

**MINISTÉRIO DE MINAS
E ENERGIA**

Anuário Estatístico

Statistical Yearbook

**SETOR METALÚRGICO
BRAZILIAN METALLURGICAL
INDUSTRY**



**Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM
Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral - DTTM
2009**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
PRESIDENT OF THE REPUBLIC
Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA
STATE MINISTER OF MINES AND ENERGY
Edson Lobão

SECRETÁRIO-EXECUTIVO
EXECUTIVE SECRETARY
Marcio Pereira Zimmermann

SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
SECRETARY OF GEOLOGY, MINING AND MINERAL TRANSFORMATION
Claudio Scliar

SECRETÁRIO-ADJUNTO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
DEPUTY SECRETARY OF GEOLOGY, MINING AND MINERAL TRANSFORMATION
Carlos Nogueira da Costa Júnior

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE TRANSFORMAÇÃO E TECNOLOGIA MINERAL
DIRECTOR OF THE DEPARTMENT OF TRANSFORMATION AND MINERAL TECHNOLOGY
Fernando Antônio Freitas Lins

COORDENADOR-GERAL DE DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO MINERAL
GENERAL-COORDINATOR OF DEVELOPMENT MINERAL TRANSFORMATION INDUSTRY
José Marcos Figueiredo de Oliveira

EQUIPE TÉCNICA
TECHNICAL TEAM
Fernando Antonio Freitas Lins (Coordenador)
Susie Marocco da Silva (Consolidação dos dados e comércio exterior)
José Marcos Figueiredo de Oliveira
Daniel Alves Lima
Danilo Melo G. Alves da Silva
Enir Sebastião Mendes

TRADUÇÃO
TRANSLATION
Susie Marocco da Silva
Samir Nahass
Jackeline Gonçalves de Oliveira

APOIO
SUPPORTING TEAM
Antônio Carlos de A Rezende
Eduardo Faria Almeida
Naldir Ferreira da Silva Teixeira
Patrícia Noleto Crestani
Pedro Elcio dos Santos

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL-SGM
Departamento de Tecnologia e Transformação Mineral-DTTM

ANUÁRIO ESTATÍSTICO
STATISTICAL YEARBOOK

Setor Metalúrgico
Brazilian Metallurgical Industry

2009

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM
Secretariat of Geology, Mining and Mineral Transformation - SGM

Endereço: Ministério de Minas e Energia - MME
Address: Esplanada dos Ministérios, Bloco "U"
4º andar – Ala Sul
CEP: 70065-900 - Brasília - DF

Telefones:

Telephones: 0 XX 61 3319-5470
0 XX 61 3319-5291

Internacional:

International: 55 61 3319-5470
55 61 3319-5291

Fax: 0 XX 61 3319-5949 / 3319-5382

Facsimile:

Internacional: 55 61 3319-5949 / 3319-5382

International:

Homepage: <http://www.mme.gov.br>
E-mail: metalurgia@mme.gov.br

Anuário Estatístico: Setor Metalúrgico / Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. – 1995 – Brasília: SGM, 2008 - 27,3cm

128 p.

Anual

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

CDU 669.1:31

SUMÁRIO CONTENTS

	PÁGINA PAGE
APRESENTAÇÃO PRESENTATION	7
SÍNTESE DO SETOR METALÚRGICO SYNTHESIS OF THE METALLURGICAL SECTOR	11
SÍNTESE GRÁFICA GRAPHIC SYNTHESIS	13
I. PANORAMA DO SETOR METALÚRGICO PANORAMA OF METALLURGICAL SECTOR	
Tabela 1 - PIB da Metalurgia, da Indústria e do Brasil <i>Table 1 - GDP of the Metallurgical Sector, Industry and Brazil</i>	29
Tabela 2 - Consumo Aparente Per Capita de Alguns Metais e Ligas <i>Table 2 - Apparent Consumption Per Capita of Some Metals and Alloys</i>	29
Tabela 3 - Consumo Per Capita de Alguns Materiais por Região <i>Table 3 - Consumption Per Capita of Some Materials By Brazilian Region</i>	29
Tabela 4 - Indicadores Socioeconômicos <i>Table 4 - Socioeconomic Indicators</i>	30
Tabela 5 - Consumo Final Energético: Metalurgia, Indústria e Brasil <i>Table 5 - Final Consumption of Energy: Metallurgical Sector, Industry and Brazil</i>	30
Tabela 6 - Consumo Final de Energia Elétrica: Metalurgia, Indústria e Brasil <i>Table 6 - Final Consumption of Electric Energy: Metallurgical Sector, Industry and Brazil</i>	30
II. SIDERURGIA SIDERURGY	
1 - Produção Mundial de Aço Bruto <i>World Crude Steel Production</i>	33
2 - Produção Mundial de Aço Bruto por Região <i>World Crude Steel Production by Region</i>	35
3 - Produção de Aço Bruto na América Latina <i>Crude Steel Production in Latin America</i>	36
4 - Produção Brasileira de Aço Bruto por Empresa <i>Brazilian Crude Steel Production by Company</i>	37
5 - Produção de Laminados <i>Production of Rolled Products</i>	38
6 - Distribuição Setorial das Vendas Internas de Produtos Siderúrgicos <i>Sectorial Distribution of Internal Sales of Steel Products</i>	39
7 - Importações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos <i>Brazilian Imports of Iron and Steel Products</i>	40

SUMÁRIO CONTENTS

	PÁGINA PAGE
8 - Origem das Importações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos <i>Brazilian Imports of Iron and Steel Products by Country of Origin</i>	42
9 - Exportações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos <i>Brazilian Exports of Iron and Steel Products</i>	46
10 - Destino das Exportações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos <i>Brazilian Exports of Iron and Steel Products by Country of Destination</i>	48
11 - Balança Comercial de Produtos Siderúrgicos <i>Trade Balance of Iron and Steel Products</i>	52
12 - Consumo Aparente de Produtos Siderúrgicos <i>Apparent Consumption of Iron and Steel Products</i>	54
13 - Consumo de Matérias-Primas <i>Consumption of Raw Materials</i>	55
14 - Dados Gerais do Segmento Siderúrgico <i>General Data of the Iron and Steel Segment</i>	56
III. FERRO-GUSA PIG IRON	
1 - Produção Brasileira de Ferro-Gusa <i>Brazilian Production of Pig Iron.</i>	59
2 - Comercialização de Ferro-Gusa no Mercado Interno <i>Trade of Pig Iron in the Domestic Market</i>	59
3 - Exportações Brasileiras de Ferro-Gusa <i>Brazilian Exports of Pig Iron</i>	60
4 - Destino das Exportações Brasileiras de Ferro-Gusa <i>Brazilian Exports of Pig Iron by Country of Destination</i>	60
5 - Dados Gerais do Segmento de Ferro-Gusa <i>General Data of the Pig Iron Segment</i>	61
IV. FERROLIGAS FERROALLOYS	
1 - Produção Brasileira de Ferroligas <i>Brazilian Production of Ferroalloys</i>	65
2 - Importação Efetivas de Ferroligas <i>Actual Imports of Ferroalloys</i>	66

SUMÁRIO CONTENTS

	PÁGINA PAGE
3 - Origem das Importações Brasileiras de Ferroligas <i>Brazilian Imports of Ferroalloys by Country of Origin</i>	68
4 - Exportações Brasileiras de Ferroligas <i>Brazilian Exports of Ferroalloys</i>	70
5 - Destino das Exportações Brasileiras de Ferroligas <i>Brazilian Exports of Ferroalloys by Country of Destination</i>	72
6 - Balança Comercial de Ferroligas <i>Trade Balance of Ferroalloys</i>	74
7 - Consumo Aparente de Ferroligas <i>Apparent Consumption of Ferroalloys</i>	76
8 - Consumo de Energia Elétrica <i>Electric Power Consumption</i>	76
V. METAIS NÃO-FERROSOS NONFERROUSMETALS	
1 - Produção Mundial de Metais Não-Ferrosos <i>World Production of Nonferrous Metals</i>	85
2 - Produção Brasileira de Metais Não-Ferrosos <i>Brazilian Production of Nonferrous Metals</i>	87
3 - Importações Brasileiras de Metais Não-Ferrosos <i>Brazilian Imports of Nonferrous Metals</i>	88
4 - Origem das Importações Efetivas de Metais Não-Ferrosos <i>Actual Imports of Nonferrous Metals by Country of Origin</i>	90
5 - Exportações Brasileiras de Metais Não-Ferrosos <i>Brazilian Exports of Nonferrous Metals</i>	96
6 - Destino das Exportações Brasileiras de Metais Não-Ferrosos <i>Brazilian Exports of Nonferrous Metals by Country of Destination</i>	98
7 - Balança Comercial de Metais Não-Ferrosos <i>Trade Balance of Nonferrous Metals</i>	102
8 - Consumo Aparente de Metais Não-Ferrosos <i>Apparent Consumption of Nonferrous Metals</i>	104
9 - Insumos para Metais Não-Ferrosos Primários. <i>Inputs of Primary Nonferrous Metals</i>	106
10 - Dados Gerais do Segmento de Metais Não-Ferrosos. <i>General Data of the Nonferrous Metals Segment</i>	108

SUMÁRIO CONTENTS

	PÁGINA PAGE
VI. FUNDIÇÃO FOUNDRY	
1 - Produção Brasileira de Fundidos <i>Brazilian Production of Castings</i>	113
2 - Exportações Brasileiras de Fundidos <i>Brazilian Exports of Castings</i>	113
3 - Insumos para Fundidos <i>Inputs of Castings</i>	114
4 - Dados Gerais do Segmento de Fundição <i>General Data on the Foundry Segment</i>	114
VII. EMPRESAS DO SETOR METALÚRGICO COMPANIES OF THE METALLURGICAL INDUSTRY	
1 - Siderurgia <i>Siderurgy</i>	115
2 - Ferro-Gusa <i>Pig Iron</i>	115
3 - Ferroligas <i>Ferroalloys</i>	117
4 - Metais Não-Ferrosos Primários <i>Primary Nonferrous Metals</i>	117
5 - Fundição <i>Foundry</i>	119
VIII. SIGLAS ABBREVIATIONS	125

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM, do Ministério de Minas e Energia, apresenta ao público a 15ª edição do Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico. Esta edição e a 4ª edição do Anuário Estatístico do Setor de Transformação de Não-Metálicos trazem uma visão sobre a primeira transformação a que são submetidos os bens minerais.

O anuário contempla os segmentos de siderurgia, ferro-gusa, ferroligas, não ferrosos e fundição, abrangendo o período 2004-2008. A SGM/MME tem intensificado sua relação institucional com as associações representativas dos diversos segmentos produtivos, firmando acordos de cooperação técnica, como a siderurgia (IBS), alumínio (ABAL), cobre (ABC), níquel, zinco e chumbo (ICZ), estanho (SNIEE) e com a Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração (ABM).

A SGM representa oficialmente o Brasil nos Grupos Internacionais de Estudos de Metais, com sede em Lisboa, em seus três grupos de estudos: Níquel, Zinco-Chumbo e Cobre. Em decorrência, os segmentos representativos e empresariais destes metais, os estudiosos e interessados estão convidados a procurar a SGM se desejarem compor a delegação brasileira nas reuniões semestrais, geralmente em abril e outubro.

O conteúdo deste Anuário serve a analistas do governo, empresários, técnicos e estudiosos do setor. Apresenta-se no primeiro capítulo o panorama do Setor Metalúrgico, seus aspectos socioeconômicos, energéticos, de emissão de CO₂ e reciclagem, com indicadores dos últimos 38 anos.

O setor metalúrgico apresenta tradição exportadora, o que tem permitido contribuições expressivas à balança comercial do país. Cabe destacar também a importância do setor para a economia brasileira. Em 2008, participou com 47,1% do saldo da balança comercial, 8,5% do PIB industrial e 2,6% no PIB nacional. O faturamento alcançou US\$ 76 bilhões, 21% a mais que 2007. Apesar da crise mundial de setembro de 2008, estima-se que o setor se recupere até 2010 e retome o crescimento, acompanhando a demanda interna (principalmente) e a externa.

A edição do Anuário 2009 está disponível no endereço eletrônico www.mme.gov.br, no tópico publicações/anuários.

Claudio Scliar
Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

PRESENTATION

The Secretariat of Geology, Mining and Mineral Transformation – SGM of the Ministry of Mines and Energy is pleased to release the 15th edition of the Statistical Yearbook of Brazilian Metallurgical Sector. This edition and the Statistical Yearbook of the Non-Metallic Transformation Sector, in its forth edition, bring information on the first transformation that the minerals have been submitting.

As usual, this yearbook releases iron and steel industry, pig iron, ferroalloys and nonferrous metals statistical data 2004–2008. In recent years SGM/MM has strengthened institutional partnership between SGM and metallurgical industry. Technical cooperation agreements have been established between government and industry associations, for instance, Iron and Steel (IBS), Aluminum (ABAL), Copper (ABC), Nickel, Zinc and Lead (ICZ), Tin (SNIEE) and the Metallurgy, Materials and Mining Brazilian Association (ABM).

This Secretariat officially represents Brazilian Government in the International Metal Study Groups, which headquarter is in Lisbon. The study groups are: Nickel Study Group, Lead and Zinc Study Group and Copper Study Group. Brazilian Delegation is organized by SGM/MME and any industry representative, experts and consultants are able to join it to attend the Metal Study Groups' semiannual meetings which take place on April and October.

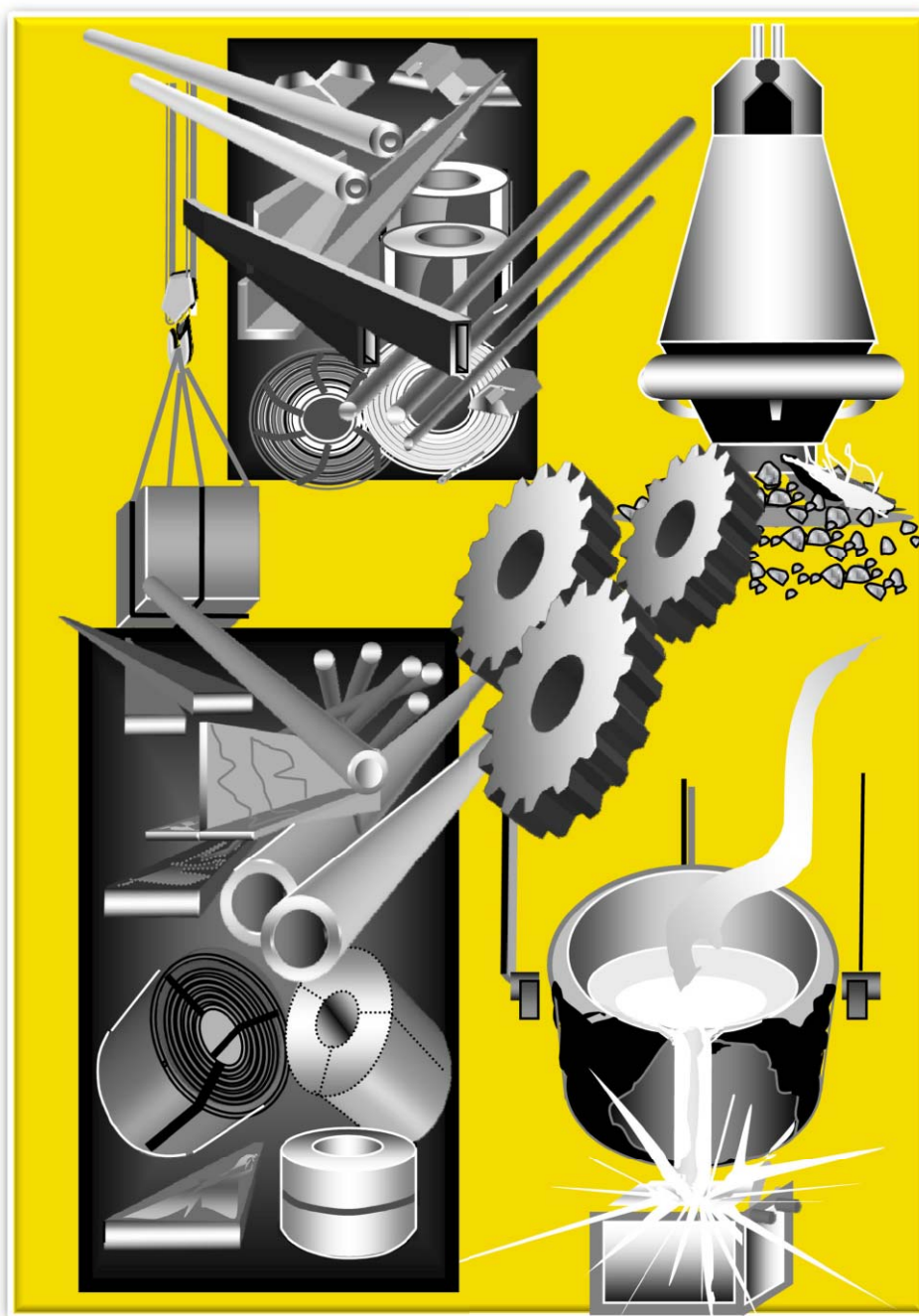
Additionally, it also releases socio-economic, energy, carbon dioxide emissions, and metals recycling studies and indicators relating to last thirty-eight years. These issues are important as information sources to government analysts, entrepreneurs, experts and consultants.

In conclusion, Brazilian Metallurgical Sector has been extremely important to the raising for Brazil's Trade Balance in recent years. In 2008 metallurgical industry contributed with 4.7% of the balance's surplus as well as 8.5% of industrial GDP and 2.6% in national GDP. The metallurgical industry revenues were US\$ 76 billion, 21% more than in 2007. Against the background of the global financial and economic crisis, recovery for metallurgical sector is forecast to start next year once that, Brazilian economic policies are focused on strengthening domestic demand and diversifying foreign demand so that to promote economic growth.

The current edition is also available in the website of this Ministry. Our electronic address is www.mme.gov.br.

Claudio Scliar
Secretary of Geology, Mining and Mineral Processing

SÍNTESE DO SETOR METALÚRGICO
SYNTHESES OF THE METALLURGICAL SECTOR



SÍNTESE DO SETOR METALÚRGICO

SYNTHESES OF THE METALLURGICAL SECTOR



	UNID. UNIT	2006	2007	2008	08 / 07 (%)
PRODUÇÃO * / PRODUCTION	10⁶ t	47,2	50,2	48,9	(2,6)
CONSUMO APARENTE * / APPARENT CONSUMPTION	10⁶ t	28,4	33,8	34,5	2,1
FATURAMENTO / NET SALES	10⁹ US\$	49,2	62,5	76,0	21,6
PIB Setorial **	10⁹ US\$	38,4	41,1	41,0	(0,2)
PIB Industrial **	10⁹ US\$	431,0	454,7	480,1	5,6
PIB Brasil **	10⁹ US\$	1.421	1.499	1.576	5,4
Participação no PIB Industrial / % on Industrial GDP	%	8,91	9,04	8,54	
Participação no PIB Nacional / % on National GDP	%	2,70	2,74	2,60	
EXPORTAÇÕES / EXPORTS	10⁹ US\$	16,0	17,4	20,9	20,2
Participação nas Exportações Brasileiras / % on Brazilian Exports	%	11,6	10,8	10,6	
IMPORTAÇÕES / IMPORTS	10⁹ US\$	5,10	6,78	9,28	36,9
Participação nas Importações Brasileiras / % on Brazilian Imports	%	5,6	5,6	5,4	
SALDO DA METALURGIA / METALLURGICAL SUPERAVIT	10⁹ US\$	10,9	10,6	11,6	9,6
SALDO COMERCIAL BRASILEIRO / BRAZILIAN SUPERAVIT	10⁹ US\$	46,1	40,0	24,7	(38,3)
Participação no Saldo Com. Brasileiro / % on Brazilian Superavit	%	23,6	26,6	47,1	
INVESTIMENTOS / INVESTMENTS	10⁹ US\$	6,62	5,25	14,30	172,4
EMPREGOS DIRETOS / DIRECT JOBS	10³	268	287	283	
CONSUMO ENERGÉTICO / ENERGETIC CONSUMPTION					
% do Consumo Final de Energia na Indústria / % on Industry	%	25,4	25,3	24,2	
% do Consumo Final de Energia no País / % on Brazil	%	12,9	12,9	12,4	
% do Cons.de En.Elétrica na Indústria / % on Industry E. Energy	%	31,1	31,0	30,5	
% do Cons. En. Elétrica no País / % on Brazil E. Energy	%	15,9	15,8	15,3	

INDICADORES DE RECICLAGEM / RECYCLING INDICATORS

Aço / Steel = 29%

Al = 35%

Cu = 31%

Pb = 62%

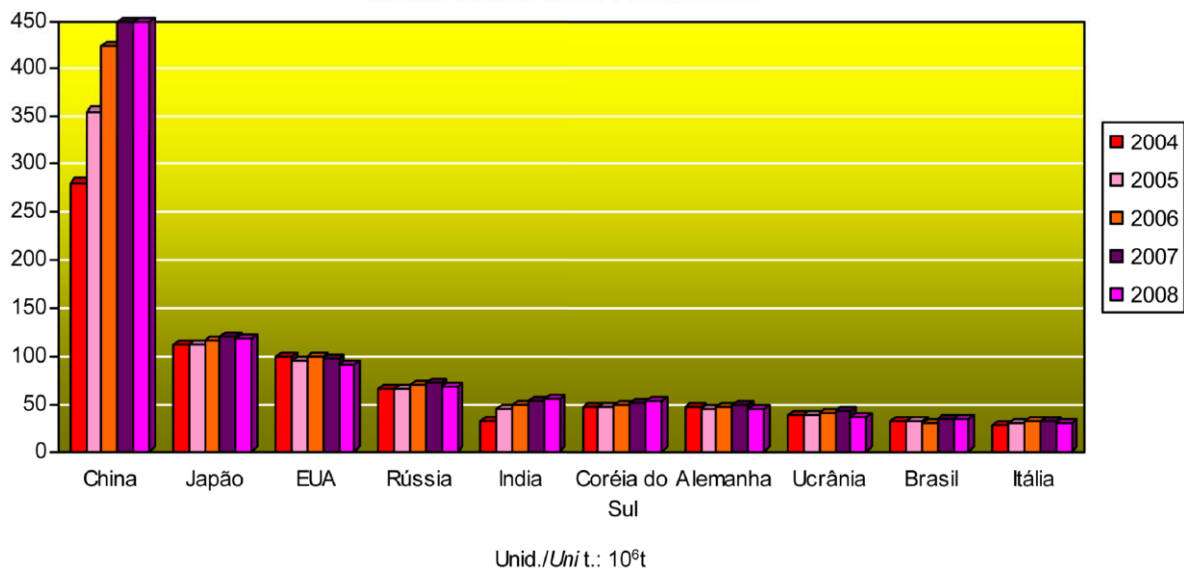
(*) Todos os metais e ligas / All metals and alloys

(**) US\$ de 2008 / 2008 US\$ exchange value .

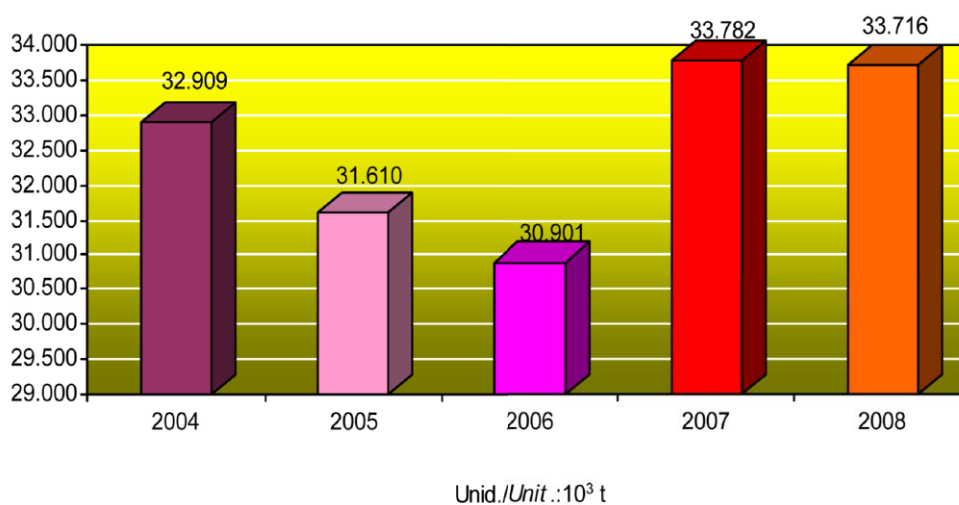
SÍNTESE GRÁFICA GRAPHIC SYNTHESSES



Produção Mundial de Aço Bruto
World Crude Steel Production



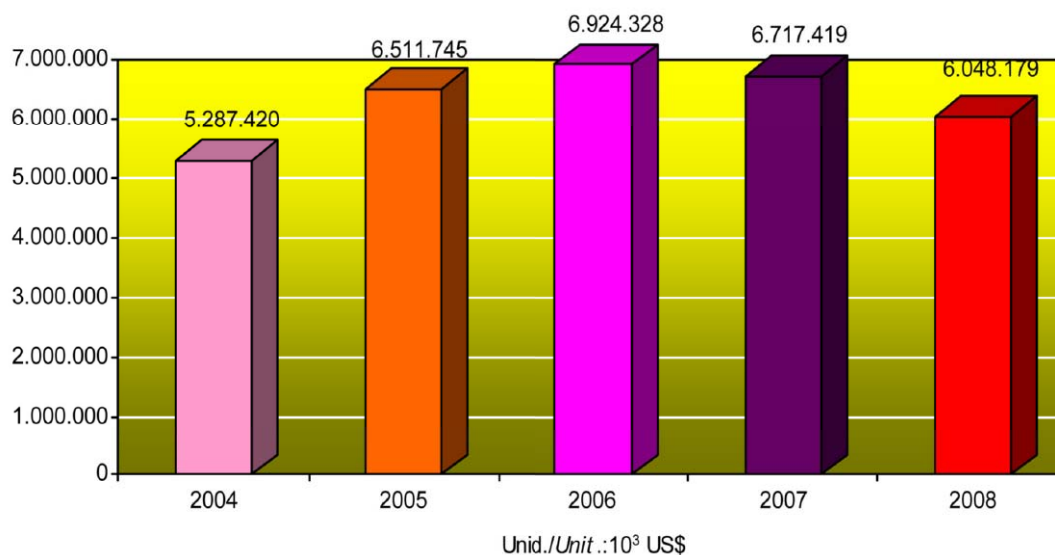
Produção Brasileira de Aço Bruto
Brazilian Crude Steel Production



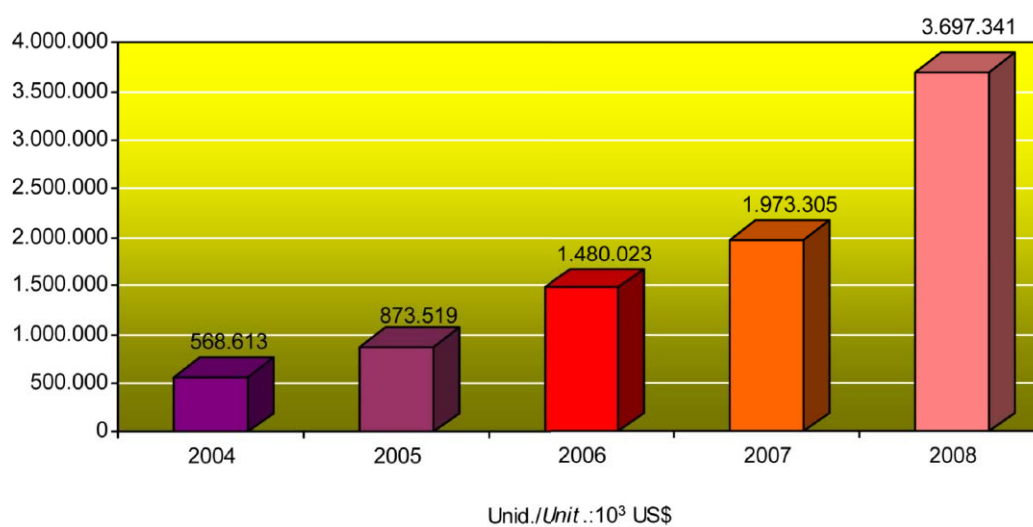
SÍNTESE GRÁFICA GRAPHIC SYNTHESSES



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



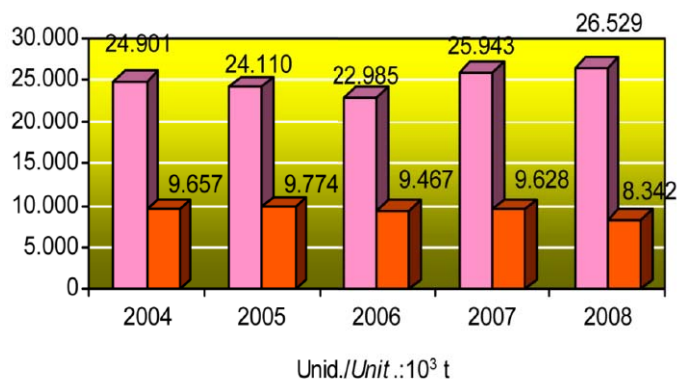
Importações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos
Brazilian Imports of Iron and Steel Products



SÍNTESE GRÁFICA GRAPHIC SYNTHESSES

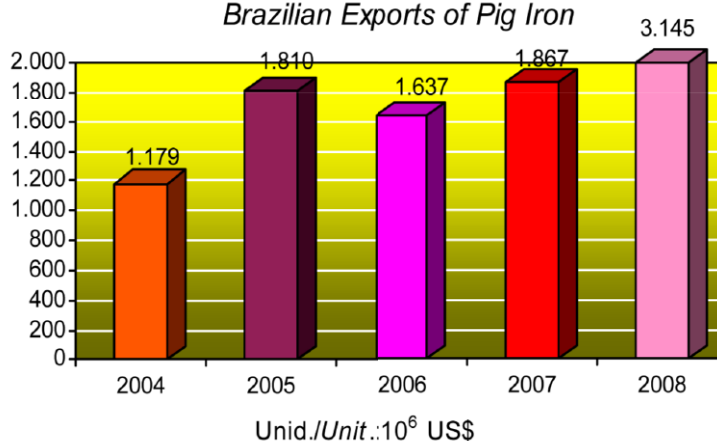


Produção Brasileira de Ferro-Gusa
Brazilian Production of Pig Iron

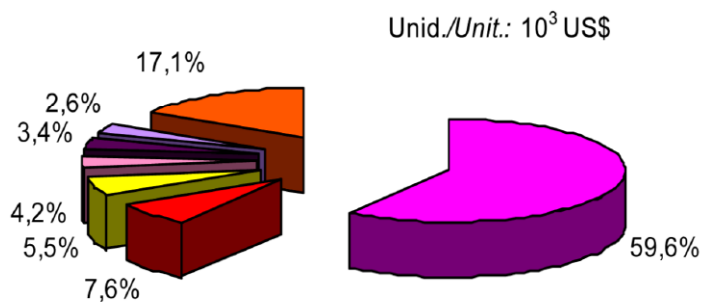


■ Usinas Integradas / Integrated Steelworks ■ Produtores Independentes / Independent Producers

Exportações Brasileiras de Ferro-Gusa
Brazilian Exports of Pig Iron



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



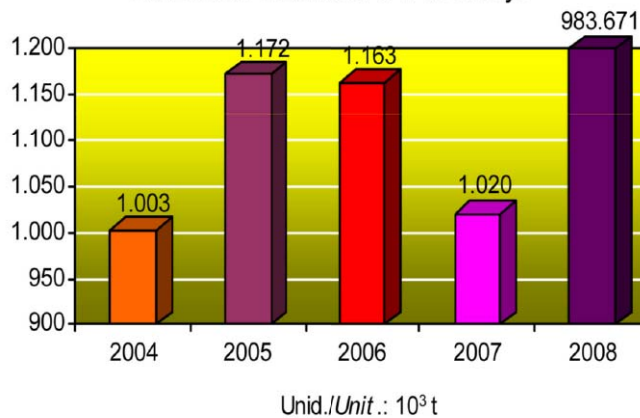
■ EUA ■ Taiwan ■ Tailândia ■ Espanha ■ Coreia do Sul ■ Austrália ■ Outros Países

