



S M M

Secretaria de Minas e Metalurgia

Anuário Estatístico *Statistical Yearbook*

SETOR METALÚRGICO

BRAZILIAN METALLURGICAL INDUSTRY

Ministério de
Minas e Energia

2003

PRESIDENTE DA REPÚBLICA / *PRESIDENT OF THE REPUBLIC*

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRA DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA / *STATE MINISTER OF MINES AND ENERGY*

Dilma Vana Rousseff

SECRETÁRIO-EXECUTIVO / *EXECUTIVE SECRETARY*

Maurício Tiomno Tolmasquim

SECRETÁRIO DE MINAS E METALURGIA / *SECRETARY OF MINES AND METALLURGY*

Giles Carriconde Azevedo

SECRETÁRIO-ADJUNTO DE MINAS E METALURGIA / *DEPUTY SECRETARY OF MINES AND METALLURGY*

Claudio Scliar

COORDENADOR-GERAL DE METALURGIA E TRANSFORMAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS

GENERAL COORDINATOR OF METALLURGY AND MINERAL PROCESSING

Carlos Nogueira da Costa Júnior

EQUIPE TÉCNICA / *TECHNICAL TEAM*

Susie Maroclo da Silva

Tânia Marcia Martinelli

TRADUÇÃO / *TRANSLATION*

Roberto Ventura Santos

Samir Nahass

APOIO / *SUPPORTING TEAM*

João Alberto Chaves Almeida

Paulo Libânio da Rocha

Pedro Elcio dos Santos

Robson Reis Canedo

ARTE / *ART*

Eduardo Faria Almeida

Secretaria de Minas e Metalurgia - SMM

Secretariat of Mines and Metallurgy - SMM

Endereço: Ministério de Minas e Energia - MME

Adress: Esplanada dos Ministérios, Bloco "U"

3º andar - Ala Sul

CEP: 70065-900 - Brasília - DF

Telefones: 0xx61 319-5470

Telephones: 0xx61 319-5639

Internacional: 5561 319-5470

International: 5561 319-5639

Fax: 0xx61 319-5949

Facsimile:

Internacional: 5561 319-5949

International:

Homepage: <http://www.mme.gov.br>



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA

ANUÁRIO ESTATÍSTICO

STATISTICAL YEARBOOK

Setor Metalúrgico

Brazilian Metallurgical Industry

2 0 0 3

Apresentação

A Secretaria de Minas e Metalurgia, do Ministério de Minas e Energia tem a satisfação de colocar à disposição dos setores interessados a nona edição do Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico.

A iniciativa reafirma a política do atual Governo Federal de desenvolvimento dos setores produtivos, sendo a Secretaria de Minas e Metalurgia um dos agentes para formulação, articulação e promoção de políticas públicas do Setor Metalúrgico brasileiro.

O presente anuário traz informações sobre a siderurgia, ferro-gusa, ferroligas, metais não-ferrosos e fundição. Pretende-se que esta publicação se torne imprescindível, para a avaliação do setor e sirva como instrumento de acompanhamento das tendências e cenários econômicos do Setor.

O objetivo dessa publicação é tornar acessíveis ao uso pelo público interessado os dados estatísticos contidos, disponibilizando-os de maneira abrangente para – empresas, órgãos governamentais, instituições de ensino e pesquisa, investidores e analistas de mercado.

A nova edição do Anuário (2003) está disponível, também, no endereço eletrônico deste Ministério (www.mme.gov.br), bem como os dados mais atualizados, nas versões do Informativo Mensal.

Destaca-se que o aperfeiçoamento constante desta publicação somente é possível graças à colaboração das empresas e à dedicação da equipe técnica responsável.

GILES CARRICONDE AZEVEDO
Secretário de Minas e Metalurgia

Presentation

The Secretariat of Mines and Metallurgy, of the Ministry of Mines and Energy, is pleased to present the 9th edition of the Statistical Yearbook of the Brazilian Metallurgical Sector.

