in 2012 due to the decline both in volume and sales value of the main items (Table 4).

The main exports of the segment were: iron-niobium (63.7 thousand tons and US\$ 1.6 billion) iron - nickel (79.8 thousand tons and US\$ 354 million), and iron-silicon (112 thousand tons, and US\$ 197 million). The major importers of Brazilian iron alloys in 2013 were the Netherlands (23.6%); China (20.8%); Japan (14.2%) and USA (12%) (Table 5).

Brazilian imports of iron alloys were not representative totaling in 2013 the equivalent to 82.8 thousand tons (US\$ 197 million), among which stand out 2.7 thousand tons (US\$ 48.7 million) of iron-molybdenum (Table 2).

Steelmaking and foundry consume 85% and 15% respectively of iron alloys production in Brazil.

Iron alloys, which are alloys of iron along with manganese, silicon, chromium, nickel, niobium, and other elements, are critical products for the steel industry. Manganese alloys are primary inputs used for producing virtually all cast iron, and steel products. Iron-silicon is used as a deoxidizer and is used mostly for the production of carbon steel. Nickel alloys, and chrome alloys are used for stainless steel production.

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 optoeletrônica e os supercondutores.

A indústria nacional de ferroligas consegue agregar um valor significativo aos seus produtos, sendo que a energia elétrica representa, em média, 30% dos custos variáveis. O consumo de energia elétrica de ferroligas, em 2012, foi de 7.680 GWh, 4,7% superior ao do ano anterior.

Special iron alloys are used for production of special steel. Niobium alloys, for example, have high melting-point; density slightly higher than iron, high resistance to acid corrosion, and liquid metals, resistance to oxidation, and high conductivity at low temperatures. These alloys are used in super alloy components of aircrafts, and spacecraft industries, ceramics for optoelectronics, and superconductors.

The value added to products by the domestic industry of iron alloys is quite significant and the electric energy consumed by the sector is about 30% of its variable costs. The energy consumption of the iron alloys sector in 2012 was 7,680 GWh, an increase of 4.7% in comparison to 2011.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FERROLIGAS

BRAZILIAN PRODUCTION OF FERROALLOYS

Unid. / Unit. : t

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2009	2010	2011	2012	2013 ^(p)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS /	154.094	305.808	295.923	330.419	311.000
<i>Mn - FERROALLOYS</i>					
1.1 Fe Mn AC	44.594	87.152	77.333	88.714	83.348
1.2 Fe Si Mn	109.500	218.656	218.590	241.705	227.652
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO /	174.467	247.306	210.910	203.881	158.000
<i>Si - FERROALLOYS</i>					
2.1 Fe Si 75%	174.467	247.306	210.910	203.881	158.000
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO /	90.632	172.794	145.122	181.425	174.180
<i>Cr - FERROALLOYS</i>					
3.1 Fe Cr AC	81.843	141.962	116.365	141.770	142.113
3.3 Fe Cr MC /BC	7.044	17.717	17.119	20.765	18.883
3.2 Fe Si Cr	1.745	13.115	11.638	18.890	13.184
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL	31.600	23.837	45.625	94.443	115.000
<i>Ni - FERROALLOYS</i>					
4.1 Ni contido na liga Fe Ni / Ni in Fe Ni alloy	10.215	9.322	10.296	32.067	34.500
5. FERROLIGAS ESPECIAIS /	108.954	175.004	156.369	167.774	71.600
<i>SPECIAL FERROALLOYS</i>					
5.1 Fe Si Mg	18.300	33.623	20.950	21.200	n.d.
5.3 Fe Nb	48.888	77.246	81.860	80.187	71.600
5.9 Inoculantes / Inoculants	20.556	27.471	20.848	27.603	n.d.
5.10 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	21.210	36.664	32.711	38.784	n.d.
TOTAL / TOTAL	559.747	924.749	853.949	977.942	829.780

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

2. IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS

BRAZILIAN IMPORTS OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2009			2010	
	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS /	28.539	50.203	1.759	50.762	93.961
<i>Mn - FERROALLOYS</i>					
1.1 Fe Mn AC*	14.757	18.423	1.248	13.385	18.469
1.2. Fe Si Mn	7.523	23.805	3.164	6.475	8.672
1.3 Outras ligas Mn / Others ferroalloys Mn	6.259	7.975	1.274	30.902	66.820
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO /	8.966	14.226	1.587	17.328	27.465
<i>Si - FERROALLOYS</i>					
2.1 Fe Si 75%	5.760	8.674	1.506	9.905	15.507
2.2 Outros / Others	3.206	5.552	1.732	7.423	11.958
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO /	5.988	12.642	2.111	11.350	22.867
<i>Cr - FERROALLOYS</i>					
3.1 Fe Cr AC	3.190	5.315	1.666	6.802	11.640
3.2 Fe Cr BC/MC	2.564	6.895	2.689	4.043	10.402
3.3 Fe Si Cr	234	432	1.846	505	825
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL /	888	3.432	3.865	1	40
<i>Ni - FERROALLOYS</i>					
4.1 Fe Ni AC / BC	888	3.432	3.865	1	40
5. FERROLIGAS ESPECIAIS /	4.097	45.407	11.083	10.255	107.042
<i>SPECIAL FERROALLOYS</i>					
5.1 Fe Nb	0	29	-	0	280
5.2 Fe Mo	1.004	22.478	22.388	2.175	55.938
5.3 Fe V	523	13.215	25.268	1.422	30.286
5.4 Fe Ti	930	2.396	2.576	1.287	5.663
5.5 Fe W	159	3.463	21.780	160	3.769
5.6 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	1.481	3.826	2.583	5.211	11.106
TOTAL / TOTAL	48.478	125.910	-	89.696	251.375

Fontes / Sources : SECEX-MDIC

(*) AC: Alto carbono / High carbon

	2011			2012			2013		
(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
1.851	83.582	125.604	1.503	59.275	78.671	1.327	53.914	67.320	1.249
1.380	48.144	58.613	1.217	24.792	25.881	1.044	18.234	18.110	993
1.339	4.290	6.297	1.468	4.698	6.127	1.304	6.505	7.353	1.130
2.162	31.148	60.694	1.949	29.785	46.663	1.567	29.175	41.857	1.435
1.585	12.053	23.619	1.960	10.200	20.342	1.994	6.605	13.300	2.014
1.566	8.536	16.477	1.930	5.492	10.285	1.873	4.503	9.088	2.018
1.611	3.517	7.142	2.031	4.708	10.057	2.136	2.102	4.212	2.004
2.015	16.726	30.644	1.832	10.909	20.845	1.911	10.852	19.400	1.788
1.711	12.461	18.408	1.477	8.228	13.383	1.627	8.391	12.806	1.526
2.573	4.244	12.150	286	2.639	7.291	2.763	2.416	6.474	2.680
1.634	21	86	410	42	171	4.071	45	120	2.667
40.000	0	22	0	0	20	0	0	55	-
40.000	0	22	0	0	20	0	0	55	-
10.438	9.969	121.034	12.141	10.185	105.896	10.397	11.471	96.992	8.455
-	0	485	-	0	148	-	36	1.140	31.667
25.719	2.530	67.923	26.847	2.750	61.665	22.424	2.690	48.736	18.117
21.298	1.180	24.932	21.129	1.175	22.078	18.790	1.055	20.795	19.711
4.400	1.345	8.619	6.408	1.092	5.696	5.216	2.244	10.353	4.614
23.556	208	7.865	37.813	107	4.486	41.925	147	5.079	34.551
2.131	4.706	11.210	2.382	5.061	11.823	2.336	5.299	10.889	2.055
-	122.330	300.923	-	90.569	225.774	-	82.842	197.067	-

3. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS - 2013

BRAZILIAN IMPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2013

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	53.914	67.320	-
1.1 Fe Mn AC	18.234	18.110	100,0
. África do Sul / South Africa	14.975	14.866	82,1
. Noruega / Norway	1.524	1.428	7,9
. Outros Países / Other Countries	1.735	1.816	10,0
1.2 Fe Si Mn	6.505	7.353	100,0
. Noruega / Norway	4.535	4.851	66,0
. Outros Países / Other Countries	1.970	2.502	34,0
1.3 Outras ligas Mn / Others	29.175	41.857	100,0
. África do Sul / South Africa	13.568	19.305	46,1
. Noruega / Norway	8.928	12.133	29,0
. Coreia do Sul / Republic of Korea	3.835	5.266	12,6
. Suíça / Switzerland	874	1.426	3,4
. Bélgica / Belgium	700	1.161	2,8
. Outros Países / Other Countries	1.270	2.566	6,1
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	6.605	13.300	-
2.1. Fe Si	4.503	9.088	100,0
. Índia / India	2.153	3.538	38,9
. Canadá / Canada	671	2.125	23,4
. China / China	718	1.192	13,1
. Outros Países / Other Countries	961	2.233	24,6
2.2 Outras ligas Si/ Others	2.102	4.212	100,0
. Argentina / Argentina	1.560	2.851	67,7
. Estados Unidos / United States of America	304	727	17,3
. China / China	195	483	11,5
. Outros Países / Other Countries	43	151	3,6
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	10.851	19.400	-
3.1 Fe Cr AC*	8.391	12.806	100,0
. Turquia / Turkey	2.662	3.584	28,0
. Estados Unidos / United States of America	1.356	2.900	22,6
. Suécia / Sweden	880	1.551	12,1
. África do Sul / South Africa	1.079	1.104	8,6
. Cazaquistão / Kazakhstan	650	976	7,6
. Outros Países / Other Countries	1.764	2.691	21,0
3.2 Fe Si Cr	44	120	100,0
. Canadá / Canada	18	75	62,5
. China / China	26	45	37,5
3.3 Outras ligas Cr / Others	2.416	6.474	100,0
. África do Sul / South Africa	1.199	2.342	36,2
. Alemanha / F. R. Germany	415	1.530	23,6
. Rússia / Russia	288	894	13,8
. Outros Países / Other Countries	514	1.708	26,4

continuação

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	1	55	-
4.1 Fe Ni	1	55	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	0,9	47	85,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	0,1	8	14,5
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	11.471	96.991	-
5.1 Fe Nb	37	1.140	100,0
. França / <i>France</i>	36	1.137	99,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1	3	0,3
5.2 Fe Mo	2.690	48.736	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	2.526	45.635	93,6
. Rússia / <i>Russia</i>	80	1.498	3,1
. Coreia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	60	1.180	2,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	24	423	0,9
5.3 Fe V	1.055	20.795	100,0
. República Tcheca / <i>Czech Republic</i>	350	6.939	33,4
. Áustria / <i>Austria</i>	264	5.781	27,8
. África do Sul / <i>South Africa</i>	140	3.063	14,7
. Japão / <i>Japan</i>	180	2.201	10,6
. China / <i>China</i>	81	1.995	9,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	40	816	3,9
5.4 Fe Ti	2.244	10.353	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	722	3.467	33,5
. Rússia / <i>Russia</i>	619	2.779	26,8
. França / <i>France</i>	500	2.055	19,8
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	403	2.052	19,8
5.5 Fe W	146	5.078	100,0
. Vietnã / <i>Vietnam</i>	95	3.154	62,1
. Suécia / <i>Sweden</i>	30	1.201	23,7
. China / <i>China</i>	21	723	14,2
5.6 Outros Ferroligas / <i>Other Ferroalloys</i>	5.299	10.889	100,0
. Alemanha / <i>Germany</i>	1.776	4.427	40,7
. China / <i>China</i>	2.205	2.429	22,3
. Argentina / <i>Argentina</i>	473	1.463	13,4
. França / <i>France</i>	167	520	4,8
. México / <i>Mexico</i>	130	427	3,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	548	1.623	14,9
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5)	82.842	197.066	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	2.526	45.635	23,2
. África do Sul / <i>South Africa</i>	30.961	40.680	20,6
. Noruega / <i>Norway</i>	14.987	18.412	9,3
. China / <i>China</i>	3.246	6.867	3,5
. Coreia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	3.895	6.446	3,3
. Alemanha / <i>Germany</i>	2.191	5.957	3,0
. Áustria / <i>Austria</i>	264	5.781	2,9
. Argentina / <i>Argentina</i>	2.033	4.314	2,2
. França / <i>France</i>	703	3.712	1,9
. Índia / <i>India</i>	2.153	3.538	1,8
. Vietnã / <i>Vietnam</i>	95	3.154	1,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	19.788	52.570	26,7