SÍNTESE GRÁFICA GRAPHIC SYNTHESES



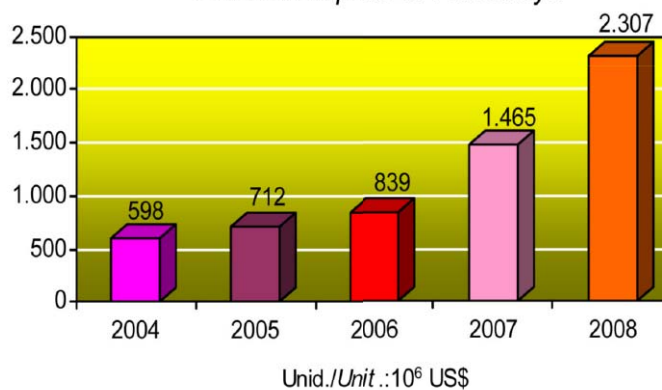
Produção Brasileira de Ferroligas

Brazilian Production of Ferroalloys



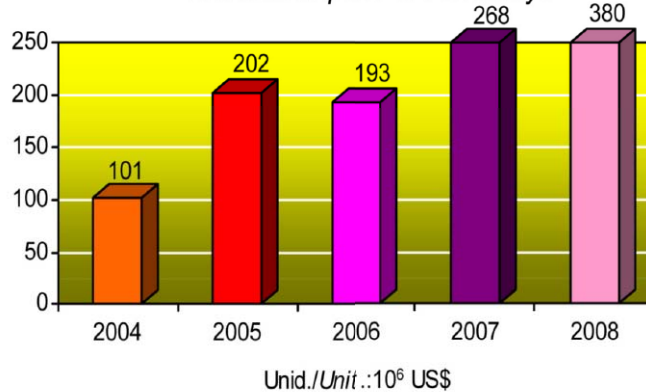
Exportações Brasileiras de Ferroligas

Brazilian Exports of Ferroalloys



Importações Brasileiras de Ferroligas

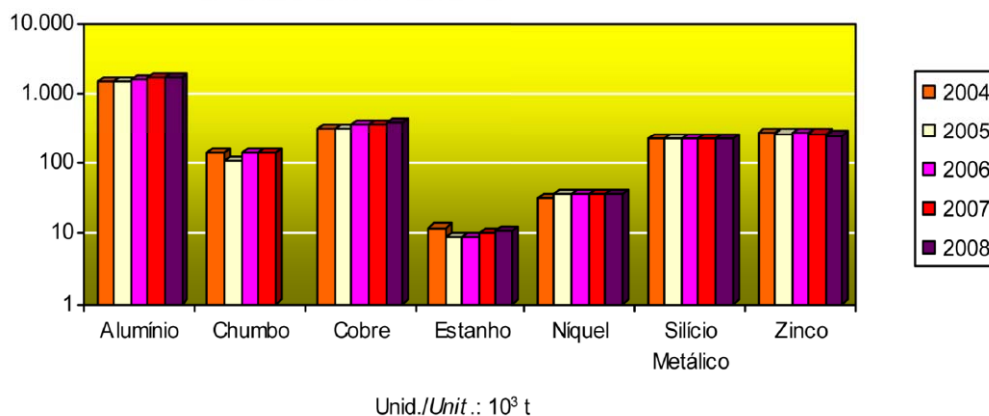
Brazilian Imports of Ferroalloys



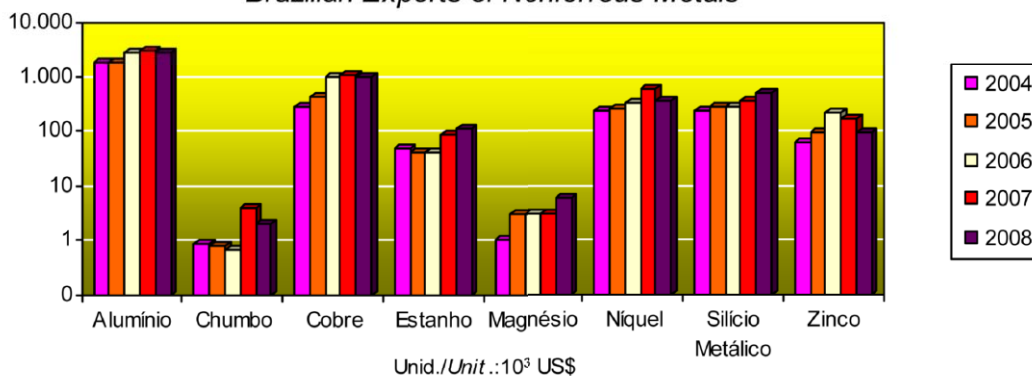
SÍNTESE GRÁFICA GRAPHIC SYNTHESSES



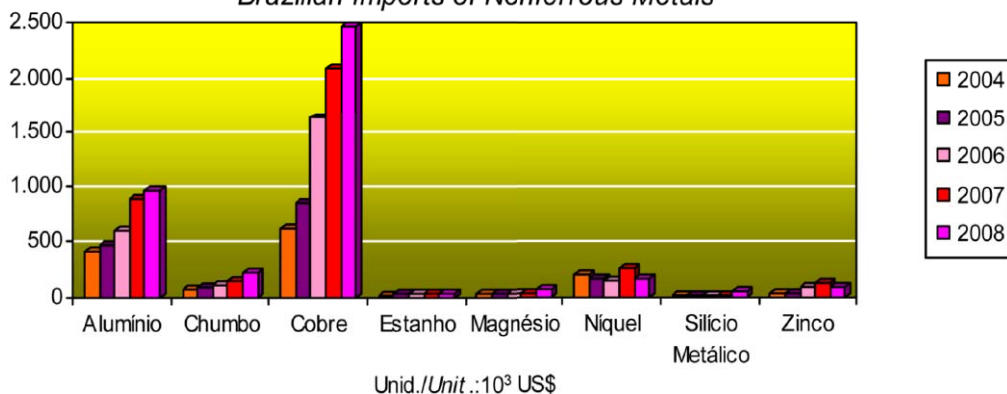
Produção Brasileira de Metais Não-Ferrosos Primários
Brazilian Production of Nonferrous Metals



Exportações Brasileiras de Metais Não-Ferrosos
Brazilian Exports of Nonferrous Metals



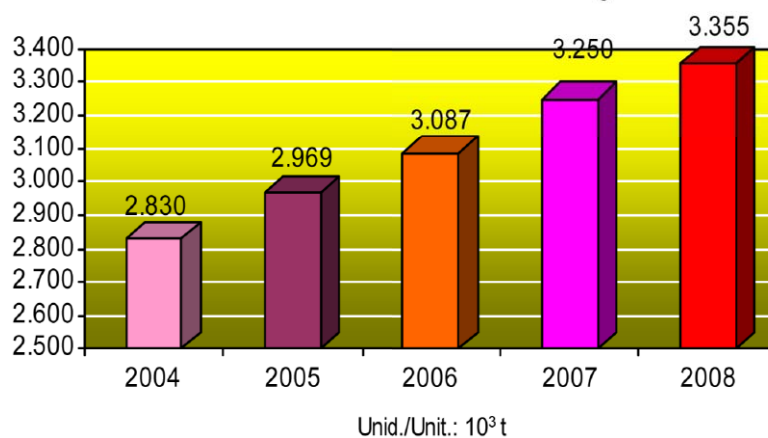
Importações Brasileiras de Metais Não-Ferrosos
Brazilian Imports of Nonferrous Metals



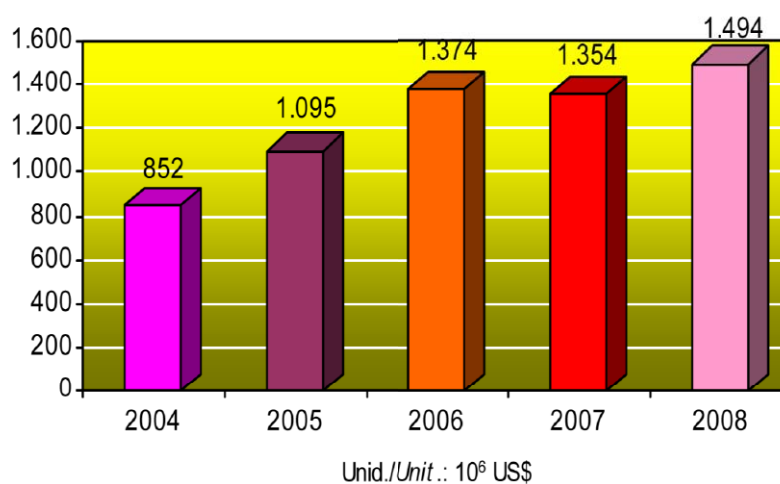
SÍNTESE GRÁFICA GRAPHIC SYNTHESSES



Produção Brasileira de Fundidos
Brazilian Production of Castings



Exportações Brasileiras de Fundidos
Brazilian Exports of Castings



PANORAMA DO SETOR METALÚRGICO



I



PANORAMA DO SETOR METALÚRGICO



I

Aspectos Socioeconômicos

O Setor Metalúrgico apresenta relevante expressão no cenário econômico do Brasil. O faturamento em 2008 alcançou US\$ 76 bilhões, a siderurgia respondendo por 51%. O PIB setorial no ano foi de US\$ 41,0 bilhões, 2,6% do PIB nacional e 8,5% do PIB industrial. A Tabela 1 mostra, de 1970 a 2008, a evolução do produto da Metalurgia. Verifica-se que a participação da Metalurgia no PIB industrial foi de 8,5%, e na economia brasileira sua contribuição oscilou em torno de 2,6%. Seu papel na economia eleva-se substancialmente quando se consideram as atividades econômicas seqüenciais à Metalurgia, consumidoras de seus produtos, como a construção civil, a indústria automobilística e a de bens de capital, entre outras.

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, e baixo ou médio crescimento nos últimos vinte anos, aparentemente em correspondência com a evolução do PIB per capita apresentada na Tabela 3. 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 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, acima de US\$ 10 mil. A comparação com a média mundial de consumo, em 2008, mostra a posição inferior do país para a maioria dos metais, exceto o alumínio (Tabela 2). Internamente, a assimetria regional em consumo de materiais é mostrada na Tabela 4, para o aço e alguns materiais não-metálicos. Por outro lado, indica o grande potencial de crescimento do consumo per capita interno, com o atendimento das demandas de infraestrutura e de melhor conforto material para sua população.

Após o desenvolvimento do PAC-Plano de Aceleração do Crescimento, focado em infra-estrutura e habitação, com investimentos públicos e estatais da ordem de R\$ 500 bilhões, no início de 2009 esses investimentos foram alterados para R\$ 642 bilhões. Espera-se um desempenho superior da economia durante a vigência do Plano, até 2010, e depois. Estima-se que o PIB nacional cresça em torno de 1% em 2009, e 5% a partir de 2010. Confirmando-se o prognóstico, haverá uma maior demanda interna por produtos metálicos. Os investimentos privados previstos para os próximos 4-5 anos, antes da crise, eram da ordem de US\$ 58 bilhões para a siderurgia e US\$ 18 bilhões para o segmento de não-ferrosos. Esses valores estão sendo revisados.



Consumo Final Energético

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/MME.

Verifica-se que a participação da Metalurgia no consumo final energético teve crescimento acentuado ao longo do período, 1970 a 2008, alcançando, no final, 24% do consumo do setor industrial e 12% do consumo total de energia do país. Já a participação da Metalurgia no consumo de energia elétrica da indústria apresentaram os seguintes valores no período, de 31% a 33% e de 15,7% a 15,4%, respectivamente. Nas Tabelas 5 e 6 são também apresentados os consumos específicos para alguns metais e ligas.

Emissão de CO₂

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 abaixo e na Tabela 5 referem-se à emissão de CO₂ in situ, pela utilização de combustíveis na unidade produtiva.

Segundo informado no Anuário de 2007, o Setor Metalúrgico contribuiu com aproximadamente 25% da emissão brasileira de 300 Mt de CO₂, com os dados de 2005: 63,8 Mt para o segmento de ferro-gusa e aço; 3,9 Mt para o de ferroligas; e 8,1 Mt para o de não-ferrosos. Apresentam-se na Tabela 5 estimativas de emissão específica para alguns metais, com base em dados de literatura ou estimativa própria a partir do consumo energético específico.

Reciclagem

O índice de reciclagem (%) de metais e ligas foi calculado pela quantidade de sucata reciclada dividida pelo consumo aparente do material. As estimativas de reciclagem de aço, alumínio e cobre para o ano de 2008 são apresentadas abaixo. Para o estanho, níquel e zinco não foram encontradas informações.

Para o aço, considerou-se a sucata adquirida pelas usinas siderúrgicas (6,4 Mt), o que resultou no índice de reciclagem de 27%. O índice para o alumínio foi 35% (324 kt de alumínio reciclado). Para o cobre, o índice de reciclagem alcançou



27% (154 kt de cobre reciclado). O índice de reciclagem do **chumbo** (dado de 2007) foi estimado em 62% (142 kt de chumbo reciclado).

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

O International Metal Study Group, por meio de seus Grupos de Cobre, Níquel e Zinco-Chumbo, sugeriu a homogeneização de metodologias de cálculo de reciclagem. Assim, foram definidos, entre outros, dois indicadores de reciclagem.

Um indicador é o Recycling Input Rate-RIR, definido como a quantidade de metal reciclado (sucata velha e nova) dividida pela quantidade de metal produzido no país ou região. É uma medida da disponibilidade de suprimento de matéria-prima para um segmento industrial de um metal em um país. Pela definição, percebe-se que não se aplica a um país que não produza o metal.

Outro indicador é o Overall Recycling Efficiency Rate-RER, definido como a quantidade de metal reciclado (sucata velha e nova) dividida pela quantidade de metal disponível para reciclagem (sucata velha e nova). RER mede a eficiência com que a sucata disponível é coletada e reciclada. Este indicador requer para sua determinação o conhecimento da quantidade acumulada de metal descartado pela sociedade de um país, isto é, o estoque/reservatório, desconsiderando a parcela não recuperável, aquela fração usada de modo dissipado (como em tintas e fertilizantes).



Socioeconomic Aspects

The Metallurgical Sector plays important role in the Brazilian economical scenery. In 2008 net sales were US\$ 76.1 billion the segment of siderurgy responsible for 51% of the total. In the same year the GDP of this sector reached US\$ 41.0 billion, which means 2.6% of the national GDP and 8.5% of the industrial GDP. Table 1 displays, since 1970, the evolution of the product of the Metallurgy, the sectorial GDP. It shows that the participation of such sector in GDP of the industrial sector has changed between 7% and 9%, and around 2.5% of the Brazilian GDP. Its role in the Brazilian economy rises significantly when is considered the contribution of other economic activities, as the civil architecture, automobile industry and equipments, among others, that depend on metallurgical products.

The per capita consumption of the materials is an indicator of economic development of a country. Table 2 shows per capita consumption of some metals and selected alloys since 1970. It is noticed a fast growth until 1980, following a period of stagnation, and low or medium growth in the last twenty years, seemingly in correspondence with the evolution of the per capita GDP as it has been showed by Table 3. Such table presents other socio-economic indicators (like IDH, Gini coefficient and minimum wage), that are related, direct or indirectly, with general consumption.

The per capita consumption of those materials is usually 3 to 6 times higher in the industrialized countries. In those countries, the levels of per capita consumption tended to stabilize in different bands starting from some level of GDP per capita, over US\$ 10 thousands. In 2008, Brazil remains weaker in terms of consumption of metals in comparison with the world average of consumption, except in the case of aluminum (Table 2). Internally, the regional asymmetry in material consumption is presented in the Table 4, for steel and some selected non metallic materials. On the other hand, the country has a great potential of rising up the domestic per capita consumption to attend the demands to develop the national infrastructure and to improve the quality of life of the population.

With the development of the Accelerating Growth Plan in Brazil, the so-called PAC, conceived to apply R\$ 500 billion to the infrastructure sector of the economy in areas like transportation, energy, basic sanitation, habitat and water resources, one expects that this should produce positive effects on the Brazilian economy until 2010 and after. It is estimated the national GDP to growth 1% in 2009, and 5% in the next years. If it may be proved, there should be greater internal demand for metallic products. The prevision of private investments for the next 4-5 years before the crisis, on steel industries were around (US\$ 58 billion) and nonferrous metals segments US\$ 18 billion. These values are being reviewed.



Final Energetic Consumption

The final consumption of total energy and electric energy of the Metallurgy are presented in Tables 5 and 6, respectively, that show the segments of pig iron and steel, ferroalloys and nonferrous metals.

It is seen that the participation of the Metallurgy in the total consumption of energy had grown up strongly from 1970 to 2008, reaching 24% of the total consumption of the industrial sector and 12% of the total consumption of energy by the end of this period. The participation of the Metallurgy in the electrical consumption of the industrial sector and within the whole country has developed in the period from 31% to 33% and from 15.7% to 15.4%, respectively. Tables 5 and 6 also show the specific consumption of some metals and alloys.

Emission of CO₂

The CO₂ emission of industrial plants depends basically on the amount and class of the fossil fuels that have been used for and on the energetic efficiency of the furnace. In Brazil, for instance, the electrical consumption of the country has been attended by hydroelectric power-stations (85%). Such character is very different to other countries that greatly depend on fossil fuels to attain electricity demands. Anyway, it is stressed that the data presented in the following and in Table 5 are related to CO₂ emission in situ, that is, by the combustion of fuels at the metallurgical plant.

As informed in the 2007 edition of this yearbook, the Metallurgical Sector participated with 25% of the Brazilian emission in 2005 (circa 300 Mt of CO₂): iron and steel industry with 63.8 Mt; ferroalloys, 3.9 Mt; and nonferrous, 8.1 Mt. Table 5 presents CO₂ specific emissions for selected metals, based on technical literature or on own estimates starting from specific energetic consumption data.

Metals Recycling

The metals recycling index (%) and alloys is calculated by means of amount of recycled metal divided by the apparent consumption of the material. It is presented bellow the recycling index in Brazil for steel, aluminum and copper in 2008. For tin, nickel and zinc there are not accessible data.

In the steel case, the considered scrap was that purchased by the steel plants (6.396 Mt), resulting in the recycling index of 27%. The index for aluminum was 35% (324 kt of recycled aluminum). The copper index was 27% (153.8 kt of recycled copper). The lead index (2007) was estimated in 62% (142 kt of recycled lead).



Generally speaking, the more industrialized and solid the economy of a nation, the greater amount of materials is available for re-utilization. The USA, for instance, are the largest scrap exporters. The recycling indexes of metals recycling in the USA in 2005, as reference, were: steel = 54%; Cu = 30%; Pb = 75%; Al = 36%; Sn = 30%; Ni = 36% and Zn = 30%.

The International Metal Study Groups, by its Study Groups of Copper, Nickel and Zinc-Lead, has suggested the unification of methodologies to calculate recycling of metals. On that sense, two indicators of recycling, among others, were defined.

The Recycling Input Rate-RIR is defined as the amount of recycled metal (old and new scrap) divided by the amount of metal produced. It is a measurement of raw materials availability and supply to a metal industry in a country or region. According to its definition RIR is not applied to a country which does not produce the specific metal.

Another indicator is the Overall Recycling Efficiency Rate-RER, defined as the amount of recycled metal (old and new scrap) divided by the amount of metal available for recycling. RER measures the efficiency with which the available scrap is collected and recycled. It demands for its calculation the knowledge of the accumulated amount of end of life metallic products discarded, that is, the stock/reservoir of metal in a country, not taking in account the parcel, non recoverable, of metal used in dissipative way (as in tint and fertilizers).

PANORAMA DO SETOR METALÚRGICO



I

1. PIB DA METALURGIA, DA INDÚSTRIA E DO BRASIL

GDP OF THE METALLURGICAL SECTOR, INDUSTRY AND BRAZIL

Unid: 10⁹ US\$ (2008)

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2006	2007	2008
PIB da METALURGIA	9,9	15,7	23,6	20,8	21,2	24,3	20,0	38,4	41,1	41,0
PIB da INDÚSTRIA	109,2	184,9	262,1	258,5	279,2	301,6	291,3	431,0	454,7	480,1
PIB do BRASIL	285,3	460,9	652,8	695,5	758,7	912,4	1.051	1.421	1.499	1.576
Metalurgia (% da Indústria)	9,1	8,5	9,0	8,0	7,6	8,1	6,9	8,9	9,0	8,5
Metalurgia (% do Brasil)	3,5	3,4	3,6	3,0	2,8	2,7	1,9	2,7	2,7	2,6

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

Notas / Notes :

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

2. CONSUMO APARENTE PER CAPITA DE ALGUNS METAIS E LIGAS

APPARENT CONSUMPTION PER CAPITA OF SOME METALS AND ALLOYS

Unid: kg / hab

Metal	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2006	2007	2008
AÇO (bruto) / Crude Steel	50,1	91,6	113	85,7	71,0	86,0	105	113	133	141
AÇO INOX / Inox Steel	n.d.	n.d.	0,49	0,56	0,55	0,88	1,1	1,4	1,6	1,9
FERROLIGAS / Ferroalloys	n.d.	1,9	3,2	3,3	2,1	2,4	2,5	3,8	3,7	3,9
ALUMÍNIO (Al)	1,1	2,4	3,0	2,7	2,2	3,2	3,9	4,7	5,0	5,4
COBRE (Cu)	0,54	1,5	2,3	1,5	1,1	1,9	2,1	2,3	2,4	2,9
ESTANHO (Sn)	n.d.	0,029	0,042	0,035	0,065	0,034	0,043	0,035	0,032	0,026
NÍQUEL (Ni)	n.d.	0,035	0,099	0,089	0,100	0,120	0,094	0,102	0,080	0,110
ZINCO (Zn)	n.d.	0,87	1,3	1,1	0,9	1,2	1,2	1,3	1,4	1,3

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

Notas / Notes : World 2007 (kg / hab): Steel = 202; Inox = 4,3; Ferroalloys = 3,9; Al = 5,7; Cu = 2,7; Sn = 0,05; Ni = 0,22; Zn = 1,7.

World Population (2008) : 6.749 x 10⁶

3. CONSUMO PER CAPITA DE ALGUNS MATERIAIS POR REGIÃO (2008)

CONSUMPTION PER CAPITA OF SOME MATERIALS BY BRAZILIAN REGION (2008)

Material	unid.	Brasil	N	NE	CO	SE	S
PRODUTOS de AÇO / steel products	kg/hab	120	28	34	60	200	181
CIMENTO / cement	kg/hab	271	229	173	368	313	311
CER.VERMELHA / roof tiles and bricks	peça/hab	396	251	311	388	393	655
CER.REVESTIMENTO / wall and floor tiles	m ² /hab	3,2	1,6	2,4	3,9	3,7	3,9
IDH-BNDES (2006)		0,807	0,764	0,716	0,818	0,817	0,831

4. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS

SOCIOECONOMIC INDICATORS

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2006	2007	2008
POPULAÇÃO (10 ⁶)*	93,1	107,3	118,6	133,0	146,6	158,9	171,3	181,9	184,0	189,6
PIB per capita (US\$ ₂₀₀₈ / hab)	3.064	4.295	6.282	5.183	5.907	5.742	7.000	6.850	7.145	8.312
PIB per capita (US\$ PPC/ hab)	n.d.	n.d.	3.742	4.541	5.331	6.453	7.186	10.725	9.835	10.229
IDH	n.d.	0,643	0,678	0,691	0,712	0,738	0,771	0,808	0,813	n.d.
Índice de Gini	n.d.	0,623	0,589	0,598	0,614	0,601	0,595	0,563	0,556	n.d.
Salário Mínimo (R\$ de maio/2009)	360	396	400	383	182	264	284	405	423	431

Fontes / Sources : IPEADData; PNUD; BNDES.

(*) Com as correções recentes do IBGE, a menos, para o período 2000-2007.

(**) Base 2007

PANORAMA DO SETOR METALÚRGICO



I

5. CONSUMO FINAL ENERGÉTICO: METALURGIA, INDÚSTRIA E BRASIL

FINAL CONSUMPTION OF ENERGY: METALLURGICAL SECTOR, INDUSTRY AND BRAZIL

Unid: 10³ tep

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2006	2007	2008
1. FERRO-GUSA E AÇO	3.284	5.844	8.694	11.405	12.225	13.962	15.285	16.986	18.496	17.401
2. FERROLIGAS	99	229	502	807	949	972	1.182	1.623	1.725	1.745
3. NÃO-FERROSOS	455	905	1.718	2.407	3.344	3.895	4.365	5.635	5.936	6.039
METALURGIA (1+2+3)	3.838	6.978	10.914	14.620	16.514	18.828	20.832	24.244	26.157	25.185
INDÚSTRIA	18.749	28.973	43.364	52.490	55.565	64.321	74.051	95.100	102.087	104.106
BRASIL	60.635	80.633	98.743	107.973	117.582	136.903	157.657	188.350	200.462	208.740
Metalurgia (% da Indústria)	20,5	24,1	25,2	27,9	29,7	29,3	28,1	25,5	25,6	24,2
Metalurgia (% do Brasil)	6,3	8,7	11,1	13,5	14,0	13,8	13,2	12,9	13,0	12,1
Energia Metalurgia / PIB setor [tep / US\$ ₂₀₀₇]	0,388	0,444	0,462	0,703	0,779	0,775	1,042	0,631	0,636	0,614

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

Notas / Notes :

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

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

Specific consumption (tep / t):

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

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

CO₂ emission in situ (kg CO₂ / t):

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

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

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

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

Unid: 10³ GWh

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2006	2007	2008
1. FERRO-GUSA E AÇO	2,000	4.873	8.920	12.351	12.770	14.363	14.712	16.817	18.399	17.910
2. FERROLIGAS	570	1.314	2.908	4.164	6.210	6.292	6.397	7.804	8.246	8.420
3. NÃO-FERROSOS	3,338	6,431	11,095	17,166	25,539	28,540	28,959	36,786	38,205	39,484
METALURGIA (1+2+3)	5,908	12,619	22,923	33,680	44,520	49,195	50,067	61,407	64,850	65,814
INDÚSTRIA	21,609	39,542	72,385	102,437	119,149	135,431	157,179	196,942	208,665	198,303
BRASIL	39,658	69,838	122,673	173,531	217,609	264,745	331,571	389,609	411,935	428,721
Metalurgia (% da Indústria)	27,3	31,9	31,7	32,9	37,4	36,3	31,9	31,2	31,1	33,2
Metalurgia (% do Brasil)	14,9	18,1	18,7	19,4	20,5	18,6	15,1	15,8	15,7	15,4
En.Elétrica Metalurgia / PIB setor [kWh / 10 ³ US\$ ₂₀₀₇]	597	804	971	1.619	2.100	2.024	2.503	1.599	1.578	1.605

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

Nota / Note :

- 1 GWh = 86,0 tep

Specific consumption (kWh / t):

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

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

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

.castings = 1.000



Em 2008, a produção brasileira de aço bruto foi de 33,7 Mt, o que corresponde a um decréscimo de 0,2% comparado com o ano anterior. A produção mundial foi de 1,33 bilhão de toneladas, representando um decréscimo de 1,9% em relação a 2007. O Brasil manteve a participação de 2,5% nesta produção mundial e a ocupação da 9ª posição no ranking dos países produtores.

A soma das exportações brasileiras de produtos siderúrgicos atingiu a marca de US\$ 8 bilhões, representando um crescimento de 19,8% em relação a 2007, e em quantidade totalizou 9,2 Mt com um decréscimo de 12%. As importações somaram 2,7 Mt em volume e US\$ 3,7 bilhão em valor, apresentando crescimento de 62,5% e de 87,4%, respectivamente, em relação a 2007. O superávit comercial foi de US\$ 4,4 bilhões, mantendo a siderurgia como um importante contribuinte para o saldo comercial brasileiro.

As vendas internas de produtos siderúrgicos somaram 21,8 Mt com um crescimento de 6,3% com relação a 2007. O consumo aparente foi de 24,9 Mt e apresentou crescimento de 9% em relação a 2007. O consumo per capita de produtos siderúrgicos foi de 127 kg/hab (já considerando a correção da população pelo IBGE, para o ano de 2008, para 189,6 milhões de habitantes). Este foi o terceiro ano consecutivo que o setor de construção civil liderou o consumo com 33,4%, seguido pelo setor automobilístico, com 25,5%. O consumo per capita de aço bruto foi de 141 kg/hab, superior em 6% ao de 2007.

O faturamento do setor siderúrgico foi de US\$ 43,1 bilhões, com destacado crescimento de 34,7% em relação a 2007. O número de empregados do setor diminuiu 1,9%, totalizando 116 mil empregados.

Em 2008, os investimentos no setor siderúrgico somaram US\$ 3,6 bilhões, valor 44% maior que o investido no ano anterior. A capacidade instalada, que em 2007 era de 38,8 Mt, teve um incremento de 5,7% em 2008, passando para 41,5 Mt. Entre 1994/2008 o setor siderúrgico realizou investimentos da ordem de US\$ 25,1 bilhões, com foco na modernização das usinas.

Com a crise mundial deflagrada em setembro de 2008, os planos de investimentos das empresas siderúrgicas passam por revisões.



The Brazilian production of crude steel in 2008 summed up 33.7 Mt and had an decrease of 0.2% as compared to the previous year. The world production of crude steel reached 1.33 billion tons, presenting decrease of 1.9% as compared to 2007. Brazil was placed in the 9th position in the ranking, one position better, representing 2.5% of the world production.

The Brazilian exports of steel products amounted US\$ 8 billion with increase of 19.8% as compared to 2007, while the volume amounted 9.2 Mt, decreasing 12% compared to 2007. The total import was 2.7 Mt in volume and US\$ 3.7 billion in value, showing an increase of 62.5% and of 87.4%, respectively. The commercial surplus was US\$ 4.4 billion, maintaining the siderurgy as one important contributor to the country's trade balance.

The internal sales of steel products summed up 21.8 Mt, with a growth of 6.3% as compared to 2007. The apparent consumption of 24.0 Mt presented growth of 9%. The consumption per capita of steel products was 127 kg (taking in account the review of the Brazilian population for 2008 by IBGE, that means 189.6 million inhabitants). The sector of the civil architecture lead the apparent consumption with 33.4%, following the automobile sector with 25.5%. The per capita consumption of crude steel was of 141 kg.

The whole industry's sales volume of the siderurgy was of US\$ 43.1 billion, increasing 34.7% as compared to 2007. The number of employment of the sector decrease 1.9%, with the total of 116 thousand employees.

In 2008, investment in steel industry summed up US\$ 3.6 billion, 44% higher than last year invested. The installed capacity, which in 2007 was 38.8 million tons, rose by 5.7% in 2008, rising to 41.5 Mt. Between 1994/2008 the steel industry has invested around US\$ 25.1 billion with a focus on modernization of power plants.

With the global crisis which began in September 2008, the investment plans of steel companies are under revisions.

1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO BRUTO

WORLD CRUDE STEEL PRODUCTION

Unid./Unit.: 10⁶ t

PAÍSES / COUNTRIES	2004	2005	2006	2007	2008(*)
China / China	280,5	355,8	423,0	494,9	500,5
Japão / Japan	112,7	112,5	116,2	120,2	118,7
EUA / USA	99,7	94,9	98,6	98,1	91,4
Rússia / Russia	65,6	66,1	70,8	72,4	68,5
Índia / India	32,6	45,8	49,5	53,1	55,1
Coréia do Sul / Republic of Korea	47,5	47,8	48,5	51,5	53,3
República Federal da Alemanha / F.R. Germany	46,4	44,5	47,2	48,6	45,8
Ucrânia / Ukraine	38,7	38,6	40,9	42,8	37,1
Brasil / Brazil	32,9	31,6	30,9	33,8	33,7
Itália / Italy	28,6	29,4	31,6	31,6	30,6
Turquia / Turkey	20,5	21,0	23,3	25,8	26,8
Formosa / Taiwan	19,6	18,9	20,1	20,9	19,9
Espanha / Spain	17,6	17,8	18,4	19,0	18,6
França / France	20,8	19,5	19,9	19,3	17,9
México / Mexico	16,7	16,2	16,3	17,6	17,2
Canadá / Canada	16,3	15,3	15,5	15,6	14,8
Reino Unido / United Kingdom	13,8	13,2	13,9	14,3	13,5
Bélgica / Belgium	11,7	10,4	11,6	10,7	10,7
Irã / Iran	8,7	9,4	9,8	10,1	10,0
Polônia / Poland	10,6	8,3	10,0	10,6	9,7
África do Sul / South Africa	9,5	9,5	9,7	9,1	8,3
Austrália / Australia	7,4	7,8	7,9	7,9	7,6
Áustria / Austria	6,5	7,0	7,1	7,6	7,6
Países Baixos / Netherlands	6,8	6,9	6,4	7,4	6,9
República Tcheca / Czech Republic	7,0	6,2	6,9	7,1	6,4
Egito / Egypt	4,8	5,6	6,0	6,2	6,2
Malásia / Malaysia	5,7	5,3	5,8	6,9	6,1
Argentina / Argentina	5,1	5,4	5,6	5,4	5,5
Suécia / Sweden	6,0	5,7	5,5	5,7	5,2
Romênia / Romania	6,0	6,3	6,3	6,3	5,0
República Slovaca / Slovakia Republic	4,5	4,5	5,1	5,1	4,5
Kazaquistão / Kazakhstan	5,4	4,5	4,3	4,8	4,3
Venezuela / Venezuela	4,6	4,9	4,7	5,0	4,2
Outros / Others	48,3	50,1	53,8	55,9	54,5
TOTAL / TOTAL	1.069,1	1.146,7	1.251,1	1.351,3	1.326,1

(*) Dados preliminares. / Preliminary figures.