The initiative reaffirms the Federal Government policy to strength the development of the productive sector. In this regard, the Secretariat of Mines and Metallurgy plays a major role in the formulation, articulation and promotion of the Brazilian Metallurgical Sector policy.

The 9th edition of the Statistical Yearbook presents new data and information about the metallurgy, pig iron, ferroalloys, nonferrous metals and foundry production in the country. This publication aims to be an important reference for evaluating the Brazilian metallurgic sector as well as a useful data source of the economy and tendencies of the sector.

The Statistical Yearbook is a public domain document that is available to everyone interested in the Brazilian metallurgic sector such as enterprises, governmental institutions and policy makers, universities and research centers, investidors and market analysts. The publication may be requested on the Brazilian Ministry of Mines and Energy or it may be downloaded from the Ministry Homepage (www.mme.gov.br), which also has the Monthly Bulletin versions.

Finally, I would like to stress that this publication was made possible because of the fundamental collaboration of the Brazilian Metallurgic companies and of the technical staff responsible for the data acquisition and treatment.

GILES CARRICONDE AZEVEDO
Secretary of Mines and Metallurgy

SUMÁRIO

CONTENTS

I - SIDERURGIA

IRON AND STEEL INDUSTRY

PÁGINA

PAGE

1.	Produção Mundial de Aço Bruto 13	
	<i>World Crude Steel Production</i>	
2.	Produção Mundial de Aço Bruto por Região..... 14	
	<i>World Crude Steel Production by Region</i>	
3.	Produção de Aço Bruto na América Latina 15	
	<i>Crude Steel Production in Latin America</i>	
4.	Produção de Aço Bruto nos Países do Mercosul 16	
	<i>Crude Steel Production in the Mercosul Countries</i>	
5.	Produção Brasileira de Aço Bruto por Empresa 17	
	<i>Brazilian Crude Steel Production by Company</i>	
6.	Produção de Laminados por Empresa 18	
	<i>Production of Rolled Products by Company</i>	
7.	Distribuição Setorial das Vendas de Produtos Siderúrgicos 19	
	<i>Sectorial Distribution of Sales Steel Products</i>	
8.	Importações Efetivas de Produtos Siderúrgicos 20	
	<i>Actual Imports of Iron and Steel Products</i>	
9.	Origem das Importações Efetivas de Produtos Siderúrgicos 22	
	<i>Actual Imports of Iron and Steel Products by Country of Origin</i>	
10.	Exportações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos 26	
	<i>Brazilian Exports of Iron and Steel Products</i>	
11.	Destino das Exportações Brasileiras de Produtos Siderúrgicos..... 28	
	<i>Brazilian Exports of Iron and Steel Products by Country of Destination</i>	
12.	Balança Comercial de Produtos Siderúrgicos 32	
	<i>Trade Balance of Iron and Steel Products</i>	
13.	Consumo Aparente de Produtos Siderúrgicos..... 34	
	<i>Apparent Consumption of Iron and Steel Products</i>	
14.	Consumo de Matérias-Primas..... 35	
	<i>Consumption of Raw Materials</i>	
15.	Dados Gerais do Segmento Siderúrgico 36	
	<i>General Data of the Iron and Steel Segment</i>	

II - FERRO-GUSA
PIG IRON

PÁGINA

PAGE

1.	Produção Brasileira de Ferro-Gusa	39
	<i>Brazilian Production of Pig Iron</i>	
2.	Exportações Brasileiras de Ferro-Gusa	40
	<i>Brazilian Exports of Pig Iron</i>	
3.	Destino das Exportações Brasileiras de Ferro-Gusa.....	40
	<i>Brazilian Exports of Pig Iron by Country of Destination</i>	
4.	Comercialização de Ferro-Gusa no Mercado Interno.....	41
	<i>Trade of Pig Iron in the Domestic Market</i>	
5.	Dados Gerais do Segmento de Ferro-Gusa	41
	<i>General Data of the Pig Iron Segment</i>	