Fontes / Sources : AliceWeb/MDIC

(*) AC: Alto carbono / *High carbon*

4. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS

BRAZILIAN EXPORTS OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2009			2010	
	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)	t	10 ³ US\$ FOB
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	36.347	40.721	1.120	57.926	77.832
1.1 Fe Mn AC*	10.470	10.959	1.047	5.648	7.559
1.2. Fe Si Mn	22.629	22.783	1.007	51.606	68.830
1.3 Outras ligas Mn / Others ferroalloys Mn	3.248	6.979	2.149	672	1.443
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	142.327	227.284	1.597	164.519	293.699
2.1 Fe Si 75%	127.988	206.579	1.614	146.349	263.142
2.2 Outros / Others	14.339	20.705	1.444	18.170	30.557
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	5.063	5.880	1.161	9.568	14.575
3.1 Fe Cr AC	4.108	3.774	919	7.434	9.251
3.2 Fe Cr BC/MC	955	2.106	2.205	2.134	5.323
3.3 Fe Si Cr	0	0	0	0	1
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	12.247	46.591	3.804	102	1.814
4.1 Fe Ni AC / BC	12.247	46.591	3.804	102	1.814
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	48.294	1.106.856	22.919	80.977	1.651.043
5.1 Fe Nb	29.958	1.060.222	35.390	44.186	1.556.669
5.2 Fe Mo	262	4.617	17.622	337	7.337
5.3 Fe V	19	212	11.158	23	367
5.4 Fe Ti	481	122	254	806	163
5.5 Fe W	146	2.429	16.637	219	4.278
5.6 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	17.428	39.254	2.252	35.406	82.229
TOTAL / TOTAL	244.278	1.427.332	-	313.092	2.038.963

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

	2011			2012			2013		
(US\$ / t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)
1.344	76.076	95.618	1.257	70.686	79.047	1.118	78.926	79.844	1.012
1.338	9.107	10.903	1.197	12.090	12.075	999	11.858	11.261	950
1.334	66.941	84.608	1.264	55.119	61.866	1.122	66.962	68.375	1.021
2.147	28	107	3.821	3.477	5.106	1.469	106	208	1.962
1.785	143.603	301.312	2.098	145.102	264.697	1.824	111.982	196.954	1.759
1.798	124.930	260.987	2.089	134.675	245.803	1.825	98.663	173.358	1.757
-	18.673	40.325	2.160	10.427	18.894	1.812	13.319	23.596	1.772
1.523	11.970	22.241	1.858	8.187	18.490	2.259	24.610	32.572	1.324
1.244	6.850	8.867	1.294	1.861	2.441	1.312	17.670	16.514	935
2.494	5.120	13.371	2.612	6.326	16.049	2.537	6.940	16.047	2.312
0	0	3	0	0	0,441	0	0	11	0
17.784	19.672	118.515	6.025	92.342	516.589	5.594	79.752	354.179	4.441
17.784	19.672	118.515	6.025	92.342	516.589	5.594	79.752	354.179	4.441
20.389	85.401	1.957.594	22.922	81.840	1.909.090	23.327	94.511	1.687.595	17.856
35.230	46.206	1.840.942	39.842	46.826	1.811.073	38.677	63.750	1.606.353	25.198
21.772	263	5.938	22.578	175	3.431	19.606	253	4.524	17.881
15.957	74	1.410	19.054	107	1.658	15.495	21	290	13.810
202	59	186	3.153	67	197	2.940	56	169	3.018
19.534	112	3.437	30.688	211	5.487	26.005	195	5.877	30.138
2.322	38.687	105.681	2.732	34.454	87.244	2.532	30.236	70.382	2.328
-	336.722	2.495.280	-	398.157	2.787.913	-	389.781	2.351.144	-

5. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS - 2013

BRAZILIAN EXPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2013

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	78.926	79.844	-
1.1 Fe Mn AC*	11.858	11.261	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	4.266	4.142	36,8
. Argentina / <i>Argentina</i>	3.702	4.068	36,1
. Espanha / <i>Spain</i>	1.496	983	8,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	935	849	7,5
. Alemanha / <i>Germany</i>	617	463	4,1
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	564	417	3,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	278	339	3,0
1.2 Fe Si Mn	66.962	68.375	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	22.351	23.133	33,8
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	13.225	13.206	19,3
. Peru / <i>Peru</i>	6.426	6.749	9,9
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	6.041	5.898	8,6
. Colômbia / <i>Colombia</i>	3.537	3.932	5,8
. Japão / <i>Japan</i>	3.842	3.876	5,7
. Equador / <i>Equador</i>	2.889	2.985	4,4
. Suíça / <i>Switzerland</i>	2.052	2.134	3,1
. Alemanha / <i>Germany</i>	1.998	1.930	2,8
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	4.601	4.532	6,6
1.3 Outras ligas de Fe Mn / Others Mn ferroalloys	106	208	100,0
. Colômbia / <i>Colombia</i>	81	132	63,5
. Argentina / <i>Argentina</i>	24	69	33,2
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1	7	3,4
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	111.982	196.954	-
2.1 Fe Si	98.663	173.358	100,0
. Japão / <i>Japan</i>	51.349	108.302	62,5
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	17.602	24.138	13,9
. Itália / <i>Italy</i>	12.608	16.976	9,8
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	5.209	7.053	4,1
. Argentina / <i>Argentina</i>	4.541	6.387	3,7
. Bélgica / <i>Belgium</i>	1.459	1.847	1,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	5.895	8.655	5,0
2.2 Outras ligas de Fe Si / Others Si ferroalloys	13.319	23.596	100,0
. México / <i>Mexico</i>	2.178	4.886	20,7
. Itália / <i>Italy</i>	1.666	3.152	13,4
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	1.702	3.128	13,3
. Espanha / <i>Spain</i>	1.029	2.041	8,6
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	1.761	2.022	8,6
. Argentina / <i>Argentina</i>	669	1.604	6,8
. Japão / <i>Japan</i>	585	1.391	5,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	3.729	5.372	22,8
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	24.610	32.571	-
3.1. Fe Cr AC	17.670	16.514	100,0
. China / <i>China</i>	13.036	11.727	71,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	1.217	1.667	10,1
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	1.498	1.385	8,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.919	1.735	10,5
3.2. Fe Si Cr	0,04	10	100,0
. Angola / <i>Angola</i>	0,04	10	100,0
3.3 Outras ligas de Fe Cr / Others Cr ferroalloys	6.940	16.047	100,0
. Índia / <i>India</i>	2.360	5.366	33,4
. Turquia / <i>Turkey</i>	1.266	2.868	17,9
. Itália / <i>Italy</i>	1.052	2.495	15,5
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	970	2.263	14,1
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	414	960	6,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	878	2.095	13,1

continuação

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	79.752	354.179	-
4.1 Fe Ni	79.752	354.179	100,0
. China / China	29.374	122.571	34,6
. Países Baixos / Netherlands	15.178	69.922	19,7
. Finlândia / Finland	13.214	60.894	17,2
. Reino Unido / United Kingdom	8.298	39.633	11,2
. Suécia / Sweden	4.380	19.753	5,6
. Japão / Japan	3.959	17.781	5,0
. Estados Unidos / United States of America	2.298	10.593	3,0
. Coreia do Sul / Republic of Korea	1.988	8.762	2,5
. Outros Países / Other Countries	1.063	4.270	1,2
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	94.512	1.728.867	-
5.1 Fe Nb	63.750	1.606.353	100,0
. Países Baixos / Netherlands	18.146	451.489	28,1
. China / China	14.366	362.315	22,6
. Estados Unidos / United States of America	8.715	242.496	15,1
. Cingapura / Singapore	7.657	190.100	11,8
. Japão / Japan	8.153	187.448	11,7
. Canadá / Canada	1.583	42.535	2,6
. Rússia / Russia	1.680	41.671	2,6
. África do Sul / South Africa	701	17.156	1,1
. México / Mexico	572	15.415	1,0
. Outros Países / Other Countries	2.177	55.728	3,5
5.2 Fe Mo	253	4.524	100,0
. Jordânia / Jordan	88	1.765	39,0
. Argentina / Argentina	78	1.385	30,6
. Outros Países / Other Countries	87	1.374	30,4
5.3 Fe V	21	290	100,0
. Índia / India	18	215	74,1
. Outros Países / Other Countries	3	75	25,9
5.4 Fe Ti	57	169	100,0
. Argentina / Argentina	56	167	98,8
. Outros Países / Other Countries	1	2	1,2
5.5 Fe W	195	5.877	100,0
. Países Baixos / Netherlands	81	2.361	40,2
. Outros Países / Other Countries	114	3.516	59,8
5.6 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	30.236	70.382	100,0
. Japão / Japan	7.611	20.636	29,3
. Estados Unidos / United States of America	7.409	16.764	23,8
. Bélgica / Belgium	8.308	16.236	23,1
. Canadá / Canada	1.075	2.650	3,8
. Espanha / Spain	880	2.129	3,0
. Turquia / Turkey	925	2.054	2,9
. Outros Países / Other Countries	4.028	9.913	14,1
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5)	389.782	2.392.415	100,0
. Países Baixos / Netherlands	67.264	565.181	23,6
. China / China	56.776	496.613	20,8
. Japão / Japan	75.499	339.434	14,2
. Estados Unidos / United States of America	32.782	286.635	12,0
. Cingapura / Singapore	7.657	190.100	7,9
. Finlândia / Finland	13.214	60.894	2,5
. Canadá / Canada	2.560	43.800	1,8
. Outros Países / Other Countries	134.030	409.758	17,1

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

(*) AC: Alto carbono / High carbon

6. BALANÇA COMERCIAL DE FERROLIGAS

TRADE BALANCE OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2009	
	t	10 ³ US\$ FOB
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS /	7.808	(9.482)
<i>Mn-FERROALLOYS</i>		
1.1 Fe Mn Ac*	(4.287)	(7.464)
1.2 Fe Si Mn	15.106	(1.022)
1.3 Outros / Others	(3.011)	(996)
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	133.361	213.058
2.1 Fe Si 75%	122.228	197.905
2.3 Outros / Others	11.133	15.153
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	(925)	(6.762)
3.1 Fe Cr AC	918	(1.541)
3.2 Fe Cr BC/MC	(1.609)	(4.789)
3.3 Fe Si Cr	(234)	(432)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	11.359	43.159
4.1 Fe Ni AC/ BC	11.359	43.159
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	44.197	1.061.449
5.1 Fe Nb	29.958	1.060.193
5.2 Fe Mo	(742)	(17.861)
5.3 Fe V	(504)	(13.003)
5.4 Fe Ti	(449)	(2.274)
5.5 Fe W	(13)	(1.034)
5.6 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	15.947	35.428
TOTAL / TOTAL	195.800	1.301.422

Fontes / Sources : SECEX-MDIC

(*) AC: Alto carbono / High carbon

2010		2011		2012		2013	
t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
7.164	(16.129)	(7.506)	(29.986)	11.411	376	25.012	12.524
(7.737)	(10.910)	(39.037)	(47.710)	(12.702)	(13.806)	(6.376)	(6.849)
45.131	60.158	62.651	78.311	50.421	55.739	60.457	61.022
(30.230)	(65.377)	(31.120)	(60.587)	(26.308)	(41.557)	(29.069)	(41.649)
147.191	266.234	131.550	277.693	134.902	244.355	105.377	183.654
136.444	247.635	116.394	244.510	129.183	235.518	94.160	164.270
10.747	18.599	15.156	33.183	5.719	8.837	11.217	19.384
(1.782)	(8.292)	(4.756)	(8.403)	(2.722)	(2.355)	13.758	13.172
632	(2.389)	(5.611)	(9.541)	(6.367)	(10.942)	9.279	3.708
(1.909)	(5.079)	876	1.221	3.687	8.758	4.524	9.573
(505)	(824)	(21)	(83)	(42)	(171)	(45)	(109)
101	1.774	19.672	118.493	92.342	516.569	79.752	354.124
101	1.774	19.672	118.493	92.342	516.569	79.752	354.124
70.722	1.544.001	75.432	1.836.560	71.655	1.803.194	83.040	1.590.603
44.186	1.556.389	46.206	1.840.457	46.826	1.810.925	63.714	1.605.213
(1.838)	(48.601)	(2.267)	(61.985)	(2.575)	(58.234)	(2.437)	(44.212)
(1.399)	(29.919)	(1.106)	(23.522)	(1.068)	(20.420)	(1.034)	(20.505)
(481)	(5.500)	(1.286)	(8.433)	(1.025)	(5.499)	(2.188)	(10.184)
59	509	(96)	(4.428)	104	1.001	159	798
30.195	71.123	33.981	94.471	29.393	75.421	24.937	59.493
223.396	1.787.588	214.392	2.194.357	307.588	2.562.139	306.939	2.154.077

7. CONSUMO APARENTE DE FERROLIGAS

APPARENT CONSUMPTION OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION				
	2009	2010	2011	2012	2013
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS /	143.275	268.414	272.309	292.700	256.919
<i>Mn-FERROALLOYS</i>					
1.1 Fe Mn AC	48.881	94.889	116.370	101.416	89.724
1.2 Fe Si Mn	94.394	173.525	155.939	191.284	167.195
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO /	52.239	110.862	94.516	74.698	63.840
<i>Si-FERROALLOYS</i>					
2.1 Fe Si 75%	52.239	110.862	94.516	74.698	63.840
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO /	91.557	174.576	149.878	190.473	167.362
<i>Cr-FERROALLOYS</i>					
3.1 Fe Cr AC	80.925	141.330	121.976	148.137	132.834
3.2 Fe Cr MC / BC	8.653	19.626	16.243	23.404	21.299
3.3 Fe Si Cr	1.979	13.620	11.659	18.932	13.229
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL /	20.241	23.736	25.953	2.101	35.248
<i>Ni-FERROALLOYS</i>					
4.1. Fe Ni	20.241	23.736	25.953	2.101	35.248
5. FERROLIGAS ESPECIAIS /	67.667	107.323	92.698	96.119	13.497
<i>SPECIAL FERROALLOYS</i>					
5.1 Fe Si Mg	21.210	36.664	32.711	21.200	n.d.
5.2 Fe Nb	18.930	33.060	35.654	33.361	7.886
5.3 Fe Mo	742	1.838	2.267	2.575	2.437
5.4 Fe V	504	1.399	1.106	1.068	1.034
5.5 Fe Ti	449	481	1.286	1.025	2.188
5.6 Fe W	13	(59)	96	(104)	(48)
5.7 Inoculantes / Inoculants	20.556	27.471	20.848	27.603	n.d.
5.8 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	5.263	6.469	(1270)	9.391	n.d.
TOTAL / TOTAL	374.979	684.911	635.354	656.091	536.866

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	2009	2010	2011	2012	2013
ENERGIA ELÉTRICA MWh / ELETRIC POWER MWh	5.561.899	7.445.111	7.334.288	7.680.386	n.d.