Fonte / Source : IISI / ILAFA

2. PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO BRUTO POR REGIÃO

WORLD CRUDE STEEL PRODUCTION BY REGION

Unid. / Unit. : 10⁶ t

REGIÃO / REGION	2004	2005	2006	2007	2008
Europa / Europe	226,5	220,6	235,3	240,3	229,8
UE / EU	202,5	195,6	207,0	209,7	198,0
Outros Europa / Other Europe	24,0	25,0	28,3	30,6	31,8
C.E.I. / C.I.S	113,3	113,2	119,9	124,2	114,1
Rússia / Russia	65,6	66,1	70,8	72,4	68,5
Ucrânia / Ukraine	38,7	38,6	40,9	42,8	37,1
Outros / Others	9,0	8,5	8,2	9,0	8,5
América do Norte / North America	116,0	110,2	114,1	113,7	106,2
EUA / USA	99,7	94,9	98,6	98,1	91,4
Canadá / Canada	16,3	15,3	15,5	15,6	14,8
América Latina / Latin America	64,0	62,9	62,7	67,2	65,8
Brasil / Brazil	32,9	31,6	30,9	33,8	33,7
Outros / Others	31,1	31,3	31,8	33,4	32,1
África / Africa	16,7	17,9	18,8	18,8	17,1
África do Sul / South Africa	9,5	9,5	9,7	9,1	8,3
Outros / Others	7,2	8,4	9,1	9,7	8,8
Oriente Médio / Middle East	14,2	15,2	15,4	16,4	16,6
Ásia / Asia	510,1	598,1	676,2	761,9	768,1
China / China	280,5	355,8	423,0	494,9	500,5
Japão / Japan	112,7	112,5	116,2	120,2	118,7
Coreia do Sul / Republic of Korea	47,5	47,8	48,5	51,5	53,3
Outros / Others	69,4	82,0	88,5	95,3	95,6
Oceania / Oceania	8,3	8,6	8,7	8,8	8,4
TOTAL / TOTAL	1.069,1	1.146,7	1.251,1	1.351,3	1.326,1

(*) Dados preliminares. / Preliminary figures.

Fonte / Source : IISI / ILAFA / IABr

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

Unid. / Unit.: 10³ t

PAÍSES / COUNTRIES	2004	2005	2006	2007	2008(*)
Brasil / Brazil	32.909	31.610	30.901	33.782	33.716
México / Mexico	16.730	16.195	16.313	17.563	17.230
Argentina / Argentina	5.133	5.380	5.572	5.387	5.543
Venezuela / Venezuela	4.561	4.907	4.693	5.005	4.224
Chile / Chile	1.579	1.540	1.607	1.679	1.523
Peru / Peru	726	790	901	881	1 110
Colômbia / Colombia	806	1.007	1.211	1.245	1.053
Trinidad e Tobago / Trinidad and Tobago	815	712	673	695	489
América Central / Central America	292	255	364	422	321
Cuba / Cuba	193	245	257	268	279
Equador / Ecuador	72	82	86	87	128
Uruguai / Uruguay	58	64	57	71	85
Paraguai / Paraguay	116	101	103	95	83
TOTAL / TOTAL	63.990	62.888	62.738	67.180	65.784

(*) Dados preliminares. / Preliminary figures.

Fonte / Source : ILAFA / IABr

4. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE AÇO BRUTO POR EMPRESA

BRAZILIAN CRUDE STEEL PRODUCTION BY COMPANY

Unid. / Unit. : 10 ³ t					
EMPRESAS / COMPANIES	2004	2005	2006	2007	2008
. Gerdau (*)	8.100	7.569	7.698	8.111	8.711
. Grupo Usiminas	8.951	8.661	8.770	8.675	8.022
. ArcelorMittal Tubarão	4.958	4.850	5.136	5.692	6.177
. CSN	5.518	5.201	3.499	5.323	4.985
. ArcelorMittal Aços Longos	3.250	3.272	3.569	3.739	3.502
. ArcelorMittal Inox Brasil	835	753	810	797	770
. Votorantim Siderurgia (**)	564	579	638	624	712
. V & M do Brasil	611	592	659	686	655
. Villares Metals	122	133	122	135	140
. Sinobras	-	-	-	-	42
TOTAL / TOTAL	32.909	31.610	30.901	33.782	33.716

Fonte / Source : IABr

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.

(*) As estatísticas da Aços Villares estão incorporadas às da Gerdau. / Aços Villares statistics are merged into those of Gerdau

(**) As estatísticas da Barra Mansa estão incorporadas as Votorantim Siderurgia. / Barra Mansa statistics are merged into those of Votorantim Siderurgia.

5. PRODUÇÃO DE LAMINADOS

PRODUCTION OF ROLLED PRODUCTS

Unid. / Unit. : 10³ t

EMPRESAS / COMPANIES	2004	2005	2006	2007	2008
1. PRODUTOS PLANOS / FLAT PRODUCTS	14.441	14.187	14.454	15.691	14.365
Aços Carbono / Carbon Steel	13.755	13.575	13.806	15.045	13.753
. ArcelorMittal Inox Brasil	47	54	58	58	82
. ArcelorMittal Tubarão	1.943	2.340	2.708	2.819	2.468
. CST	4.767	4.534	4.055	4.892	4.460
. Grupo Usiminas	6.998	6.647	6.985	7.276	6.743
Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	686	612	648	646	612
. ArcelorMittal Inox Brasil	686	612	648	646	612
2. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	8.927	8.420	9.050	10.159	10.361
Aços Carbono / Carbon Steel	8.050	7.728	8.346	9.170	9.443
. ArcelorMittal Aços Longos	3.110	3.010	3.318	3.482	3.404
. Gerdau (*)	4.163	3.956	4.186	4.772	5.093
. Sinobrás	-	-	-	-	15
. V & M do Brasil	322	313	333	376	367
. Villares Metals	2	3	4	4	6
. Votorantim Siderurgia (**)	453	446	505	536	558
Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	877	692	704	989	918
. Gerdau (*)	620	448	414	692	638
. V & M do Brasil	186	179	224	227	204
. Villares Metals	71	65	66	70	76
TOTAL / TOTAL	23.368	22.607	23.504	25.850	24.726

Fonte / Source : IABr

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

(*) As estatísticas da Aços Villares estão incorporadas as da Gerdau. / Aços Villares statistics are merged into those of Gerdau.

(**) As estatísticas da Barra Mansa estão incorporadas as Votorantim Siderurgia. / Barra Mansa statistics are merged into those of Votorantim Siderurgia.

6. DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DAS VENDAS INTERNAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

SECTORIAL DISTRIBUTION OF INTERNAL SALES OF STEEL PRODUCTS

Unid. / Unit.: 10 ³ t					
SETORES / SECTORS	2004	2005	2006	2007	2008
1. Automobilístico / Motor Vehicle Manufacturing	1.291	1.210	1.280	1.552	1.607
2. Autopeça (Inclusive Carrocerias) / Motor Vehicle Parts (including Metallic Truck Bodies)	1.724	1.739	2.001	2.292	2.384
3. Ferroviário / Railroad Rolling Stock	74	78	91	76	74
4. Naval / Shipbuilding	102	77	35	54	85
5. Bicicletas e Motocicletas / Cycles and Motorcycles	5	30	13	14	3
6. Agrícola e Rodoviário / Agricultural and Highway Machinery	330	246	252	337	417
7. Máquinas e Equipamentos Eletro-Eletrônico e de Medidas e Controle / Electric and Electronic Machines and Equipment and for Measurement and Control	492	557	518	540	579
8. Máquinas e Equipamentos Industriais / Industrial Machines and Equipment	420	410	509	600	565
9. Construção Civil / Civil Construction	2.254	2.156	2.171	2.720	3.475
10. Utilidades Domésticas e Comerciais / Household and Commercial Appliances	535	435	467	549	520
11. Embalagens e Recipientes / Packages and Containers	814	757	756	733	710
12. Cutelaria / Cutlery	11	8	11	16	16
13. Parafusos e Rebites (Excl. p/ Ind. Automobilística) / Screw, Bolts and Rivets (Excl. for Motor Vehicle Manufacturing)	192	135	104	105	156
14. Derivados de Arames / Wire Products	20	6	5	52	52
15. Relaminação (Fora do Parque) / Rerolling and Processing	701	618	613	793	786
16. Trefilaria de Barras / Drawing Bars	132	61	56	71	54
17. Trefilaria de Arames / Drawing Wire	685	638	784	806	856
18. Forjaria Matriz Fechada / Closed Die Forging	446	495	499	528	560
19. Forjarias (Outras) / Forging (Others)	120	52	26	42	58
20. Perfis Conformados a Frio / Cold Formed Shapes	163	146	153	173	168
21. Perfis Soldados / Welded shapes	26	4	14	32	28
22. Tubos com Costura de Pequeno Diâmetro / Welded Pipe and Tubes-Small Diameter	762	735	817	1.194	1.061
23. Tubos com Costura de Grande Diâmetro / Welded Pipe and Tubes-Large Diameter	345	395	327	517	494
24. Distribuidores e Revendedores / Distributors and Dealers	5.745	4.565	5.621	6.359	6.776
25. Outros / (Others)	394	508	408	395	309
TOTAL / TOTAL	17.783	16.061	17.531	20.550	21.793
. Relaminação (p/ Usinas) / Rerolling (for Plants)	690	699	1.240	339	486

Fonte / Source: IABr

Notas / Notes: Inclui as vendas internas de produtos importados. / Includes the internal sales of imported products.

7. IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

BRAZILIAN IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS

PRODUTOS / PRODUCTS	2 0 0 4		
	TONELADAS	10 ³ US\$	PREÇO/PRICE
	TONS	FOB	(US\$/t)
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	11.769	18.542	1.575
1.1 Placas / Slabs	15	61	4.067
1.2 Lingotes, Blocos e Tarugos /Ingots, Blooms and Billets	11.754	18.481	1.572
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT PRODUCTS	212.759	160.575	755
2.1 Não Revestidos / Uncoated	103.169	48.394	469
. Bobinas Grossas /Coiled Plates	1.127	477	423
. Chapas Grossas /Plates	5.169	5.558	1.075
. Chapas Finas a Quente /Hot Rolled Sheets	361	519	1.438
. Bobinas a Quente /Hot Rolled Coils	14.834	5.423	366
. Chapas Finas a Frio /Cold Rolled Sheets	534	524	981
. Bobinas a Frio /Cold Rolled Coils	81.144	35.893	442
2.2 Revestidos / Coated	72.681	48.046	661
. Folhas para Embalagens /Canning Plates	19.072	12.533	657
. Folhas-de-Flandres /Tin Plates	7.758	4.861	627
. Chapas Cromadas /Chrome-Plated Sheets	-	-	-
. Outras Chapas p/ Embalagens /Other	11.314	7.672	
. Chapas Zincadas a Quente /Hot Dip Galvanized Sheets	31.548	17.951	569
. Chapas Eletro-Galvanizadas /Electrolytic Galvanized Sheets	12.000	10.020	835
. Chapas de Ligas Alumínio-Zinco /Sheets Coated With Aluminium-Zinc	8.009	5.745	717
. Chapas Pré-Pintadas /Pre-Painted Sheets	2.052	1.797	876
2.3 Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	36.909	64.135	1.738
. Chapas e Bobinas Inoxidáveis /Stainless Steel Sheets and Coils	18.641	40.613	2.179
. Chapas e Bobinas Siliciosas /Silicon Steel Sheets and Coils	9.453	11.711	1.239
. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados /Other Alloy Steel Sheets and Coils	8.815	11.811	1.340
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	222.381	211.403	951
3.1 Barras / Bars	55.205	65.603	1.188
3.2 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	-	-	-
3.3 Fio-Máquina / Wire Rod	51.494	33.261	646
3.4 Perfis / Shapes	15.119	14.317	947
Leves / Light Shapes	10.178	10.844	1.065
Médios e Pesados /Medium and Heavy Shapes	4.941	3.473	703
3.6 Trilhos e Acessórios /Rails and track Accessories	77.737	35.517	457
3.7 Tubos sem Costura /Seamless Tubes	22.826	62.705	2.747
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	101.911	178.093	1.748
4.1 Tubos com Costura /Welded Tubes	25.890	45.811	1.769
4.2 Tiras e Fitas /Strips and Hoops	23.751	54.282	2.285
4.3 Trefilados /Drawn Products	52.270	78.000	1.492
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	548.820	568.613	-
5. ACESSÓRIOS PARA TUBOS / PIPE AND TUBE FITTING	11.277	63.117	-

Fontes / Sources : MDIC-SECEX / IABr

2005			2006			2007			2008		
TONELADAS	10 ³ US\$	PREÇO/PRICE	TONELADAS	10 ³ US\$	PREÇO/PRICE	TONELADAS	10 ³ US\$	PREÇO/PRICE	TONELADAS	10 ³ US\$	PREÇO/PRICE
TONS	FOB	(US\$/t)	TONS	FOB	(US\$/t)	TONS	FOB	(US\$/t)	TONS	FOB	(US\$/t)
23.202	32.370	1.395	806.449	331.517	411	52.743	78.614	1.491	149.713	168.758	1.127
-	1	-	777.799	283.818	365	-	3	-	92.370	77.569	-
23.202	32.369	1.395	28.650	47.699	1.665	52.743	78.611	1.490	57.343	91.189	1.590
304.555	265.922	873	506.621	395.926	782	941.669	858.582	912	1.502.470	1.777.884	1.183
195.084	110.920	569	320.889	164.335	512	635.329	426.268	671	923.569	902.377	977
14.504	9.582	661	6.974	3.494	501	5.733	3.509	612	70.395	71.363	1.014
15.828	14.521	917	37.404	23.085	617	287.437	208.091	724	236.536	257.719	1.090
354	553	1.562	459	770	1.678	284	788	2.775	549	1.115	2.031
62.380	28.773	461	127.773	56.534	442	136.445	77.951	571	369.399	350.840	950
386	613	1.588	1.180	874	741	3.077	2.922	950	1.240	2.335	1.883
101.632	56.878	560	147.099	79.578	541	202.353	133.007	657	245.450	219.005	892
60.021	46.850	781	117.048	95.476	816	198.221	180.191	909	398.273	433.977	1.090
12.720	10.978	863	39.544	34.907	883	65.857	64.001	972	41.946	50.713	1.209
472	461	977	25.313	22.890	904	38.236	36.450	953	12.310	13.963	1.134
25	29	1.160	2.313	2.015	871	11.812	11.736	994	13.556	14.579	1.075
12.223	10.488	858	11.918	10.002	839	15.809	15.815	1.000	16.080	22.171	1.379
40.926	29.803	728	66.724	51.301	769	86.803	73.018	841	216.803	223.317	1.030
2.938	3.022	1.029	1.181	1.367	1.157	1.121	1.026	915	31.215	37.680	1.207
1.823	1.201	659	8.178	6.023	736	37.045	33.503	904	94.581	104.701	1.107
1.614	1.846	1.144	1.421	1.878	1.322	7.395	8.643	1.169	13.728	17.566	1.280
49.450	108.152	2.187	68.684	136.115	1.982	108.119	252.123	2.332	180.628	441.530	2.444
26.462	72.728	2.748	34.421	84.345	2.450	43.487	157.721	3.627	68.741	254.845	3.707
11.698	16.887	1.444	23.886	35.276	1.477	43.709	53.528	1.225	69.136	107.922	1.561
11.290	18.537	1.642	10.377	16.494	1.589	20.923	40.874	1.954	42.751	78.763	1.842
294.105	319.294	1.086	379.894	404.984	1.066	398.986	553.564	1.387	649.300	988.610	1.523
68.869	94.702	1.375	103.776	131.179	1.264	136.848	184.339	1.347	171.893	289.264	1.683
22.657	10.482	-	35.714	16.879	473	2.906	2.627	904	1.475	1.661	1.126
48.647	34.763	715	92.025	62.665	681	52.999	51.594	973	111.095	129.244	1.163
12.214	13.488	1.104	23.380	23.055	986	27.543	37.514	1.362	63.920	84.349	1.320
8.597	10.044	1.168	12.326	13.414	1.088	15.575	21.921	1.407	23.514	37.743	1.605
3.617	3.444	952	11.054	9.641	872	11.968	15.593	1.303	40.406	46.606	1.153
106.337	69.755	656	98.459	76.725	779	122.432	94.495	772	230.719	206.969	897
35.381	96.104	2.716	26.540	94.481	3.560	56.258	182.995	3.253	70.198	277.123	3.948
133.755	255.933	1.913	185.691	327.596	1.764	241.062	482.545	2.002	354.840	762.089	2.148
41.147	78.850	1.916	54.325	105.817	1.948	46.000	125.180	2.721	109.658	226.458	2.065
27.492	71.018	2.583	39.290	83.229	2.118	57.610	135.913	2.359	65.532	200.516	3.060
65.116	106.065	1.629	92.076	138.550	1.505	137.452	221.452	1.611	179.650	335.115	1.865
755.617	873.519	-	1.878.655	1.460.023	-	1.634.460	1.973.305	-	2.656.323	3.697.341	-
14.889	84.500	-	19.346	104.113	-	26.722	153.297	-	40.657	274.779	-

8. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2008

BRAZILIAN IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	149.713	168.758	100,0
. Chipre / <i>Chipre</i>	90.291	74.580	44,2
. Trinidad e Tobago / <i>Trinidad and Tobago</i>	24.438	14.721	8,7
. Itália / <i>Italy</i>	2.641	13.982	8,3
. Bélgica / <i>Belgium</i>	9.262	12.241	7,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	7.382	11.922	7,1
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	3.269	11.291	6,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	12.430	30.021	17,8
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	1.502.470	1.777.884	-
2.1. Não Revestidos / Uncoated	923.569	902.377	-
2.1.1. Bobinas Grossas / Coiled Plates	70.395	71.363	100,0
. Canadá / <i>Canada</i>	37.513	38.126	53,4
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	16.029	17.459	24,5
. Argentina / <i>Argentina</i>	10.046	9.215	12,9
. Coreia do Norte / <i>D.P.R. Korea</i>	2.053	1.724	2,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	4.754	4.839	6,8
2.1.2. Chapas Grossas / Heavy Plates	236.536	257.719	100,0
. China / <i>China</i>	85.056	93.249	36,2
. Ucrânia / <i>Ukraine</i>	73.443	59.273	23,0
. Áustria / <i>Austria</i>	14.083	23.482	9,1
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	7.904	16.644	6,5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	15.141	15.831	6,1
. Romênia / <i>Romania</i>	13.097	13.159	5,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	27.812	36.081	14,0
2.1.3. Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	549	1.115	100,0
. Suécia / <i>Sweden</i>	113	421	37,8
. Finlândia / <i>Finland</i>	91	164	14,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	80	160	14,3
. Áustria / <i>Austria</i>	68	155	13,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	197	215	19,3
2.1.4. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	369.399	350.840	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	145.426	146.746	41,8
. China / <i>China</i>	42.577	43.174	12,3
. Ucrânia / <i>Ukraine</i>	45.291	40.227	11,5
. Canadá / <i>Canada</i>	36.784	33.954	9,7
. Rússia / <i>Russia</i>	20.161	20.260	5,8
. Argentina / <i>Argentina</i>	14.297	14.162	4,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	64.863	52.317	14,9
2.1.5. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	1.240	2.335	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	258	924	39,6
. Espanha / <i>Spain</i>	180	342	14,6
. Suécia / <i>Sweden</i>	176	326	14,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	171	237	10,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	455	506	21,7
2.1.6. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	245.450	219.005	100,0
. China / <i>China</i>	31.052	116.982	53,4
. Ucrânia / <i>Ukraine</i>	31.052	24.525	11,2
. África do Sul / <i>South Africa</i>	23.987	15.990	7,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	19.102	15.935	7,3
. Coreia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	17.641	15.026	6,9
. Argentina / <i>Argentina</i>	9.141	9.680	4,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	113.475	20.867	9,5

8. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2008
BRAZILIAN IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
2.2. Revestidos / Coated	398.273	433.977	-
2.2.1. Folhas para Embalagens / Canning Plates	41.946	50.713	-
Folhas-de-Flandres / Tinplate	12.310	13.963	100,0
. Coreia do Sul / Republic of Korea	5.983	5.944	42,6
. Argentina / Argentina	1.558	3.234	23,2
. Bélgica / Belgium	1.838	1.830	13,1
. França / France	1.569	1.493	10,7
. Colômbia / Colombia	1.054	1.163	8,3
. Outros Países / Other Countries	308	299	2,1
Chapas Cromadas / Chrome - Plated Sheets	13.556	14.579	100,0
. Colômbia / Colombia	9.489	10.056	69,0
. Coreia do Sul / Republic of Korea	2.471	2.332	16,0
. China / China	843	1.265	8,7
. Formosa / Taiwan	471	665	4,6
. Outros Países / Other Countries	282	261	1,8
Outras Chapas p/ Embalagens / Other	16.080	22.171	100,0
. China / China	3.538	4.759	21,5
. Coreia do Sul / Republic of Korea	3.622	4.757	21,5
. Reino Unido / United Kingdom	2.930	3.218	14,5
. França / France	1.479	2.057	9,3
. Outros Países / Other Countries	4.511	7.380	33,3
2.2.2. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	216.803	223.317	100,0
. China / China	83.590	84.316	37,8
. Japão / Japan	40.882	40.629	18,2
. França / France	27.511	31.177	14,0
. Coreia do Sul / Republic of Korea	21.531	22.508	10,1
. África do Sul / South Africa	22.764	21.445	9,6
. Outros Países / Other Countries	20.525	23.242	10,4
2.2.3. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	31.215	37.680	100,0
. França / France	16.210	21.928	58,2
. China / China	9.884	9.508	25,2
. Coreia do Sul / Republic of Korea	2.874	3.099	8,2
. Bélgica / Belgium	1.184	1.479	3,9
. Outros Países / Other Countries	1.063	1.666	4,4
2.2.4. Chapas de Ligas Alumínio-Zinco / Sheets Coated With Aluminum-Zinc	94.581	104.701	100,0
. China / China	37.033	44.297	42,3
. Coreia do Sul / Republic of Korea	22.721	24.713	23,6
. Coreia do Norte / D.P.R. Korea	16.692	17.443	16,7
. Austrália / Australia	11.024	10.267	9,8
. Outros Países / Other Countries	7.111	7.981	7,6
2.2.5. Chapas Pré-Pintadas / Pre-Painted Sheets	13.728	17.566	100,0
. China / China	5.781	7.392	42,1
. Coreia do Sul / Republic of Korea	2.911	4.197	23,9
. Índia / India	1.934	2.427	13,8
. Austrália / Australia	1.994	2.023	11,5
. Outros Países / Other Countries	1.108	1.527	8,7
2.3. Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel Sheets	180.628	441.530	-
2.3.1. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	68.741	254.845	100,0
. Formosa / Taiwan	19.992	63.883	25,1
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	16.806	45.971	18,0
. China / China	7.095	25.457	10,0
. Bélgica / Belgium	2.970	19.105	7,5
. Espanha / Spain	3.522	18.986	7,5
. Estados Unidos / United States of America	4.088	15.858	6,2
. Outros Países / Other Countries	14.268	65.585	25,7
2.3.2. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	69.136	107.922	100,0
. China / China	22.742	25.242	23,4
. Estados Unidos / United States of America	4.254	19.923	18,5
. Formosa / Taiwan	19.282	17.070	15,8
. Japão / Japan	6.617	10.956	10,2
. Coreia do Sul / Republic of Korea	8.669	10.091	9,4
. Rússia / Russia	3.278	7.410	6,9
. Outros Países / Other Countries	4.294	17.230	16,0

8. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2008

BRAZILIAN IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
2.3.3. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	42.751	78.763	100,0
. Suécia / Sweden	23.730	35.465	45,0
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	4.900	9.664	12,3
. Estados Unidos / United States of America	7.065	9.194	11,7
. Japão / Japan	1.755	7.161	9,1
. França / France	1.870	6.633	8,4
. Áustria / Austria	503	3.660	4,6
. Outros Países / Other Countries	2.928	6.986	8,9
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	649.300	988.610	-
3.1. Barras / Bars	171.893	289.264	100,0
. Argentina / Argentina	55.934	60.666	21,0
. China / China	52.485	52.982	18,3
. Itália / Italy	14.483	33.782	11,7
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	5.940	22.216	7,7
. Índia / India	5.625	21.583	7,5
. Estados Unidos / United States of America	8.041	15.673	5,4
. Outros Países / Other Countries	29.385	82.362	28,5
3.2. Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	1.475	1.661	100,0
. China / China	1.252	1.414	85,1
. Argentina / Argentina	201	211	12,7
. Outros Países / Other Countries	22	36	2,2
3.3. Fio-Máquina / Wire Rod	111.095	129.244	100,0
. Trinidad e Tobago / Trinidad and Tobago	45.037	44.088	34,1
. Itália / Italy	4.058	20.206	15,6
. China / China	18.467	18.767	14,5
. Argentina / Argentina	13.905	11.333	8,8
. Moldávia / Moldova	11.233	9.434	7,3
. Suécia / Sweden	1.072	5.273	4,1
. Outros Países / Other Countries	17.323	20.143	15,6
3.4. Perfis / Shapes	63.920	84.349	-
3.4.1 Leves / Light Shapes	23.514	37.743	100,0
. Reino Unido / United Kingdom	11.110	12.643	15,0
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	4.491	8.483	10,1
. Índia / India	1.254	4.299	5,1
. Estados Unidos / United States of America	1.870	2.443	2,9
. Espanha / Spain	726	2.203	2,6
. China / China	1.339	2.037	2,4
. Outros Países / Other Countries	2.724	5.635	6,7
3.4.2 Médios e Pesados / Medium and Heavy Shapes	40.406	46.606	100,0
. Estados Unidos / United States of America	23.781	23.506	27,9
. Luxemburgo / Luxembourg	6.387	9.638	11,4
. China / China	5.962	6.192	7,3
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	1.719	2.834	3,4
. México / Mexico	972	1.243	1,5
. Itália / Italy	480	837	1,0
. Outros Países / Other Countries	1.105	2.356	2,8

8. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2008

BRAZILIAN IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
3.5. Trilhos e Acessórios / Rails and Track accessories	230.719	206.969	100,0
. China / China	110.375	78.902	38,1
. Estados Unidos / United States of America	56.976	62.694	30,3
. Áustria / Austria	14.393	16.130	7,8
. Japão / Japan	16.900	13.403	6,5
. República Tcheca / Czech Republic	15.296	12.909	6,2
. Espanha / Spain	8.422	8.551	4,1
. Outros Países / Other Countries	8.357	14.380	6,9
3.6. Tubos Sem Costura / Seamless Tubes and Pipes	70.198	277.123	100,0
. China / China	30.387	63.455	22,9
. Japão / Japan	7.907	48.509	17,5
. Estados Unidos / United States of America	6.927	37.099	13,4
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	9.005	14.745	5,3
. França / France	2.174	13.373	4,8
. Suécia / Sweden	659	9.610	3,5
. Outros Países / Other Countries	13.139	90.332	32,6
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	354.840	762.089	-
4.1. Tubos com Costura / Welded Tubes and Pipes	109.658	226.458	100,0
. Japão / Japan	40.016	38.021	16,8
. Argentina / Argentina	18.989	30.403	13,4
. Uruguai / Uruguay	11.816	28.064	12,4
. Estados Unidos / United States of America	10.630	25.363	11,2
. Formosa / Taiwan	5.369	24.381	10,8
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	3.276	22.735	10,0
. Outros Países / Other Countries	19.562	57.491	25,4
4.2. Tiras e Fitas / Steel Strips and Hoops	65.532	200.516	100,0
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	19.274	46.458	23,2
. Estados Unidos / United States of America	6.426	37.261	18,6
. Suécia / Sweden	3.669	24.759	12,3
. Japão / Japan	4.506	18.914	9,4
. Coreia do Sul / Republic of Korea	6.023	11.044	5,5
. Itália / Italy	2.898	10.754	5,4
. Outros Países / Other Countries	22.736	51.326	25,6
4.3. Trefilados / Drawn Products	179.650	335.115	100,0
. China / China	66.389	88.917	26,5
. Estados Unidos / United States of America	13.640	40.780	12,2
. Itália / Italy	14.867	30.297	9,0
. Argentina / Argentina	17.667	30.029	9,0
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	8.923	21.687	6,5
. Japão / Japan	6.284	16.997	5,1
. Outros Países / Other Countries	51.880	106.408	31,8
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	2.656.323	3.697.341	71,8
. China / China	728.326	796.486	19,7
. Estados Unidos / United States of America	350.934	509.617	9,5
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	94.245	258.129	2,5
. Japão / Japan	128.243	204.384	3,5
. Argentina / Argentina	148.617	183.536	4,0
. Itália / Italy	46.643	140.456	1,3
. Formosa / Taiwan	63.492	133.835	1,7
. Suécia / Sweden	44.609	127.142	1,2
. Outros Países / Other Countries	1.051.214	1.343.756	28,4

Fontes / Sources : MDIC-SECEX / IABr

9. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS

PRODUTOS / PRODUCTS	2004		
	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	PREÇO/PRICE (US\$/t)
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	6.339	2.135.712	337
1.1 Placas / Slabs	4.923	1.623.609	330
1.2 Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	1.416	512.103	362
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	3.285	1.921.996	585
2.1 Não Revestidos / Uncoated	2.211	1.036.751	469
. Bobinas Grossas / Coiled Plates	144	57.219	397
. Chapas Grossas / Plates	482	258.526	536
. Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	27	12.423	460
. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	1.073	438.201	408
. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	34	19.863	584
. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	451	250.519	555
2.2 Revestidos / Coated	713	461.804	648
. Folhas para Embalagens / Canning Plates	301	184.134	612
. Folhas-de-Flandres / Tin Plates	230	143.257	623
. Chapas Cromadas / Chrome-Plated Sheets	71	40.452	570
. Outras Chapas para Embalagens / Other	-	425	-
. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	316	214.364	678
. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	30	15.719	524
. Chapas de Ligas Alumínio-Zinco / Sheets Coated With Aluminium-Zinc	60	42.132	-
. Chapas Pré-Pintadas / Pre-Painted Sheets	6	5.455	909
2.3 Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	361	423.441	1.173
. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	203	321.611	1.584
. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	15	12.050	803
. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	143	89.780	628
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	1.834	829.490	452
3.1 Barras / Bars	178	138.180	776
3.2 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	465	163.649	352
3.3 Fio-Máquina / Wire Rod	743	298.251	401
3.4 Perfis / Shapes	273	109.469	401
Leves / Light Shapes	102	39.702	389
Médios e Pesados / Medium and Heavy Shapes	171	69.767	408
3.6 Trilhos e Acessórios / Rails and track Accessories	2	2.578	1.289
3.7 Tubos sem Costura / Seamless Tubes	173	117.363	678
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	524	400.222	764
4.1 Tubos com Costura / Welded Tubes	256	191.568	748
4.2 Tiras e Fitas / Strips and Hoops	120	84.858	707
4.3 Trefilados / Drawn Products	148	123.796	836
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	11.982	5.287.420	-
5. ACESSÓRIOS PARA TUBOS / PIPE AND TUBE FITTINGS	32	50.139	-