III - FERROLIGAS
FERROALLOYS

PÁGINA

PAGE

1.	Produção Brasileira de Ferroligas.....	45
	<i>Brazilian Production of Ferroalloys</i>	
2.	Importações Efetivas de Ferroligas.....	46
	<i>Actual Imports of Ferroalloys</i>	
3.	Origem das Importações Efetivas de Ferroligas.....	48
	<i>Actual Imports of Ferroalloys by Country of Origin</i>	
4.	Exportações Brasileiras de Ferroligas	50
	<i>Brazilian Exports of Ferroalloys</i>	
5.	Destino das Exportações Brasileiras de Ferroligas	52
	<i>Brazilian Exports of Ferroalloys by Country of Destination</i>	
6.	Balança Comercial de Ferroligas	54
	<i>Trade Balance of Ferroalloys</i>	
7.	Consumo Aparente de Ferroligas	56
	<i>Apparent Consumption of Ferroalloys</i>	
8.	Consumo de Matérias Primas e Insumos para Ferroligas.....	58
	<i>Raw Materials and Inputs Consumption for the Production of Ferroalloys</i>	
9.	Dados Gerais do Segmento de Ferroligas.....	58
	<i>General Data of the Ferroalloys Segment</i>	

IV - METAIS NÃO-FERROSOS
NONFERROUS METALS

PÁGINA

PAGE

1.	Produção Mundial de Metais Não-Ferrosos 61 <i>World Production of Nonferrous Metals</i>	61
2.	Produção Brasileira de Metais Não-Ferrosos Primários..... 63 <i>Brazilian Production of Primary Nonferrous Metals</i>	63
3.	Importações Efetivas de Metais Não-Ferrosos..... 64 <i>Actual Imports of Nonferrous Metals</i>	64
4.	Origem das Importações Efetivas de Metais Não-Ferrosos 66 <i>Actual Imports of Nonferrous Metals by Country of Origin</i>	66
5.	Exportações Brasileiras de Metais Não-Ferrosos..... 72 <i>Brazilian Exports of Nonferrous Metals</i>	72
6.	Destino das Exportações Brasileiras de Metais Não-Ferrosos 74 <i>Brazilian Exports of Nonferrous Metals by Country of Destination</i>	74
7.	Balança Comercial de Metais Não-Ferrosos 78 <i>Trade Balance of Nonferrous Metals</i>	78
8.	Consumo Aparente de Metais Não-Ferrosos 80 <i>Apparent Consumption of Nonferrous Metals</i>	80
9.	Insumos para Metais Não-Ferrosos Primários. 82 <i>Inputs of Primary Nonferrous Metals</i>	82
10.	Dados Gerais do Segmento de Metais Não-Ferrosos..... 84 <i>General Data of the Nonferrous Metals Segment</i>	84

V – FUNDIÇÃO
FOUNDRY

1.	Produção Brasileira de Fundidos.....	89
	<i>Brazilian Production of Castings</i>	
2.	Exportações Brasileiras de Fundidos.....	89
	<i>Brazilian Exports of Castings</i>	
3.	Insumos para Fundidos.....	90
	<i>Inputs of Castings</i>	
4.	Dados Gerais do Segmento de Fundição.....	90
	<i>General Data on the Foundry Segment</i>	

VI - RELAÇÃO DAS EMPRESAS DO SETOR METALÚRGICO
LIST OF COMPANIES OF THE METALLURGICAL INDUSTRY

1.	Siderurgia.....	91
	<i>Iron and Steel Industry</i>	
2.	Ferro-Gusa.....	92
	<i>Pig Iron</i>	
3.	Ferroligas.....	94
	<i>Ferroalloys</i>	
4.	Metais Não-Ferrosos Primários.....	95
	<i>Primary Nonferrous Metals</i>	
5.	Fundição.....	97
	<i>Foundry</i>	

I - SIDERURGIA

A produção mundial de aço bruto apresentou, em 2002, crescimento de 6,1% em relação ao ano anterior, atingindo 902,2 milhões de toneladas.