Fonte / Source: ABRAFE

V

Metais Não Ferrosos

Nonferrous Metals

METAIS NÃO FERROSOS

ALUMÍNIO

Em 2013, a produção mundial de alumínio totalizou 47,8 milhões de toneladas. A participação brasileira neste total foi de 3%, registrando 1,3 milhão de toneladas.

De acordo com a Associação Brasileira do Alumínio – ABAL a capacidade instalada brasileira de produção de alumínio primário, em 2013, foi de 1.505 milhões de toneladas contra 1.539 milhões de toneladas em 2012, queda refletida pelo fechamento de produção de uma das linhas de produção de uma planta em Ouro Preto - MG.

As exportações brasileiras de alumínio, em 2013, somaram 514 mil toneladas e US\$ 1,2 bilhão (excluídos: bauxita e alumina), apresentando declínio de 18% em volume e 16% em valor (Tabela 5). Do total dessas exportações, 84% foram referentes ao alumínio primário (alumínio não ligado bruto e ligas de alumínio em forma bruta), destinadas, principalmente, ao Japão (50%) e Países Baixos 24%. As importações totalizaram 324 mil toneladas (US\$ 1,1 bilhão), maior parte, 42%, referente à semiacabados, dos quais 75% originados da Argentina (Tabelas 3 e 4).

Para cálculo do consumo aparente, foram utilizados dados estatísticos de produção (P), importação (I) e exportação (E) na expressão $P + I - E$. Em 2013, o consumo aparente de alumínio, assim calculado, permaneceu praticamente igual ao do ano anterior, registrando 1,5 milhão de toneladas (Tabela 8). De acordo com a ABAL, o consumo *per capita* foi de 7,5 kg/hab. Dos segmentos que compõem a estrutura de consumo de alumínio, o de Embalagens continua liderando, sendo responsável por 29,4%; seguindo-se Transportes com 20,4%; Construção Civil 16,2%; Eletricidade 10,4%; Máquinas e Equipamentos 4,4% e Outros 9,0%.

NONFERROUS METALS

ALUMINIUM

In 2013, the world aluminum production was 47.8 million tons. Brazil produced 3% of the total equivalent to 1.3 million tons.

According to the Associação Brasileira do Alumínio – ABAL the Brazilian production capacity was 1.505 million tons of primary aluminium while in 2012 it was 1.539 million tons. The decrease in production capacity was due to the shutdown of a production line on a plant in Ouro Preto – MG.

Brazilian aluminum exports in 2013 reached 514 thousand tons, and US\$ 1.2 billion (excluding bauxite, and alumina) which represents a decline of 18% of the volume 16% of the value (Table 5). Primary aluminum accounts for 84% of these exports (crude non alloyed and crude alloyed aluminum) to Japan (50%) and the Netherlands (24%). Imports reached 324 thousand tons (US\$ 1.1 billion) most of it as semi-manufactured products of which 75% from Argentina (Tables 3 and 4).

The apparent consumption of the period 2008/2012 was calculated using the statistics of production (P), imports (I) and exports (E) into the expression $P + I - E$. The apparent consumption of 1.5 million tons that was basically the same as in the previous year and the per capita consumption was 7.5 kg. The Packaging keeps its position as the largest consumer of aluminum 29.4%, followed by Transport 20.4%, Building 16.2%, Electricity 10.4%, machinery and equipment 4.4% and Others 9.0%.

According to ABAL the aluminium production chain which includes all steps from mining to recycling has grown 12.6% totaling R\$ 39.2 billion. This result led to a larger share of the industrial revenue which increased from 3.6% to 3.8%.

De acordo ainda com a ABAL, em 2013, a indústria brasileira do alumínio, contabilizando todas as etapas da cadeia, desde a mineração até a reciclagem do metal, cresceu 12,6%, totalizando R\$ 39,2 bilhões. Tal resultado refletiu numa melhor participação do setor no PIB Industrial do País, passando de 3,6% para 3,8%.

Os investimentos da indústria totalizaram R\$ 3 bilhões. O recolhimento de impostos avançou 14,3%, fechando 2013 com R\$ 6,4 bilhões.

Alumina – com referência à alumina, principal matéria prima do alumínio primário, a produção, em 2013, totalizou cerca de 9,9 milhões de toneladas, apresentando queda de 3,8% sobre o volume do ano anterior. Deste total, 71,7% foram destinados às exportações (7,1 milhões de toneladas – US\$ 1,8 bilhão), destacando-se como principais compradores o Canadá (31%), Noruega (24%) e Islândia (17%). O consumo doméstico alcançou 2.703 mil toneladas.

Reciclagem – o Brasil detém a liderança mundial na reciclagem de latas de alumínio para bebidas. Em 2012, o País reciclou 267,1 mil toneladas de latas, das 272,8 mil toneladas disponíveis no mercado, correspondendo a 98%. A reciclagem não se restringe somente a essas embalagens, o alumínio pode ser reciclado infinitamente, em qualquer forma em que se apresente de sobras de processo de fabricação e de produtos com vida útil esgotada.

Energia – Em 2013, foram consumidos 19.851 GWh de energia elétrica para produção de 1.304,3 mil toneladas de alumínio primário correspondendo a um fator médio específico de 15,2 MWh por tonelada de metal produzido. No refino, o consumo de energia elétrica foi de 1.597 GWh para produzir 9,9 milhões de alumina.

Segundo a ABAL, para minimizar os custos de energia, as empresas do setor vêm investindo em autogeração hidroelétrica. Atualmente cerca de 40% da demanda para produção de alumínio primário são supridos por energia própria.

O consumo médio específico mundial de energia elétrica na produção de alumínio primário, em 2012, foi calculado pelo *International Aluminium Institute (IAI)* em 14,6 MWh/t e no Brasil em 15,7 MWh/t.⁵

According to ABAL the aluminium production chain which includes all steps from mining to recycling has grown 12.6% totaling R\$ 39.2 billion. This result led to a larger share of the industrial revenue which increased from 3.6% to 3.8%.

The investment of the Brazilian aluminium industry was R\$ 3 billion and the tax payments increased 14.3% mounting R\$ 6.4 billion.

Alumina - *The production of Alumina, that is the main raw material for the manufacture of primary aluminum, was 9,9 million tons equivalent to a decrease of 3.8% over 2012. The equivalent to 71.7% of this production was exported (7.1 million tons – US\$ 1.8 billion). Canada (31%), Norway (24%), and Iceland (17%) were the main buyers. The domestic consumption reached 2.703 thousand tons.*

Recycling - *Brazil is the world leader on recycling of beverage cans of aluminum. The Country recycled 267.1 thousand tons out of 272.8 thousand tons available in the market which corresponds to 98%. According to ABAL recycling of the metal is infinite, regardless the type of good manufactured of aluminum, from scraps to a product at the end of life.*

Energy - *In 2013 the electric energy consumption for the production of 1,304 thousand tons of primary aluminum was 19,851 GWh, and for the production of 9.9 million tons of alumina was 1.597 GWh.*

According to ABAL, aiming at reducing the energy costs, aluminum companies have been investing in self-sufficiency of energy. Presently 40% of the energy required to produce primary aluminum are generated by the aluminum companies.

The world average specific consumption of electric energy for primary aluminum production in 2012 was calculated by the International Aluminium Institute (IAI) by 14.6 MWh/t, and in Brazil by 15.7 MWh / t.⁶

⁵ Fonte: Associação Brasileira do Alumínio.

⁶ Source: Brazilian Aluminium Association – ABAL.

Em 2012 a produção mundial de chumbo foi de 10,5 milhões de toneladas. A China é a primeira colocada no *ranking* mundial de produção, com participação de 44%. O Brasil não tem produção primária de chumbo metálico, a produção estimada em 2013 foi de 152 mil toneladas obtida a partir de material reciclado, especialmente baterias automotivas, industriais e de telecomunicações. As usinas refinadoras tem capacidade de 160 mil toneladas/ano e estão situadas nas regiões Nordeste (PE); Sul (RS e PR) e Sudeste (SP, RJ e MG). Em 2013, estimou-se a produção brasileira de chumbo secundário em 152 mil toneladas.

A balança do comércio exterior brasileira de chumbo manteve-se em déficit, apresentando, em 2013, saldo negativo de US\$ 190 milhões, com importações no valor de US\$ 191,8 milhões (84 mil toneladas) praticamente referentes a chumbo primário, cujos maiores fornecedores foram o México, com 31,8% e Argentina com 23,5%.

Em 2007, com investimentos de R\$ 670 milhões, a Votorantim Metais, em Juiz de Fora – MG, elaborou projeto para implantação de uma unidade de produção primária e secundária de chumbo, com término previsto para julho de 2012, quando deveria atingir a capacidade de produção de 75.000 t/ano de chumbo refinado, substituindo 60% a importação do chumbo primário e produzindo 25% do chumbo secundário nacional proveniente de reciclagem de baterias. Este projeto encontra-se paralisado em função da crise de mercado em 2008, não havendo previsão de retomada (Sumário Mineral/DNPM).

In 2012 the world lead production was 10.5 million tons. China led the ranking with 46% of the world production. Brazil does not produce primary lead. The estimated Country's production in 2013 was 152 thousand tons, which was obtained mainly from automotive, industrial, and telecommunication batteries. Brazilian refining plants are located in the Northeast (PE), South (RS, PR), and Southeast (SP, RJ, MG), and their joint production capacity is 160 thousand tons per year. In 2013 the Brazilian production of secondary lead was estimated at 152 thousand tons.

The Brazilian international trade balance for lead kept its deficit which was US\$ 190 million in 2013. Imports were US\$ 191.8 million (84 thousand tons) basically of primary lead mainly from Mexico 31.8%, and Argentina 23.5%.

In 2007 the Votorantim Metais in Juiz de Fora launched a R\$ 670 million project to produce 75,000t/year primary and secondary lead in 2012 to substitute 60% of primary lead and 25% of secondary lead from automotive batteries. This project was discontinued due to the market crisis of 2008. (Sumário Mineral/DNPM).

Em 2013, a produção mundial de cobre refinado foi de 21 milhões de toneladas. Deste total, a China, Chile, Japão e Estados Unidos foram responsáveis por 70%. A produção brasileira totalizou 261 mil toneladas, com participação em torno de 1%.

Segundo o Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos, Trefilação e Laminação de Metais Não Ferrosos do Estado de São Paulo – SINDICEL, a capacidade instalada da indústria brasileira de cobre refinado, em 2013, foi de 285 mil toneladas para uma produção de 261 mil toneladas. Para semimanufaturados a capacidade foi de 273 mil toneladas para uma produção de 143 mil toneladas e para condutores elétricos de cobre a capacidade instalada foi de 510 mil toneladas para uma produção de 251 mil toneladas.

Embora a indústria brasileira venha intensificando investimentos, a dependência brasileira ainda é bastante expressiva. Em 2013, o saldo do setor (incluindo cobre refinado, sucata, semiacabados, condutores elétricos de cobre e outros) foi deficitário, da ordem de US\$ 1,8 bilhão, registrando importações de US\$ 3,1 bilhões (368 mil toneladas). Dessas importações, 67% são referentes a cobre refinado, cujo maior fornecedor (78%) ao Brasil é o Chile.

Em 2013, o consumo aparente brasileiro de cobre, considerando o cobre primário; semimanufaturados; sucata; e condutores elétricos foi de 879 mil toneladas e o consumo *per capita* de 4,4 kg / hab. Considerando apenas o cobre refinado, o consumo aparente registrou 421,3 mil toneladas com consumo *per capita* de 2,1 kg / hab (SINDICEL). Os dois países que registraram os maiores consumos *per capita* mundiais de cobre refinado foram Emirados Árabes (52,5 kg/hab), Taiwan (18,7 kg / hab) e Coréia do Sul (14,7 kg / hab).