Fontes / Sources : MDIC-SECEX / IABr

2005			2006			2007			2008		
10 ³ t	10 ³ US\$	PREÇO/PRICE	10 ³ t	10 ³ US\$	PREÇO/PRICE	TONELADAS	10 ³ US\$	PREÇO/PRICE	TONELADAS	10 ³ US\$	PREÇO/PRICE
	FOB	(US\$/t)		FOB	(US\$/t)	TONS	FOB	(US\$/t)	TONS	FOB	(US\$/t)
5.957	2.317.534	389	5.668	2.255.196	398	5.099	2.340.990	459	5.665	4.001.609	706
4.508	1.762.804	391	4.392	1.739.699	396	3.995	1.819.227	455	4.715	3.293.314	698
1.449	554.730	383	1.276	515.497	404	1.104	521.763	473	950	708.295	746
3.473	2.302.925	663	3.985	2.622.615	658	2.944	2.440.747	829	1.686	1.831.128	1.086
2.321	1.209.694	521	2.766	1.473.466	533	1.741	1.070.736	615	1.098	980.652	893
130	63.291	487	245	121.375	495	96	53.710	559	67	52.788	788
282	198.457	704	711	418.062	588	376	298.491	794	359	386.040	1.075
17	9.651	568	33	18.450	559	33	21.084	639	22	19.956	907
1.132	514.184	454	1.045	496.424	475	701	375.459	536	425	321.047	755
27	18.379	681	56	34.224	611	51	35.031	687	24	24.066	1.003
733	405.732	554	676	384.931	569	484	286.961	593	201	176.755	879
702	507.332	723	684	496.556	726	737	616.151	836	294	326.672	1.111
300	237.983	793	234	180.039	769	315	258.521	821	184	185.306	1.007
218	174.750	802	185	145.066	784	239	198.833	832	137	141.784	1.035
82	62.685	764	49	34.174	697	75	58.157	775	46	41.070	893
-	548	-	-	799	-	1	1.531	1.531	1	2.452	2.452
310	203.864	658	353	239.611	679	306	257.280	841	87	112.211	1.290
14	8.949	639	25	17.835	713	16	11.911	744	1	1.509	1.509
72	50.356	-	53	38.802	732	75	59.784	797	9	10.264	1.140
6	6.180	1.030	19	20.269	1.067	25	28.655	1.146	13	17.382	1.337
450	585.899	1.302	535	652.593	1.220	466	753.860	1.618	294	523.804	1.782
214	406.204	1.898	176	407.430	2.315	155	486.670	3.140	91	299.105	3.287
4	7.726	1.932	10	23.402	2.340	18	33.345	1.853	29	53.359	1.840
232	171.969	741	349	221.761	635	293	233.845	798	174	171.340	985
2.686	1.431.227	533	2.429	1.548.045	637	2.041	1.454.272	713	1.461	1.549.567	1.061
205	222.058	1.083	192	224.373	1.169	206	269.518	1.308	183	318.877	1.742
820	309.914	378	697	311.489	447	574	297.583	518	394	333.634	847
1.201	561.138	467	928	466.646	503	798	444.633	557	590	502.987	853
294	135.835	462	389	202.584	521	296	190.100	642	168	161.489	961
132	58.828	446	155	73.371	473	134	75.664	565	85	82.011	965
162	77.007	475	234	129.213	552	162	114.436	706	83	79.478	958
5	7.700	1.540	5	6.486	1.297	5	7.754	1.551	5	7.358	1.472
161	194.582	1.209	218	336.467	1.543	162	244.684	1.510	121	225.222	1.861
398	460.059	1.156	448	498.472	1.113	343	481.410	1.404	368	665.875	1.809
185	230.553	1.246	218	259.785	1.192	145	241.254	1.664	197	393.563	1.998
81	80.220	990	102	94.951	931	77	86.135	1.119	69	89.540	1.298
132	149.286	1.131	128	143.736	1.123	121	154.021	1.273	102	182.772	1.792
12.514	6.511.745	-	12.530	6.924.328	-	10.427	6.717.419	-	9.180	8.048.179	-
29	59.831	-	29	76.885	-	30	97.041	-	22	147.541	-

10. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2008

BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	5.664.900	4.001.609	100,0
. Coreia do Sul / Republic of Korea	1.216.454	884.301	22,1
. Estados Unidos / United States of America	849.121	545.078	13,6
. Formosa / Taiwan	786.414	490.803	12,3
. Tailândia / Thailand	464.940	298.883	7,5
. Coveite / Kuwait	307.092	269.074	6,7
. Indonésia / Indonesia	423.950	263.217	6,6
. Outros Países / Other Countries	1.616.929	1.250.253	31,2
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	1.686.150	1.831.128	-
2.1. Não Revestidos / Uncoated	1.098.312	980.652	-
2.1.1. Bobinas Grossas / Coiled Plates	67.478	52.788	100,0
. Chile / Chile	14.598	12.411	23,5
. Portugal / Portugal	13.044	9.619	
. Peru / Peru	8.688	6.463	12,2
. Venezuela / Venezuela	6.432	4.591	8,7
. Bolívia / Bolivia	4.978	4.297	8,1
. México / Mexico	6.867	3.606	6,8
. Outros Países / Other Countries	12.871	11.801	22,4
2.1.2. Chapas Grossas / Heavy Plates	358.596	386.040	100,0
. Argentina / Argentina	116.970	144.710	37,5
. Espanha / Spain	91.204	94.144	24,4
. Chile / Chile	38.014	33.910	8,8
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	19.349	20.292	5,3
. Estados Unidos / United States of America	12.652	16.208	4,2
. Formosa / Taiwan	19.198	10.844	2,8
. Outros Países / Other Countries	61.209	65.932	17,1
2.1.3. Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	22.296	19.956	100,0
. Chile / Chile	7.645	6.516	32,7
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	4.851	4.482	22,5
. Bolívia / Bolivia	4.194	3.452	17,3
. Paraguai / Paraguay	3.367	3.303	16,6
. Uruguai / Uruguay	1.395	1.325	6,6
. Peru / Peru	513	357	1,8
. Outros Países / Other Countries	331	521	2,6
2.1.4. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	424.645	321.047	100,0
. Chile / Chile	139.304	118.368	36,9
. Portugal / Portugal	111.064	64.282	20,0
. Colômbia / Colombia	51.789	45.029	14,0
. México / Mexico	36.705	20.406	6,4
. Equador / Ecuador	14.157	14.007	4,4
. Argentina / Argentina	17.942	12.644	3,9
. Outros Países / Other Countries	53.684	46.311	14,4
2.1.5. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	24.205	24.066	100,0
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	10.144	9.421	39,1
. Bolívia / Bolivia	6.773	7.184	
. Uruguai / Uruguay	2.774	3.020	
. Estados Unidos / United States of America	2.747	1.971	8,2
. Paraguai / Paraguay	1.454	1.766	7,3
. Bélgica / Belgium	195	137	0,6
. Outros Países / Other Countries	118	567	2,4
2.1.6. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	201.092	176.755	100,0
. Estados Unidos / United States of America	65.439	53.146	30,1
. Chile / Chile	32.929	30.019	
. Espanha / Spain	36.389	29.616	16,8
. Argentina / Argentina	22.338	24.466	13,8
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	24.297	21.411	12,1
. Bolívia / Bolivia	8.658	6.516	3,7
. Outros Países / Other Countries	11.042	11.581	6,6

10. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2008

BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
2.2. Revestidos / Coated	293.961	326.672	-
2.2.1. Folhas para Embalagens / Canning Plates	183.294	185.306	-
Folhas-de-Flandres / Tinplate	136.694	141.784	100,0
. Itália / Italy	15.935	17.199	12,1
. Chile / Chile	16.544	17.121	12,1
. União dos Emirados Árabes / United Arab Emirates	15.744	15.396	10,9
. Peru / Peru	14.512	14.902	10,5
. Espanha / Spain	12.878	14.529	10,2
. Estados Unidos / United States of America	6.021	6.058	4,3
. Outros Países / Other Countries	55.060	56.579	39,9
Chapas Cromadas / Chrome - Plated Sheets	45.686	41.070	100,0
. Itália / Italy	10.525	9.577	23,3
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	4.666	4.375	10,7
. Costa Rica / Costa Rica	3.017	3.499	8,5
. Nigéria / Nigeria	2.955	2.988	7,3
. México / Mexico	2.937	2.401	5,8
. Equador / Ecuador	2.919	2.315	5,6
. Outros Países / Other Countries	18.667	15.915	38,8
Outras Chapas para Embalagens / Other	914	2.452	100,0
. Argentina / Argentina	604	1.186	48,4
. Chile / Chile	82	303	12,4
. Peru / Peru	52	211	8,6
. Colômbia / Colombia	52	209	8,5
. Outros Países / Other Countries	124	543	22,1
2.2.2. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	87.111	112.211	100,0
. Argentina / Argentina	60.766	86.309	76,9
. Bolívia / Bolivia	6.544	7.653	6,8
. Estados Unidos / United States of America	6.433	5.168	4,6
. Portugal / Portugal	3.587	2.883	2,6
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	2.410	1.935	1,7
. Paraguai / Paraguay	910	1.429	1,3
. Outros Países / Other Countries	6.461	6.834	6,1
2.2.3. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	1.489	1.509	100,0
. Argentina / Argentina	1.449	1.377	91,3
. Estados Unidos / United States of America	11	23	1,5
. Paraguai / Paraguay	12	19	1,3
. Outros Países / Other Countries	17	90	6,0
2.2.4. Chapas de Ligas Alumínio-Zinco / Sheets Coated With Aluminum-Zinc	9.113	10.264	100,0
. Bolívia / Bolivia	3.755	4.810	46,9
. Paraguai / Paraguay	1.659	2.070	20,2
. Estados Unidos / United States of America	1.813	1.557	15,2
. Chile / Chile	871	948	9,2
. Outros Países / Other Countries	1.015	879	8,6
2.2.5. Chapas Pré-Pintadas / Pre-Painted Sheets	12.954	17.382	100,0
. Estados Unidos / United States of America	4.318	4.295	24,7
. Argentina / Argentina	2.478	4.206	24,2
. Uruguai / Uruguay	2.543	3.658	21,0
. Chile / Chile	1.478	2.028	11,7
. Outros Países / Other Countries	2.137	3.195	18,4
2.3. Aços Especiais Ligados / Special-Alloy Steel	293.877	523.804	-
2.3.1. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	90.699	299.105	100,0
. Estados Unidos / United States of America	25.069	97.750	32,7
. Argentina / Argentina	16.357	52.970	17,7
. Uruguai / Uruguay	8.386	16.209	5,4
. Venezuela / Venezuela	4.125	15.829	5,3
. Rússia / Russia	3.388	15.054	5,0
. Malásia / Malaysia	3.374	13.829	4,6
. Outros Países / Other Countries	30.000	87.464	29,2
2.3.2. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	28.979	53.359	100,0
. Reino Unido / United Kingdom	17.144	20.518	38,5
. Argentina / Argentina	3.891	16.958	31,8
. Estados Unidos / United States of America	2.037	3.521	6,6
. Outros Países / Other Countries	5.907	12.362	23,2

10. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2008

BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ⁶ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
2.3.3. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	174.199	171.340	100,0
. Argentina / Argentina	69.161	82.828	48,3
. Colômbia / Colombia	23.352	17.596	10,3
. Espanha / Spain	15.579	14.373	8,4
. Estados Unidos / United States of America	6.417	12.464	7,3
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	11.348	10.422	6,1
. Outros Países / Other Countries	48.342	33.657	19,6
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	1.460.704	1.549.567	-
3.1. Barras / Bars	182.748	318.877	100,0
. Argentina / Argentina	64.607	102.375	32,1
. Estados Unidos / United States of America	18.266	54.375	17,1
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	8.773	32.098	10,1
. Bolívia / Bolivia	19.082	18.207	5,7
. Itália / Italy	5.835	15.079	4,7
. Chile / Chile	10.522	14.737	4,6
. Outros Países / Other Countries	55.663	82.006	25,7
3.2. Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	394.230	333.634	100,0
. Peru / Peru	104.679	98.158	29,4
. Bolívia / Bolivia	94.224	83.528	25,0
. Argentina / Argentina	49.067	39.957	12,0
. Chile / Chile	49.557	38.851	11,6
. Angola / Angola	34.021	25.911	7,8
. Ilhas de Cabo Verde / Cape Verde	12.196	10.800	3,2
. Outros Países / Other Countries	50.486	36.429	10,9
3.3. Fio-Máquina / Wire Rod	590.466	502.987	100,0
. Estados Unidos / United States of America	131.071	120.971	24,1
. Colômbia / Colombia	75.854	60.345	12,0
. Peru / Peru	63.646	53.150	10,6
. Itália / Italy	29.158	28.191	5,6
. República Dominicana / Dominican Republic	29.392	26.519	5,3
. Equador / Ecuador	28.801	26.271	5,2
. Outros Países / Other Countries	232.544	187.540	37,3
3.4. Perfis / Shapes	167.914	161.489	-
3.4.1 Leves / Light Shapes	85.153	82.011	100,0
. Paraguai / Paraguay	12.798	12.864	15,7
. Bolívia / Bolivia	12.231	12.540	15,3
. Angola / Angola	1.175	10.610	12,9
. Peru / Peru	12.465	9.398	11,5
. Argentina / Argentina	10.008	8.456	10,3
. Colômbia / Colombia	11.155	7.752	9,5
. Outros Países / Other Countries	25.321	20.391	24,9

10. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2008 BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
3.4.2 Médios e Pesados / Medium and Heavy Shapes	82.761	79.478	100,0
. Argentina / Argentina	14.776	15.847	19,9
. Colômbia / Colombia	16.154	14.686	18,5
. Trinidad e Tobago / Trinidad and Tobago	10.488	13.351	16,8
. Chile / Chile	7.966	9.943	12,5
. Estados Unidos / United States of America	9.599	5.861	7,4
. República Dominicana / Dominican Republic	5.317	4.895	6,2
. Outros Países / Other Countries	18.461	14.895	18,7
3.5. Trilhos e Acessórios / Rails and Track Accessories	4.463	7.358	100,0
. Estados Unidos / United States of America	917	1.534	20,8
. Argentina / Argentina	554	1.250	17,0
. Canadá / Canada	893	1.224	16,6
. Outros Países / Other Countries	2.099	3.350	45,5
3.6. Tubos Sem Costura / Seamless Tubes and Pipes	120.883	225.222	100,0
. Estados Unidos / United States of America	40.350	83.028	36,9
. Colômbia / Colombia	13.040	19.877	8,8
. Venezuela / Venezuela	10.625	19.357	8,6
. Camarões / Cameroon	8.143	19.237	8,5
. Cingapura / Singapore	10.095	12.040	5,3
. União dos Emirados Árabes / United Arab Emirates	8.605	11.209	5,0
. Outros Países / Other Countries	30.025	60.474	26,9
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	368.060	665.875	-
4.1. Tubos com Costura / Welded Tubes and Pipes	197.147	393.563	100,0
. Argentina / Argentina	95.828	217.236	55,2
. Colômbia / Colombia	66.733	100.295	25,5
. Estados Unidos / United States of America	10.965	18.294	4,6
. Venezuela / Venezuela	8.419	16.787	4,3
. Bolívia / Bolivia	2.685	7.009	1,8
. China / China	316	6.974	1,8
. Outros Países / Other Countries	12.201	26.968	6,9
4.2. Tiras e Fitas / Steel Strips and Hoops	69.405	89.540	100,0
. Estados Unidos / United States of America	32.027	20.480	22,9
. Argentina / Argentina	6.873	19.650	21,9
. México / Mexico	13.357	14.156	15,8
. Chile / Chile	3.632	7.416	8,3
. Venezuela / Venezuela	1.764	3.770	4,2
. Paraguai / Paraguay	1.820	3.676	4,1
. Outros Países / Other Countries	9.932	20.392	22,8
4.3. Trefilados / Drawn Products	101.508	182.772	100,0
. Argentina / Argentina	21.880	39.826	21,8
. Angola / Angola	8.903	21.570	11,8
. Paraguai / Paraguay	14.456	21.097	11,5
. Estados Unidos / United States of America	14.703	20.150	11,0
. Bolívia / Bolivia	9.091	13.466	7,4
. Venezuela / Venezuela	4.536	12.887	7,1
. Outros Países / Other Countries	27.939	53.776	29,4
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	9.179.814	8.048.179	100,0
. Argentina / Argentina	890.544	1.109.792	13,8
. Estados Unidos / United States of America	1.247.415	1.077.703	13,4
. Coreia do Sul / Republic of Korea	1.253.622	915.274	11,4
. Formosa / Taiwan	829.465	517.730	6,4
. Chile / Chile	384.396	359.319	4,5
. Colômbia / Colombia	303.788	319.969	4,0
. Tailândia / Thailand	479.514	317.230	3,9
. México / Mexico	319.116	286.107	3,6
. Outros Países / Other Countries	3.471.954	3.145.055	39,1

Fontes / Sources : MDIC-SECEX / IABr

11. BALANÇA COMERCIAL DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

TRADE BALANCE OF IRON AND STEEL PRODUCTS

PRODUTOS / <i>PRODUCTS</i>	2 0 0 4	
	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB
1. SEMI-ACABADOS / <i>SEMI-FINISHED PRODUCTS</i>	6.327	2.117.170
2. PRODUTOS PLANOS / <i>FLAT ROLLED PRODUCTS</i>	3.072	1.761.421
3. PRODUTOS LONGOS / <i>LONG PRODUCTS</i>	1.612	618.087
4. OUTROS PRODUTOS / <i>OTHER PRODUCTS</i>	422	222.129
TOTAL / TOTAL	11.433	4.718.807

Fontes / Sources : SECEX - MDIC / IABr

2 0 0 5		2 0 0 6		2 0 0 7		2 0 0 8	
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
5.934	2.285.164	4.862	1.923.679	5.046	2.262.376	5.515	3.832.851
3.168	2.037.003	3.478	2.226.689	2.002	1.582.165	184	53.244
2.392	1.111.933	2.049	1.143.061	1.642	900.708	812	560.957
264	204.126	262	170.876	102	(1.135)	13	(96.214)
11.758	5.638.226	10.651	5.464.305	8.793	4.744.114	6.524	4.350.838

12. CONSUMO APARENTE DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

APPARENT CONSUMPTION OF IRON AND STEEL PRODUCTS

PRODUTOS / PRODUCTS	Unid. / Unit. : 10 ³ t				
	2004	2005	2006	2007	2008
1. PRODUTOS PLANOS AÇOS CARBONO / CARBON STEEL FLAT PRODUCTS	10.538	9.691	10.582	12.775	13.222
1.1 Placas / Slabs	239	188	277	315	340
1.2 Não Revestidos / Uncoated Products	7.916	7.202	7.771	9.660	9.781
Chapas Grossas / Heavy Plates	1.356	1.284	1.243	1.847	1.811
Bobinas Grossas / Coiled Plates	979	1072	1180	1559	1635
Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	137	102	116	108	104
Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	2.834	2.498	2.706	3.246	3.377
Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	152	104	121	132	102
Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	2.458	2.142	2.405	2.768	2.752
1.3 Revestidos / Coated Products	2.383	2.301	2.534	2.800	3.101
Folhas para Embalagens / Canning Plates	688	689	667	655	623
Folhas-de-Flandres / Tin Plates	491	505	465	457	421
Chapas Cromadas / Chrome-Plated	149	138	161	154	157
Outras Chapas para Embalagens / Others	48	46	41	44	45
Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	1.335	1.303	1.485	1.681	1.879
Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	268	220	219	246	268
Chapas de Ligas Alumínio-Zinco / Sheets Coated With Aluminum-Zinc	63	59	95	131	228
Chapas Pré-Pintadas / Pre-Painted Sheets	29	30	68	87	103
2. PRODUTOS PLANOS AÇOS ESPECIAIS-LIGADOS / SPECIAL-ALLOY FLAT PRODUCTS	484	477	540	615	708
Placas / Slabs	1	3	6	4	7
Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	209	217	242	289	340
Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	163	177	200	210	232
Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	111	80	92	112	129
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	7.294	6.644	7.413	8.670	10.118
2.1 Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	461	426	429	360	379
2.2 Barras / Bars	1.445	1.300	1.331	1.705	1.777
2.3 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	2.145	1.931	2.283	2.642	3.437
2.4 Fio-Máquina / Wire Rod	1.196	1.061	1.225	1.287	1.324
2.5 Perfis / Shapes	588	537	639	902	1048
Leves / Light Shapes	308	275	294	396	455
Médios e Pesados / Medium Heavy Shapes	280	262	345	506	593
2.6 Trilhos e Acessórios / Rails and Track Accessories	78	106	98	123	231
2.7 Tubos sem Costura / Seamless Tubes and Pipes	357	356	349	456	491
2.8 Trefilados / Drawn Products	1.024	927	1.059	1.195	1.431
TOTAL / TOTAL (1 + 2 + 3)	18.316	16.812	18.535	22.060	24.048

Fontes / Sources : IABr / SECEX-MDIC

13. CONSUMO DE MATÉRIAS-PRIMAS CONSUMPTION OF RAW MATERIALS

INSUMOS / INPUTS	UNID UNIT.	2004	2005	2006	2007	2008
1. CARVÃO MINERAL COQUEIFICÁVEL / COKING COAL	10 ³ t	12.543	12.085	11.783	13.346	13.299
2. MINÉRIO DE FERRO / IRON ORE (1)	10 ³ t	36.135	32.718	34.695	40.087	38.762
2.1. Minério / Ore		32.232	28.751	30.518	34.193	32.419
2.2. Pelotas / Pellets		3.903	3.967	4.177	5.894	6.343
3. MINÉRIO DE MANGANÊS / MANGANESE ORE	10 ³ t	218	281	466	538	420
4. SUCATA DE FERRO E AÇO / IRON AND STEEL SCRAP	10 ³ t	8.487	8.125	8.544	8.853	9.405
5. FERRO-ESPONJA / SPONGE IRON	10 ³ t	420	411	376	333	302
6. ÓLEO COMBUSTÍVEL / FUEL OIL	10 ³ t	112	115	132	164	161
7. ENERGIA ELÉTRICA / ELECTRIC POWER	10 ³ MWh	15.394	15.808	14.932	17.136	16.592
Geração Própria / Self-Generated (%)		24,9	28,6	28,1	37,1	46,4
8. ÓLEO DIESEL / DIESEL FUEL	t	22.089	27.765	27.038	25.777	24.089
9. FERROLIGAS / FERROALLOYS	t	524.083	552.337	502.671	517.649	520.762
10. FERRO-GUSA / PIG IRON	10 ³ t	29.013	28.002	28.177	30.986	32.032
9. 1. Setor Siderúrgico / Iron and Steel Sector (2)		26.438	25.708	25.554	28.005	28.976
9.2. Produtores Independentes / Independent Producers (3)		2.575	2.294	2.623	2.981	3.056
11. DOLOMITA / DOLOMITE	10 ³ t	1.802	1.319	1.145	1.202	1.493
Produção Própria / Plant Production (%)		49,0	48,2	39,1	32,1	55,8
12. ZINCO / ZINC	10 ³ t	66	74	68	68	51(*)
13. CALCÁRIO / LIMESTONE	10 ³ t	5.143	4.750	4.099	4.412	4.768
14. FLUORITA / FLUORITE	10 ³ t	36	39	65	36	34
15. ESTANHO / TIN	t	2.966	3.315	3.505	3.000	3.483
16. CHUMBO / LEAD	t	589	392	330	379	462
17. ALUMÍNIO / ALUMINUM	10 ³ t	56	51	48	55	55
18. ELETRODOS / ELECTRODES	10 ³ t	23	24	25	23	23

Fonte / Source : 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.	2004	2005	2006	2007	2008
1. NÚMERO DE EMPREGADOS / <i>NUMBER OF EMPLOYEES</i>						
1.1 Efetivo Próprio Total <i>Total Registered Own Workforce</i>		60.328	60.819	61.603	64.475	70.411
1.2 Efetivo Próprio em Exercício <i>Actually Active Own Workforce</i>		56.827	57.671	57.971	61.007	67.280
1.3 Efetivo de Terceiros <i>Sub-Contracted Workforce</i>		29.460	37.439	49.954	57.122	48.650
1.4 Efetivo em Atividades Siderúrgicas <i>Total Active Workforce</i>		86.287	95.110	107.925	118.129	115.930
2. FOLHA DE PAGAMENTO / PAY ROLL	10⁶ R\$	3.112	3.527	3.707	4.234	4.815
	10⁶ US\$	1.069	1.459	1.704	2.188	2.664
3. CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS / WELFARE DUES	10⁶ R\$	827	940	1.153	1.339	1.584
	10⁶ US\$	285	389	530	694	881
4. FATURAMENTO / NET SALES	10⁶ R\$	51.507	54.662	54.356	61.464	76.863
	10⁶ US\$	17.639	22.467	24.995	31.774	43.102
4.1 Mercado Interno / <i>Domestic Market</i>	10 ⁶ R\$	35.593	39.660	39.550	48.096	62.260
	10 ⁶ US\$	12.191	16.291	18.186	24.907	34.895
4.2 Mercado Externo / <i>Foreign Market</i>	10 ⁶ R\$	15.665	14.785	14.559	13.101	14.136
	10 ⁶ US\$	5.363	6.086	6.696	6.729	7.953
4.3 Outras Receitas / <i>Other Receipts</i>	10 ⁶ R\$	250	217	247	267	467
	10 ⁶ US\$	85	90	113	138	254
5. IMPOSTOS PAGOS / TAXES PAID	10⁶ R\$	9.523	11.210	10.533	12.649	16.139
	10⁶ US\$	3.263	4.603	4.843	6.550	9.014
5.1 IPI / <i>Industrial Products Tax</i>	10 ⁶ R\$	1.615	1.735	1.337	1.616	1.973
	10 ⁶ US\$	553	712	614	837	1.105
5.2 ICMS / <i>Value - Added Tax</i>	10 ⁶ R\$	4.791	5.359	5.230	6.202	8.201
	10 ⁶ US\$	1.641	2.201	2.405	3.211	4.578
5.3 Outros / <i>Others</i>	10 ⁶ R\$	3.117	4.116	3.966	4.831	5.965
	10 ⁶ US\$	1.069	1.690	1.824	2.502	3.331
6. INVESTIMENTOS / INVESTMENTS	10⁶ US\$	946	1.894	3.055	2.550	3.597
6.1 Pesquisa e Desenvolvimento / <i>Research & Development</i>	10 ⁶ US\$	6	4	8	11	4

Fonte / Source : IABr



A produção brasileira de ferro-gusa em 2008 foi de 34,8 Mt, mostrando decréscimo de 2% em relação ao ano anterior. A produção das usinas integradas foi 26,5 Mt e representou 76% do total produzido. Os produtores independentes (gusa de mercado) representaram 24%, com produção de 8,3 Mt.

As exportações brasileiras de ferro-gusa somaram 6,3 Mt e US\$ 3,1 bilhão, o que mostrou crescimento de 5,8% e 68%, respectivamente. Os principais destinos do ferro-gusa brasileiro são os Estados Unidos, que continuam como principal comprador com (60%), seguidos de Taiwan (7,6%), Tailândia (5,5%) e Espanha (4,2%).

A indústria de ferro-gusa, principalmente, em Minas Gerais, representa 60% da produção nacional. O segmento dos produtores independentes contabilizou 89 empresas e 163 altos fornos com capacidade nominal de produção de 15 Mt. O faturamento do setor em 2008 foi de US\$ 5,0 bilhões sendo que metade tem origem nas exportações. A geração de impostos gira em torno de US\$ 420 milhões. O segmento responde por aproximadamente 30 mil empregos diretos.

A distribuição da produção de ferro-gusa no Brasil é a seguinte: Minas Gerais (52,4%), Carajás (40,8%), Espírito Santo (3,6%) e outros (3,2%).

O desaquecimento do setor teve início em outubro de 2008, devido à crise internacional, quando algumas empresas iniciaram um processo de férias coletivas e demissões. Em Minas Gerais, a maioria dos 106 fornos foi paralisada. Na região do Pará, onde há 11 siderúrgicas instaladas, houve corte de 40% da produção. Desde o início da crise o preço do ferro-gusa caiu no mercado de US\$ 750 para US\$ 350, sendo que o custo de produção ultrapassa US\$ 600 a tonelada, além da falta de compradores que também motivou esta estagnação. Atualmente, o segmento é representado pela recém criada ASIBRAS (Associação das Siderúrgicas do Brasil) que reúne as representações dos produtores de Minas Gerais (SINDIFER), Pará (SINDIFERPA) e Maranhão (SINFERMA), totalizando 70 empresas.

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



Brazilian production of pig iron in 2008 was 34.8 million tons, showing a decrease of 2% over to the previous year. The production of integrated steel was 26.5 Mt and represented 76% of the total production. The independent producers accounted for 24%, with production of 8.3 Mt.

The Brazilian exports of pig iron by independent producers amounted to 6.3 Mt and \$ 3.1 billion, which showed growth of 5.8% and 68%, respectively. The main markets for that were United States which remains the leading buyer (60%), followed by Taiwan (7.6%), Thailand (5.5%) and Spain (4.2%).

The industry of pig iron, mainly in Minas Gerais, represents 60% of national production. The segment of independent producers accounted 89 companies and 163 blast furnaces with a nominal capacity of production around 15 Mt. The net sales in 2008 was US\$ 5.0 billion of which half comes from exports. The generation of tax is around US\$ 420 million. The segment accounts 30 thousand jobs.

The distribution of the production of pig iron in Brazil is the follow: Minas Gerais (52.4%), Carajás (40.8%), Espírito Santo (3.6%) and others (3.2%).

The most important area of independent producers is located in the State of Minas Gerais, which corresponded to around 40% of the sales volume of the sector in 2006. The distribution of the production of 9.6 Mt is: Minas Gerais with 52.4%; Carajás, 40.8, Espírito Santo, 3.6% and others (3.2%). In 2007 there was the start up of the first furnace in the State of Mato Grosso do Sul.

The slowdown in the sector started in October 2008 due to international crisis, when some companies started a process of collective vacations and layoffs. In Minas Gerais, the majority of the 106 furnaces were paralyzed. In the region of Pará, which has 11 steel installed, the production was reduced by 40%. Since the beginning of the crisis the price of pig iron fell into the US\$ 750 to US\$ 350, and the cost of production exceeds US\$ 600 a ton, and the lack of buyers who also led this stagnation. Currently, the segment is represented by the newly created ASIBRAS (Association of Iron and Steel, Brazil) which brings together representatives of producers of Minas Gerais (SINDIFER), Pará (SINDIFERPA) and Maranhão (SINFER-MA), accounting 70 companies.

The industry produces foundry pig iron and steel mill pig iron. The foundry is used by automotive industries in forging, the production for steel mill is exported. Part of the production of pig iron from Minas Gerais supplies the domestic market and the rest is exported. The production of the Carajás region is totally exported.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FERRO-GUSA

BRAZILIAN PRODUCTION OF PIG IRON

Unid. / Unit. : 10³t

PRODUTORES / PRODUCERS	2004	2005	2006	2007	2008
1. USINAS INTEGRADAS / INTEGRATED STEELWORKS	24.473	24.110	22.985	25.943	26.529
2. PRODUTORES INDEPENDENTES / INDEPENDENT PRODUCERS	10.085	9.774	9.467	9.628	8.342
. Gusa para Fundição / Pig Iron for Casting	1.681	1.620	1.372	1.337	-
. Gusa para Aciaria / Pig Iron for Steelmaking	8.404	8.154	8.095	8.291	-
3. PRODUÇÃO REGIONAL / PRODUCTION BY REGION	10.085	9.774	9.467	9.628	8.342
MG	6.303	5.798	5.354	5.043	-
ES	499	506	377	351	-
CARAJÁS (MA, PA)	3.103	3.228	3.452	3.927	-
OUTROS	180	242	284	307	-
TOTAL / TOTAL (1+2)	34.558	33.884	32.452	35.571	34.871

Fontes / Sources : IABr / SINDIFER

2. COMERCIALIZAÇÃO DE FERRO-GUSA NO MERCADO INTERNO

TRADE OF PIG IRON IN THE DOMESTIC MARKET

Unid. / Unit. : t

PRODUTOS / PRODUCTS	2004	2005	2006	2007	2008
1. GUSA PARA FUNDIÇÃO / PIG IRON FOR CASTING	775.183	695.883	697.883	709.758	n.d.
2. GUSA PARA ACIARIA / PIG IRON FOR STEELMAKING	2.653.098	2.285.694	2.760.259	2.752.003	n.d.
TOTAL / TOTAL	3.428.281	2.980.710	3.458.142	3.461.761	n.d.