A produção brasileira de aço bruto, devido a grande competitividade da Indústria Siderúrgica brasileira, superou o patamar mundial, registrando um crescimento de 10,8% em relação a 2001. O Brasil que no ano de 2001 havia perdido a oitava posição para a Índia, passando para a nona posição, recuperou em 2002 esta colocação, tornando-se novamente o oitavo produtor mundial, atingindo o nível histórico recorde de 29.604.000 toneladas. A produção brasileira representou 3,3% do total produzido no mundo, 52,5 % da produção siderúrgica da América Latina e 86,9% do Mercosul. O País ocupa a quarta posição na exportação mundial de aço, num total de 11,6 milhões de toneladas.

A Indústria Siderúrgica brasileira, composta de 12 empresas que operam 26 usinas distribuídas em nove Estados da federação, possui capacidade instalada de 34,0 milhões de toneladas de aço bruto e apresentou, em 2002, um faturamento de R\$ 26,4 bilhões, sendo R\$ 8,7 bilhões com exportações. Envolveu um efetivo de 68.138 empregados, entre próprios e terceirizados, com folha de pagamento de R\$ 2,3 bilhões. Pagou R\$ 4,6 bilhões entre impostos e contribuições sociais e realizou investimentos de R\$ 857 milhões.

Em que pese os investimentos no Setor, estes apresentaram uma queda de 35,8% em relação a 2001. Por outro lado, houve crescimento no faturamento 31,4%, nas exportações 28,3%, nos impostos pagos 10,1%, nas contribuições sociais 11,7% e na folha de pagamento 12,4%.

O programa de investimentos de longo prazo realizado pelo Setor Siderúrgico, logo após o processo de privatização, para os últimos 10 anos foram de US\$ 12,2 bilhões (até 2002), investimentos estes, aplicados prioritariamente na modernização e atualização tecnológica. Com estes investimentos o parque siderúrgico brasileiro posiciona-se, atualmente, como um dos mais competitivos em todo o mundo.

A capacidade instalada do Setor está operando próximo de sua capacidade máxima. Espera-se para este ano um crescimento na produção de aço superior a 5% devendo a produção ultrapassar 31 milhões de toneladas em 2003.

Com visão de longo prazo e denominado de Novo Ciclo de investimentos, estão sendo programados, num horizonte de tempo de cinco anos, de 2003 a 2007, programas de expansão do Setor envolvendo valores da ordem de US\$ 4,1 bilhões, destinados a altos fornos, aciaria, lingotamento contínuo e investimentos em laminação, notadamente de produtos revestidos, como os galvanizados.

Com os investimentos já definidos até agora, a capacidade instalada da siderurgia brasileira atualmente de 34 milhões de t/ano, será elevada para cerca de 39,9 milhões de t/ano em 2007.

Com esta capacidade de produção, o Setor espera atender ao crescimento do mercado interno, com a qualidade que corresponda às crescentes exigências dos consumidores, além de manter sua posição exportadora.

I - IRON AND STEEL INDUSTRY

The world production of crude steel increased 6.1% in 2002 as compared to the previous year, reaching a total amount of 902,2 million tons.

Because of its great competitiveness, in 2002 the Brazilian iron and steel Industry overcame the world average, increasing 10.8% as compared to the year 2001. After being placed as the 9th producer, behind India, the Brazilian iron and steel industry became again the 8th largest world producer in 2002, reaching the historical level record of 29.604.000 tons. The Brazilian production represented 3.3% of total world production, 52.5% of the iron and steel production of Latin America and 86.9% of the Mercosul total production. The Country is the 4th major steel world exporter, reaching 11.6 million tons.