Ainda de acordo com o SINDICEL, a indústria brasileira do cobre (refinado; semimanufaturados e condutores elétricos de cobre) obteve em 2013, faturamento da ordem de R\$ 13 bilhões (US\$ 6 bilhões). Para o período 2013/2016, a previsão de investimento é de R\$ 1,3 bilhão.

In 2013, the world production of primary copper (refined copper) was 21 million tons. China, Chile, Japan, and USA account for 70% of this production. The Brazilian production was 179 thousand tons which is equivalent to 1% of the world production. The Country produced 261 thousand tons equivalent to 1% of the world production.

According to the Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos, Trefilação e Laminação de Metais Não Ferrosos do Estado de São Paulo – SINDICEL (Brazilian association of the copper industry) the installed capacity of the Brazilian industry of refined copper in 2013 was 285 thousand tons, and its production was 261 thousand tons. The installed capacity of the industry for semi-manufactured goods was 273 thousand tons, and its production was 143 thousand tons. The installed capacity of the industry of electric wires was 510 thousand tons, and its production was 251 thousand tons.

Although the sector has intensified its investments, the Brazilian, dependency on imports is still high. In 2013 the Brazilian commercial deficit of the sector (including refined copper, scrap, semi-manufactured electric wires and others) was approximately US\$ 1.8 billion, and imports were US\$ 3.1 billion (368 thousand tons) mainly refined copper (67%) from Chile (78%).

In 2013 the Brazilian apparent consumption of primary copper, semi-manufactured goods of copper, and scrap was 879 thousand tons and the use per capita was 4.4 kg.

The apparent consumption of refined copper only was 421.3 thousand tons and the per capita consumption was 2.1kg (SINDICEL). Arab Emirates (52.5kg) Taiwan (18.7kg) and South Korea (14.7kg) were the two countries which registered the largest world per capita consumption.

According to SINDICEL the revenue of the Brazilian copper industry (refined, semi-manufactured goods, and electric wires) was R\$ 13 billion (US\$ 6 billion) in 2012. The investments of the companies from 2008 to 2012 were R\$ 1.4 million (US\$ 71 million) and the future prospect of investments to the period 2013/2016 is R\$ 1.3 billion.

ESTANHO

Em 2012, a produção mundial de estanho metálico foi da ordem de 361 mil toneladas. A China mantém a liderança de produção, com participação de 41%. A produção brasileira foi de 9.764 toneladas, ocupando a 8ª posição no *ranking*. Os maiores produtores brasileiros da matéria prima (cassiterita) são os estados de Rondônia e Amazonas.

Em 2013, a produção de estanho metálico alcançou 16.116 toneladas, superior 35% ao do ano anterior. Aumento impulsionado pelos investimentos realizados pelas principais mineradoras dos estados produtores de cassiterita, Amazonas e Rondônia bem como ao aumento da produção de estanho pelas cooperativas situadas em Rondônia (Sumário Mineral DNPM).

O saldo brasileiro do comércio exterior, em 2013, se manteve favorável em US\$ 143 milhões, apresentando um crescimento de mais de 5% em relação ao ano anterior. As exportações somaram 8,8 mil toneladas e US\$ 146,6 milhões, das quais 70% referentes ao metal primário e 27% a sucata. Mais da metade da produção foi destinada à exportação. Os principais países de destino das exportações do metal primário foram os Estados Unidos, com participação de 49%, México 16% e Argentina 14%.

Em 2013, o consumo aparente do metal foi de 10.014 toneladas, superior em mais de 100% ao do ano anterior. O estanho metálico é utilizado pela indústria siderúrgica (folhas de flandres); indústria de soldas; indústria química e objetos de pewter e bronze.

As indústrias do Polo Industrial de Manaus consomem 10% da produção de estanho. A cassiterita é beneficiada no estado do Amazonas e as ligas são produzidas no estado de São Paulo.

In 2012 the world tin production was 361 thousand tons, China kept the leading by ranking the first position with 41% of the world production. The Brazilian production was 9.764 tons ranking the world 8th position. The states of Rondônia and Amazonas produce most of the raw material (cassiterite) for the industry.

The tin production in 2013 was 16,116 tons which is 35% higher than in 2012. The increase was due to investments of the main mining companies of the producing states Amazonas and Rondônia as well as the increase of the production of Cooperatives in Rondônia (Source Sumário Mineral DNPM)

The Brazilian international trade balance in 2013 kept favorable with a surplus of US\$ 143 million and growing 5% from 2012 to 2013. The Brazilian exports were 8.8 thousand tons and US\$ 146.6 million (70% of primary tin, and 27% scrap). Exports were more than 50% of the domestic production.

The main destination of the exports of primary tin was USA 49%, and Mexico 16% and Argentina 14%.

In 2013 the apparent consumption of tin was 10,014 tons, which more than double the volume observed in 2012. Metallic tin is used in the steelmaking industry, welding, chemical industry, and objects made of pewter and bronze.

The industries of the Polo Industrial de Manaus (industrial cluster of Manaus – AM) demand 10% of the Brazilian tin production. The beneficiation of the cassiterite is in the state of Amazonas and the alloys are produced in the state of São Paulo.

Em 2013, a produção mundial de níquel refinado foi de 1,9 milhão de toneladas.

A produção brasileira de níquel (eletrolítico, níquel contido na liga Fe-Ni e níquel contido em matte) em 2013 foi estimada em 66 mil toneladas, praticamente igual à do ano anterior (Tabela 2).

O saldo comercial permaneceu superavitário em 2013, registrando US\$ 357 milhões, com exportações (níquel primário; sucata; semiacabados e outros) somando US\$ 447,5 milhões, inferior 6% em relação ao ano anterior. O níquel eletrolítico representou cerca de 57% dessas exportações, destacando-se como principais compradores do Brasil os Países Baixos (24,3%); Finlândia (22,7%); Estados Unidos (15,5%) e Japão (15,1%).

Em 2013, o consumo aparente estimado (com base nos dados disponibilizados, janeiro/agosto 2013, pelo ICZ) foi de cerca de 18,8 mil toneladas, calculando-se um consumo *per capita* da ordem de 0,10 kg/hab.

As principais aplicações do níquel são as ligas; superligas; aço inoxidável; siderurgia; galvanoplastia; fundidos de ferro e aço.

*I*n 2013 the world production of nickel was 1.9 million tons.

The Brazilian production of (refined nickel, nickel as FeNi alloys and nickel as matte) in 2013 was estimated at 66 thousand tons, practically the same as in 2012 (Table 2).

The nickel trade balance kept its surplus. Exports were US\$ 357 million and exports were US\$ 447.5 million which decreased 6% as compared to 2012. Electrolytic nickel was 57% of the exports. The Netherlands (24.3%); Finland (22.7%); USA (15.5%) and Japan (15.1%) were the main buyers.

In 2013 the apparent consumption was, estimated at 18.8 thousand tons based on data from January to August from the Instituto de Metais Não Ferrosos – ICZ (Brazilian institute for non-ferrous metals.). The per capita consumption was 0.10kg.

The main nickel uses are superalloys, stainless steel, metal plating and iron and steel castings.

Em 2013, a produção mundial de silício metálico situou-se em 7,7 milhões de toneladas. A China, com participação de 60%, permaneceu com a liderança mundial (Tabela1). A produção brasileira estimada (USGS – *Mineral Commodity Summaries* 2014) foi de 230 mil toneladas, colocando-se na 3ª posição do ranking.

Em 2013, as exportações brasileiras somaram 144,4 mil toneladas e cerca de US\$ 371,8 milhões, apresentando recuo de 29%. Os principais mercados compradores de silício brasileiro foram os Estados Unidos (46%) e o Reino Unido (16%).

Praticamente o País não depende de importações, registrando apenas 8,4 mil toneladas, 90% proveniente da China. O saldo comercial manteve-se superavitário registrando US\$ 354 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 silicone 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 2013, estimou-se o consumo aparente em 144,4 mil toneladas.

In 2013, the world production of metallic silicon was 7.7 million tons. China remained the world leader with 68% of the world production (Table 1). The Brazilian production of 230 thousand tons took the 3th position in the world ranking.

The Brazilian exports were 144.4 thousand tons, and US\$ 371.8 million. The main buyers of the Brazilian silicon were the USA (46%), and United Kingdom (16%).

The Country practically does not rely on imports. In 2012 the imports were 8.4 thousand tons 90% of which from China. The commercial trade balance kept the tendency of surplus by US\$ 354 million.

Metallic silicon is basically used in aluminum alloys for castings which are used in the automotive, and aeronautic industries. In the chemical industry metallic silicon is used in a number of resins, silicone, and lubricants. High purity silicon is used in high-tech electronic components for computers, space communication, defense systems among others.

In 2013 the apparent consumption was 144.4 thousand tons.

ZINCO

A produção mundial de zinco primário foi de 12,6 milhões de toneladas, em 2012, liderada pela China com participação de 38% do total. A produção brasileira, 11ª colocação no *ranking*, totalizou 247 mil toneladas.

Em 2013, estimou-se a produção brasileira em 242 mil toneladas.

Após três anos consecutivos de superávit o saldo comercial do zinco, nos últimos dois anos, apresentou-se deficitário. Em 2013, registrou US\$ 28,8 milhões. As exportações somaram US\$ 53,8 milhões (28,8 mil toneladas), 52% inferiores às de 2012 e importações US\$ 82,6 milhões (38,8 mil toneladas). (Tabelas 3 e 5).

Em 2013, o consumo aparente de zinco foi de cerca de 249 mil toneladas, estimando-se um consumo per capita de 1,25 kg/hab.

O zinco possui elevada resistência à corrosão e facilidade de combinação com outros metais. Cerca de 45% do consumo nacional de zinco é empregado na galvanização. As indústrias de construção civil, eletrodomésticos e transportes são os maiores consumidores de produtos galvanizados.

A produção da indústria brasileira do metal tem sido suficiente para atender o mercado interno. Por outro lado, o País continua recorrendo às importações do concentrado para suprir a demanda da metalurgia.

ZINC

World production of primary zinc in 2012 was 12.6 million tons. China led the ranking and produced 38%. Brazil took the 11th position in the ranking and produced 247 thousand tons.

The Brazilian production was estimated at 242 thousand tons in 2013.

After three consecutive years of surplus, the Brazilian trade balance of zinc has been in a deficit situation over the last two years. It was negative by US\$ 28.8 million. The exports were US\$ 53.8 million (28.8 thousand tons) 52% inferior to 2012 and imports US\$ 82.6 million (38.8 thousand tons) (Tables 3, and 5).

In 2013 the apparent consumption of zinc was about 249 thousand tons, and the per capita consumption was estimate by 1.25 kg.

Zinc poses high corrosion resistance and it is easily alloyed to other metals. Galvanizing demands about 45% of the domestic production of zinc.

The building industry, domestic appliances and the transport sector are the major consumers of galvanized products.

The Brazilian industry has been able of supplying the domestic demand for zinc. On the other hand the Country must rely on imports of zinc concentrate to supply the metallurgy.

1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE METAIS NÃO FERROSOS

WORLD PRODUCTION OF NONFERROUS METALS

Unid. /Unit. : 10³ t

METAIS / METALS	2009	2010	2011	2012	2013
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	37.127	40.811	44.624	46.289	47.822
. China / China	12.846	16.195	18.062	20.267	n.d.
. Rússia / Russia	3.815	3.871	3.992	4.024	n.d.
. Canadá / Canada	3.030	2.963	2.983	2.781	n.d.
. Estados Unidos / United States of America	1.727	1.727	1.984	2.070	n.d.
. Austrália / Australia	1.943	1.928	1.945	1.864	n.d.
. Emirados Árabes / United Arab Emirates	1.010	1.002	1.896	1.861	n.d.
. Índia / India	1.479	1.610	1.660	1.714	n.d.
. Brasil / Brazil (8°)	1.536	1.536	1.440	1.436	1.304
. Noruega / Norway	1.098	1.090	1.202	1.202	n.d.
. Bahrein / Bahrain	858	858	881	890	n.d.
. Outros Países / Other Countries	7.785	8.031	8.579	8.180	n.d.
2. CHUMBO / LEAD	8.865	9.470	10.062	10.538	n.d.
. China / China	3.773	4.158	4.648	4.646	n.d.
. Estados Unidos / United States of America	1.213	1.255	1.317	1.305	n.d.
. Alemanha / F. R. Germany	391	391	429	426	n.d.
. Canadá / Canada	259	273	282	278	n.d.
. Coreia do Sul / South Korea	297	321	281	447	n.d.
. Reino Unido / United Kingdom	301	298	274	312	n.d.
. Japão / Japan	248	248	249	252	n.d.
. México / Mexico	229	257	247	244	n.d.
. Austrália / Australia	234	210	222	184	n.d.
. Itália / Italy	149	180	175	150	n.d.
. Brasil / Brazil (*)	104	115	139	165	152
. Outros Países / Other Countries	1.668	1.764	1.799	2.129	n.d.
3. COBRE / COPPER	18.649	19.167	20.453	20.128	20.962
. China / China	4.110	4.574	5.197	5.824	6.500
. Chile / Chile	3.272	3.244	3.092	2.902	2.754
. Japão / Japan	1.440	1.549	1.328	1.516	1.468
. Estados Unidos / United States of America	1.160	1.088	1.031	1.001	1.040
. Rússia / Russia	874	864	910	911	875
. Alemanha / F. R. Germany	669	704	709	682	680
. Congo	n.d.	n.d.	n.d.	457	617
. Índia / India	721	648	662	695	617
. Coreia do Sul / South Korea	532	550	557	589	605
. Zâmbia / Zambia	698	686	696	530	590
. Polônia / Poland	503	547	571	566	565
. Brasil / Brazil (19°) - Cobre refinado/Refined copper	201	218	218	179	261
. Outros Países / Other Countries	4.471	4.496	5.482	4.276	4.390