Fontes / Sources : SINDIFER

3. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERRO-GUSA

BRAZILIAN EXPORTS OF PIG IRON

PRODUTO / <i>PRODUCT</i>	2004		2005		2006		2007		2008	
	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
1. FERRO-GUSA / <i>PIG IRON</i>	6.188.705	1.179.258	7.085.883	1.810.418	6.251.419	1.637.336	5.953.495	1.866.647	6.299.600	3.144.985
PREÇO MÉDIO (FOB) / <i>AVERAGE PRICE</i>	191		256		162		314		499	

Fontes / *Sources* : SECEX - MDIC

4. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERRO-GUSA - 2008

BRAZILIAN EXPORTS OF PIG IRON BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

PAÍSES IMPORTADORES / <i>IMPORTING COUNTRIES</i>	TONELADAS <i>TONS</i>	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO <i>SHARE</i> US\$ FOB (%)
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	3.676.348	1.874.034	59,6
. Formosa / <i>Taiwan</i>	479.449	240.268	7,6
. Tailândia / <i>Thailand</i>	393.872	173.152	5,5
. Espanha / <i>Spain</i>	310.951	131.283	4,2
. Coreia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	191.184	107.656	3,4
. Austrália / <i>Australia</i>	147.124	82.198	2,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.100.672	536.394	17,1
TOTAL / <i>TOTAL</i>	6.299.600	3.144.985	100,0

Fontes / *Sources* : SECEX - MDIC

5. DADOS GERAIS DO SEGMENTO DE FERRO-GUSA

GENERAL DATA ON THE PIG IRON SEGMENT

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT.	2003	2004	2005	2006	2007
1. CONSUMO MINÉRIO DE FERRO / <i>IRON ORE CONSUMPTION</i>	10³ t	13.220	16.224	16.420	15.904	16.176
2. NÚMERO DE EMPREGADOS / <i>NUMBER OF EMPLOYEES</i>		20.000	30.000	30.000	30.000	30.000
MINAS GERAIS		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
OUTROS / OTHERS		-	10.000	10.000	10.000	10.000
3. FATURAMENTO / NET SALES		1.149	2.481	2.480	2.525	4.025
MINAS GERAIS	10⁶ US\$	1.149	1.575	1.416	1.369	1.586
OUTROS / OTHERS	10⁶ US\$	-	906	1.064	1.156	2.439
4. GERAÇÃO DE IMPOSTOS / TAXES		176,4	330,8	315,4	335,9	420,0
MINAS GERAIS	10⁶ US\$	176,4	295,1	235,4	299,0	365,0
OUTROS / OTHERS	10⁶ US\$	-	35,7	80,0	36,9	55,0

Fontes / Sources : SINDIFER

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



Em 2008, a produção brasileira de ferroligas foi de 1,2 Mt, com acréscimo de 3,9% em relação ao ano anterior. As exportações somaram 358 Kt e US\$ 2,3 bilhões, o que representa um crescimento de 5,1 % em volume e de 5,7 % em valor, comparado com o ano de 2007. As importações alcançaram o montante de 91 Kt e US\$ 380 milhões, com acréscimo de 1,0 % em volume e de 1,4 % em valor, em relação ao ano anterior. O setor é fortemente voltado para o mercado externo, que consome aproximadamente 56% do volume produzido, o que corresponde a 73% do faturamento. Os principais países de destino das exportações foram: Japão, Estados Unidos e alguns países europeus, como Reino Unido e Alemanha.

A indústria nacional de ferroligas e de silício metálico consegue agregar um valor significativo aos seus produtos de exportação, sendo que a energia elétrica representa, em média, 30% dos custos variáveis.

O consumo aparente de ferroligas foi de 716 kt, o que representa um recuo de 0,7% em relação ao ano de 2007. O consumo de energia elétrica no segmento de ferroligas atingiu 7.520 GWh, decréscimo de 1,3% em relação a 2007, resultando em consumo médio de 7.645 kWh/t.

As ferroligas, ligas de ferro com outros elementos químicos, como manganês, silício, cromo, níquel, nióbio, entre outros, são insumos indispensáveis para a indústria siderúrgica. As ferroligas à base de manganês, utilizadas na fabricação de praticamente todos os tipos de aço e ferro fundido, representaram, em 2008, 39% do total de ferroligas produzidas no Brasil. O ferro-silício atua como desoxidante e é destinado em grande parte à produção de aços comuns. As ligas de níquel e de cromo têm como aplicação principal a fabricação de aço inoxidável.

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



In 2008, ferroalloys Brazilian production was 1.2 Mt, an increase of 3.9% over to the previous year. Exports amounted to 358 kt and US\$ 2.3 billion, representing an increase of 5.1% in volume and 5.7% in value compared with the year 2007. Imports reached 91 Kt and US\$ 380 million, an increase of 1.0% in volume and 1.4% in value in relation to 2007. The sector is heavily focused on the external market, which consumes about 56% of the volume produced, representing 73% of revenues. The main destination countries for exports were Japan, The USA and some European countries, including United Kingdom and Germany.

The national industry of ferroalloys and silicon metal can add significant value to exports, and the electricity representing an average 30% of variable costs.

The Brazilian apparent consumption was 716 kt in 2008, representing a decreasing 0.7% in comparison with previous year. The consumption of electric energy was 7,520 GWh, decreasing 1.3%, which gives an average consumption of 7,645 kWh/t.

The ferroalloys, iron alloys with other chemicals such as manganese, silicon, chromium, nickel, niobium, among others, are essential inputs for the steel industry. The alloys based on manganese, used in the manufacture of usually all types of steel and iron, represented in 2008 39% of ferroalloys produced in Brazil. Iron-silicon acts as rust removers and is intended largely to the production of steel grades. An alloy of nickel and chromium have the main application to the manufacture of stainless steel.

In special steels composition the so-called special alloys can be used such as niobium alloys. These alloys are of high melting point, density, somewhat above the iron, high resistance to attack by certain acids and liquid metals, low resistance to oxidation and superconductivity at very low temperatures. They are intended for applications such as aeronautical superalloys, ceramic to opto-electronics and superconductors.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FERROLIGAS

BRAZILIAN PRODUCTION OF FERROALLOYS

Unid. / Unit. : t

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2004	2005	2006	2007	2008
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / <i>Mn - FERROALLOYS</i>	465.600	598.648	573.426	419.230	388.010
1.1 Fe Mn AC	122.409	209.481	228.952	135.757	149.882
1.2 Fe Si Mn	285.629	341.565	292.374	225.373	238.128
1.3 Fe Mn MC/BC	57.562	47.602	52.100	58.100	n.d.
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / <i>Si - FERROALLOYS</i>	177.245	199.856	220.214	225.303	182.790
2.1 Fe Si 75%	177.245	199.856	196.814	196.403	182.790
2.2 Fe Si 45%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2.3 Fe Ca Si	n.d.	n.d.	23.400	28.900	n.d.
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / <i>Cr - FERROALLOYS</i>	188.836	170.303	166.547	167.540	199.324
3.1 Fe Cr AC	158.222	140.304	140.657	141.427	163052
3.2 Fe Si Cr	11.560	15.429	8.221	12.943	13.674
3.3 Outros / Others	19.054	14.570	17.669	13.170	22.598
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / <i>Ni - FERROALLOYS</i>	20.338	23.707	28.865	29.171	26.694
4.1 Fe Ni AC					
4.2 Fe Ni BC	20.338	23.707	28.865	29.171	26.694
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / <i>SPECIAL FERROALLOYS</i>	150.750	179.069	173.710	178.764	186.853
5.1 Fe Si Mg	37.031	43.980	31.314	30.221	30.808
5.2 Fe Si Zr	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5.3 Fe Nb	35.863	58.616	65.886	71.676	81.591
5.4 Fe Mo	-	-	-	-	-
5.5 Fe V	-	-	-	-	-
5.6 Fe Ti	-	-	-	-	-
5.7 Fe W	-	-	-	-	-
5.8 Fe P / Fe B	-	-	-	-	-
5.9 Inoculantes / Inoculants	31.988	33.885	32.230	31.537	26.605
5.10 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	45.868	42.588	44.280	45.330	47.849
TOTAL / TOTAL	1.002.769	1.171.583	1.162.762	1.020.008	983.671

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

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

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

2. IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS

BRAZILIAN IMPORTS OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2004		
	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / <i>Mn - FERROALLOYS</i>	18.929	19.278	1.018
1.1 Fe Mn AC	6.341	5.797	914
1.2. Fe Si Mn	1.175	988	841
1.3 Fe Mn MC/BC	11.413	12.493	1.095
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / <i>Si - FERROALLOYS</i>	10.565	8.835	836
2.1 Fe Si 75%	8.595	7.803	908
2.2 Fe Si 45%	0	0	-
2.3. Fe Ca Si e outras	1.970	1.032	524
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / <i>Cr - FERROALLOYS</i>	13.369	12.703	950
3.1 Fe Cr AC	923	936	1.014
3.2 Fe Si Cr	4	11	2.750
3.3 Outros / Others	12.442	11.756	945
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / <i>Ni - FERROALLOYS</i>	17	680	40.000
4.1 Fe Ni AC / BC	17	680	40.000
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / <i>SPECIAL FERROALLOYS</i>	8.395	59.366	7.072
5.1 Fe Si Mg	0	0	-
5.2 Fe Zr	0	0	-
5.3 Fe Nb	5	57	11.400
5.4 Fe Mo	1.382	24.258	17.553
5.5 Fe V	1.346	17.937	13.326
5.6 Fe Ti	2.009	11.774	5.861
5.7 Fe W	475	3.280	6.905
5.8 Fe P / Fe B	1.059	0	-
5.9 Inoculantes / Inoculants	0	0	-
5.10 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	2.119	2.060	972
TOTAL / TOTAL	51.275	100.862	-

Fontes / Sources : SECEX-MDIC

2005			2006			2007			2008		
t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
22.095	25.199	1.140	26.213	27.021	1.031	39.453	49.455	1.254	36.637	99.837	2.725
5.010	3.996	798	6.848	5.480	800	7.009	6.692	955	9.263	19.023	2.054
1.469	1.436	978	1.457	1.376	944	3.270	3.906	1.194	7.558	14.408	1.906
15.616	19.767	1.266	17.908	20.165	1.126	29.174	38.857	1.332	19.816	66.406	3.351
11.419	9.468	829	9.811	9.003	918	14.241	15.046	1.057	30.409	47.073	1.548
10.512	8.577	816	7.972	7.121	893	10.811	11.452	1.059	23.934	36.752	1.536
0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
907	891	982	1.839	1.882	1.023	3.430	3.594	1.048	6.475	10.321	1.594
11.198	13.427	1.199	23.456	25.107	1.070	24.893	30.630	1.230	11.600	32.696	2.819
786	957	1.218	8.730	7.484	857	11.862	12.607	1.063	4.632	11.848	2.558
4	11	2.750	33	97	2.939	5	17	3.400	536	1.588	2.963
10.408	12.459	1.197	14.693	17.526	1.193	13.026	18.006	1.382	6.432	19.260	2.994
33	579	17.545	661	8.370	12.663	2.466	31.519	12.781	5.644	47.225	8.367
33	579	17.545	661	8.370	12.663	2.466	31.519	12.781	5.644	47.225	8.367
7.416	152.979	20.628	6.770	123.269	18.208	8.833	141.311	15.998	6.633	153.256	23.105
0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
0	0	-	0	0	-	4	137	34.250	3	103	34.333
1.164	56.956	48.931	1.440	56.596	39.303	1.298	60.608	46.693	895	44.604	49.837
1.402	60.535	43.178	1.632	44.401	27.206	1.711	45.435	26.555	1.899	85.185	44.858
1.897	25.037	13.198	655	7.541	11.513	766	6.140	8.016	631	3.987	6.319
425	7.975	18.765	336	7.876	23.440	603	15.604	25.877	377	10.268	27.236
743	0	-	0	0	-	0	0	-	628	488	777
0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
1.785	2.476	1.387	2.707	6.855	2.532	4.451	13.387	3.008	2.200	8.621	3.919
52.161	201.652	-	66.911	192.770	-	89.886	267.961	-	90.923	380.087	-

3. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS - 2008

BRAZILIAN IMPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	36.637	99.837	-
1.1 Fe Mn AC	9.263	19.023	100,0
. África do Sul / South Africa	5.122	11.227	59,0
. Venezuela / Venezuela	1.709	3.642	19,1
. Suíça / Switzerland	735	1.751	9,2
. Rússia / Russia	504	991	5,2
. Estados Unidos / United States of America	444	890	4,7
. Luxemburgo / Luxembourg	749	522	2,7
1.2 Fe Si Mn	7.558	14.408	100,0
. Noruega / Norway	5.841	11.477	79,7
. China / China	461	966	6,7
. Venezuela / Venezuela	485	732	5,1
. Ucrânia / Ukraine	194	450	3,1
. Estados Unidos / United States of America	374	432	3,0
. Índia / India	100	215	1,5
. Outros Países / Other Countries	103	136	0,9
1.3 Outros / Others	19.816	66.406	100,0
. África do Sul / South Africa	18.668	62.537	94,2
. Suíça / Switzerland	693	2.744	4,1
. França / France	90	461	0,7
. China / China	325	450	0,7
. México / Mexico	20	118	0,2
. Polônia / Poland	20	91	0,1
. República Federativa da Alemanha / F. R. Germany	1	5	0,0
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	30.409	47.073	-
2.1. Fe Si	23.934	36.752	100,0
. China / China	11.790	17.455	47,5
. Venezuela / Venezuela	8.220	12.961	35,3
. Noruega / Norway	656	1.519	4,1
. Estados Unidos / United States of America	930	1.462	4,0
. Índia / India	372	625	1,7
. França / France	373	579	1,6
. Outros Países / Other Countries	1.593	2.151	5,9
2.2 Outros / Others	6.475	10.321	100,0
. Estados Unidos / United States of America	2.695	4.595	44,5
. China / China	1.535	2.323	22,5
. Argentina / Argentina	1.193	1.969	19,1
. Nova Zelândia / New Zealand	440	432	4,2
. África do Sul / South Africa	216	312	3,0
. Países Baixos / Netherlands	145	266	2,6
. Outros Países / Other Countries	251	424	4,1
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	11.600	32.695	-
3.1 Fe Cr AC	4.632	11.848	100,0
. Suécia / Sweden	924	4.439	37,5
. África do Sul / South Africa	2.579	3.877	32,7
. Reino Unido / United Kingdom	420	1.242	10,5
. Estados Unidos / United States of America	340	1.052	8,9
. República do Cazaquistão / Kazakhstan Republic	291	863	7,3
. Turquia / Turkey	54	257	2,2
. Índia / India	24	118	1,0
3.2 Fe Si Cr	536	1.587	100,0
. República do Cazaquistão / Kazakhstan Republic	496	1.460	92,0
. Canadá / Canada	40	127	8,0
3.3 Outros / Others	6.432	19.260	100,0
. África do Sul / South Africa	4.391	9.329	48,4
. Rússia / Russia	667	3.672	19,1
. Estados Unidos / United States of America	819	2.720	14,1
. República Federativa da Alemanha / F. R. Germany	442	2.715	14,1
. Índia / India	68	418	2,2
. Suécia / Sweden	42	350	1,8
. Outros Países / Other Countries	3	56	0,3

3. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS - 2008

BRAZILIAN IMPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	5.644	47.225	-
4.1 Fe Ni	5.644	47.225	100,0
. Colômbia / Colombia	4.128	37.244	78,9
. Venezuela / Venezuela	1.432	8.838	18,7
. Brasil / Brazil	72	708	1,5
. Estados Unidos / United States of America	12	435	0,9
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	6.633	153.255	-
5.1 Fe Nb	3	103	100,0
. Estados Unidos / United States of America	3	103	100,0
5.2 Fe Mo	896	44.604	100,0
. Chile / Chile	778	40.704	91,3
. China / China	70	2.717	6,1
. Rússia / Russia	38	717	1,6
. Brasil / Brazil	10	466	1,0
5.3 Fe V	1.898	85.185	100,0
. África do Sul / South Africa	630	29.639	34,8
. Rússia / Russia	534	19.895	23,4
. Áustria / Austria	380	16.966	19,9
. Coreia do Sul / Republic of Korea	144	7.460	8,8
. Suécia / Sweden	48	2.331	2,7
. China / China	40	2.175	2,6
. Outros Países / Other Countries	122	6.719	7,9
5.4 Fe Ti	631	3.987	100,0
. Suécia / Sweden	220	1.304	32,7
. França / France	165	1.005	25,2
. México / Mexico	128	921	23,1
. Rússia / Russia	85	524	13,1
. Estados Unidos / United States of America	21	127	3,2
. República Federativa da Alemanha / F. R. Germany	9	73	1,8
. Outros Países / Other Countries	3	33	0,8
5.5 Fe W	377	10.267	100,0
. China / China	377	10.214	99,5
. Suíça / Switzerland	0	53	0,5
5.6 Fe P	-	-	-
5.7 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	2.828	9.109	100,0
. Áustria / Austria	184	2.815	30,9
. China / China	1.456	2.285	25,1
. República Federativa da Alemanha / F. R. Germany	384	1.197	13,1
. França / France	284	1.059	11,6
. Argentina / Argentina	95	395	4,3
. Suécia / Sweden	94	282	3,1
. Outros Países / Other Countries	331	1.076	11,8
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5)	90.923	380.087	100,0
. África do Sul / South Africa	31.039	116.921	30,8
. Chile / Chile	778	40.704	10,7
. China / China	16.054	38.585	10,2
. Colômbia / Colombia	4.128	37.244	9,8
. Venezuela / Venezuela	11.846	26.173	6,9
. Rússia / Russia	1.828	25.799	6,8
. Áustria / Austria	564	19.781	5,2
. Noruega / Norway	6.497	12.996	3,4
. Estados Unidos / United States of America	5.638	11.816	3,1
. Outros Países / Other Countries	12.551	50.068	13,2

Fontes / Sources : SECEX-MDIC

4. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS

BRAZILIAN EXPORTS OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / <i>FERROALLOYS</i>	2004		
	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / <i>Mn-FERROALLOYS</i>	154.960	139.437	900
1.1 Fe Mn AC	41.725	35.846	859
1.2. Fe Si Mn	101.519	88.331	870
1.3 Fe Mn MC/BC	11.716	15.260	1.302
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / <i>Si-FERROALLOYS</i>	119.377	103.756	869
2.1 Fe Si 75%	97.366	82.643	849
2.2 Fe Si 45%	-	-	-
2.3. Fe Ca Si e Outras	22.011	21.113	959
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / <i>Cr-FERROALLOYS</i>	659	1.582	2.401
3.1 Fe Cr AC	148	184	1.243
3.2 Fe Si Cr	-	-	-
3.3 Outros / <i>Others</i>	511	1.398	2.736
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / <i>Ni-FERROALLOYS</i>	3.193	11.886	3.723
4.1 Fe Ni AC / BC	3.193	11.886	3.723
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / <i>SPECIAL FERROALLOYS</i>	72.865	341.560	4.688
5.1 Fe Si Mg	-	-	-
5.2 Fe Zr	-	-	-
5.3 Fe Nb	35.767	296.035	8.277
5.4 Fe Mo	5	148	29.600
5.5 Fe V	11	101	9.182
5.6 Fe Ti	7	17	2.429
5.7 Fe W	128	925	7.227
5.8 Fe P / Fe B	0	0	-
5.9 Inoculantes / <i>Inoculants</i>	0	0	-
5.10 Outros Ferroligas / <i>Other Ferroalloys</i>	36.947	44.334	1.200
TOTAL / TOTAL	351.054	598.221	-

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

2005			2006			2007			2008		
t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$ / t)
175.336	122.673	700	126.516	90.755	717	102.115	114.883	1.125	103.500	233.579	2.257
49.861	32.356	649	39.094	24.722	632	19.772	18.638	943	30.414	72.789	2.393
115.221	78.979	685	18.913	19.578	1.035	67.236	23.281	346	60.366	117.621	1.948
10.254	11.338	1.106	68.509	46.455	678	15.107	72.964	4.830	12.720	43.169	3.394
113.143	101.504	897	127.003	124.096	977	116.280	131.104	1.127	100.931	194.316	1.925
99.447	87.382	879	112.144	108.962	972	98.839	111.289	1.126	78.821	155.093	1.968
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.696	14.122	1.031	14.859	15.134	1.019	17.441	19.815	1.136	22.110	39.223	1.774
141	167	1.184	239	394	1.649	7.159	10.327	1.443	34.825	63.258	1.816
116	125	1.078	185	256	1.384	4.779	5.336	1.117	33.201	54.724	1.648
-	-	-	1	14	14.000	0	1	-	-	2	-
25	42	1.680	53	124	2.340	2380	4.990	2.097	1.624	8.532	5.254
3.799	19.542	5.144	4.301	32.391	7.531	6.101	68.331	11.200	3.172	19.001	5.990
3.799	19.542	5.144	4.301	32.391	7.531	6.101	68.331	11.200	3.172	19.001	5.990
84.639	468.161	5.531	91.479	590.921	6.460	109.294	1.139.954	10.430	115.798	1.796.382	15.513
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51.671	423.723	8.200	59.345	543.998	9.167	71.856	1.064.354	14.812	72.771	1.647.080	22.634
5	357	71.400	61	1.860	30.492	341	13.599	39.880	760	34.320	45.158
1	12	12.000	15	63	4.200	172	3.926	22.826	603	14.500	24.046
896	2824	3.152	1.265	3.770	2.980	4.988	9.957	1.996	4.002	8.821	2.204
101	916	9.069	169	2.025	11.982	84	1.465	17.440	107	2.555	23.879
0	0	-	0	0	-	0	0	-	81	16	-
0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
31.965	40.329	1.262	30.624	39.205	1.280	31.853	46.653	1.465	37.474	89.090	2.377
377.058	712.047	-	349.538	838.557	-	340.949	1.464.599	-	358.226	2.306.536	-

5. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS - 2008

BRAZILIAN EXPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	103.500	233.579	-
1.1 Fe Mn AC	30.414	72.789	100,0
. Países Baixos / Netherlands	13.262	32.664	44,9
. Chile / Chile	5.670	13.516	18,6
. Argentina / Argentina	3.351	8.506	11,7
. Estados Unidos / United States of America	2.439	5.553	7,6
. Colômbia / Colombia	2.052	4.285	5,9
. Venezuela / Venezuela	1.598	2.958	4,1
. Outros Países / Other Countries	2.042	5.307	7,3
1.2 Fe Si Mn	60.366	117.621	100,0
. Argentina / Argentina	30.899	62.783	53,4
. Países Baixos / Netherlands	17.076	32.945	28,0
. Venezuela / Venezuela	3.389	5.763	4,9
. Chile / Chile	2.862	4.859	4,1
. Peru / Peru	2.187	4.065	3,5
. Espanha / Spain	1.798	2.977	2,5
. Outros Países / Other Countries	2.155	4.229	3,6
1.3 Outros / Others	12.720	43.169	100,0
. Países Baixos / Netherlands	5.330	17.273	40,0
. Estados Unidos / United States of America	2.689	10.290	23,8
. Argentina / Argentina	2.210	7.568	17,5
. Chile / Chile	1.891	5.581	12,9
. Colômbia / Colombia	351	1.439	3,3
. Japão / Japan	162	662	1,5
. Outros Países / Other Countries	87	356	0,8
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	100.931	194.316	-
2.1 Fe Si	78.821	155.093	100,0
. Japão / Japan	59.402	120.457	77,7
. Bélgica / Belgium	5.263	10.880	7,0
. Países Baixos / Netherlands	5.196	9.387	6,1
. Formosa / Taiwan	3.872	6.841	4,4
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	1.449	2.463	1,6
. Itália / Italy	799	1.503	1,0
. Outros Países / Other Countries	2.840	3.562	2,3
2.2 Outros / Others	22.110	39.223	100,0
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	3.385	6.570	16,8
. Espanha / Spain	2.760	5.177	13,2
. Japão / Japan	2.930	4.919	12,5
. Países Baixos / Netherlands	2.177	4.265	10,9
. Bélgica / Belgium	2.432	3.885	9,9
. México / Mexico	2.091	3.802	9,7
. Outros Países / Other Countries	6.335	10.605	27,0
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	34.825	63.258	-
3.1. Fe Cr AC	33.201	54.724	100,0
. Países Baixos / Netherlands	26.475	42.784	78,2
. Espanha / Spain	4.000	6.439	11,8
. Argentina / Argentina	1.925	4.069	7,4
. Suécia / Sweden	557	889	1,6
. Peru / Peru	200	456	0,8
. Bolívia / Bolivia	17	46	0,1
. Outros Países / Other Countries	27	41	0,1
3.2. Fe Si Cr	0	2	100,0
. Reino Unido / United Kingdom	0	2	100,0
3.3 Outros / Others	1.624	8.532	100,0
. Países Baixos / Netherlands	1.498	7.899	92,6
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	54	167	2,0
. Canadá / Canada	20	115	1,3
. Estados Unidos / United States of America	20	114	1,3
. Argentina / Argentina	13	98	1,1
. Bolívia / Bolivia	13	90	1,1
. Estados Unidos / United States of America	6	49	0,6

5. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS - 2008

BRAZILIAN EXPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	3.172	19.001	100,0
4.1 Fe Ni			
. Países Baixos / Netherlands	3.172	19.001	100,0
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	115.798	1.796.383	-
5.1 Fe Nb	72.771	1.647.080	100,0
. Países Baixos / Netherlands	20.251	473.555	28,8
. China / China	18.467	404.362	24,6
. Estados Unidos / United States of America	10.100	227.957	13,8
. Japão / Japan	9.968	220.662	13,4
. Cingapura / Singapore	3.977	90.543	5,5
. Coreia do Sul / Republic of Korea	2.820	64.597	3,9
. Outros Países / Other Countries	7.188	165.404	10,0
5.2 Fe Mo	760	34.320	100,0
. Países Baixos / Netherlands	239	10.235	29,8
. Turquia / Turkey	198	9.002	26,2
. Espanha / Spain	100	4.848	14,1
. Argentina / Argentina	98	4.512	13,1
. Itália / Italy	40	1.879	5,5
. Peru / Peru	24	1.071	3,1
. Espanha / Spain	61	2.773	8,1
5.3 Fe V	603	14.500	100,0
. China / China	410	8.089	55,8
. Países Baixos / Netherlands	76	1.988	13,7
. Argentina / Argentina	26	1.276	8,8
. África do Sul / South Africa	40	1.097	7,6
. México / Mexico	28	1.046	7,2
. Estados Unidos / United States of America	16	600	4,1
. Outros Países / Other Countries	7	404	2,8
5.4 Fe Ti	4.002	8.821	100,0
. Países Baixos / Netherlands	1.754	3.363	38,1
. Japão / Japan	680	1.528	17,3
. Suécia / Sweden	538	1.401	15,9
. Estados Unidos / United States of America	478	1.192	13,5
. Suíça / Switzerland	200	530	6,0
. Canadá / Canada	282	530	6,0
. Outros Países / Other Countries	70	277	3,1
5.5 Fe W	107	2.555	100,0
. Países Baixos / Netherlands	61	1.477	57,8
. Suécia / Sweden	20	526	20,6
. Bélgica / Belgium	20	434	17,0
. Turquia / Turkey	3	58	2,3
. Argentina / Argentina	3	57	2,2
. Espanha / Spain	0	3	0,1
5.6 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	37.555	89.107	100,0
. Japão / Japan	8.612	21.534	24,2
. Bélgica / Belgium	5.842	11.188	12,6
. Estados Unidos / United States of America	4.654	10.452	11,7
. Espanha / Spain	2.886	8.257	9,3
. República Federal da Alemanha / F.R. Germany	2.235	6.121	6,9
. Itália / Italy	2.266	5.930	6,7
. Outros Países / Other Countries	11.060	25.625	28,8
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5)	358.226	2.306.536	100,0
. Países Baixos / Netherlands	96.567	656.836	28,5
. China / China	18.877	412.451	17,9
. Japão / Japan	81.754	369.762	16,0
. Estados Unidos / United States of America	20.402	256.207	11,1
. Cingapura / Singapore	3.977	90.543	3,9
. Argentina / Argentina	38.525	88.869	3,9
. Coreia do Sul / Republic of Korea	2.820	64.597	2,8
. Espanha / Belgium	11.605	30.474	1,3
. Bélgica / Belgium	13.557	26.387	1,1
. Outros Países / Other Countries	70.142	310.410	13,5

Fontes / Sources : SECEX-MDIC

6. BALANÇA COMERCIAL DE FERROLIGAS

TRADE BALANCE OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	2004	
	t	10 ³ US\$ FOB
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / <i>Mn-FERROALLOYS</i>	136.031	120.159
1.1 Fe Mn Ac	35.384	30.049
1.2 Fe Si Mn	100.344	87.343
1.3 Outros / Others	303	2.767
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	108.812	94.921
2.1 Fe Si 75%	88.771	74.840
2.2 Fe Si 45%	-	-
2.3 Outros / Others	20.041	20.081
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	(12.702)	(11.121)
3.1 Fe Cr AC	(775)	(752)
3.2 Fe Si Cr	4	(11)
3.3 Outros / Others	(11.931)	(10.358)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	3.176	11.206
4.1 Fe Ni AC/ BC	3.176	11.206
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	64.470	282.194
5.1 Fe Si Mg	0	0
5.2 Fe Zr	0	0
5.3 Fe Nb	35.762	295.978
5.4 Fe Mo	(1.377)	(24.110)
5.5 Fe V	(1.335)	(17.836)
5.6 Fe Ti	(2.002)	(11.757)
5.7 Fe W	(347)	(2.355)
5.8 Fe P / Fe B	(1.059)	0
5.9 Inoculantes / Inoculants	0	0
5.10 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	34.828	42.274
TOTAL / TOTAL	299.787	497.359

Fontes / Sources : SECEX-MDIC

2005		2006		2007		2008	
t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
114.799	97.474	100.303	63.734	62.662	65.428	66.863	133.742
6.409	28.360	32.246	19.242	12.763	11.946	21.151	53.766
113.752	77.543	17.456	18.202	63.966	19.375	52.808	103.213
(5.362)	(8.429)	50.601	26.290	(14.067)	34.107	(7.096)	(23.237)
101.724	92.036	117.192	115.093	102.039	116.058	70.522	147.243
88.935	78.805	104.172	101.841	88.028	99.837	54.887	118.341
-	-	-	-	-	-	-	-
12.789	13.231	13.020	13.252	14.011	16.221	15.635	28.902
(11.057)	(13.260)	(23.217)	(24.713)	(17.734)	(20.303)	23.225	30.562
(670)	(832)	(8.545)	(7.228)	(7.083)	(7.271)	28.569	42.876
(4)	(11)	(32)	(83)	(5)	(16)	(536)	(1.586)
(10.383)	(12.417)	(14.640)	(17.402)	(10.646)	(13.016)	(4.808)	(10.728)
3.766	18.963	3.640	24.021	3.635	36.812	(2.472)	(28.224)
3.766	18.963	3.640	24.021	3.635	36.812	(2.472)	(28.224)
77.223	315.182	84.709	435.302	100.461	998.643	109.165	1.643.126
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
51.671	423.723	59.345	543.998	71.852	1.064.217	72.768	1.646.977
(1.159)	(56.599)	(1.379)	(54.736)	(957)	(47.009)	(135)	(10.284)
(1.401)	(60.523)	(1.617)	(44.338)	(1.539)	(41.509)	(1.296)	(70.685)
(1.001)	(22.213)	610	(3.771)	4.222	3.817	3.371	4.834
(324)	(7.059)	(167)	(5.851)	(519)	(14.139)	(270)	(7.713)
(743)	0	0	0	0	0	(547)	(472)
0	0	0	0	0	0	0	0
30.180	37.853	27.917	0	27.402	33.266	35.274	80.469
286.455	510.395	282.627	613.437	251.063	1.196.638	267.303	1.926.449

7. CONSUMO APARENTE DE FERROLIGAS

APPARENT CONSUMPTION OF FERROALLOYS

Unid. / Unit. : t

FERROLIGAS / FERROALLOYS	CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION				
	2004	2005	2006	2007	2008
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	329.569	599.249	473.126	358.492	321.147
1.1 Fe Mn AC	87.025	209.630	196.708	135.769	128.731
1.2 Fe Si Mn	185.285	341.857	274.918	226.221	185.320
1.3 Outros / Others	57.259	47.762	1.500	-3.498	7.096
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	68.433	111.779	11.226	196.248	112.268
2.1 Fe Si 75%	88.474	111.828	846	196.336	127.903
2.2 Fe Si 45%	0	0	0	0	0
2.3 Outros / Others	(20.041)	(49)	10.380	(88)	(15.635)
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	201.550	172.710	189.769	170.172	176.099
3.1 Fe Cr AC	158.997	140.444	149.203	141.373	134.483
3.2 Fe Si Cr	11.564	18.179	8.253	16.343	14.210
3.3 Outros / Others	30.989	14.087	32.313	12.456	27.406
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	17.162	36.108	23.997	30.752	29.166
4.1 Fe Ni AC / BC	17.162	36.108	23.997	30.752	29.166
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	85.221	199.445	(11.124)	224.744	77.141
5.1 Fe Si Mg	37.031	43.980	1.116	30.221	30.808
5.2 Fe Si Zr	0	0	0	0	0
5.3 Fe Nb	101	50.416	6.541	91.114	8.823
5.4 Fe Mo	1.377	-22.469	1.379	6.814	135
5.5 Fe V	1.335	31.178	(13.150)	3.729	1.296
5.6 Fe Ti	2.002	10.046	(610)	6.019	(3.371)
5.7 Fe W	347	9.695	167	8.437	270
5.8 Fe P / Fe B	0	0	0	0	0
5.9 Inoculantes / Inoculants	31.988	33.885	10.050	31.537	26.605
5.10 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	11.040	42.713	(16.617)	46.873	12.575
TOTAL / TOTAL	701.935	1.119.291	686.994	980.409	715.821

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	2004	2005	2006	2007	2008
ENERGIA ELÉTRICA MWh / ELETRIC POWER MWh	7.096.689	7.218.438	7.460.714	7.620.989	7.520.047

Fonte / Source : ABRAFE

METAIS NÃO-FERROSOS



V

ALUMÍNIO

Em 2008, a produção brasileira de alumínio primário foi de 1,6 Mt com crescimento de 0,38% em relação a 2007. A produção mundial de alumínio primário foi de 39,4 Mt com participação brasileira de 4,2%. O país manteve a sexta posição entre os maiores produtores do metal. As exportações brasileiras de alumínio em 2008 foram de 946 mil toneladas e US\$ 2,7 bilhões, apresentando decréscimo, respectivamente, de 9,4% e 8% em comparação com 2007. A indústria brasileira do alumínio faturou US\$ 16,1 bilhões, 12,5% a mais que 2007. Investiu US\$ 2,6 bilhões, (valor 28,5% superior a 2007) e encerrou 2008 com o total de empregos diretos da ordem de 64 mil. O consumo doméstico do metal foi de 1.024 kt.

CHUMBO

A produção mundial de minério de chumbo foi de 3,8 Mt em 2008. Dessa produção o Brasil foi responsável por 15,3 kt (Pb contido), o que equivale a 0,4%. A Mina de Morro Agudo, localizada em Paracatu Minas Gerais, é única produtora do bem mineral no país e pertence ao grupo Votorantim Metais – VMetais. Esta mina tem sua produção totalmente exportada. O grupo prevê a ampliação da sua planta de beneficiamento. Estão previstos investimentos de R\$ 122 milhões nos próximos 5 anos em inovação tecnológica na usina de beneficiamento. A produção metálica brasileira refere-se à produção secundária e em 2007 atingiu 142 kt. O chumbo secundário é obtido por meio da reciclagem de sucata, especialmente, de baterias automotivas, industriais e das telecomunicações. As importações de chumbo em 2008 atingiram 87 kt (38% a mais que em 2007), equivalendo ao valor de US\$ 213 milhões. O consumo aparente do metal foi de 229 kt. O chumbo, devido à questão ambiental, tem sido crescentemente reciclado gerando uma diminuição natural da demanda do minério.

COBRE

A produção brasileira de cobre primário em 2008 foi de 184 kt (Cu contido) e 228 kt de cobre refinado. A produção mundial de cobre primário alcançou 18,9 Mt e a participação brasileira foi de 1,2% deste total, a qual manteve o país na 19ª posição no ranking mundial. As exportações de cobre primário somaram 96,3 kt e US\$ 700 milhões, mostrando um decréscimo de 12,6% em quantidade e um acréscimo de 0,6% em valor, em relação a 2007. As importações foram de 253 kt e US\$ 1,9 bilhões, mostrando um acréscimo de, respectivamente, 15,6% e 18% em relação a 2008. Em 2008, a empresa VALE concluiu o projeto “Planta de Cobre UHC”, em Canaã dos Carajás/PA. A usina hidro-metalúrgica (UHC) está testando em escala industrial a tecnologia CESL, cuja patente foi adquirida pela Vale, para o processamento de minérios de cobre mais complexos e que possibilita a produção direta de catodos de cobre. Com investimento de cerca de US\$ 90 milhões, a usina tem capacidade para processar 35 mil toneladas de concentrado de cobre por ano, até 2010, produzindo 10 mil toneladas placas por ano, com 99,99% de pureza. O número de empregos diretos nas indústrias de cobre refinado foi de 895. Estima-se que a produção de cobre secundário, proveniente da recuperação de sucata de cobre e ligas, foi de 146,9 kt (Cu contido). O consumo aparente de cobre foi de 557 kt, com crescimento de 18,6% comparado com o ano anterior.

METAIS NÃO-FERROSOS



V

ESTANHO

O Brasil é o sétimo produtor mundial do minério sendo a produção mundial de 333 kt. A produção brasileira de estanho contido foi de 11 kt em 2008. Assim, o Brasil produziu 3,3% desse total. No mercado interno parte da demanda foi suprida com as importações que foram de 1,0 kt em quantidade e US\$ 20 milhões em valor, registrando decréscimo de 50% e 20%, respectivamente. Os estados brasileiros com maior produção são Amazonas e Rondônia. As exportações somaram 6,6 kt e US\$ 112 milhões e registraram crescimento de 16% e 34%, respectivamente. O principal destino das exportações de estanho foi a Holanda (30%). O superávit do saldo da balança comercial de estanho foi de US\$ 92 milhões, o que representa um aumento de 10% em relação ao de 2007. No cenário internacional, a demanda permaneceu em alta nos países asiáticos, que respondem por mais de 60% do consumo global. O consumo aparente do metal foi 4,9 kt, diminuindo 15% em relação a 2007.

NÍQUEL

Em 2008, a produção brasileira de níquel (contido) foi de 34,9 kt, com recuo de 7,2% em relação ao ano de 2007. A produção mundial foi de 1,4 Mt e a participação brasileira de 2,5%. As exportações de bens primários, sucatas e semi-acabados foram de 26,6 kt e US\$ 351 milhões, com decréscimo de 5,3% e 62,4%, respectivamente. As importações somaram 5,3 kt e US\$ 153 milhões e mostrou decréscimo de 13% em quantidade e de 64% em valor. O superávit comercial atingiu US\$ 198 milhões, 62% a menos que em 2007. Em 2008 o faturamento foi de US\$ 822,6 milhões, 70% a menos que o ano anterior. Os investimentos realizados foram da ordem de US\$ 297 milhões, com crescimento de 94% em relação a 2007. O número de empregos diretos aumentou 0,9% em relação a 2007 e alcançou 2.341 empregados. O consumo aparente de níquel foi de 22,5 kt. A Vale adiou o início das operações do projeto de níquel de Onça Puma, marcada anteriormente para janeiro de 2010. A previsão agora é para 2011. A queda acentuada dos preços desse metal nos últimos meses é um dos fatores que explicam o adiamento do projeto. O preço médio da tonelada de níquel custava US\$ 28 mil no início de 2008 e caiu para 9,8 mil em março de 2009.

SILÍCIO METÁLICO

Em 2008, a produção brasileira de silício metálico foi de 219,6 kt. No ranking mundial o país ocupa o 2o lugar, representando 20% da produção mundial. As exportações somaram 185 kt e US\$ 508 milhões, mostrando decréscimo de 10,3% em quantidade e crescimento de 39,8% em valor. Os principais países de destino do produto foram os Estados Unidos (35%), a Alemanha (20%) e os Países Baixos (12%). As importações alcançaram 20 kt e US\$ 47 milhões, com crescimento de 66,7 % e 194%, respectivamente. O superávit comercial alcançou US\$ 461 milhões. O silício metálico é empregado basicamente na fabricação de ligas de alumínio para fundição, que são utilizadas, dentre outras, nas indústrias automobilística e aeronáutica. Na indústria química, o silício metálico é utilizado na fabricação de inúmeras resinas, de silicones e de lubrificantes. O silício de altíssima pureza é usado

METAIS NÃO-FERROSOS



V

em componentes eletrônicos de tecnologia avançada como a computação, a comunicação espacial, os sistemas de defesa, entre outros. A produção de silício metálico no Brasil é feita por cinco empresas: Companhia Brasileira Carbureto de Cálcio (CBCC); Globe Metais Indústria e Comércio SA; Italmagnésio Nordeste SA; Ligas de Alumínio SA – Liasa e Companhia Ferroligas Minas Gerais – Minasligas.

ZINCO

A produção mundial totalizou 11,5 Mt, com participação brasileira de 2,1%. A produção nacional de zinco primário em 2008 foi de 246 kt, mostrando decréscimo de 7% em relação a 2007. As exportações somaram 41 kt e US\$ 91 milhões, com decréscimo de 20% em quantidade e 44% em valor, em relação a 2007. Os principais países de destino das exportações brasileiras foram: Argentina (46%), Bélgica (24%) e Itália (8%). As importações somaram 41 kt e US\$ 94 milhões. Registrando, assim, um déficit de US\$ 3 milhões. A indústria brasileira apresentou um faturamento de US\$ 565 milhões, registrando um decréscimo de 34%. O investimento no setor foi de US\$ 223 milhões. O consumo aparente do metal foi 246 kt, 2,4% a mais que 2007. O número de empregos diretos reduziu em 3,5%, totalizando 988. A Votorantim Metais, empresa com maior participação do setor, vai investir R\$ 763 milhões para ampliar sua produção, sendo 50% na mina de Vazante - MG e o restante em máquinas para a metalurgia em Três Marias - MG. O zinco tem sua utilização principal na siderurgia.

Em 2008, o Brasil obteve superávit de US\$ 796 milhões no saldo da balança comercial de metais não-ferrosos, mostrando decréscimo de 53% em relação a 2007, sendo mais uma vez o alumínio o principal responsável pelo saldo positivo.

NONFERROUS METALS



V

ALUMINUM

The Brazilian production of primary aluminum was 1.6 Mt, representing a growth of 0.38% in comparison with the previous year. The world production of primary aluminum was 39.4 Mt and Brazil shared 4.2% of this production. The metallic exports reached 946 kt and US\$ 2.7 billion, showing a growth of 9.4% and 8%, respectively, as compared to the 2007. The Brazilian industry of aluminum invested US\$ 2.6 billion, a growth of 28.5% in comparison with 2007, and net sales of US\$ 16.1 billion, 1.2% more than 2007. The segment generated 64,000 direct jobs. The apparent consumption of this metal was about 1.024 kt.

LEAD

The world production of lead ore was 3.8 Mt in 2008. This production, Brazil accounted for 15.3 kt (Pb contained), which is equivalent to 0.4%. The Mina de Morro Agudo, Paracatu Minas Gerais, is the only producer of the mineral in the country and belongs to Votorantim Metais - VMetais. This mine has its production exported. The group expects to expand its processing plant. Investment of R\$ 122 million over the next 5 years in technological innovation in the processing plant. The Brazilian metallic production refers to the secondary production and in 2007 reached 142 kt. Secondary lead is obtained by recycling scrap metal, especially of automotive batteries, industrial and telecommunications. Imports of lead in 2008 reached 87 kt (38% more than in 2007), giving a value of US\$ 213 million. The apparent consumption of metal was 229 kt. The lead due to environmental issues, is increasingly being recycled generating a natural decline in demand for ore.

COPPER

The Brazilian production of primary copper in 2008 was 184 kt (Cu contained) and of refined copper 228 kt. The world production of primary copper was 18.9 Mt, and Brazilian share was around 1.2% of the total, which kept the country in 19th position in the world ranking. The exports of primary copper amounted to 96.3 kt and US\$ 700 million, showing a decrease of 12.6% in volume and increase of 0.6% in value as compared to 2007. The imports were 253 kt and US\$ 1.9 billion, which represented an increase, respectively of 15.6% and 18% compared to 2008. In 2008, the company Vale concluded project "Plant Copper UHC" in Canaan dos Carajas / PA. The hydro-metallurgic plant (UHC) is testing on industrial scale CESL technology for which a patent was acquired by Vale, for the processing of copper ores more complexes that to make possible the direct production of copper cathodes. With investments around US\$ 90 million, the plant can process 35 thousand tons of copper concentrate per year by 2010, producing 10 thousand tons of plates a year, with 99.99% purity. The direct jobs in the industries of refined copper were 895. It is estimated that the production of secondary copper, from the recovery of scrap copper and alloys, was 146.9 kt (Cu contained). The apparent consumption of copper was 557 kt, showing an increase of 18.6% compared to the previous year.

NONFERROUS METALS



V

TIN

Brazil is the seventh world producer of tin ore. The world production in 2008 was 333 kt, and Brazilian sharing 3.3% (11 kt). The use of nominal capacity of the tin production was lower than 27%. In the domestic market, part of the internal demands was supplied by the imports (1.0 kt and US\$ 20 million), showing a downfall of 50% and 20% respectively. The exports summed up 6.6 kt and US\$ 112 million showing increasing of 16% and 34%, respectively. Most part of the external sales has as destiny the Netherlands (30%). The surplus of tin commercial balance was US\$ 92 million, increasing 10% regarding the previous year. In the international market, the demand remained elevated, mainly in Asia that assures for more than 60% of the global consumption. The apparent consumption of this metal in Brazil was 4.9 kt.

NICKEL

The nickel production of the country was 34.9 kt (Ni contained) in 2008, a decrease of 7.2% in relation to the previous year. The world production was 1.4 Mt, and Brazil was 2.5% of that. The exports have reached 26.6 kt and US\$ 351 million, which presented a decrease of 13% in volume and 64% in value. The imports have reached 5.3 kt and US\$ 153 million, which meant a decline of 13% and 64 %, respectively. The net commercial balance was US\$ 198 million positive. The sales volume of the sector was US\$ 822.6 million, 70% less than the previous year. The investments counted to US\$ 297 million an increase of 94% compared to 2007. The employment level has increased 0.86%, and generated 2,341 direct jobs. The apparent consumption of the metal reached 22.5 kt. The Vale company delayed the start of project operations nickel Onça Puma, previously scheduled for January 2010. The forecast now is for 2011. The fall in prices of this metal in recent months is one of the factors that explain the postponement of the project. The average price per ton of nickel cost \$ 28 billion in early 2008 and fell to 9.8 thousand in March 2009.

SILICON (metallic)

In 2008, the production of metallic silicon was 219.6 kt. Brazil places in the 2nd position in the world ranking, with 20% of the world share production. The exports of 185 kt and US\$ 508 million presented decrease of 10.3% in volume and increase of 39.8% in value. The principal destiny of exports were USA (35%), Germany (20%) and Netherlands (12%). The imports reached 20 kt and US\$ 47 million, increasing 66.7% and 194% respectively . The surplus reached US\$ 461 million. The metallic silicon is used basically in the production of aluminum alloys for foundry that are used, among others, in the automobile and aeronautical industries. In the chemical industry, the metallic silicon is used in the production of countless resins of silicon and of lubricants. The Brazilian production is made by five companies: Companhia Brasileira Carbureto de Cálcio (CBCC); Globe Metais Indústria e Comércio SA; Italmagnésio Nordeste SA; Ligas de Alumínio SA – Liasa e Companhia Ferroligas Minas Gerais – Minasligas.

NONFERROUS METALS



V

ZINC

In 2008, the Brazilian production of primary zinc was 246 kt, meaning a decline of 7%. The world production summed up to 11.5 Mt and Brazil has attained to 2.1% of the world whole production. The exports of 41 kt and US\$ 91 million have presented a decreasing of 20% and 44%, respectively, related to 2007. Most part of the exports had as destiny Argentina (46%), Belgian (24%) and Italy (8%) markets. The imports reached 41 kt and US\$ 94 million. The trade of zinc had a deficit of US\$ 3 million. The sales volume of the sector was US\$ 565 million with decrease of 34%. The investments were US\$ 223 million. The apparent consumption was 245 kt, 2.4% more than 2007. The level of personal's direct employment was 988, a decrease of 3.5%. Votorantim Metais, a company with a higher share of the sector, will invest US\$ 763 million to expand its production, and 50% in mine Vazante - MG and the rest in machinery for metallurgy in Três Marias - MG. Zinc has its main use in steel.

The trade balance of non ferrous metals had a surplus of US\$ 796 million, declining 53% in relation to 2007, and the aluminum was again the main responsible for that surplus.

1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE METAIS NÃO-FERROSOS

WORLD PRODUCTION OF NONFERROUS METALS

Unid. /Unit. : 10³ t

METAIS / METALS	2004	2005	2006	2007	2008
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	29.935,5	31.995,4	33.968,5	38.086,8	39.425,2
. China / China	6.688,8	7.806,0	9.358,4	12.558,6	13.176,6
. Rússia / Russia	3.593,7	3.647,1	3.717,9	3.955,4	4.187,1
. Canadá / Canada	2.592,2	2.894,3	3.051,1	3.082,6	3.118,8
. Estados Unidos / United States of America	2.516,9	2.480,4	2.280,9	2.559,7	2.659,1
. Austrália / Australia	1.895,0	1.903,0	1.929,0	1.959,0	1.974,0
. Brasil / Brazil (6°)	1.457,4	1.497,6	1.604,5	1.654,8	1.661,1
. Noruega / Norway	1.321,7	1.376,5	1.427,0	1.356,8	1.358,9
. Índia / India	860,9	942,4	1.105,1	1.221,8	1.307,5
. África do Sul / South Africa	863,6	851,1	887,3	898,0	1.083,6
. Emirados Árabes / United Arab Emirates	683,0	850,0	789,3	889,5	891,7
. Outros Países / Other Countries	7.462,3	7.747,0	7.818,0	7.950,6	8.006,8
2. CHUMBO / LEAD	6.971,5	7.726,4	8.020,2	8.186,7	8.703,2
. China / China	1.934,5	2.391,4	2.714,9	2.788,3	3.206,4
. Estados Unidos / United States of America	1.278,0	1.293,0	1.313,0	1.303,0	1.346,0
. Alemanha / F. R. Germany	359,0	417,7	379,0	405,1	415,1
. Reino Unido / United Kingdom	245,9	304,4	318,7	263,0	283,0
. Japão / Japan	282,9	274,6	280,0	276,3	279,5
. Austrália / Australia	266,0	266,7	240,3	238,9	259,8
. Canadá / Canada	241,1	230,2	250,5	236,7	259,1
. Coreia do Sul / South Korea	233,0	240,0	238,0	254,0	258,4
. México / Mexico	241,6	272,1	254,6	255,3	256,4
. Itália / Italy	201,6	211,0	190,5	211,8	199,9
. Brasil / Brazil (*) (27°)	63,7	68,7	52,0	51,6	51,6
. Outros Países / Other Countries	1.624,2	1.756,6	1.788,7	1.902,7	1.888,0
3. COBRE / COPPER	15.827,6	16.610,3	17.343,3	17.979,8	18.475,4
. China / China	2.198,7	2.600,4	3.003,2	3.499,4	3.779,3
. Chile / Chile	2.836,7	2.824,0	2.811,3	2.936,5	3.060,3
. Japão / Japan	1.380,1	1.395,3	1.532,1	1.576,8	1.539,8
. Estados Unidos / United States of America	1.310,0	1.260,0	1.250,2	1.310,0	1.275,0
. Rússia / Russia	909,1	967,5	959,2	923,3	926,4
. Alemanha / F. R. Germany	652,6	638,3	662,3	665,5	689,8
. Índia / India	419,2	517,6	626,8	718,6	669,2
. Zâmbia / Zambia	409,5	445,6	497,2	522,0	604,7
. Coreia do Sul / South Korea	496,0	526,6	575,5	584,5	573,0
. Polônia / Poland	550,1	560,3	556,6	533,0	526,7
. Brasil / Brazil (19°)	208,0	199,0	219,7	218,4	227,8
. Outros Países / Other Countries	4.457,6	4.675,7	4.649,2	4.491,8	4.603,4

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

1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE METAIS NÃO-FERROSOS

WORLD PRODUCTION OF NONFERROUS METALS

Unid. / Unit. : 10³ t

METAIS / METALS	2004	2005	2006	2007	2008
4. ESTANHO / TIN	343,1	349,6	351,4	350,0	334,0
. China / China	115,3	121,8	132,1	148,8	129,1
. Indonésia / Indonesia	86,9	78,0	77,4	77,6	69,5
. Peru / Peru	40,6	38,3	41,0	35,9	38,0
. Malásia / Malaysia	33,9	39,2	23,0	25,5	31,6
. Tailândia / Thailand	20,7	29,4	25,8	17,9	21,7
. Bolívia / Bolivia	13,8	15,6	15,0	12,3	12,1
. Brasil / Brazil (7°)	11,5	9,0	8,8	10,1	10,7
. Bélgica / Belgium	8,9	7,7	8,0	8,4	9,2
. Vietnã / Vietnam	2,4	1,8	2,7	2,9	3,9
. Índia / India	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
. Outros Países / Other Countries	5,5	5,2	14,0	7,0	4,6
5. NÍQUEL / NICKEL	1.251,2	1.288,1	1.340,7	1.455,8	1.368,3
. Rússia / Russia	261,0	267,6	273,9	267,0	263,8
. Canadá / Canada	151,5	139,7	153,7	162,6	175,8
. China / China	75,8	97,4	137,7	219,8	170,6
. Japão / Japan	169,4	164,4	152,3	161,2	156,5
. Austrália / Australia	122,2	122,0	116,0	114,0	108,0
. Noruega / Norway	71,4	84,9	82,0	87,6	88,7
. Finlândia / Finland	49,6	39,2	47,5	55,0	51,1
. Cuba / Cuba	42,4	43,8	42,0	43,8	43,8
. Colômbia / Colombia	48,8	52,7	51,1	49,3	41,6
. Nova Caledônia / New Caledonia	43,0	46,7	48,7	45,0	38,7
. Brasil / Brazil (12°)	26,2	30,3	31,2	37,3	35,8
. Outros Países / Other Countries	189,9	199,4	204,6	213,2	193,9
6. SILÍCIO METÁLICO / SILICON (*)(**)	4.900,0	4.720,0	4.970,0	5.590,0	5.700,0
. China / China	2.490,0	2.700,0	2.900,0	3.300,0	3.300,0
. Rússia / Russia	513,0	520,0	541,0	635,0	640,0
. Noruega / Norway	298,0	280,0	150,0	221,0	340,0
. Brasil / Brazil (4°)	219,8	229,2	226,3	265,0	270,0
. Estados Unidos / United States of America	275,0	276,0	146,0	155,0	166,0
. França / France	139,0	140,0	124,0	164,0	160,0
. África do Sul / South Africa	149,0	140,0	144,0	149,0	140,0
. Ucrânia / Ukraine	161,0	160,0	84,0	109,0	85,0
. Espanha / Spain	161,0	160,0	84,0	78,0	78,0
. Outros Países / Other Countries	494,2	114,8	570,7	514,0	521,0
6. ZINCO / ZINC	10.397,4	10.184,8	10.659,8	11.369,0	11.542,7
. China / China	2.719,5	2.776,1	3.162,7	3.742,6	3.013,1
. Canadá / Canada	805,4	724,0	824,5	802,1	764,3
. Coreia do Sul / South Korea	670,0	650,0	670,0	691,0	700,0
. Japão / Japan	634,6	638,4	614,3	597,7	615,5
. Índia / India	238,4	266,2	420,9	430,8	545,8
. Austrália / Australia	470,0	457,0	464,0	502,0	500,0
. Espanha / Spain	525,1	501,4	507,3	502,1	465,6
. Casaquistão / Kazakhstan	316,7	357,1	364,8	358,2	365,6
. México / Mexico	335,0	334,0	279,4	322,4	305,4
. Finlândia / Finland	284,5	281,9	282,2	305,5	297,7
. Brasil / Brazil (13°)	266,0	267,4	272,4	265,1	272,3
. Outros Países / Other Countries	3.132,2	2.931,3	2.797,3	2.849,5	3.697,4

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

(**) Inclui FeSi. / Includes FeSi.

2. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE METAIS NÃO-FERROSOS

BRAZILIAN PRODUCTION OF NONFERROUS METALS

Unid. / Unit. : t

METAIS / METALS	2004	2005	2006	2007	2008
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	1.457.400	1.497.600	1.603.600	1.654.800	1.661.100
2. CHUMBO / LEAD	137.121	104.904	142.653	142.450	142.450
Produção Primária	-	-	-	-	-
Produção Secundária	137.121	104.904	142.653	142.450	142.450
3. COBRE / COPPER	314.320	306.643	352.884	359.058	383.846
Produção Primária	196.339	177.039	193.119	192.556	183.651
Produção Refinada	208.020	199.043	219.684	(1) 219.198	230.000
Produção Secundária	106.300	107.600	133.200	139.860	153.846
4. ESTANHO / TIN	11.512	8.986	8.784	10.194	10.797
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. NÍQUEL / NICKEL	32.001	36.563	36.224	37.380	35.806
6.1. Ni Contido em Fe-Ni / Ni Contained in Fe-Ni	6.493	9.595	9.813	9.918	9.076
6.2. Ni Eletrolítico / Electrolytic Ni	19.740	20.716	21.338	21.602	20.184
6.3. Ni Contido no Matte / Ni Contained in Matte	5.768	6.252	5.073	5.860	5.641
6.4. Mineração Morro Azul	-	-	-	-	905
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON (*)	219.813	229.294	226.380	225.120	219.598
8. ZINCO / ZINC	268.662	266.508	272.330	265.126	248.874

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

Nota / Note: (1) Inclui 913 t de Cu obtido a partir de lixiviação de minério oxidado da Mineração Caraíba. / Including 913 tons of Cu obtained from leaching to oxidized ore.

(*) ABRAFE

3. IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS

BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS

METAIS / METALS	2004		
	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	99.336	404.293	4.070
1.1 Primário / Primary	12.018	22.493	1.872
1.2 Sucata / Scrap	19.415	25.823	1.330
1.3 Semi-Acabados / Semi-finished	62.636	256.321	4.092
1.4 Outros / Others	5.267	99.656	18.921
2. CHUMBO / LEAD	69.340	62.507	901
2.1 Primário / Primary	69.232	62.160	898
2.2 Sucata / Scrap	-	-	-
2.3 Semi-Acabados / Semi-finished	62	95	1.532
2.4 Outros / Others	46	252	5.478
3. COBRE / COPPER	198.017	626.634	3.165
3.1 Primário / Primary	154.712	451.482	2.918
3.2 Sucata / Scrap	1.275	2.682	2.104
3.3 Semi-Acabados / Semi-finished	41.011	155.666	3.796
3.4 Outros / Others	1.019	16.804	16.491
4. ESTANHO / TIN	2.129	16.789	7.886
4.1 Primário / Primary	1.822	14.312	7.855
4.2 Sucata / Scrap	-	-	-
4.3 Semi-Acabados / Semi-finished	153	1.527	9.980
4.4 Outros / Others	154	950	6.169
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	9.924	19.513	1.966
5.1 Primário / Primary	6.572	13.193	2.007
5.2 Sucata / Scrap	1.014	1.170	1.154
5.3 Semi-Acabados / Semi-finished	25	125	5.000
5.4 Outros / Others	2.313	5.025	2.173
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	13.836	198.856	14.372
6.1 Primário / Primary	12.746	175.164	13.743
6.2 Sucata / Scrap	80	777	9.713
6.3 Semi-Acabados / Semi-finished	988	17.821	18.037
6.4 Outros / Others	22	5.094	231.545
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	6.944	8.684	1.251
7.1 Primário / Primary	6.944	8.684	1.251
8. ZINCO / ZINC	35.057	38.273	1.092
8.1 Primário / Primary	32.038	34.696	1.083
8.2 Sucata / Scrap	471	395	839
8.3 Semi-Acabados / Semi-finished	2.314	1.900	821
8.4 Outros / Others	234	1.282	5.479
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	1.375.549	-

Fontes / Sources : SECEX-MDIC

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

2005			2006			2007			2008		
t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
131.184	471.446	3.594	142.590	597.378	4.189	212.050	880.277	4.151	212.083	968.936	4.569
18.579	37.601	2.024	11.629	29.083	2.501	22.403	61.938	2.765	18.484	52.723	2.852
43.119	60.929	1.413	54.557	96.291	1.765	103.487	197.491	1.908	92.739	189.230	2.040
61.743	257.363	4.168	65.888	311.704	4.731	75.201	414.748	5.515	87.892	475.195	5.407
7.743	115.553	14.924	10.516	160.300	15.243	10.959	206.100	18.806	12.968	251.788	19.416
75.183	77.784	1.035	79.618	99.713	1.252	63.009	148.953	2.364	87.029	212.830	2.446
75.032	77.105	1.028	79.454	98.998	1.246	62.776	147.078	2.343	86.781	210.844	2.430
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	89	2.781	63	183	2.905	26	93	3.577	75	271	3.613
119	590	4.958	101	532	5.267	207	1.782	8.609	173	1.715	9.913
216.257	844.295	3.904	232.142	1.622.035	6.987	272.237	2.088.788	7.673	314.830	2.476.891	7.867
170.065	626.880	3.686	175.904	1.209.000	6.873	218.466	1.633.496	7.477	252.600	1.928.368	7.634
1.566	4.515	2.883	720	4.645	6.451	2.919	20.638	7.070	4.300	29.171	6.784
43.758	197.942	4.524	54.374	388.809	7.151	49.453	409.493	8.280	56.611	491.499	8.682
868	14.958	17.233	1.144	19.581	17.116	1.399	25.161	17.985	1.319	27.853	21.117
2.394	20.603	8.606	2.122	19.598	9.236	1.728	24.082	13.936	891	20.268	22.747
2.136	17.405	8.148	1.918	16.672	8.692	1.632	20.912	12.814	744	15.143	20.353
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	2.645	13.705	175	2.648	15.131	20	675	33.750	48	1.497	31.188
65	553	8.508	29	278	9.586	76	2.495	32.829	99	3.628	36.646
11.783	23.795	2.019	30.542	24.985	818	13.193	30.596	2.319	16.550	66.067	3.992
5.809	13.060	2.248	7.567	15.436	2.040	6.597	16.043	2.432	10.655	44.024	4.132
3.668	5.573	1.519	4.502	5.948	1.321	4.790	8.776	1.832	4.671	15.925	3.409
1.515	3.443	2.273	18.397	3.364	183	1.584	5.094	3.216	1.096	5.346	4.878
791	1.719	2.173	76	237	3.118	222	683	3.077	128	772	6.031
9.870	162.666	16.481	6.060	146.638	24.198	5.783	250.501	43.317	5.316	166.217	31.267
8.377	125.820	15.020	4.759	106.239	22.324	4.529	182.803	40.363	3.996	105.124	26.307
30	121	4.033	22	147	6.682	37	829	22.405	16	352	22.000
1.437	31.384	21.840	1.231	32.735	26.592	1.166	55.730	47.796	1.240	47.894	38.624
26	5.341	205.423	48	7.517	156.604	51	11.139	218.412	64	12.847	200.734
6.694	8.208	1.226	10.316	12.134	1.176	12.168	16.382	1.346	20.106	47.120	2.344
6.694	8.208	1.226	10.316	12.134	1.176	12.168	16.382	1.346	20.106	47.120	2.344
27.859	36.690	1.317	29.879	90.650	3.034	36.101	131.140	3.633	40.608	94.446	2.326
24.683	33.451	1.355	28.893	86.991	3.011	34.946	124.631	3.566	38.561	85.455	2.216
2.532	1.113	440	101	38	376	23	9	391	-	-	-
432	1.176	2.722	705	2.579	3.658	810	4.006	4.946	1.612	5.267	3.267
212	950	4.481	180	1.042	5.789	322	2.494	7.745	435	3.724	8.561
-	1.645.487	-	-	2.613.131	-	-	3.570.719	-	-	4.052.775	-