continuação

METAIS / METALS	2009	2010	2011	2012	2013
4. ESTANHO / TIN	333	358	367	361	n.d.
					n.d.
. China / China	135	149	156	148	n.d.
. Indonésia / Indonesia	65	63	73	80	n.d.
. Malásia / Malaysia	36	39	40	38	n.d.
. Peru / Peru	34	36	30	25	n.d.
. Tailândia / Thailand	19	24	24	23	n.d.
. Bolívia / Bolivia	15	15	15	14	n.d.
. Bélgica / Belgium	9	10	10	11	n.d.
. Brasil / Brazil (8°)	10	7	9	12	16
. Vietnã / Vietnam	4	4	5	5	n.d.
. Índia / India	4	4	4	4	n.d.
. Outros Países / Other Countries	3	9	1	1	n.d.
5. NÍQUEL / NICKEL	1.327	1.519	1.619	1.831	n.d.
					n.d.
. China / China	247	387	480	623	n.d.
. Rússia / Russia	247	249	260	267	n.d.
. Japão / Japan	144	166	157	169	n.d.
. Canadá / Canada	117	105	142	140	n.d.
. Austrália / Australia	131	108	111	129	n.d.
. Noruega / Norway	89	92	92	92	n.d.
. Finlândia / Finland	41	49	49	46	n.d.
. Nova Caledônia / New Caledonia	38	40	47	43	n.d.
. Brasil / Brazil	18	20	21	21	20
. Colômbia / Colombia	52	49	38	52	n.d.
. África do Sul / South Africa	34	40	36	32	n.d.
. Brasil / Brazil (*)	18	20	21	21	20
. Outros Países / Other Countries	153	193	185	217	n.d.
6. SILÍCIO METÁLICO / SILICON (**)	6.310	6.900	7.370	7.600	7.700
. China / China	3.500	4.920	4.780	5.000	5.100
. Rússia / Russia	510	643	647	650	700
. Estados Unidos / United States of America	140	176	326	410	360
. Brasil / Brazil (4°)	154	184	210	225	230
. Noruega / Norway	190	303	297	170	175
. França / France	73	127	164	170	170
. África do Sul / South Africa	150	137	142	140	130
. Islândia / Iceland	81	74	78	80	80
. Ucrânia / Ukraine	88	127	98	91	78
. Outros Países / Other Countries	1424	169	585	659	677
7. ZINCO / ZINC	11.368	12.865	13.140	12.583	n.d.
. China / China	4.357	5.164	5.222	4.829	n.d.
. Coreia do Sul / South Korea	660	668	823	868	n.d.
. Índia / India	616	701	790	691	n.d.
. Canadá / Canada	686	691	662	649	n.d.
. Japão / Japan	541	574	545	571	n.d.
. Espanha / Spain	517	517	527	536	n.d.
. Austrália / Australia	525	498	507	498	n.d.
. México / Mexico	335	317	328	324	n.d.
. Cazaquistão / Kazakhstan	329	319	320	319	n.d.
. Finlândia / Finland	295	307	307	314	n.d.
. Brasil / Brazil (11°)	249	288	285	247	242
. Bélgica / Belgium / Bulgaria	31	281	281	250	n.d.
. Outros Países / Other Countries	2.228	2.539	2.543	2.487	n.d.

Fontes / Sources: (*) 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. NI Eletrolítico / Ni Eletrolitic

(**) Inclui FeSi. / Includes FeSi.

2. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE METAIS NÃO FERROSOS

BRAZILIAN PRODUCTION OF NONFERROUS METALS

Unid. / Unit. : t

METAIS / METALS	2009	2010	2011	2012	2013
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	1.535.900	1.536.200	1.440.400	1.436.400	1.304.300
2. CHUMBO / LEAD	104.160	114.887	138.000	165.397	151.964
Produção Secundária (**)	104.160	114.887	138.000	165.397	151.964
3. COBRE / COPPER	553.000	625.000	624.800	593.700	682.800
Cobre Refinado / <i>Refined</i>	201.000	218.000	218.000	179.000	261.000
Semi-acabados	130.000	149.000	147.000	143.000	143.000
Produção Secundária (Sucata)	21.000	23.000	22.800	24.700	27.800
Condutores Elétricos de cobre	201.000	235.000	237.000	247.000	251.000
4. ESTANHO / TIN	10.446	6.513	7.042	9.764	16.116
5. MAGNÉSIO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. NÍQUEL / NICKEL	32.839	41.978	43.136	66.272	66.098
6.1. Ni Contido em Fe-Ni / <i>Ni Contained in Fe-Ni</i>	10.215	9.322	10.296	32.067	34.500
6.2. Ni Eletrolítico / <i>Eletrolitic Ni</i>	17.916	20.160	20.521	21.437	19.958
6.3. Ni Contido no Matte / <i>Ni Contained in Matte</i>	4.707	12.496	12.318	12.768	11.640
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	154.115	184.149	210.438	225.000	230.000
8. ZINCO / ZINC	242.136	288.108	284.770	246.526	242.000

Fontes / Sources : ABAL / ABINEE / ABC-Sindicel / Caraiíba Metais / DNPM / ICZ / Minasligas / Votorantim Metais / SNIEE; Mineral Commodity Summaries/ USGS

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

(*) Ni Eletrolítico, Ni em FeNi, Matte de Ni / *Eletrolitic, Ni in FeNi, Ni Matte (fonte ICZ)* . Em 2013 a fonte Sumário Mineral DNPM

3. IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO FERROSOS

BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS

METAIS / METALS	2 0 0 9			2 0 1 0	
	t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	t tons	10 ³ US\$ FOB
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	163.821	635.406	3.879	278.125	1.142.294
1.1 Primário / Primary	16.776	30.586	1.823	55.336	132.276
1.2 Sucata / Scrap	59.238	74.563	1.259	46.565	73.533
1.3 Semiacabados / Semi-finished	72.171	329.773	4.569	127.067	563.504
1.4 Outros / Others (*)	15.636	200.484	12.822	49.157	372.981
2. CHUMBO / LEAD	81.751	134.973	1.651	89.661	193.774
2.1 Primário / Primary	81.653	133.952	1.641	89.487	192.857
2.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-
2.3 Semiacabados / Semi-finished	32	126	3.938	56	190
2.4 Outros / Others	66	895	13.561	118	727
3. COBRE / COPPER	281.960	1.709.101	6.062	366.980	3.020.388
3.1.Cobre Refinado / Refined	203.531	1.004.363	4.935	251.974	1.888.304
3.2 Sucata / Scrap	468	2.835	6.058	1.491	9.515
3.3 Semiacabados / Semi-finished	46.758	285.354	6.103	66.359	533.573
3.4 Condutores Elétricos de Cobre / Electric Wires	30.203	394.431	13.059	45.371	554.040
3.5 Outros / Others	1.000	22.118	22.118	1.785	34.956
4. ESTANHO / TIN	381	6.727	17.656	818	19.614
4.1 Primário / Primary	278	3.401	12.234	641	13.311
4.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-
4.3 Semiacabados / Semi-finished	8	446	55.750	43	1.431
4.4 Outros / Others	95	2.880	30.316	134	4.872
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	7.767	27.253	3.509	12.428	40.283
5.1 Primário / Primary	4.755	18.391	3.868	8.913	30.685
5.2 Sucata / Scrap	1.895	2.751	1.452	3.022	6.248
5.3 Semiacabados / Semi-finished	1.112	5.872	5.281	490	3.218
5.4 Outros / Others	5	239	47.800	3	132
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	3.589	69.833	19.458	3.958	108.153
6.1 Primário / Primary	2.796	32.694	11.693	3.023	68.720
6.1.1 - Ni Eletrolítico / Electrolytic	1.043	16.690	16.002	2.079	46.407
6.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-
6.3 Semiacabados / Semi-finished	758	28.314	37.354	880	32.527
6.4 Outros / Others	35	8.825	252.143	55	6.906
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	3.368	11.615	3.449	6.359	14.430
7.1 Primário / Primary	3.368	11.615	3.449	6.359	14.430
8. ZINCO / ZINC	29.422	51.270	1.743	41.653	100.913
8.1 Primário / Primary	27.893	44.736	1.604	39.307	90.727
8.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-
8.3 Semiacabados / Semi-finished	1.275	3.585	2.812	1.853	5.223
8.4 Outros / Others	254	2.949	11.610	493	4.963
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	2.646.178	-	-	4.639.849

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

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

(*) A partir de 2009 foram incluídas as importações de condutores elétricos.

	2 0 1 1			2 0 1 2			2 0 1 3		
Preço/Price (US\$/t)	t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)
4.107	425.068	1.636.305	3.850	331.168	1.144.328	4.677	324.291	1.137.448	3.507
2.390	163.139	433.210	2.655	108.731	244.651	2.250	104.129	223.496	2.146
1.579	42.940	81.709	1.903	38.653	65.240	1.688	39.253	60.445	1.540
4.435	159.878	723.592	4.526	139.689	640.758	4.587	152.685	691.201	4.527
7.588	59.111	397.794	6.730	44.095	193.679	4.392	28.222	162.304	5.751
2.161	84.389	208.742	2.474	75.526	158.458	2.098	84.099	191.849	2.281
2.155	84.154	206.713	2.456	75.501	158.303	2.097	83.966	191.425	2.280
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.393	51	227	4.451	25	155	6.200	132	424	3.212
6.161	184	1.802	9.793	-	-	-	-	-	-
8.230	357.301	3.450.158	9.656	384.237	3.341.684	8.697	367.589	3.089.271	8.404
7.494	225.734	2.048.824	9.076	262.051	2.101.435	8.019	245.599	1.815.298	7.391
6.382	5.199	40.551	7.800	13.967	103.947	7.442	13.698	92.541	6.756
8.041	64.304	638.964	9.937	47.811	433.346	9.064	41.265	380.258	9.215
12.211	60.058	677.708	11.284	58.445	659.978	11.292	64.817	751.741	11.598
19.583	2.006	44.111	21.990	1.963	42.978	21.894	2.210	49.433	22.368
23.978	1.771	54.978	31.043	276	6.915	25.054	112	3.363	30.027
20.766	1.577	43.685	27.701	238	5.226	21.958	63	1.588	25.206
-	-	-	-	-	-	-	19	4	211
33.279	44	2.170	49.318	38	1.689	44.447	30	1.770	59.000
36.358	150	9.123	60.820	-	-	-	-	-	-
3.241	12.623	43.256	3.427	11.056	36.333	3.286	14.460	48.460	3.351
3.443	9.501	34.175	3.597	7.613	27.459	3.607	10.842	39.490	3.642
2.068	2.569	6.123	2.383	3.131	6.685	2.135	3.250	6.711	2.065
6.567	548	2.875	5.246	309	2.132	6.900	364	2.174	5.973
44.000	5	83	16.600	3	57	19.000	3	84	28.000
27.325	4.377	140.816	32.172	4.123	103.088	25.003	3.718	90.833	24.431
22.732	2.754	68.303	24.801	2.162	40.967	18.949	2.166	35.707	16.485
22.322	1.470	35.878	24.407	1.142	21.074	18.454	1.136	18.401	16.198
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36.963	1.623	61.478	37.879	1.961	62.121	31.678	1.552	55.126	35.519
125.564	61	11.035	180.902	-	-	-	-	-	-
2.269	9.903	26.213	2.647	3.255	7.824	2.404	8.387	17.516	2.088
2.269	9.903	26.213	2.647	3.255	7.824	2.404	8.387	17.516	2.088
2.423	52.919	131.906	2.493	56.866	122.672	2.157	38.780	82.594	2.130
2.308	48.678	115.340	2.369	53.314	113.364	2.126	35.534	73.343	2.064
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.819	3.542	9.682	2.733	3.552	9.308	2.620	3.245	9.251	2.851
10.067	699	6.884	9.848	-	-	-	-	-	-
-	-	5.692.374	-	-	4.921.302	-	-	4.661.334	-