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2008

BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	212.083	968.936	-
1.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	18.484	52.723	100,0
. Argentina / Argentina	8.768	25.013	47,4
. Venezuela / Venezuela	6.639	17.368	32,9
. Espanha / Spain	580	2.670	5,1
. Luxemburgo / Luxembourg	1.000	2.398	4,5
. Países Baixos / Netherlands	485	2.108	4,0
. Estados Unidos / United States of America	365	1.363	2,6
. Outros Países / Other Countries	647	1.803	3,4
1.2. SUCATA / SCRAP	92.739	189.230	100,0
. Arábia Saudita / Saudi Arabia	15.394	33.040	17,5
. México / Mexico	11.652	23.230	12,3
. Colômbia / Colombia	9.589	19.321	10,2
. Chile / Chile	5.698	11.691	6,2
. Guatemala / Guatemala	5.575	11.290	6,0
. Estados Unidos / United States of America	5.439	11.134	5,9
. Outros Países / Other Countries	39.392	79.524	42,0
1.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	87.892	475.195	100,0
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	22.902	134.304	28,3
. Estados Unidos / United States of America	11.492	86.361	18,2
. China / China	14.879	55.094	11,6
. Argentina / Argentina	8.218	27.290	5,7
. França / France	3.215	22.859	4,8
. África do Sul / South Africa	4.224	22.311	4,7
. Outros Países / Other Countries	22.962	126.976	26,7
1.4. OUTROS / OTHERS	12.968	251.788	100,0
. Estados Unidos / United States of America	1.383	89.118	35,4
. Espanha / Spain	266	29.024	11,5
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	1.776	28.611	11,4
. Bélgica / Belgium	157	19.300	7,7
. China / China	4.380	16.546	6,6
. França / France	217	12.743	5,1
. Outros Países / Other Countries	4.789	56.446	22,4

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2008

BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
2. CHUMBO / LEAD	87.029	212.830	-
2.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	86.781	210.844	100,0
. Peru / Peru	38.510	93.131	44,2
. Argentina / Argentina	21.487	56.118	26,6
. México / Mexico	15.194	35.892	17,0
. Venezuela / Venezuela	4.030	9.442	4,5
. Porto Rico / Puerto Rico	1.571	3.835	1,8
. Paraguai / Paraguay	1.933	3.797	1,8
. Outros Países / Other Countries	4.056	8.629	4,1
2.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
2.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	75	271	100,0
. França / France	74	236	87,1
. Estados Unidos / United States of America	1	32	11,8
. Nova Zelândia / New Zealand	0	2	0,7
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	0	1	0,4
2.4. OUTROS / OTHERS	173	1715	100,0
. Bélgica / Belgium	40	529	30,8
. França / France	24	307	17,9
. Chile / Chile	28	243	14,2
. Estados Unidos / United States of America	10	242	14,1
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	13	156	9,1
. Japão / Japan	17	81	4,7
. Outros Países / Other Countries	41	157	9,2
3. COBRE / COPPER	314.830	2.476.891	-
3.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	252.600	1.928.368	100,0
. Chile / Chile	206.734	1.576.231	81,7
. Peru / Peru	44.682	339.828	17,6
. Índia / India	570	5.237	0,3
. França / France	293	2.486	0,1
. Estados Unidos / United States of America	95	1.468	0,1
. Itália / Italy	120	1.304	0,1
. Outros Países / Other Countries	106	1.814	0,1

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2008

BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
3.2. SUCATA / SCRAP	4.300	29.171	100,0
. Colômbia / <i>Colombia</i>	1.600	10.245	35,1
. República Dominicana / <i>Dominican Republic</i>	1.417	9.807	33,6
. Chile / <i>Chile</i>	363	2.741	9,4
. México / <i>Mexico</i>	296	2.200	7,5
. Porto Rico / <i>Puerto Rico</i>	110	809	2,8
. África do Sul / <i>South Africa</i>	78	605	2,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	436	2.764	9,5
3.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	56.611	491.499	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	30.765	236.370	48,1
. Peru / <i>Peru</i>	9.422	75.442	15,3
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	2.446	41.263	8,4
. China / <i>China</i>	4.781	38.821	7,9
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	1.855	23.781	4,8
. Suécia / <i>Sweden</i>	1.024	11.410	2,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	6.318	64.412	13,1
3.4. OUTROS / OTHERS	1.319	27.853	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	104	5.740	20,6
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	146	5.272	18,9
. China / <i>China</i>	476	3.873	13,9
. Japão / <i>Japan</i>	67	2.974	10,7
. Itália / <i>Italy</i>	153	2.694	9,7
. Espanha / <i>Spain</i>	84	1.445	5,2
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	289	5.855	21,0
4. ESTANHO / TIN	891	20.268	-
4.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	744	15.143	100,0
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	740	15.046	99,4
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	2	41	0,3
. Brasil / <i>Brazil</i>	1	21	0,1
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	1	17	0,1
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	0	9	0,1
. Itália / <i>Italy</i>	0	5	0,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	0	4	0,0
4.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2008

BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
4.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	48	1.497	100,0
. Malásia / Malaysia	36	840	56,1
. China / China	2	164	11,0
. Coreia do Sul / Republic of Korea	3	127	8,5
. Países Baixos / Netherlands	0	121	8,1
. México / Mexico	1	75	5,0
. Cingapura / Singapore	0	43	2,9
. Outros Países / Other Countries	6	127	8,5
4.4. OUTROS / OTHERS	99	3.628	100,0
. Formosa / Taiwan	43	1.567	43,2
. Estados Unidos / United States of America	14	548	15,1
. China / China	12	524	14,4
. Japão / Japan	7	260	7,2
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	11	217	6,0
. Reino Unido / United Kingdom	4	195	5,4
. Outros Países / Other Countries	8	317	8,7
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	16.550	66.067	-
5.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	10.655	44.024	100,0
. Rússia / Russia	4.802	17.514	39,8
. Itália / Italy	2.999	12.669	28,8
. China / China	1.222	6.173	14,0
. Ucrânia / Ukraine	768	3.826	8,7
. Servia / Republic of Serbia	166	1.097	2,5
. França / França	185	1.051	2,4
. Outros Países / Other Countries	513	1.694	3,8
5.2. SUCATA / SCRAP	4.671	15.925	100,0
. Itália / Italy	2.430	10.491	65,9
. Países Baixos / Netherlands	521	1.826	11,5
. Israel / Israel	627	1.771	11,1
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	556	1.383	8,7
. México / Mexico	56	144	0,9
. África do Sul / South Africa	61	102	0,6
. Outros Países / Other Countries	420	208	1,3
5.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	1.096	5.346	100,0
. Estados Unidos / United States of America	502	2.730	51,1
. Áustria / Austria	284	1.374	25,7
. Rússia / Russia	274	951	17,8
. Suíça / Switzerland	36	291	5,4

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2008

BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
5.4. OUTROS / OTHERS	128	772	100,0
. Suíça / Switzerland	32	287	37,2
. Turquia / Turkey	48	244	31,6
. China / China	46	193	25,0
. Estados Unidos / United States of America	2	42	5,4
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	0	3	0,4
. Reino Unido / United Kingdom	0	2	0,3
. Países Baixos / Netherlands	0	1	0,1
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	5.316	166.217	-
6.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	3.996	105.124	100,0
. Finlândia / Finland	1.256	34.207	32,5
. Austrália / Australia	1.096	26.496	25,2
. Canadá / Canada	714	19.381	18,4
. França / France	322	8.541	8,1
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	179	4.779	4,5
. Noruega / Norway	163	4.033	3,8
. Outros Países / Other Countries	266	7.687	7,3
6.2. SUCATA / SCRAP	16	352	100,0
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	16	352	100,0
6.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	1.240	47.894	100,0
. Estados Unidos / United States of America	178	12.742	26,6
. Canadá / Canada	500	10.699	22,3
. Reino Unido / United Kingdom	133	7.512	15,7
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	72	3.600	7,5
. Áustria / Austria	106	3.203	6,7
. Suécia / Sweden	88	3.182	6,6
. Outros Países / Other Countries	163	6.956	14,5
6.4. OUTROS / OTHERS	64	12.847	100,0
. Estados Unidos / United States of America	24	5.795	45,1
. Reino Unido / United Kingdom	19	3.287	25,6
. Canadá / Canada	1	1.619	12,6
. França / France	1	496	3,9
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	6	492	3,8
. Japão / Japan	1	319	2,5
. Outros Países / Other Countries	12	839	6,5

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2008**BRAZILIAN IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2008**

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	20.106	47.120	-
7.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	20.106	47.120	100,0
. China / China	19.339	45.063	95,6
. Áustria / Austria	280	718	1,5
. Estados Unidos / United States of America	66	326	0,7
. Noruega / Norway	37	231	0,5
. Países Baixos / Netherlands	94	221	0,5
. Hong Kong / Hong Kong	120	182	0,4
. Outros Países / Other Countries	170	379	0,8
8. ZINCO / ZINC	40.608	94.446	-
8.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	38.561	85.455	100,0
. Peru / Peru	18.778	41.186	48,2
. Argentina / Argentina	14.159	31.792	37,2
. México / Mexico	4.868	10.430	12,2
. Estados Unidos / United States of America	411	1.123	1,3
. Canadá / Canada	207	605	0,7
. Índia / India	49	105	0,1
. Outros Países / Other Countries	89	214	0,3
8.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
8.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	1.612	5.267	100,0
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	542	2.152	40,9
. Peru / Peru	572	1.625	30,9
. Estados Unidos / United States of America	174	885	16,8
. Equador / Ecuador	144	179	3,4
. Chile / Chile	100	178	3,4
. Japão / Japan	13	107	2,0
. Outros Países / Other Countries	67	141	2,7
8.4. OUTROS / OTHERS	435	3.724	100,0
. Espanha / Spain	68	623	16,7
. Itália / Italy	26	608	16,3
. Peru / Peru	169	526	14,1
. China / China	76	492	13,2
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	29	411	11,0
. Argentina / Argentina	20	291	7,8
. Outros Países / Other Countries	47	773	20,8
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	4.052.775	100,0
. Chile / Chile	-	1.827.454	45,1
. Peru / Peru	-	551.738	13,6
. Estados Unidos / United States of America	-	243.471	6,0
. República Federal da Alemanha / F.R.Germany	-	223.013	5,5
. China / China	-	166.943	4,1
. Argentina / Argentina	-	140.504	3,5
. México / Mexico	-	71.971	1,8
. França / France	-	48.719	1,2
. Outros Países / Other Countries	-	778.962	19,2

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	2004		
	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	1.015.149	1.867.858	1.840
1.1 Primário / Primary	818.418	1.373.217	1.678
1.2 Sucata / Scrap	708	1.100	1.554
1.3 Semi-Acabados / Semi-finished	182.687	424.925	2.326
1.4 Outros / Others	13.336	68.616	5.145
2. CHUMBO / LEAD	190	948	4.989
2.1 Primário / Primary	43	74	1.721
2.2 Sucata / Scrap	-	-	-
2.3 Semi-Acabados / Semi-finished	11	50	4.545
2.4 Outros / Others	136	824	6.059
3. COBRE / COPPER	101.684	278.759	2.741
3.1 Primário / Primary	22.452	59.505	2.650
3.2 Sucata / Scrap	1.954	1.560	798
3.3 Semi-Acabados / Semi-finished	76.652	211.167	2.755
3.4 Outros / Others	626	6.527	10.427
4. ESTANHO / TIN	5.831	46.703	8.009
4.1 Primário / Primary	5.774	46.245	8.009
4.2 Sucata / Scrap	-	-	-
4.3 Semi-Acabados / Semi-finished	45	320	7.111
4.4 Outros / Others	12	138	11.500
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	802	1.182	1.474
5.1 Primário / Primary	802	1.182	1.474
5.2 Sucata / Scrap	-	-	-
5.3 Semi-Acabados / Semi-finished	-	-	-
5.4 Outros / Others	-	-	-
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	26.460	243.591	9.206
6.1 Primário / Primary	25.108	236.575	9.422
6.2 Sucata / Scrap	553	1.184	2.141
6.3 Semi-Acabados / Semi-finished	736	5.243	7.124
6.4 Outros / Others	63	589	9.349
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	202.372	242.139	1.197
7.1 Primário / Primary	202.372	242.139	1.197
8. ZINCO / ZINC	60.264	62.607	1.039
8.1 Primário / Primary	60.152	62.171	1.034
8.2 Sucata / Scrap	-	-	-
8.3 Semi-Acabados / Semi-finished	11	32	2.909
8.4 Outros / Others	101	404	4.000
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	2.743.787	-

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

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

2005			2006			2007			2008		
t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	(US\$/t)
939.475	1.937.006	2.062	1.045.686	2.786.611	2.665	1.045.088	3.015.012	2.885	946.263	2.772.228	2.930
753.110	1.398.726	1.857	842.060	2.081.616	2.472	823.266	2.183.179	2.652	747.921	1.976.935	2.643
1.684	2.629	1.561	1.001	1.762	1.760	15	278	18.533	1.793	4.362	2.433
169.032	446.395	2.641	187.799	611.706	3.257	200.982	689.247	3.429	176.225	624.428	3.543
15.649	89.256	5.704	14.826	91.527	6.173	20.825	142.308	6.834	20.324	166.503	8.192
199	870	4.372	207	736	3.556	1.821	4.488	2.465	419	1.762	4.205
42	72	1.714	43	70	1.628	1.428	3.657	2.561	264	665	2.519
-	-	-	-	-	-	262	224	855	-	-	-
45	224	4.978	17	89	5.235	5	59	11.800	3	20	6.667
112	574	5.125	147	577	3.925	126	548	4.349	152	1.077	7.086
118.857	424.203	3.569	150.141	969.424	6.457	161.987	1.067.782	6.592	135.079	1.004.676	7.438
33.030	114.822	3.476	67.897	414.877	6.110	110.224	695.920	6.314	96.348	699.877	7.264
2.636	2.665	1.011	10.584	48.861	4.616	4.948	14.805	2.992	1.995	5.039	2.526
82.706	300.120	3.629	71.062	496.659	6.989	46.233	344.603	7.454	36.134	284.403	7.871
485	6.596	13.600	598	9.027	15.095	582	12.454	21.399	602	15.357	25.510
5.559	42.409	7.629	4.676	41.541	8.884	6.043	82.934	13.724	6.693	111.639	16.680
5.452	41.157	7.549	4.538	39.739	8.757	5.712	79.140	13.855	6.192	106.162	17.145
5	46	9.200	19	109	5.737	105	396	3.771	197	499	2.533
98	1.082	11.041	113	1.529	13.531	195	3.278	16.810	231	4.818	20.857
4	124	31.000	6	164	27.333	31	120	3.871	73	160	2.192
859	2.573	2.995	1.280	2.585	2.020	862	2.566	2.977	1.065	6.425	6.033
827	2.467	2.983	1.280	2.585	2.020	862	2.566	2.977	1.045	6.341	6.068
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	106	3.313	-	-	-	-	-	-	20	84	4.200
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.652	254.883	9.563	24.361	321.977	13.217	28.444	570.376	20.053	26.614	351.787	13.218
25.690	240.331	9.355	23.269	307.262	13.205	27.561	543.970	19.737	25.263	309.850	12.265
339	1.055	3.112	561	1.598	2.848	341	2.918	8.557	189	720	3.810
558	12.858	23.043	505	12.563	24.877	520	22.317	42.917	1.140	40.440	35.474
65	639	9.831	26	554	21.308	22	1.171	53.227	22	777	35.318
194.644	270.269	1.389	196.033	277.097	1.414	203.876	363.961	1.785	185.350	508.694	2.745
194.644	270.269	1.389	196.033	277.097	1.414	203.876	363.961	1.785	185.350	508.694	2.745
71.793	97.169	1.353	75.112	215.924	2.875	51.477	161.558	3.138	40.523	91.195	2.250
71.653	96.525	1.347	74.993	215.129	2.869	51.322	160.272	3.123	40.193	89.333	2.223
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	20	6.667	2	36	18.000	28	107	3.821	163	464	2.847
137	624	4.555	117	759	6.487	127	1.179	9.283	167	1.398	8.371
-	3.029.382	-	-	4.615.895	-	-	5.268.677	-	-	4.848.406	-

6. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2008

BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

METAIS / PAÍSES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10' US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	946.263	2.772.228	-
1.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	747.921	1.976.935	100,0
. Japão / Japan	203.743	540.800	27,4
. Suíça / Switzerland	174.460	456.119	23,1
. Países Baixos / Netherlands	94.260	259.498	13,1
. Estados Unidos / United States of America	97.919	248.900	12,6
. Bélgica / Belgium	82.653	213.985	10,8
. México / Mexico	32.193	87.170	4,4
. Outros Países / Other Countries	62.693	170.463	8,6
1.2. SUCATA / SCRAP	1.793	4.362	100,0
. Estados Unidos / United States of America	1.746	4.269	97,9
. Reino Unido / United Kingdom	3	53	1,2
. Japão / Japan	39	38	0,9
. Espanha / Spain	5	2	0,0
1.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	176.225	624.428	100,0
. Venezuela / Venezuela	18.573	66.885	10,7
. Argentina / Argentina	14.817	66.283	10,6
. Estados Unidos / United States of America	18.315	65.907	10,6
. Espanha / Spain	18.563	54.374	8,7
. Arábia Saudita / Saudi Arabia	12.763	41.776	6,7
. Chile / Chile	10.834	39.510	6,3
. Outros Países / Other Countries	82.360	289.693	46,4
1.4. OUTROS / OTHERS	20.324	166.503	100,0
. Estados Unidos / United States of America	3.307	34.902	21,0
. Argentina / Argentina	5.852	32.003	19,2
. Bolívia / Bolivia	3.712	23.144	13,9
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	50	11.565	6,9
. Chile / Chile	1.416	8.404	5,0
. Angola / Angola	841	7.732	4,6
. Outros Países / Other Countries	5.146	48.753	29,3
2. CHUMBO / LEAD	419	1.762	-
2.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	264	665	100,0
. Uruguai / Uruguay	89	247	37,1
. Coreia do Sul / Republic of Korea	103	229	34,4
. Argentina / Argentina	52	138	20,8
. México / Mexico	18	43	6,5
. Chile / Chile	2	8	1,2
2.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
2.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	3	20	100,0
. Bolívia / Bolivia	3	16	80,0
. Costa Rica / Costa Rica	0	4	20,0
2.4. OUTROS / OTHERS	152	1.077	100,0
. China / China	47	304	28,2
. Paraguai / Paraguay	29	228	21,2
. Argentina / Argentina	20	162	15,0
. Chile / Chile	15	95	8,8
. Bolívia / Bolivia	14	90	8,4
. Uruguai / Uruguay	13	78	7,2
. Outros Países / Other Countries	14	120	11,1

6. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2008

BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

METAIS / PAISES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
3. COBRE / COOPER	135.079	1.004.676	-
3.1. PRIMARIO / PRIMARY	96.348	699.877	100,0
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	34.769	260.787	37,3
. República Federal da Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	26.510	192.415	27,5
. Itália / <i>Italy</i>	22.750	159.279	22,8
. China / <i>China</i>	7.601	51.953	7,4
. Emirados Arábes Unidos / <i>United Arab Emirates</i>	2.011	15.827	2,3
. Formosa / <i>Taiwan</i>	1.114	8.104	1,2
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.593	11.512	1,6
3.2. SUCATA / SCRAP	1.995	5.039	100,0
. China / <i>China</i>	854	2.053	40,7
. República Federal da Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	895	1.873	37,2
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	100	761	15,1
. Hong Kong / <i>Hong Kong</i>	51	214	4,2
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	76	128	2,5
. Espanha / <i>Spain</i>	19	10	0,2
3.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	36.134	284.403	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	17.129	127.965	45,0
. Costa Rica / <i>Costa Rica</i>	5.569	41.761	14,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	3.756	29.483	10,4
. Itália / <i>Italy</i>	1.656	17.371	6,1
. Nigéria / <i>Nigeria</i>	1.552	11.137	3,9
. Uruguai / <i>Uruguay</i>	1.109	8.487	3,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	5.363	48.199	16,9
3.4. OUTROS / OTHERS	602	15.357	100,0
. França / <i>France</i>	89	6.763	44,0
. Angola / <i>Angola</i>	152	1.849	12,0
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	112	1.090	7,1
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	13	759	4,9
. Argentina / <i>Argentina</i>	28	695	4,5
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	33	562	3,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	175	3.639	23,7
4. ESTANHO / TIN	6.496	111.639	-
4.1. PRIMARIO / PRIMARY	6.192	106.162	100,0
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	1.976	35.094	33,1
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	1.864	29.145	27,5
. Espanha / <i>Spain</i>	1.277	21.513	20,3
. Argentina / <i>Argentina</i>	473	9.761	9,2
. Chile / <i>Chile</i>	155	2.951	2,8
. Bélgica / <i>Belgium</i>	95	2.129	2,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	352	5.569	5,2
4.2. SUCATA / SCRAP	197	499	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	16	254	50,9
. Bélgica / <i>Belgium</i>	65	175	35,1
. Hong Kong / <i>Hong Kong</i>	38	27	5,4
. União dos Emirados Arabes / <i>United Arab Emirates</i>	17	19	3,8
. China / <i>China</i>	27	12	2,4
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	31	12	2,4
. Cingapura / <i>Singapore</i>	3	0	0,0

6. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2008

BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

METAIS / PAISES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
4.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	231	4.818	100,0
. Argentina / Argentina	117	2.683	55,7
. Países Baixos / Netherlands	75	1.648	34,2
. Paraguai / Paraguay	18	207	4,3
. Cuba / Cuba	4	89	1,8
. Colômbia / Colombia	9	87	1,8
. Bélgica / Belgium	5	40	0,8
. Outros Países / Other Countries	3	64	1,3
4.4. OUTROS / OTHERS	73	160	100,0
. Vietnã / Vietnam	71	92	57,5
. Chile / Chile	1	64	40,0
. Estados Unidos / United States of America	1	3	1,9
. Reino Unido / United Kingdom	0	1	0,6
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	1.065	6.425	-
5.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	1.045	6.341	100,0
. Estados Unidos / United States of America	1.024	6.193	97,7
. Argentina / Argentina	21	141	2,2
. Ilhas Virgens Britânica / British Virgin Islands	0	7	0,1
5.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
5.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	20	84	100,0
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	20	84	100,0
5.4. OUTROS / OTHERS	-	-	-
6. NIQUEL (1) / NICKEL	26.614	351.787	-
6.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	25.263	309.850	100,0
. Finlândia / Finland	14.971	106.295	34,3
. Japão / Japan	4.819	98.920	31,9
. Países Baixos / Netherlands	2.045	31.473	10,2
. Coreia do Sul / Republic of Korea	1.084	22.872	7,4
. Argentina / Argentina	707	15.672	5,1
. França / France	340	6.982	2,3
. Outros Países / Other Countries	1.297	27.636	8,9
6.2. SUCATA / SCRAP	189	720	100,0
. Bélgica / Belgium	103	370	51,4
. Itália / Italy	23	183	25,4
. Estados Unidos / United States of America	49	120	16,7
. Espanha / Spain	14	47	6,5
6.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	1140	40.440	100,0
. Estados Unidos / United States of America	659	22.883	56,6
. Argentina / Argentina	217	7.830	19,4
. Reino Unido / United Kingdom	113	4.117	10,2
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	62	2.744	6,8
. México / Mexico	19	696	1,7
. Índia / India	15	571	1,4
. Outros Países / Other Countries	55	1.599	4,0

6. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2008

BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2008

METAIS / PAÍSES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
6.4. OUTROS / OTHERS	22	777	100,0
. Paraguai / Paraguay	13	240	30,9
. Estados Unidos / United States of America	0	150	19,3
. Chile / Chile	6	75	9,7
. Argentina / Argentina	1	61	7,9
. Índia / India	0	57	7,3
. Venezuela / Venezuela	0	49	6,3
. Outros Países / Other Countries	2	145	18,7
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	185.350	508.694	-
7.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	185.350	508.694	100,0
. Estados Unidos / United States of America	65.686	160.626	31,6
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	37.259	93.052	18,3
. Países Baixos / Netherlands	22.631	58.852	11,6
. França / France	9.135	39.307	7,7
. Itália / Italy	14.754	36.516	7,2
. Japão / Japan	11.248	32.728	6,4
. Outros Países / Other Countries	24.637	87.613	17,2
8. ZINCO / ZINC	40.523	91.195	-
8.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	40.193	89.333	100,0
. Argentina / Argentina	18.649	41.719	46,7
. Bélgica / Belgium	10.022	20.579	23,0
. Itália / Italy	3.375	7.829	8,8
. Países Baixos / Netherlands	2.006	5.610	6,3
. Cingapura / Singapore	1.913	4.554	5,1
. Reino Unido / United Kingdom	501	1.283	1,4
. Outros Países / Other Countries	3.727	7.759	8,7
8.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
8.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	163	464	100,0
. Portugal / Portugal	161	441	95,0
. Argentina / Argentina	1	13	2,8
. Moçambique / Mozambique	0	5	1,1
. Uruguai / Uruguay	1	5	1,1
8.4. OUTROS / OTHERS	167	1.398	100,0
. Equador / Ecuador	54	376	26,9
. Colômbia / Colombia	29	294	21,0
. Ilhas Virgens Britânica / British Virgin Islands	37	293	21,0
. Argentina / Argentina	11	76	5,4
. Países Baixos / Netherlands	2	49	3,5
. Polónia / Poland	5	44	3,1
. Outros Países / Other Countries	29	266	19,0
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	4.848.406	100,0
. Japão / Japan	-	672.486	13,9
. Países Baixos / Netherlands	-	653.011	13,5
. Estados Unidos / United States of America	-	604.355	12,5
. Suíça / Switzerland	-	456.119	9,4
. Argentina / Argentina	-	305.202	6,3
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	-	301.733	6,2
. Bélgica / Belgium	-	237.278	4,9
. Itália / Italy	-	221.178	4,6
. Outros Países / Other Countries	-	1.397.044	28,8

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 / <i>METALS</i>	2004	
	t	10 ³ US\$ FOB
1. ALUMÍNIO / <i>ALUMINUM</i>	915.813	1.463.565
2. CHUMBO / <i>LEAD</i>	(69.150)	(61.559)
3. COBRE / <i>COPPER</i>	(96.333)	(347.875)
4. ESTANHO / <i>TIN</i>	3.702	29.914
5. MAGNÉSIO / <i>MAGNESIUM</i>	(9.122)	(18.331)
6. NÍQUEL (1) / <i>NICKEL</i>	12.624	44.735
7. SILÍCIO METÁLICO / <i>SILICON</i>	195.428	233.455
8. ZINCO / <i>ZINC</i>	25.207	24.334
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	1.368.238

Fontes / *Sources* : SECEX-MDICNota / *Note* : (1) Exclui Níquel Contido em Fe-Ni. /*Excluding Ni Contained in Fe-Ni.*

2005		2006		2007		2008	
t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
808.291	1.465.560	903.096	2.189.233	833.038	2.134.735	734.180	1.803.292
(74.984)	(76.914)	(79.411)	(98.977)	(61.188)	(144.465)	(86.610)	(211.068)
(97.400)	(420.092)	(82.001)	(652.611)	(110.250)	(1.021.006)	(179.751)	(1.472.215)
3.165	21.806	2.554	21.943	4.315	58.852	5.802	91.371
(10.924)	(21.222)	(29.262)	(22.400)	(12.331)	(28.030)	(15.485)	(59.642)
16.782	92.217	18.301	175.339	22.661	319.875	21.298	185.570
187.950	262.061	185.717	264.963	191.708	347.579	165.244	461.574
43.934	60.479	45.233	125.274	15.376	30.418	(85)	(3.251)
-	1.383.895	-	2.002.764		1.697.958		795.631

8. CONSUMO APARENTE DE METAIS NÃO-FERROSOS

APPARENT CONSUMPTION OF NONFERROUS METALS

8.1 ALUMÍNIO / ALUMINUM

Unid. / Unit. : 10³ t

DESCRIÇÃO / DESCRIPTION	2004	2005	2006	2007	2008
(+) Produção Primária / Primary Production	1.457,8	1.497,6	1.604,5	1.654,8	1.661,1
(+) Sucata Recuperada (1) / Recovered Scrap	281,5	294,0	321,0	324,0	328,5
(+) Importações / Imports					
Metal Primário e Ligas / Primary Metal and Alloys	14,7	27,8	20,4	29,7	29,3
Semis e Manufaturados (p.a.) / Semi and Manufactured	64,0	59,2	64,9	75,9	87,2
= TOTAL DO SUPRIMENTO / TOTAL SUPPLY	1.818,0	1.878,6	2.010,8	2.084,4	2.106,1
(-) Exportações / Exports					
Metal Primário e Ligas / Primary Metal and Alloys	818,4	753,1	842,1	823,3	747,9
Sucata / Scrap	0,7	1,7	1,0	0,0	1,8
Semis e Manufaturados (p.a.) / Semi and Manufactured	219,5	205,1	227,7	243,2	214,1
(-) Ajustes / Adjustments	40,9	116,4	102,4	99,0	118,4
CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION	738,5	802,3	837,6	918,9	1.023,9

Fontes / Sources : ABAL

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

(1) Inclusive sucata importada. / Including imported scrap.

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

Unid. / Unit. : t

METAIS / METALS	2004	2005	2006	2007	2008
(+) Produção / Production					
Chumbo / Lead	137.121	104.904	142.653	142.450	(*) 142.450
Cobre / Copper	314.320	306.643	352.884	359.058	383.846
Estanho / Tin	11.512	8.986	8.784	10.194	10.797
Magnésio / Magnesium	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Níquel / Nickel (1)	32.001	36.563	36.224	37.380	35.806
Silício Metálico / Silicon	219.813	229.294	226.380	225.120	219.598
Zinco / Zinc	268.662	266.508	272.330	265.126	248.874
(+) Importações / Imports					
Chumbo / Lead	69.340	75.183	79.618	63.009	87.029
Cobre / Copper	198.017	216.257	232.142	272.237	314.830
Estanho / Tin	2.129	2.394	2.122	1.728	891
Magnésio / Magnesium	9.924	11.783	30.542	13.193	16.550
Níquel / Nickel (3) (4)	10.312	6.376	4.658	4.480	3.929
Silício Metálico / Silicon	6.944	6.694	10.316	12.168	20.106
Zinco / Zinc (5)	36.342	24.684	27.165	34.945	38.560
(-) Exportações / Exports					
Chumbo / Lead	190	199	207	1.821	419
Cobre / Copper	101.684	118.857	150.141	161.987	135.079
Estanho / Tin	5.831	5.559	4.676	6.043	6.693
Magnésio / Magnesium	802	859	1.280	862	1.065
Níquel / Nickel	18.929	19.840	16.794	20.665	17.011
Silício Metálico / Silicon	202.372	194.644	196.033	203.876	185.350
Zinco / Zinc	59.406	72.416	72.494	58.429	39.125
CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION					
Chumbo / Lead	206.271	179.888	222.064	203.638	229.060
Cobre / Copper	410.653	404.043	434.885	469.308	563.597
Estanho / Tin	7.810	5.821	6.230	5.879	4.995
Magnésio / Magnesium	n.d.	n.d.	n.d.	12.331	15.485
Níquel / Nickel (2)	23.340	22.575	24.481	21.704	22.505
Silício Metálico / Silicon	24.385	41.344	40.663	33.412	54.354
Zinco / Zinc (2)	245.597	218.307	219.243	240.023	245.917

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

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

(2) Conforme ICZ, para o cálculo do consumo aparente de níquel e zinco considerou-se: importação+vendas internas. / According ICZ, as for apparent consumption calculation of nickel and zinc were considered: import+domestic sales.

(3) NCM 75.02.10.00 a 75.02.10.99 / NCM 75.02.10.99 to 75.02.10.9 9.

(5) NCM 79.01.11.00 a 79.01.20.99 / NCM 79.01.11.00 to 79.01.20.9 9.