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO FERROSOS - 2013

BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2013

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	324.371	1.137.446	-
1.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	104.129	223.496	100,0
. Argentina / Argentina	78.561	166.674	74,6
. Rússia / Russia	6.570	12.977	5,8
. Cingapura / Singapore	3.657	8.076	3,6
. Malásia / Malaysia	2.589	6.054	2,7
. Índia / India	2.339	5.199	2,3
. Canadá / Canada	2.217	4.491	2,0
. China / China	1.890	4.371	2,0
. Outros Países / Other Countries	6.306	15.654	7,0
1.2. SUCATA / SCRAP	39.253	60.445	100,0
. Polônia / Poland	6.438	9.335	15,4
. Colômbia / Colombia	4.661	7.506	12,4
. Paraguai / Paraguay	4.520	6.676	11,0
. Arábia Saudita / Saudi Arabia	3.929	6.076	10,1
. Reino Unido / United Kingdom	2.338	3.317	5,5
. Bélgica / Belgium	1.976	3.208	5,3
. Outros Países / Other Countries	15.391	24.327	40,2
1.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	152.767	691.201	100,0
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	29.179	148.911	21,5
. China / China	41.181	135.502	19,6
. Estados Unidos / United States of America	17.274	106.192	15,4
. Argentina / Argentina	21.253	58.563	8,5
. África do Sul / South Africa	10.461	45.858	6,6
. França / France	1.895	19.028	2,8
. Outros Países / Other Countries	31.524	177.147	25,6
1.4. OUTROS / OTHERS	28.222	162.304	100,0
. China / China	19.856	66.849	41,2
. Estados Unidos / United States of America	1.033	22.276	13,7
. Itália / Italy	782	10.029	6,2
. França / France	768	9.801	6,0
. Argentina / Argentina	404	5.632	3,5
. Outros Países / Other Countries	5.379	47.717	29,4
2. CHUMBO / LEAD	84.098	191.849	-
2.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	83.966	191.425	100,0
. México / Mexico	26.324	60.848	31,8
. Argentina / Argentina	19.324	45.149	23,5
. Peru / Peru	11.910	26.976	14,1
. Colômbia / Colombia	6.998	16.203	8,4
. Outros Países / Other Countries	19.410	42.249	22,0
2.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
2.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	132,0	424	100,0
. Espanha / Spain	105	317	74,8
. Argentina / Argentina	25	63	14,9
. Estados Unidos / United States of America	1,5	38	9,0
. Outros Países / Other Countries	0,5	6	1,4
2.4. OUTROS / OTHERS	-	-	-

continuação

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
3. COBRE / COPPER	367.589	3.089.224	-
3.1. REFINADO / REFINED	245.599	1.815.100	100,0
. Chile / Chile	192.393	1.418.593	78,2
. Peru / Peru	53.051	395.260	21,8
. Suíça / Switzerland	99	725	0,04
. Outros Países / Other Countries	56	522	0,03
3.2. SUCATA / SCRAP	13.698	92.684	100,0
. México / Mexico	8.301	56.882	61,4
. Colômbia / Colombia	2.027	13.515	14,6
. Países Baixos / Netherlands	1.780	12.035	13,0
. Estados Unidos / United States of America	901	5.909	6,4
. Outros Países / Other Countries	689	4.343	4,7
3.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	41.265	380.258	100,0
. Chile / Chile	17.921	133.835	35,2
. China / China	10.502	88.363	23,2
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	1.759	31.209	8,2
. México / Mexico	2.286	20.859	5,5
. Estados Unidos / United States of America	1.406	17.177	4,5
. Outros Países / Other Countries	7.391	88.815	23,4
3.4. CONDUTORES ELÉTRICOS / ELETRIC WIRES	64.817	751.749	100,0
. China / China	39.487	319.451	42,5
. Estados Unidos / United States of America	4.249	93.280	12,4
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	2.880	53.579	7,1
. Outros Países / Other Countries	18.201	285.439	38,0
3.5. OUTROS / OTHERS	2.210	49.433	100,0
. China / China	1.111	15.051	30,4
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	416	12.880	26,1
. Estados Unidos / United States of America	99	4.929	10,0
. Itália / Italy	188	3.391	6,9
. Outros Países / Other Countries	396	13.182	26,7
4. ESTANHO / TIN	112	3.362	-
4.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	63	1.588	100,0
. Indonésia / Indonesia	50	1.238	78,0
. Estados Unidos / United States of America	7	231	14,5
. China / China	4,5	79	5,0
. Reino Unido / United Kingdom	0,5	20	1,3
. Outros Países / Other Countries	1	20	1,3
4.2. SUCATA / SCRAP	19	4	-
4.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	30	1.770	100,0
. Países Baixos / Netherlands	0,5	609	34,4
. Estados Unidos / United States of America	13	489	27,6
. Malásia / Malaysia	6	220	12,4
. Japão / Japan	3	196	11,1
. Outros Países / Other Countries	7	256	14,5
4.4. OUTROS / OTHERS	-	-	-
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	14.459	48.459	-
5.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	10.842	39.490	100,0
. Israel / Israel	4.930	19.007	48,1
. Estados Unidos / United States of America	4.040	14.127	35,8
. Rússia / Russia	591	2.035	5,2
. Outros Países / Other Countries	1.281	4.321	10,9
5.2. SUCATA / SCRAP	3.250	6.711	100,0
. México / Mexico	1.037	2.513	37,4
. Países Baixos / Netherlands	878	1.760	26,2
. Itália / Italy	275	846	12,6
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	586	766	11,4
. Outros Países / Other Countries	474	826	12,3
5.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	364	2.174	100,0
. Áustria / Austria	309	1.686	77,6
. Suíça / Switzerland	32	249	11,5
. Estados Unidos / United States of America	3	176	8,1
. China / China	20	63	2,9

continuação

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
5.4. OUTROS / OTHERS	3	84	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	1,4	62	73,8
. China / <i>China</i>	1,5	14	16,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	0,1	8	9,5
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	3.724	90.986	-
6.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	2.166	35.707	100,0
. Canadá / <i>Canada</i>	614	10.563	29,6
. Noruega / <i>Norway</i>	545	8.355	23,4
. França / <i>France</i>	432	7.062	19,8
. Austrália / <i>Australia</i>	186	2.906	8,1
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	118	2.364	6,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	271	4.457	12,5
6.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
6.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	1.558	55.279	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	237	16.234	29,4
. Canadá / <i>Canada</i>	509	8.914	16,1
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	131	7.857	14,2
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	174	7.471	13,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	507	14.803	26,8
6.4. OUTROS / OTHERS	-	-	-
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	8.387	17.516	-
7.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	8.387	17.516	100,0
. China / <i>China</i>	7.644	15.691	89,6
. Vietnã / <i>Vietnam</i>	432	861	4,9
. Hong Kong / <i>Hong Kong</i>	120	273	1,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	191	691	3,9
8. ZINCO / ZINC	38.783	82.615	-
8.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	35.538	73.364	100,0
. Peru / <i>Peru</i>	16.852	34.667	47,3
. México / <i>Mexico</i>	12.051	25.304	34,5
. Argentina / <i>Argentina</i>	6.474	12.575	17,1
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	4	402	0,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	157	416	0,6
8.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
8.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	3.245	9.251	100,0
. Peru / <i>Peru</i>	1.339	3.211	34,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	622	1.690	18,3
. Romênia / <i>Romania</i>	205	1.343	14,5
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	412	1.198	12,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	667	1.809	19,6
8.4. OUTROS / OTHERS	-	-	-
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	841.523	4.661.457	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	210.314	1.552.428	33,3
. China / <i>China</i>	121.697	645.434	13,8
. Peru / <i>Peru</i>	83.152	460.114	9,9
. Argentina / <i>Argentina</i>	126.041	288.656	6,2
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	35.410	256.416	5,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	264.909	1.458.409	31,3

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	2 0 0 9			2 0 1 0	
	t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	t tons	10 ³ US\$ FOB
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	914.289	1.686.849	1.845	737.257	1.766.310
1.1 Primário / Primary	754.060	1.209.334	1.604	606.426	1.280.349
1.2 Sucata / Scrap	512	597	1.166	1.884	2.579
1.3 Semiacabados / Semi-finished	142.065	355.560	2.503	112.547	346.004
1.4 Outros / Others (*)	17.652	121.358	6.875	16.400	137.378
2. CHUMBO / LEAD	213	645	3.028	235	1.349
2.1 Primário / Primary	95	192	2.021	12	6
2.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-
2.3 Semiacabados / Semi-finished	0	2	-	146	726
2.4 Outros / Others	118	451	3.822	77	617
3. COBRE / COPPER (*)	154.557	835.087	5.403	134.229	920.805
3.1.Cobre Refinado / Refined	88.640	417.704	4.712	45.439	330.313
3.2 Sucata / Scrap	3.340	7.048	2.110	23.233	61.949
3.3 Semiacabados / Semi-finished	29.798	164.461	5.519	33.426	262.687
3.4 Condutores Elétricos de Cobre / Electric Wires	32.589	238.123	7.307	31.903	256.615
3.5 Outros / Others	190	7.751	40.795	228	9.241
4. ESTANHO / TIN	3.873	48.813	12.603	1.910	31.984
4.1 Primário / Primary	3.701	46.710	12.621	1.254	23.750
4.2 Sucata / Scrap	61	325	5.328	468	2.492
4.3 Semiacabados / Semi-finished	109	1.707	15.661	185	5.613
.	2	71	35.500	3	129
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	472	3.006	6.369	836	4.424
5.1 Primário / Primary	452	2.927	6.476	836	4.424
5.2 Sucata / Scrap	0	0	0	-	-
5.2 Semiacabados / Semi-finished	20	79	3.950	0	0
5.3 Outros / Others	-	-	-	-	-
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	31.221	220.685	7.068	41.820	430.880
6.1 Primário / Primary	30.321	204.885	6.757	40.338	392.834
'6.1.1 - Ni Eletrolítico / Eletrolitic	12.591	140.912	11.191	11.167	199.047
6.2 Sucata / Scrap	307	1.135	3.697	367	2.335
6.3 Semiacabados / Semi-finished	574	13.899	24.214	1.085	34.762
6.4 Outros / Others	19	766	40.316	30	949
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	142.689	347.400	2.435	178.564	459.759
7.1 Primário / Primary	142.689	347.400	2.435	178.564	459.759
8. ZINCO / ZINC	76.023	99.371	1.307	80.809	142.778
8.1 Primário / Primary	75.685	97.720	1.291	80.078	141.179
8.2 Sucata / Scrap	-	-	-	70	23
8.3 Semiacabados / Semi-finished	201	440	2.189	508	130
8.4 Outros / Others	137	1.211	8.839	153	1.446
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	3.241.856	-	-	3.758.289

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

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

(*) A partir de 2009 foram incluídas as exportações de condutores elétricos.

	2 0 1 1			2 0 1 2			2 0 1 3		
Preço/Price (US\$/t)	t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)	t tons	10 ³ US\$ FOB	Preço/Price (US\$/t)
2.396	636.711	1.758.788	2.762	625.746	1.428.716	2.283	513.993	1.202.345	2.339
2.111	524.427	1.260.973	2.404	523.755	1.046.494	1.998	419.972	824.534	1.963
1.369	854	1.742	2.040	6.770	11.507	1.700	8.072	15.173	1.880
3.074	95.366	344.577	3.613	77.769	258.985	3.330	70.852	249.634	3.523
8.377	16.064	151.496	9.431	17.452	111.730	6.402	15.097	113.004	7.485
5.740	465	2.154	4.632	1.073	2.415	2.251	544	1.338	2.460
500	348	768	2.207	1.066	2.324	2.180	531	1.198	2.256
-	13	7	538	0	1,0	0	0	0	0
4.973	18	138	7.667	7	90	12.857	13	140	10.769
8.013	86	1.241	14.430	0	0	0	0	0	0
6.860	138.516	1.212.882	8.756	142.656	967.284	6.781	171.646	1.285.044	7.487
7.269	55.902	513.571	9.187	15.822	128.131	8.098	85.254	631.472	7.407
2.666	15.362	60.923	3.966	26.453	110.711	4.185	9.090	37.954	4.175
7.859	37.217	344.629	9.260	71.607	448.370	6.262	48.966	343.702	7.019
8.044	29.814	281.673	9.448	28.578	270.418	9.462	28.163	263.157	9.344
40.531	221	12.086	54.688	196	9.654	49.255	173	8.759	50.630
16.746	5.725	105.185	18.373	9.294	142.898	15.375	8.775	146.628	16.710
18.939	3.664	91.816	25.059	6.403	131.964	20.610	6.165	137.313	22.273
5.325	1.775	5.418	3.052	2.612	3.342	1.279	2.378	2.967	1.248
30.341	281	7.844	27.915	279	7.592	27.211	232	6.348	27.362
43.000	5	107	21.400	-	-	-	0	0	0
5.292	682	3.609	5.292	901	4.732	5.252	900	4.510	5.011
5.292	662	3.506	5.296	746	3.914	5.247	900	4.510	5.011
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	20	103	5.150	155	818	5.277	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.303	54.895	601.664	10.960	46.874	475.631	10.147	44.531	447.510	10.049
9.739	53.075	552.412	10.408	45.365	435.921	9.609	42.977	411.303	9.570
17.825	12.773	213.524	16.717	15.400	249.909	16.228	17.577	253.439	14.419
6.362	487	3.870	7.947	257	2.574	10.016	365	3.508	9.611
32.039	1.315	44.657	33.960	1.252	37.136	29.661	1.189	32.699	27.501
31.633	18	725	40.278	-	-	-	-	-	-
2.575	203.306	636.623	3.131	190.323	522.790	2.747	144.439	371.820	2.574
2.575	203.306	636.623	3.131	190.323	522.790	2.747	144.439	371.820	2.574
1.767	92.661	183.381	1.979	60.022	110.189	1.836	28.804	53.763	1.867
1.763	92.427	181.283	1.961	59.952	109.897	1.833	28.580	53.385	1.868
329	-	-	-	48	163	3.396	184	265	1.440
256	8	37	4.625	22	129	5.864	40	113	2.825
9.451	226	2.061	9.119	-	-	-	-	-	-
-	-	4.504.286	-	-	3.654.655	-	-	3.512.958	-

6. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2013
BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2013

METAIS / PAÍSES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	513.993	1.202.345	-
1.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	419.972	824.534	100,0
. Japão / Japan	214.108	408.970	49,6
. Países Baixos / Netherlands	98.704	193.853	23,5
. Suíça / Switzerland	32.171	62.437	7,6
. Estados Unidos / United States of America	19.457	39.714	4,8
. Colômbia / Colombia	19.021	39.622	4,8
. México / Mexico	16.676	36.669	4,4
. Outros Países / Other Countries	19.835	43.269	5,2
1.2. SUCATA / SCRAP	8.072	15.173	100,0
. China / China	2.961	4.908	32,3
. Países Baixos / Netherlands	1.695	3.029	20,0
. Estados Unidos / United States of America	826	1.400	9,2
. Itália / Italy	697	1.146	7,6
. Reino Unido / United Kingdom	21	1.009	6,6
. Outros Países / Other Countries	1.872	3.681	24,3
1.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	70.852	249.634	100,0
. Argentina / Argentina	13.132	56.768	22,7
. Estados Unidos / United States of America	13.572	36.958	14,8
. África do Sul / South Africa	12.082	35.035	14,0
. Paraguai / Paraguay	4.283	22.939	9,2
. Venezuela / Venezuela	6.699	22.101	8,9
. Colômbia / Colombia	4.764	15.285	6,1
. Outros Países / Other Countries	16.320	60.548	24,3
1.4. OUTROS / OTHERS	15.097	113.004	100,0
. Estados Unidos / United States of America	4.262	24.466	21,7
. Paraguai / Paraguay	3.468	21.987	19,5
. Argentina / Argentina	992	12.901	11,4
. Bolívia / Bolivia	2.522	11.287	10,0
. Chile / Chile	1.291	9.793	8,7
. Colômbia / Colombia	784	8.013	7,1
. Outros Países / Other Countries	1.778	24.557	21,7
2. CHUMBO / LEAD	545	1.339	-
2.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	531	1.198	100,0
. Estados Unidos / United States of America	398	867	72,4
. Uruguai / Uruguay	69	170	14,2
. Argentina / Argentina	55	117	9,8
. Outros Países / Other Countries	9	44	3,7
2.2. SUCATA / SCRAP	0	0	100,0
2.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	14	141	100,0
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	9	128	91,0
. Áustria / Austria	2,5	8	5,7
. Coreia do Sul / South Korea	2	4	2,8
. Argentina / Argentina	0,2	0,7	0,5
2.4. OUTROS / OTHERS	0	0	100,0
continuação			

METAIS / PAÍSES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
3. COBRE / COOPER	171.636	1.285.043	-
3.1. REFINADO / REFINED	85.254	631.472	100.0
. China / <i>China</i>	79.199	584.155	92.5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	4.054	32.605	5,2
. Colômbia / <i>Colombia</i>	1.792	13.208	2,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	209	1.504	0,2
3.2. SUCATA / SCRAP	9.080	37.954	100.0
. China / <i>China</i>	5.478	24.419	64,3
. Chile / <i>Chile</i>	975	4.251	11,2
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	623	2.427	6,4
. Bélgica / <i>Belgium</i>	281	1.309	3,4
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	259	1.247	3,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.464	4.301	11,3
3.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	48.966	343.702	100.0
. Argentina / <i>Argentina</i>	23.108	179.122	52,1
. Costa Rica / <i>Costa Rica</i>	3.679	28.745	8,4
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	3.554	27.170	7,9
. Colômbia / <i>Colombia</i>	2.045	15.468	4,5
. Itália / <i>Italy</i>	1.609	15.189	4,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	14.971	78.008	22,7
3.4. CONDUTORES ELÉTRICOS / ELETRIC WIRES	28.163	263.156	100.0
. Argentina / <i>Argentina</i>	5.505	43.464	16,5
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	5.191	33.217	12,6
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	2.871	32.054	12,2
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	1.804	22.517	8,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	12.792	131.904	50,1
3.5. OUTROS / OTHERS	173	8.759	100.0
. França / <i>France</i>	31	3.567	40,7
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	33	889	10,1
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	9	465	5,3
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	3	456	5,2
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	97	3.382	38,6
4. ESTANHO / TIN	8.775	146.625	-
4.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	6.165	137.313	100.0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	3.008	67.029	48,8
. México / <i>Mexico</i>	1.036	22.390	16,3
. Argentina / <i>Argentina</i>	825	19.184	14,0
. Japão / <i>Japan</i>	435	9.891	7,2
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	861	18.819	13,7
4.2. SUCATA / SCRAP	2.378	2.964	100.0
. República Federal da Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	2.167	1.561	52,7
. Bélgica / <i>Belgium</i>	168	1.264	42,6
. Emirados Árabes Unidos / <i>United Arab Emirates</i>	42	119	4,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	1	20	0,7
4.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	232	6.348	100.0
. Argentina / <i>Argentina</i>	135	4.189	66,0
. México / <i>Mexico</i>	40	997	15,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	28	760	12,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	29	402	6,3
4.4. OUTROS / OTHERS	-	-	-
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	900	4.510	-
5.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	900	4.510	100.0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	900	4.510	100,0
5.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
5.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	-	-	-
5.4. OUTROS / OTHERS	-	-	-

continuação

METAIS / PAÍSES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS (t)	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	44.531	447.510	-
6.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	42.977	411.303	100,0
. Países Baixos / Netherlands	14.584	99.924	24,3
. Finlândia / Finland	13.308	93.190	22,7
. Estados Unidos / United States of America	4.403	63.636	15,5
. Japão / Japan	4.279	62.279	15,1
. Outros Países / Other Countries	6.403	92.274	22,4
6.2. SUCATA / SCRAP	365	3.508	100,0
. Estados Unidos / United States of America	171	2.559	72,9
. Espanha / Spain	112	473	13,5
. Itália / Italy	43	358	10,2
. Outros Países / Other Countries	39	118	3,4
6.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	1.189	32.699	100,0
. Estados Unidos / United States of America	404	10.328	31,6
. Argentina / Argentina	263	7.402	22,6
. Índia / India	169	4.588	14,0
. Reino Unido / United Kingdom	73	2.160	6,6
. Outros Países / Other Countries	280	8.221	25,1
6.4. OUTROS / OTHERS	-	-	-
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	144.439	371.820	-
7.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	144.439	371.820	100,0
. Estados Unidos / United States of America	64.258	170.433	45,8
. Reino Unido / United Kingdom	21.298	59.671	16,0
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	15.596	37.517	10,1
. França / France	11.200	27.897	7,5
. Itália / Italy	10.328	23.931	6,4
. Países Baixos / Netherlands	7.080	16.319	4,4
. Outros Países / Other Countries	21.759	52.371	14,1
8. ZINCO / ZINC	28.804	53.763	-
8.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	28.580	53.385	100,0
. África do Sul / South Africa	14.694	26.772	50,1
. Argentina / Argentina	5.506	10.373	19,4
. Bélgica / Belgium	3.150	6.013	11,3
. Estados Unidos / United States of America	1.953	3.672	6,9
. Taiwan (Formosa) / Taiwan	1.098	2.111	4,0
. Outros Países / Other Countries	2.179	4.444	8,3
8.2. SUCATA / SCRAP	184	265	100,0
. Índia / India	184	265	100,0
8.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	40	113	100,0
. Estados Unidos / United States of America	35	65	57,5
. Portugal / Portugal	0,5	12	10,6
. Tailândia / Thailand	0,2	12	10,6
. Outros Países / Other Countries	4,3	24	21,2
8.4. OUTROS / OTHERS	-	-	-
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	913.623	3.512.955	100,0
. China / China	87.638	613.482	17,5
. Estados Unidos / United States of America	124.423	519.958	14,8
. Japão / Japan	218.822	481.140	13,7
. Argentina / Argentina	49.521	333.521	9,5
. Países Baixos / Netherlands	122.063	313.125	8,9
. Finlândia / Finland	13.308	93.190	2,7
. Outros Países / Other Countries	297.848	1.158.539	33,0

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	2009	2010	2011	2012	2013
	10 ³ US\$ FOB	10 ³ US\$ FOB	10 ³ US\$ FOB	10 ³ US\$ FOB	10 ³ US\$ FOB
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	1.051.443	624.016	122.483	284.388	64.897
2. CHUMBO / LEAD	(134.328)	(192.425)	(206.588)	(156.043)	(190.511)
3. COBRE / COPPER	(874.014)	(2.099.583)	(2.237.276)	(2.374.400)	(1.804.227)
4. ESTANHO / TIN	42.086	12.370	50.207	135.983	143.265
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	(24.247)	(35.859)	(39.647)	(31.601)	(43.950)
6. NÍQUEL / NICKEL	150.852	322.727	460.848	372.543	356.677
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	335.785	445.329	610.410	514.966	354.304
8. ZINCO / ZINC	48.101	41.865	51.475	(12.483)	(28.831)
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	166.497	(2.141.085)	(790.874)	(935.355)	(211.741)

Fontes / Sources : SECEX-MDIC

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

8.1 ALUMÍNIO / ALUMINUM

DESCRIÇÃO / DESCRIPTION	Unid. /Unit. : 10 ³ t				
	2009	2010	2011	2012	2013
(+) Produção Primária / Primary Production	1.536	1.536	1.440	1.436	1.304
(+) Sucata Recuperada (1) / Scrap	414	488	511	508	510
(+) Importações / Imports (*)	76	102	206	147	143
TOTAL DO SUPRIMENTO / TOTAL SUPPLY	2.026	2.126	2.157	2.091	1.957
(-) Exportações / Exports (*)	755	608	525	531	428
CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION	1.271	1.518	1.632	1.561	1.529

Fontes / Sources : ABAL; Alice/MDIC.

Notas / Notes : Consumo Aparente = Produção+Importação-Exportação

(*) Alumínio Primário + Sucata

**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	2009	2010	2011	2012	2013
(+) Produção / Production					
Chumbo / Lead	104.160	114.887	138.000	165.397	151.964
Cobre / Copper	553.000	625.000	624.800	593.700	682.800
Refinado / Refined	201.000	218.000	218.000	179.000	261.000
Estanho / Tin	10.446	6.513	7.042	9.764	16.116
Magnésio / Magnesium	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Níquel / Nickel (1)	32.839	41.978	43.136	66.272	66.098
Ni Eletrolítico / Ni Eletrolitic	17.916	20.160	20.521	21.437	19.958
Silício Metálico / Silicon	154.115	184.149	210.438	181.497	230.000
Zinco / Zinc	242.136	288.108	284.770	246.526	242.000
(+) Importações / Imports					
Chumbo / Lead	81.751	89.661	84.389	75.526	84.099
Cobre / Copper	281.960	366.980	357.301	384.237	367.589
Refinado / Refined	203.531	251.974	225.734	262.051	245.599
Estanho / Tin	278	641	1.577	238	63
Magnésio / Magnesium	7.767	12.428	12.623	11.056	14.460
Níquel / Nickel (*)	2.308	2.969	2.670	2.031	2.000
Ni Eletrolítico / Ni Eletrolitic	1.043	2.079	1.470	1.142	1.136
Silício Metálico / Silicon	3.368	6.359	9.903	3.255	8.387
Zinco Primário / Primary	27.893	39.307	48.678	53.314	35.534
(-) Exportações / Exports					
Chumbo / Lead	213	235	465	1.069	544
Cobre / Copper	154.557	134.229	138.516	142.656	171.646
Refinado / Refined	88.640	45.439	55.902	15.822	85.254
Estanho / Tin	3.701	1.254	3.664	6.403	6.165
Magnésio / Magnesium	472	836	682	901	900
Níquel / Nickel (*)	21.375	23.688	23.364	48.125	47.300
Ni Eletrolítico / Ni Eletrolitic	12.591	11.167	12.773	15.400	17.577
Silício Metálico / Silicon	142.689	178.564	203.306	190.323	144.439
Zinco Primário / Primary	75.685	80.078	92.427	59.952	28.580
CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION					
Chumbo / Lead	1.405.448	1.360.419	1.360.219	1.341.419	1.653.129
Cobre / Copper	185.698	204.313	221.924	239.854	235.519
Cobre / Copper	680.403	857.751	843.585	835.281	878.743
Refinado / Refined	315.891	424.535	387.832	425.229	421.345
Estanho / Tin	7.023	5.900	4.955	3.599	10.014
Magnésio / Magnesium	7.295	11.592	11.941	10.155	13.560
Níquel / Nickel (**)	15.418	21.582	19.758	18.213	18.800
Níquel Eletrolítico / Ni Eletrolitic	6.368	11.072	9.218	7.179	4.381
Silício Metálico / Silicon	14.794	11.944	17.035	-5.571	93.948
Zinco Primário / Primary	194.344	247.337	241.021	239.888	248.954

Fontes / Sources: ABRAFE / ABINEE / Caraiiba 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.

(*) Fonte: ICZ - dados estimados em 2013.

(**) Fonte ICZ - Vendas no mercado interno + importação.

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

METAIS / INSUMOS METALS / INPUTS	UNID. UNIT.	2009	2010	2011	2012	2013
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM						
1.1 Alumina / Alumina						
1.1.1 Bauxita (1.000 t) / Bauxite ('000 tons)		19.443.000	22.468.100	24.706.500	24.016.700	22.485.300
1.1.2 Soda Cáustica (1.000 t) / Caustic Soda		816.700	1.014.900	1.107.700	1.048.600	952.700
1.1.3 Óleo Combustível (1.000 t) / Fuel Oil		955.600	937.400	908.000	979.600	942.500
1.1.4 Energia Elétrica / Electric Power	GWh	1.722	1.942	2.055	1.866.100	1.597.300
1.2 Energia Elétrica / Electric Power	GWh	23.249	23.982	22.861	22.483	19.851
1.3 Óleo Combustível / Fuel Oil	t	28.500	30.700	29.200	26.700	n.d.
1.4 Fluoreto / Fluoride	t	32.800	33.900	34.000	33.500	n.d.
1.5 Criolita / Cryolite	t	2.400	8.200	22.400	13.200	n.d.
1.6 Coque / Coke	t	532.500	550.600	530.600	526.300	n.d.
1.7 Piche / Pitch	t	166.200	172.400	165.200	159.700	n.d.
2. COBRE / COPPER						
3.1 Concentrado / Concentrate	t	589.337	n.d.	604.222	n.d.	n.d.
3.1.2 Concentrado Importado / Imported Concentrate	t	393.959	n.d.	451.521	n.d.	n.d.
3.1.3 Concentrado Paranapanema / Concentrate	t	195.378	n.d.	152.701	n.d.	n.d.
3.2 Energia Elétrica / Electric Power	MWh	323.357	n.d.	355.962	n.d.	n.d.
3.3 Coque / Coke	t	1.784	n.d.	3.451	n.d.	n.d.
3.4 Silica / Silica	m ³	40.974	n.d.	0	n.d.	n.d.
3.5 Gás Natural / Natural Gas	10 ⁹ m ³	35.673	n.d.	39.638	n.d.	n.d.
3.6 Óleo Combustível / Fuel Oil	t	197	n.d.	110	n.d.	n.d.
3. NIQUEL / NICKEL						
5.1. Energia Elétrica / Electric Power	MWh	811.742	383.466	394.044	n.d.	n.d.
5.2. Carvão Vegetal / Charcoal	t	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5.3. Ácido Sulfúrico / Sulfuric Acid	t	-	2.059	n.d.	n.d.	n.d.
5.4. Óleo Combustível / Fuel Oil	t	n.d.	184.331	189.416	n.d.	n.d.
5.5. Amônia Anidra / Anhydrous Ammonia	t	-	13.823	14.204	n.d.	n.d.
5.6. Soda Cáustica / Caustic Soda	t	n.d.	3.789	3.894	n.d.	n.d.
4. ZINCO / ZINC						
7.1. Concentrado de Silicatos / Silicate Concentrate	t	n.d.	396.936	392.234	n.d.	n.d.
7.2. Concentrado de Sulfeto / Sulfide Concentrate	t	n.d.	231.624	228.941	n.d.	n.d.
7.2.1. Nacional / Domestic	t	n.d.	48.087	48.057	n.d.	n.d.
7.2.2. Importado / Imported	t	n.d.	183.537	181.411	n.d.	n.d.
7.3. Energia Elétrica / Electric Power	MWh	n.d.	1.194.808	1.180.097	n.d.	n.d.
7.4. Pó de Zinco / Zinc Powder	t	n.d.	6.013	5.943	n.d.	n.d.
7.5. Ácido Sulfúrico / Sulfuric Acid	t	n.d.	114.844	113.514	n.d.	n.d.
7.6. Óleo Combustível / Fuel Oil	t	n.d.	31.766	31.398	n.d.	n.d.

Fontes / Sources: ABAL / ABRAFE / ABINEE / Caraiiba 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 DIRETOS/ NUMBER DIRECT OF EMPLOYEES				
	2009	2010	2011	2012	2013
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	62.223	109.851	113.724	123.509	124.678
2. COBRE / COPPER (*)	17.724	19.114	20.448	19.770	15.984
3. ESTANHO / TIN	1.700	1.700	2.300	2.300	n.d.
4. NÍQUEL / NICKEL	2.800	3.350	n.d.	n.d.	n.d.
5. SILÍCIO METÁLICO (1) / SILICON	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. ZINCO / ZINC	n.d.	948	948	948	n.d.
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7)	84.447	134.963	137.420	146.527	140.662

METALS / METALS	FATURAMENTO - US\$ 10 ³ / NET SALES - US\$ 10 ³ /				
	2009	2010	2011	2012	2013
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	12.700.000	14.700.000	19.600.000	19.500.000	18.200.000
2. COBRE / COPPER (*)	2.030.248	3.194.857	6.345.509	5.695.385	5.993.510
3. ESTANHO / TIN	132.000	150.000	150.000	200.000	n.d.
4. NÍQUEL / NICKEL	658.000	814.600	814.600	814.000	n.d.
5. SILÍCIO METÁLICO (1) / SILICON	375.000	400.000	490.000	494.000	n.d.
6. ZINCO / ZINC	452.000	970.474	970.000	978.000	n.d.
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7)	15.972.248	20.229.931	27.880.109	27.681.385	24.193.510

METALS / METALS	INVESTIMENTOS - US\$ 10 ³ / INVESTMENTS - US\$ 10 ³				
	2009	2010	2011	2012	2013
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	1.900.000	1.400.000	1.900.000	1.900.000	1.400.000
2. COBRE / COPPER (*)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. ESTANHO / TIN	1.000	1.000	1.200	1.200	n.d.
4. NÍQUEL / NICKEL	100.000	300.000	310.000	310.000	n.d.
5. SILÍCIO METÁLICO (1) / SILICON	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. ZINCO / ZINC	50.000	337.923	338.000	84.000	n.d.
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7)	2.051.000	2.038.923	2.549.200	2.295.200	1.400.000

Fontes / Sources : ABAL / ABRAFE / ABINEE / Caraíba Metais / DNPM / ICZ / Minasligas / Votorantim Metais / SNIEE /SINDICEL .

(*) refinado; semimanufaturados; condutores elétricos de cobre.

VI

Fundição

Foundry

FUNDIÇÃO

Em 2013, a produção brasileira de fundidos foi de 3,1 milhões de toneladas. O setor automotivo é o principal consumidor de fundidos no mercado nacional, respondendo por quase 60% da demanda.

A produção de fundidos é segmentada nos produtos: ferro (87%); aço (8%) e não ferrosos - cobre; zinco; alumínio e magnésio (5%). A produção de fundidos é distribuída da seguinte forma: estado de São Paulo (32%), estado de Minas Gerais (25%), Região Sul (33%), estado do Rio de Janeiro (6%) e Regiões Norte e Nordeste (4%).

Em 2013, foram exportadas 409 mil toneladas e US\$ 1,2 bilhão, representando queda de 8% em volume e 9% no valor.

A Indústria de fundição é caracterizada pela utilização intensiva de mão de obra, que representa aproximadamente 35% do custo total de produção, registrando 67.367 empregados.

Em 2013 o setor contabilizou 1.352 empresas

FOUNDRY

In 2013 the Brazilian casting production was 3,1 million tons. The automotive industry is the main consumer of castings in the domestic market and corresponds to almost 60% of the demand.

The production share of castings is: iron (87%), steel (8%), and nonferrous (copper; zinc; aluminum and magnesium) 5%. The production share by region is: São Paulo (32%), Minas Gerais (25%), South (33%), Rio de Janeiro (6%), and North/Northeast (4%).

In 2013 the exports were 409 thousand tons, equivalent to US\$ 1.2 billion which correspond to a decline of 8% based on tonnage and 9% based on revenue.

The foundry industry is labor intensive and employed 67,367 employees. Labor alone represents 35% of the production costs.

Data collected in 2013 show 1.352 metalcasting plants.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FUNDIDOS

BRAZILIAN PRODUCTION OF CASTINGS

Unid./Unit.: t					
PRODUTOS / PRODUCTS	2009	2010	2011	2012	2013
1. FERRO / IRON	1.917.851	2.724.988	2.799.157	2.360.680	2.571.337
2. AÇO / STEEL	166.382	243.432	270.302	252.020	232.503
3. NÃO FERROSOS / NONFERROUS METALS	212.683	272.558	274.183	247.198	267.598
3.1 Cobre / Copper	12.075	16.539	14.245	14.828	17.642
3.2 Zinco / Zinc	2.806	2.797	3.681	3.445	3.586
3.3 Alumínio / Aluminum	194.569	248.454	251.640	225.276	241.741
3.4 Magnésio / Magnesium	3.233	4.768	4.617	3.649	4.629
TOTAL / TOTAL	2.296.916	3.240.978	3.343.642	2.859.898	3.071.438

Fontes / Sources: ABIFA

2. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUNDIDOS

BRAZILIAN EXPORTS OF CASTINGS

Unid./Unit.: t										
ITENS / ITEMS	2009		2010		2011		2012		2013	
	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	300,870	763,564	431,605	1,184,454	483,688	1,520,295	446,663	1,362,087	409,088	1,232,882
PREÇO MÉDIO / AVERAGE PRICE	2.538		2.744		3.143		3.049		3.014	

Fontes / Sources: ABIFA

3. INSUMOS PARA FUNDIDOS

INPUTS OF CASTINGS

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT	2009	2010	2011	2012 (*)	2013 (*)
1. COQUE / COKE	t	153.291	217.799	223.727	191.359	205.516
2. ENERGIA ELÉTRICA / ELECTRIC POWER	10 ³ kWh	2.252.434	3.178.159	3.278.833	2.804.465	3.011.943
3. ÓLEO COMBUSTÍVEL / FUEL OIL	t	81.897	104.992	105.618	103.571	97.021
4. ÓLEO DIESEL / DIESEL OIL	t	12.590	16.137	16.648	16.325	15.293
5. ALUMÍNIO / ALUMINUM	t	194.569	260.877	264.800	259.667	243.246
6. GUSA / PIG IRON	t	985.480	1.400.194	1.438.320	1.410.441	1.321.244
7. SUCATA / SCRAP	t	653.041	930.042	961.699	943.059	866.296

Fontes / Sources: ABIFA

(*) Dados estimados com base em 2011.

4. DADOS GERAIS DO SEGMENTO DE FUNDIÇÃO

GENERAL DATA ON THE FOUNDRY SEGMENT

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT	2009	2010	2011	2012	2013
1. NÚMERO DE EMPREGADOS / NUMBER OF EMPLOYEES		47.015	63.410	67.803	67.367	65.072
2. FATURAMENTO / NET SALES	10 ⁶ US\$	6.900	10.700	13.300	11.400	11.600
3. PRODUTIVIDADE PRODUCTIVITY	t/empregado ano	44,2	54	50,1	44,6	46,7
4. NÚMERO DE UNIDADES NUMBER OF UNITIES		1.331	1.354	1.325	1.354	1.352

Fontes / Sources: ABIFA

VII

Siglas

Acronyms

SIGLAS

ACRONYMS

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

BEN / EPE - Balanço Energético / Empresa de Pesquisa Energética – Ministério de Minas e Energia

DNPM – Departamento Nacional da Produção Mineral

FERBASA – Cia. de Ferro Ligas da Bahia

IABr - Instituto Aço Brasil

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICZ - Instituto de Metais Não Ferrosos

IISI - International Iron and Steel Institute

INSG - International **Nickel** Study **Group**

IPEADATA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MDIC / SECEX - Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior Secretaria de Comércio Exterior

MTE / RAIS - Ministério do Trabalho e Emprego

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

U.S. Geological Survey / Mineral Commodity Summaries 2014

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Endereço

Ministério de Minas e Energia – MME
Esplanada dos Ministérios, Bloco U
4º 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 do Setor Metalúrgico/ Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.

1995 – Brasília: SGM, 2014.

112p.

Anual

1. Metalurgia – Estatística – Brasil. I. BRASIL. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.

ISSN 2358.7687

CDU 669

Reprodução total ou parcial é autorizada, desde que citada a fonte.

Total or partial reproduction is allowed only with reference to the source