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

9. INSUMOS PARA METAIS NÃO-FERROSOS PRIMÁRIOS

INPUTS OF PRIMARY NONFERROUS METALS

METAIS / INSUMOS METALS / INPUTS	UNID. UNIT.	2004	2005	2006	2007	2008
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM						
1.1 Alumina / <i>Alumina</i>	t	2.820.400	2.886.100	3.091.700	3.183.700	3.205.900
1.1.1 Bauxita / <i>Bauxite</i>	t	11.861.100	12.200.200	15.847.500	16.566.700	17.899.200
1.1.2 Soda Cáustica / <i>Caustic Soda</i>	t	483.600	491.500	640.500	740.100	775.500
1.1.3 Óleo Combustível / <i>Fuel Oil</i>	t	651.300	656.700	890.900	954.000	893.300
1.1.4 Energia Elétrica / <i>Electric Power</i>	GWh	1.998,5	1.643,2	2.009,9	1.801.600,0	1.632.000,0
1.2 Energia Elétrica / <i>Electric Power</i>	GWh	22.076,7	22.939,6	23.973,8	25.130,2	24.805,7
1.3 Óleo Combustível / <i>Fuel Oil</i>	t	62.400	59.100	54.200	52.400	37.900
1.4 Fluoreto / <i>Fluoride</i>	t	25.700	27.600	32.100	33.000	32.600
1.5 Criolita / <i>Cryolite</i>	t	10.000	9.400	9.500	9.400	8.000
1.6 Coque / <i>Coke</i>	t	545.100	556.200	601.700	603.300	599.200
1.7 Piche / <i>Pitch</i>	t	166.700	172.500	183.800	190.000	187.000
2. CHUMBO / LEAD						
2.1 Coque / <i>Coke</i>	t	-	-	-	-	-
2.2 Carvão Vegetal / <i>Charcoal</i>	t	-	-	-	-	-
2.3 Óleo Combustível / <i>Fuel Oil</i>	t	-	-	-	-	-
2.4 Concentrado / <i>Concentrate</i>	t	-	-	-	-	-
2.4.1 Nacional / <i>Domestic</i>	t	-	-	-	-	-
2.4.2 Importado / <i>Imported</i>	t	-	-	-	-	-
2.5 Energia Elétrica / <i>Electric Power</i>	MWh	-	-	-	-	-
3. COBRE / COPPER						
3.1 Concentrado / <i>Concentrate</i>	t	408.059	536.232	625.806	616.977	598.627
3.1.2 Concentrado Importado / <i>Imported Concentrate</i>	t	368.262	439.617	560.920	479.333	463.644
3.1.3 Concentrado Caraíba / <i>Caraiba Concentrate</i>	t	39.797	96.615	64.886	137.644	134.983
3.2 Energia Elétrica / <i>Electric Power</i>	MWh	346.978	327.941	362.290	337.229	355.857
3.3 Coque / <i>Coke</i>	t	3.492	5.061	5.750	4.480	3.665
3.4 Sílica / <i>Silica</i>	m ³	33.599	40.669	44.073	60.226	50.088
3.5 Gás Natural / <i>Natural Gas</i>	10 ³ m ³	35.973	33.387	34.845	36.130	36.802
3.6 Óleo Combustível / <i>Fuel Oil</i>	t	281	56	55	377	444

9. INSUMOS PARA METAIS NÃO-FERROSOS PRIMÁRIOS

INPUTS OF PRIMARY NONFERROUS METALS

METAIS / INSUMOS METALS / INPUTS	UNID. UNIT.	2004	2005	2006	2007	2008
4. ESTANHO / TIN						
4.1. Cassiterita / <i>Cassiterite</i>	t	15.620	8.888	7.746	13.347	n.d.
4.2. Carvão Vegetal / <i>Charcoal</i>	m ³	4.999	3.490	3.385	4.476	n.d.
4.3. Energia Elétrica / <i>Electric Power</i>	MWh	54.667	50.594	46.984	79.290	n.d.
4.4. Fundentes / <i>Flux</i>	t	345	359	194	77	n.d.
5. NÍQUEL / NICKEL						
5.1. Energia Elétrica / <i>Electric Power</i>	MWh	1.352.706	1.357.653	1.165.143	994.174	811.742
5.2. Carvão Vegetal / <i>Charcoal</i>	t	2.110	5.533	776	946	1.349
5.3. Ácido Sulfúrico / <i>Sulfuric Acid</i>	t	9.088	10.004	9.276	-	-
5.4. Óleo Combustível / <i>Fuel Oil</i>	t	238.343	253.489	248.746	287.511	292.432
5.5. Amônia Anidra / <i>Anhydrous Ammonia</i>	t	8.185	7.794	10.446	-	-
5.6. Soda Cáustica / <i>Caustic Soda</i>	t	4.274	4.694	4.777	6.858	7.481
6. SILÍCIO METÁLICO / SILICON		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
7. ZINCO / ZINC						
7.1. Concentrado de Silicatos / <i>Silicate Concentrate</i>	t	294.115	295.769	336.155	330.658	134.369
7.2. Concentrado de Sulfeto / <i>Sulfide Concentrate</i>	t	277.566	150.680	263.319	180.413	163.609
7.2.1. Nacional / <i>Domestic</i>	t	71.371	34.873	84.194	42.116	29.716
7.2.2. Importado / <i>Imported</i>	t	206.195	115.807	179.125	138.297	133.893
7.3. Energia Elétrica / <i>Electric Power</i>	MWh	869.258	1.239.012	1.257.826	1.177.052	1.060.270
7.4. Pó de Zinco / <i>Zinc Powder</i>	t	10.028	10.113	9.726	11.426	8.235
7.5. Ácido Sulfúrico / <i>Sulfuric Acid</i>	t	235.547	140.434	147.132	52.908	12.090
7.6. Óleo Combustível / <i>Fuel Oil</i>	t	1.461	9.377	9.918	17.642	24.729

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

10. DADOS GERAIS DO SEGMENTO DE METAIS NÃO-FERROSOS

GENERAL DATA ON THE NONFERROUS METALS SEGMENT

METALS / METALS	NÚMERO DE EMPREGADOS / NUMBER OF EMPLOYEES				
	2004	2005	2006	2007	2008
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	54.492	55.068	58.972	63.640	64.358
2. CHUMBO / LEAD	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. COBRE / COPPER	915	899	962	943	895
4. ESTANHO / TIN	1.122	1.371	1.404	1.739	
5. NÍQUEL / NICKEL	2.163	2.291	2.334	2.321	2.341
6. SILÍCIO METÁLICO (1) / SILICON	(1) 893	1,131	n.d.	n.d.	n.d.
7. ZINCO / ZINC	1.063	1.245	1.544	1.024	988
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7)	60.648	61.959	65.216	69.667	68.582

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

Notas / Notes : (1) Até 2005 informaram os dados as empresas: CCM , CBCC e Minasligas. / Only the companies: CCM,CBCC and Minasligas provided information until 2005.

FATURAMENTO - US\$ 10 ³ / NET SALES - US\$ 10 ³ /					INVESTIMENTOS - US\$ 10 ³ / INVESTMENTS - US\$ 10 ³				
2004	2005	2006	2007	2008	2004	2005	2006	2007	2008
7.800.000	9.400.000	12.100.000	14.300.000	16.100.000	600.000	1.300.000	1.400.000	1.900.000	2.600.000
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
736.012	951.751	1.716.791	1.956.405	1.057.272	6.089	47.144	33.125	67.747	28.658
95.047	73.644	78.555	150.099		2.945	1.763	666	60	
500.742	509.105	887.052	1.409.092	822.568	92.691	111.572	76.824	153.324	296.757
(1) 139.555	154,225	n.d.	n.d.	n.d.	(1) 16.839	5.957	n.d.	n.d.	n.d.
315.370	436.449	934.975	997.533	564.700	44.375	38.259	68.165	83.747	223.412
9.491.679	11.525.174	15.717.373	18.813.129	18.544.540	762.939	1.504.695	1.578.780	2.204.878	3.148.827



A produção brasileira de fundidos em 2008 foi de 3,4 Mt, com crescimento de 3,3% em relação a 2007. A produção nacional apresentou a seguinte distribuição de fundidos: 83% de ferro, 10% de aço e 7% de não-ferrosos. A distribuição da produção brasileira de fundidos é a seguinte: São Paulo (34,6%), Minas Gerais (26,5), Sul (28,1%), Rio de Janeiro (7,3%) e Norte (3,5%). Em 2007, a produção mundial de fundidos foi de 94,8 Mt com participação brasileira de 3,4%, ocupando a 7ª posição no ranking mundial.

As exportações encerraram o ano com um total de 614 kt, referentes a US\$ 1,5 bilhão, mostrando decréscimo em volume (9,3%) e crescimento em valor (10,4%). O principal destino das exportações de fundidos são os Estados Unidos e a Europa.

O setor de fundição está estruturado em 1.400 empresas, 94% das quais de pequeno e médio porte e 6% de grande porte. Em 2008, o segmento apresentou faturamento de US\$ 11 bilhões com crescimento de 39,2% em relação a 2007 e mão-de-obra equivalente a 57 mil empregados. Atualmente, o segmento dispõe de uma capacidade instalada equivalente a 4,0 Mt/ano. A queda na demanda levou o setor a cortar pela metade os investimentos previstos até 2012, cujo montante era de US\$ 1 bilhão.

Segundo a ABIFA (associação representativa do segmento produtivo) o setor de fundição destina 55% das vendas de seus produtos ao setor automotivo. No final de 2008, as encomendas do setor caíram 70% em comparação ao mesmo período de 2007. Por esta razão, estima-se que o setor tenha crescido algo em torno de 3%, valor abaixo do previsto anteriormente para 2008, que estava estimado em mais de 7%.



The Brazilian foundry production in 2008 was 3.4 Mt with growth of 3.3% in relation to the previous year. The Brazilian foundry has presented the following distribution of products: 83% of iron, 10% of steel and 7% of non-ferrous. The Brazilian distribution by region was the follow: São Paulo (34.6%), Minas Gerais (26.5%), South (28.1%), Rio de Janeiro (7.3%) and North (3.5%). In 2007, the world foundry production 94.8 Mt and and Brazil shared 3.4% of this production, placed in the seventh in the world ranking.

In the foreign market, the exports amounted 614 kt, equivalent to the US 1.5 billion, showing decrease of 9.3% in amount and 10.4% in value in comparison to 2007. The principal destiny of Brazilian foundry exports were United States and Europe.

The foundry sector gathers about 1,400 companies, 94% of them being made of small and medium enterprises of national capital and 6% of large ones. In 2008, the sales volume was US\$ 11 billion with growth of 39.2% as compared to 2007, and the labor force reached 57 thousand employments. Currently, the nominal capacity is 4.3 Mt. The downfall in demand has led the industry to halve the planned investments by 2012. The previous amount was US\$ 1 billion.

According to ABIFA (the representative association of the producers) out of total production, 55% of sales is oriented to the automotive industry. In the end of 2008, orders in the sector fell 70% as compared to the same period of 2007. For this reason, it is estimated that the sector has grown around 3%, below the previously forecast for 2008, which was estimated in more than 7%.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FUNDIDOS

BRAZILIAN PRODUCTION OF CASTINGS

Unid./Unit.: t					
PRODUTOS / PRODUCTS	2004	2005	2006	2007	2008
1. FERRO / IRON	2.377.497	2.436.200	2.531.822	2.689.965	2.777.093
2. AÇO / STEEL	211.810	293.031	325.113	303.156	323.818
3. LIGAS / ALLOYS	240.609	239.394	230.110	256.452	254.321
3.1 Cobre/ Copper	19.545	18.977	20.306	19.826	19.888
3.2 Zinco / Zinc	6.585	7.153	6.483	3.607	3.462
3.3 Alumínio / Aluminum	209.622	208.641	198.042	227.374	224.966
3.4 Magnésio / Magnesium	4.857	4.623	5.279	5.645	6.005
TOTAL / TOTAL	2.829.916	2.968.625	3.087.045	3.249.573	3.355.232

Fontes / Sources: ABIFA

2. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUNDIDOS

BRAZILIAN EXPORTS OF CASTINGS

Unid./Unit.: t										
ITENS / ITEMS	2004		2005		2006		2007		2008	
	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	534.924	852.266	612.098	1.094.733	710.903	1.374.018	677.750	1.353.669	614.492	1.494.034
PREÇO MÉDIO / AVERAGE PRICE	1.593		1.788		1.933		1.997		2.431	

Fontes / Sources: ABIFA

3. INSUMOS PARA FUNDIDOS

INPUTS OF CASTINGS

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT	2004	2005	2006	2007	2008
1. COQUE / COKE	t	190.026	194.718	202.359	215.003	221.965
2. ENERGIA ELÉTRICA / ELECTRIC POWER	10 ³ kWh	2.793.095	2.929.999	3.046.859	3.185.137	3.290.247
3. ÓLEO COMBUSTÍVEL / FUEL OIL	t	101.651	101.133	97.204	98.809	97.999
4. ÓLEO DIESEL / DIESEL OIL	t	14.444	14.370	14.943	15.190	15.065
5. ALUMÍNIO / ALUMINUM	t	222.176	221.132	209.895	217.210	224.966
6. GUSA / PIG IRON	t	1.221.614	1.251.777	1.300.922	1.382.210	1.426.965
7. SUCATA / SCRAP	t	811.258	855.098	895.108	937.813	971.557

Fontes / Sources : ABIFA

4. DADOS GERAIS DO SEGMENTO DE FUNDIÇÃO

GENERAL DATA ON THE FOUNDRY SEGMENT

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT	2004	2005	2006	2007	2008
1. NÚMERO DE EMPREGADOS / NUMBER OF EMPLOYEES		55.809	58.761	55.324	59.313	59.721
2. FATURAMENTO / NET SALES	10 ⁶ US\$	4.200	5.600	6.000	7.900	11.000
3. INVESTIMENTO / INVESTMENTS (*)	10 ³ US\$	300.000	300.000	220.000	300.000	

Fontes / Sources : ABIFA

Nota / Note: (*) Estimado / Estimated



1. SIDERURGIA
SIDERURGY

Aços Villares S.A.(Grupo Gerdau)
ArcelorMittal Aços Longos
ArcelorMittal Inox Brasil S.A.
ArcelorMittal Tubarão
Belgo – Arcelor Brasil
Companhia Siderúrgica Nacional – CSN
Companhia Siderúrgica Paulista – COSIPA
Gerdau Açominas S.A.
Gerdau Aços Longos S.A.
Gerdau Aços Especiais S.A.
Siderúrgica Barra Mansa S.A.
Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. – USIMINAS
V&M do Brasil S.A
Villares Metals S.A.

2. FERRO-GUSA
PIG IRON

AVG Siderurgia Ltda
Brasil Verde Siderurgia Ltda
Calsete Siderurgia Ltda
Carmense Comercial Ltda
CBF – Indústria de gusa Ltda
Cia. Oriente Ltda
Cia. Setealagoana Siderurgia – COSSISA
Cia. Siderúrgica Lagoa da Prata
Cia. Siderúrgica Pitangui
Cia. Siderúrgica Santa Bárbara Ltda
Cia. Siderúrgica Vale do Pindaré
Cisan Siderúrgica Ltda
Citygusa Siderurgia Ltda.
Cofergusa (Fermix S/A)
Coirba Siderúrgica Ltda / Rede Gusa
Cosima – Cia. Siderúrgica do Maranhão
Cosimat – Siderúrgica Matozinhos Ltda
Cosipar – Cia. Siderúrgica do Pará
Divigusa Siderurgia Ltda
Ferdil – Produtos Metalúrgicos Ltda.
Fergumar – Ferro Gusa do Maranhão Ltda.
Ferguminas
Ferro Gusa Carajás

EMPRESAS DO SETOR METALÚRGICO **COMPANIES OF THE METALLURGICAL INDUSTRY**



VII

Ferroeste Industrial Ltda.
Gafanhoto
Gagé
Gusa Nordeste S.A.
Ibérica – Siderúrgica Ibérica do Pará S.A.
Insivi – Ind. Siderúrgica Viana Ltda.
Itasider – Usina Siderúrgica Itaminas S.A.
Lucape Siderurgia Ltda.
Margusa – Maranhão Gusa S.A.
Matprima Comércio de Metais Ltda.
Metalsider Ltda.
MGS – Minas Gerais Siderurgia Ltda.
Minasgusa Ltda.
Nether Iron Siderurgia do Brasil
Plantar Siderúrgica Ltda.
RVR Siderúrgica Ltda.
Sama – Santa Marta Siderurgia Ltda.
SBL Indústria e Comércio Ltda.
Sicafe Produtos Siderúrgicos Ltda.
Sidepar Sid. do Pará S/A
Sideral – Siderúrgica Álamo Ltda.
Siderbrás – Sid. Brasileira
Siderlagos Ltda.
Siderlínea Siderurgia Ltda.
Sidermin Siderurgia Ltda.
Sidernorte
Siderpa – Siderúrgica Paulino Ltda.
Siderúna – Indústria e Comércio Ltda.
Siderurgia Piratininga
Siderurgia Santo Antônio Ltda.
Siderúrgica Alterosa Ltda.
Siderúrgica Bandeirante Ltda.
Siderúrgica Barão de Mauá
Siderúrgica Ibirapu Ltda.
Siderúrgica Maravilhas Ind. e Com. Ltda
Siderúrgica Noroeste Ltda.
Siderúrgica São Luiz Ltda.
Siderúrgica São Sebastião de Itatiaiuçu S.A.
Siderúrgica Valinho S.A.
Simara – Sid. Marabá S.A.
Simasa – Sid. Maranhão S.A.
Simasul
Sinduminas (Carmense)
Socoimex

EMPRESAS DO SETOR METALÚRGICO **COMPANIES OF THE METALLURGICAL INDUSTRY**



VII

Terra Metais Ltda.
TMG Siderurgia S.A.
Transtil Com. Exp. Ltda.
Unisider – União Siderúrgica
Usimar – Usina Siderúrgica Marabá
Usipar
Usisete Ltda
Usival – Sid. Gov. Valadares Ltda
VDL Siderurgia Ltda
Vetorial
Viena Siderúrgica do Maranhão S/A
VM Fundidos

3. FERROLIGAS ***FERROALLOYS***

Anglo American Brasil Ltda
Camargo Corrêa Metais S/A – Globe Metals
Companhia Brasileira Carbureto de Cálcio – CBCC
Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração – CBMM
Companhia de Ferroligas da Bahia – FERBASA
INONIBRÁS - Inoculantes e Ferroligas Nipo-Brasileiros S/A.
Italmagnésio Nordeste S.A.
LIASA - Ligas de Alumínio S.A.
Maringá S.A Cimento e Ferro-Liga
MINASLIGAS – Companhia Ferroligas Minas Gerais
Nova Era Silicon
RDM Rio Doce Manganês - CVRD
Rima Industrial S.A

4. METAIS NÃO-FERROSOS PRIMÁRIOS ***PRIMARY NONFERROUS METALS***

ALUMÍNIO / ALUMINUM

Albras S/A.
Alcoa
 Poços de Caldas – MG
 São Luís - MA
BHP Billiton Metais S.A.
Companhia Brasileira de Alumínio – CBA
Novelis do Brasil Ltda
 Ouro Preto
 Aratu
VALESUL



COBRE / COPPER

CARAÍBA Metais S/A. - Grupo Paranapanema
Mineração Caraíba S.A

ESTANHO / TIN

BEST Metais e Soldas S/A – Grupo Best
CESBRA Químicos e Soldas Ltda.
ERSA – Estanho de Rondônia S/A
Grupo PARANAPANEMA
Mineração Taboca S.A.
Mamoré Mineração e Metalurgia
COOPERSANTA – Cooperativa de Garimpeiros de Sta. Cruz LTDA.
White Solder Metalurgia e Mineração Ltda.

MAGNÉSIO / MAGNESIUM

RIMA Industrial S/A.

NÍQUEL / NICKEL

CODEMIN S/A – Grupo Anglo American
Companhia Níquel Tocantins – Votorantim Metais
Mineração Serra da Fortaleza Ltda – Votorantim Metais

SILÍCIO METÁLICO / SILICON

Camargo Corrêa Metais S.A. – Globe Metals
Companhia Brasileira Carbureto de Cálcio - CBCC
Cia. Ferroligas Minas Gerais - MINASLIGAS
Ligas de Alumínio S.A. – LIASA
RIMA Industrial S/A.
Sibra Eletrosiderúrgica Brasileira S/A.

ZINCO / ZINC

Votorantim Metais Zinco Três Marias
Votorantim Metais Zinco Juiz de Fora



5. FUNDIÇÃO

FOUNDRY

A Kalman Metalúrgica Kalindus Ltda.
AC - Aços Centrifugados Ltda.
Açofer Indústria e Comércio Ltda EPP
Açotécnica S/A Indústria e Comércio
Adis Indústria e Comércio S.A
Alba Química Indústria e Comércio Ltda.
Alberto Collier D'Andrea
Alcofer Fundições e Metais Ltda
Alfa Trend Indústria e Comércio Ltda
Alfredo Villanova S/A Indústria e Comércio
Alumec Indústria e Comércio Ltda.
Alusur do Brasil
Amsel – Comércio e Representações
Amsted Maxion Fundição Equip. Ferroviários S/A.
Ashland Resinas Ltda
Asimec – Associação das Indústrias Metalúrgicas de Cláudio
Atlanta Fundição de Metais Ltda
Aubert & Durval Holding
Autocom Componentes Automotivos do Brasil Ltda
Axe Industrial Ltda
Bandeirante Produtos para Fundição e Aciaria Ltda
Baq Ltda
Bastien Indústria Metalúrgica Ltda
Bentomar Indústria e Comércio de Minérios Ltda.
Bentonisa – Bentonita do Nordeste S.A
Bentonit União Nordeste S.A
Brasil Verde Agroindústria Ltda
BSW Tecnologia Ltda
C.L.J. Representações Ltda
Calende Equipamentos Hidráulicos Ltda
Castrol Brasil Ltda
Cercena S.A Indústria Metalúrgica
CERP Representações e Serviços Técnicos Ltda
Chris Cintos de Segurança Ltda
Cofaz Coop Prod. Peças Fundidas em Alumínio e Zamac
Cofercoq Ltda.
Coldemar Resinas Sintéticas Ltda
Combustol Indústria e Comércio Ltda
Comil Cover Sand Indústria e Comércio Ltda
Companhia Federal de Fundição

EMPRESAS DO SETOR METALÚRGICO

COMPANIES OF THE METALLURGICAL INDUSTRY



VII

Continental do Brasil Produtos Automotivos
Coquesul Brasileiro Indústria e Comércio Ltda
Corning do Brasil Indústria e Comércio Ltda
Cosa Intermáquinas Comércio e Equipamentos Ltda
Cruzaço Fundição e Mecânica Ltda.
CTF – Consultoria Técnica p/ Fundições S.C Ltda.
Daicast Indústria e Comércio Ltda.
Datacast Assessoria
Décio Shinya Hyodo
Dedini S.A Indústria de Base
Deluma Indústria e Comércio Ltda
DJ Indústria de Peças Ltda
DM Fundidos Especiais Ltda
Duomag Indústria e Comércio Ltda
Durametal S/A.
E. Rosemberger & Cia. Ltda.
Echlin do Brasil Indústria e Comércio Ltda.
Edem S.A Fundição de Aços Especiais
Eirich Industrial Ltda
EKW & Ziegler Ltda
Electro Aço Altona S.A
Engemasa Engenharia e Materiais Ltda
Ensilcar Serviços de Engenharia S.C Ltda
ER Amantino & Cia Ltda
FAE – Ferragens e Aparelhos Elétricos S.A
Fagor Fundição Brasileira S.A
FAIG – Fundição de Aço Inóx Ltda
Farina S.A Componentes Automotivos
FBA – Fundição Brasileira de Alumínio
FBF Fábrica Brasileira de Freios S.A
FE Fundição de Metais Ltda
Femaq Fundição, Engenharia e Máquinas Ltda
Ferroque Comércio e Representação Ltda
Ferrocast Ltda
FGF - Fundição Global Foundry de Aço Inoxidável
Foseco Industrial e Comercial Ltda
Fundesp Fundição Especializada Industrial Ltda
Fundição Altivo S/A
Fundição Antonio Prats Maso & Cia Ltda.
Fundição Balancins Ltda
Fundição Becker Ltda.
Fundição Carmine Lombardi Ltda
Fundição Eldorado Ltda
Fundição Fundalloy Ltda.

EMPRESAS DO SETOR METALÚRGICO **COMPANIES OF THE METALLURGICAL INDUSTRY**



VII

Fundição Gregori Ltda
Fundição Hübner
Fundição Jales Ltda
Fundição Jupter Ltda
Fundição Martinelli Ltda
Fundição Milani Indústria e Comércio Ltda
Fundição Moreno Ltda
Fundição Sabaine Indústria e Comércio Ltda
Fundição Técnica Paulista Ltda
Fundição Técnica Sul Americana Ltda
Fundimazza Indústria e Comércio de Microfundidos
Fundimisa Fundição e Usinagem Ltda
Fundituba Indústria Metalúrgica Ltda
Fupresa S.A
Gibbs – Brasil Die Casting Ltda.
Granaço Fundição Ltda
Granasa Minas Indústria e Comércio Ltda
Grupo Metal Aço Inoxidável e Ligas Especiais
Henfel Indústria e Comércio Ltda.
Hidro Jet Equipamentos Hidráulicos Ltda
Hunter Automated do Brasil Ltda
IBAR – Indústria Brasileira de Artigos Refratários Ltda
IKK do Brasil Indústria e Comércio Ltda
Indoctotherm Group Brasil Ltda.
Indufor Equipamentos a Indução Ltda.
Indústria Metalúrgica Stay Ltda
Industrial Hahn Ferrabraz Ltda.
Indústrias Romi S/A
Ineos Silicas Brasil Ltda
Inox Indústria e Comércio de Aço Ltda.
Intercast Ltda
Irmãos Mancini Ltda.
Isoalloys Indústria e Comércio de Metais S.A
Itafunge Fundições Gerais Ltda.
Italmagnésio Nordeste S/A
Italpresse do Brasil
Jandinox Indústria e Comércio Ltda
JF Machine Restauração e Comércio de Máquinas Ltda
JNC Ciclos Automáticos Ltda
Jurandir Muller de Almeida
Kentron Ltda
KMS Produtos para Fundição Ltda
Komatsu do Brasil Ltda
Korper Equipamentos Industriais Ltda
KS Oficina Mecânica de Ferramentaria Ltda

EMPRESAS DO SETOR METALÚRGICO

COMPANIES OF THE METALLURGICAL INDUSTRY



VII

KSB Bombas Hidráulicas Ltda
Kuttner do Brasil Equipamentos Siderúrgicos Ltda
Kyowa Indústria de Metais Ltda
Labmat Análises e Ensaios de Materiais S.C Ltda
Lauro da Costa
Lepe Indústria e Comércio Ltda
Machro Peças Ltda
Machroterm Componentes Térmicos em Inóx Ltda
Magal Indústria e Comércio Ltda
Magma Engenharia do Brasil Ltda.
Magotteaux Minas Metalúrgica Ltda.
Mahle Metal Leve S.A
Main Metais Comércio, Representações e Serviços Ltda
Máquinas Agrícolas Jacto S.A.
Máquinas Furlan Ltda.
Marco Antônio Orosco
Maringá Soldas S/A.
Master Fibe Fornos Industriais Ltda
Mecânica Industrial Vick Ltda
Meehanite do Brasil Met. e Assist. Técnica Ltda
Melt Fundição Equipamentos Industriais e Serviços Ltda
Menegotti Indústrias Metalúrgicas Ltda
Mercosul Minas Refratários Ltda – IBAR
Metal 2 Indústria e Comércio Ltda.
Metal Consult Ltda.
Metal -Tempera Indústria e Comércio Ltda
Metalcorte Ltda
Metalkraft S.A Injeção e Usinagem
Metallica Industrial Ltda
Metalsider Ltda
Metalur Ltda.
Metalúrgica Barros Monteiro S/A
Metalúrgica Dulong Ltda.
Metalúrgica Ecoplan Ltda.
Metalúrgica Fremar Ltda.
Metalúrgica Fundex Ltda.
Metalúrgica Fundimetal Ltda.
Metalúrgica Indianópolis Ltda.
Metalúrgica Injecta Ltda
Metalúrgica Ipê S.A
Metalúrgica Manguemar Ltda.
Metalúrgica Metalvic Ltda.
Metalúrgica Nel Ltda
Metalúrgica Pérola Ltda

EMPRESAS DO SETOR METALÚRGICO

COMPANIES OF THE METALLURGICAL INDUSTRY



VII

Metalúrgica Riosulense S.A
Metalurgica Tecnoação Indústria e Comércio Ltda
Metso Minerals (Brasil) Ltda
MIC S.A Indústria e Comércio
Minasgas Distribuidora de Gás Combustível Ltda
Mineração Descalvado Ltda.
Mineração Jundu Ltda
MJ Representações – Maria José César Carvalho
Modelação Rathsan Ltda.
Modelação Santa Rita Ltda
Modelação Unidos Ltda.
Modelo Indústria e Comércio Ltda
Moldacast Indústria e Comércio Ltda
Mondai Máquinas e Equipamentos S.A
Moreno Equipamentos Pesados Ltda
MSP Equipamentos Eletromecânicos Ltda
Multiligas Ltda
Multimetal Indústria Metalúrgica Ltda.
Nacional de Grafite Ltda.
New Cast Indústria e Comércio Ltda.
Otero Ferramentas para Fundição Ltda
P&C Projetos Ltda
Pama Mecânica e Fundição Ltda
Parceria Ind. E Com. Inj Alumínio e Borracha Ltda
Pichinin Indústria e Comércio Ltda.
Presmak Fundição Sob Pressão Ltda
Pressenge Máquinas Ltda
Produtos Metalúrgicos WW Ltda
Profusa Produtos para Fundição Ltda.
Proinpel Indústria e Comércio e Representação Ltda
R. Vaz Comércio e Representação de Produtos para Fundição
RBM Refratários Beneficiados Marília Ltda ME
RBM Rio Bonito Metais Ltda
Rebel Tecnologia em Polimentos de Superfícies Ltda
Refrata Cerâmica Refrataria Ltda
Rosa Comércio de Sucatas Ltda
Saint-Gobain Abrasivos
Saint-Gobain Canalizações 1
Saint-Gobain Canalizações S.A
Saint-Gobain Cerâmicas e Plásticos Ltda
Sandman Minérios Comércio e Indústria Ltda
Savelli do Brasil Equipamentos Ltda
Schenectady Crios S.A
Schulz S.A
Semeato S.A Indústria e Comércio

EMPRESAS DO SETOR METALÚRGICO

COMPANIES OF THE METALLURGICAL INDUSTRY



VII

Sevtherm Fornos a Indução Ltda
Shaeffler Brasil Ltda – Div Fundição Luk
Simisa Simioni Metalúrgica Ltda
Sinto Brasil Produtos Ltda
Somasa Indústria e Comércio Ltda.
Somipal S.A Indústria Paulista de Minérios
Sulina de Metais S.A
Sulmacq Microfusão Técnica e Industrial S/A
Sulzer Brasil S/A – Divisão Fundinox
T&T Traduções Técnicas Ltda
TCS Comércio Exterior Ltda
Tecast Ltda
Técnica Industrial Tiph S.A
Tecno Cast Ltda
Tecnoligas Indústria e Comércio de Metais Ltda
Teksid Alumínio do Brasil Ltda
Teksid do Brasil Ltda.
Thebe Bombas Hidráulicas Ltda
Thyssenkrupp Fundições Ltda.
Tome S.A Indústria Auto Peças
Torque S/A.
Trufer Comércio de Sucatas Ltda
Tupy Fundições Ltda – Filial Mauá
Tupy Fundições Ltda – Joinville
Turbo Technick Comercial Ltda. – ME
Ucar Produtos de Carbono S/A
Unimetal Indústria Comércio Empreendimentos Ltda.
Unimin Mineração Ltda
US – Molde Indústria e Comércio Ltda
Usicaixas Indústria e Comércio
Usicast Indústria e Comércio Ltda
Vallina Metalurgia e Fundição
Válvulas Nadvic do Brasil Ltda
Vecom Brasil Indústria Comércio Ltda
Ventistamp Metalúrgica Ltda
Venturoso, Valentini & Cia Ltda
Voith Paper Máquinas e Equipamentos Ltda.
Volkswagen do Brasil S/A
Waldir de Jesus Garcia
Wetzel S.A – Div Alumínio
Wetzel S/A
Wilfer Comércio e Representações Ltda
Winco Comércio Internacional Ltda
Yadoya Indústria e Comércio S/A

SIGLAS ABBREVIATIONS



VIII

ABAL	<i>Associação Brasileira do Alumínio</i>
ABC	<i>Associação Brasileira do Cobre</i>
ABIFA	<i>Associação Brasileira de Fundição</i>
ABINEE	<i>Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica</i>
ABRAFE	<i>Associação Brasileira dos Produtores de Ferroligas e de Silício Metálico</i>
ASIBRAS	<i>Associação das Siderúrgicas do Brasil</i>
SECEX- MDIC	<i>Secretaria de Comércio Exterior Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior</i>
IABr	<i>Instituto Aço Brasil</i>
ICZ	<i>Instituto de Metais Não-Ferrosos</i>
IISI	<i>International Iron and Steel Institute</i>
ILAFA	<i>Instituto Latinoamericano del Fierro y el Acero</i>
SNIEE	<i>Sindicato Nacional da Indústria da Extração do Estanho</i>
SINDIFER	<i>Sindicato da Indústria do Ferro no Estado de Minas Gerais</i>

NOTA: Todas as unidades usadas nesta publicação se referem ao Sistema Métrico Internacional.
NOTE: All units used in this publication refer to the International Metric System.

ANOTAÇÕES

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