The Brazilian iron and steel industry is made up of 12 companies that operates 26 plants over 9 States and that has an installed capacity of 34,0 million tons of crude steel. In 2002, the whole industry sales amounted R\$ 26,4 billion, of which R\$ 8.7 billion were in exports. It was responsible for 68.138 jobs, including third party jobs, with a payroll of R\$ 2.3 billion, besides paying R\$ 4.6 billion in taxes and social contributions and investing R\$ 857 million.

Even considering a 35.8% decrease in investments in the Sector during the year, there was an increase in sales (31.4%), in exports (28.3%), in taxes paid (10.1%), in social contributions (11.7%) and in payroll (12.4%).

The long-term investment program of the iron and steel industry after the 10 years following privatization reached US\$ 12.2 billion (up to 2002). These investments were applied mainly to modernization and technological update and placed the Brazilian iron and steel industry as one of the most competitive of the world.

Even operating close to its maximum capability, the 2003 sector production may increase by 5% due to a 31 million tons additional production.

Considering the current plans of investments, the present installed capacity of the Brazilian iron and steel industry of 34 million t/year will be increased to about 39.9 million t/year in 2007. This new production capacity will attend the internal market demands besides maintaining the country export position.

1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO BRUTO

WORLD CRUDE STEEL PRODUCTION

PAÍSES / COUNTRIES	Unid./Unit.: 10 ⁶ t				
	1998	1999	2000	2001	2002
China / China	114,6	124,0	127,2	150,9	181,6
Japão / Japan	93,5	94,2	106,4	102,9	107,7
EUA / USA	98,7	97,4	101,8	90,1	92,2
Rússia / Russia	43,8	51,5	59,1	59,0	59,8
Coréia do Sul / Republic of Korea	39,9	41,0	43,1	43,9	45,4
República Federal da Alemanha / F.R. Germany	44,0	42,1	46,4	44,8	45,0
Ucrânia / Ukraine	24,4	27,5	31,8	33,1	33,4
Brasil / Brazil	25,8	25,0	27,9	26,7	29,6
Índia / India	23,5	24,3	26,9	27,3	28,8
Itália / Italy	25,7	24,9	26,8	26,5	26,1
França / France	20,1	20,2	21,0	19,3	20,3
Formosa / Taiwan	16,9	15,4	16,9	17,3	18,2
Turquia / Turkey	14,1	14,3	14,3	15,0	16,5
Espanha / Spain	14,8	14,9	15,9	16,5	16,4
Canadá / Canada	15,9	16,2	16,6	15,3	16,0
México / Mexico	14,2	15,3	15,6	13,3	14,1
Reino Unido / United Kingdom	17,3	16,3	15,2	13,5	11,7
Bélgica / Belgium	11,4	10,9	11,6	10,8	11,3
África do Sul / South Africa	8,0	7,9	8,5	8,8	9,1
Polônia / Poland	9,9	8,8	10,5	8,8	8,4
Austrália / Australia	8,9	8,2	7,1	7,0	7,5
Irã / Iran	5,6	6,1	6,6	6,9	7,3
República Tcheca / Czech Republic	6,5	5,6	6,2	6,3	6,5
Áustria / Austria	5,3	5,2	5,7	5,9	6,2
Países Baixos / Netherlands	6,4	6,1	5,7	6,0	6,1
Suécia / Sweden	5,2	5,1	5,2	5,5	5,8
Romênia / Romania	6,4	4,4	4,8	4,9	5,5
Rep. Casaquistão / Kazakhstan Rep.	3,1	4,1	4,8	4,7	4,8
Argentina / Argentina	4,2	3,8	4,5	4,1	4,4
Rep. Eslovaca / Slovak Republic.	3,4	3,6	3,7	4,0	4,3
Venezuela / Venezuela	3,6	3,3	3,8	3,8	4,2
Finlândia / Finland	4,0	4,0	4,1	3,9	4,0
Indonésia / Indonesia	2,7	2,9	2,8	2,8	2,8
Outros / Others	35,4	34,0	39,1	40,6	41,2
TOTAL / TOTAL	777,2	788,5	847,6	850,2	902,2

Fonte / Source : IISI / ILAFA / IBS

Nota / Note: Dados correspondentes à produção de aço bruto dos países associados do IISI / Data concerning the crude steel output of the IISI Member Countries.

2. PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO BRUTO POR REGIÃO

WORLD CRUDE STEEL PRODUCTION BY REGION

Unid. / Unit. : 10 ⁶ t					
REGIÃO / REGION	1998	1999	2000	2001	2002
Europa / Europe	207,4	197,9	210,0	204,5	206,8
UE / EU	159,9	155,2	163,4	158,4	158,6
Outros Europa / Other Europe	47,5	42,7	46,6	46,1	48,2
C.E.I. / C.I.S	74,4	86,1	98,9	100,1	101,0
Rússia / Russia	43,8	51,5	59,1	59,0	59,8
Ucrânia / Ukraine	24,4	27,5	31,8	33,1	33,4
Outros / Others	6,2	7,1	8,0	8,0	7,8
América do Norte / North America	114,6	113,6	118,4	105,4	108,2
EUA / USA	98,7	97,4	101,8	90,1	92,2
Canadá / Canada	15,9	16,2	16,6	15,3	16,0
América Latina / Latin America	51,5	51,1	56,1	51,9	56,3
Brasil / Brazil	25,8	25,0	27,9	26,7	29,6
Outros / Others	25,7	26,1	28,2	25,2	26,7
África / Africa	12,8	12,8	13,8	15,0	15,8
África do Sul / South Africa	8,0	7,9	8,5	8,8	9,1
Outros / Others	4,8	4,9	5,3	6,2	6,7
Oriente Médio / Middle East	9,1	9,8	10,7	11,7	12,3
Ásia / Asia	297,8	308,3	331,9	353,7	393,5
China / China	114,6	124,0	127,2	150,9	181,6
Japão / Japan	93,5	94,2	106,4	102,9	107,7
Outros / Others	89,7	90,1	98,3	99,9	104,2
Oceania / Oceania	9,6	8,9	7,8	7,9	8,3
TOTAL / TOTAL	777,2	788,5	847,6	850,2	902,2

Fonte / Source : IISI / ILAFA / IBS

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

Unid. / Unit. : 10 ³ t					
PAÍSES / COUNTRIES	1998	1999	2000	2001	2002
Brasil / Brazil	25.760	24.996	27.865	26.717	29.604
México / Mexico	14.218	15.274	15.631	13.300	14.051
Argentina / Argentina	4.216	3.805	4.479	4.112	4.355
Venezuela / Venezuela	3.553	3.261	3.835	3.813	4.164
Chile / Chile	1.171	1.291	1.352	1.247	1.279
Trinidad e Tobago / Trinidad and Tobago	777	729	742	668	817
Colômbia / Colombia	636	534	660	638	663
Peru / Peru	631	559	751	690	611
Cuba / Cuba	283	303	336	270	269
América Central / Central America	108	156	246	240	265
Paraguai / Paraguay	56	56	77	71	80
Equador / Ecuador	46	53	58	60	67
Uruguai / Uruguay	52	45	38	31	34
TOTAL / TOTAL	51.507	51.062	56.070	51.857	56.259

Fonte / Source : ILAFA / IBS

4. PRODUÇÃO DE AÇO BRUTO NOS PAÍSES DO MERCOSUL

CRUDE STEEL PRODUCTION IN THE MERCOSUL COUNTRIES

Unid. / Unit. : 10 ³ t					
PAÍSES / COUNTRIES	1998	1999	2000	2001	2002
Brasil / Brazil	25.760	24.996	27.865	26.717	29.604
Argentina / Argentina	4.216	3.805	4.479	4.112	4.355
Paraguai / Paraguay	56	56	77	71	80
Uruguai / Uruguay	52	45	38	31	34
TOTAL / TOTAL	30.084	28.902	32.459	30.931	34.073

Fonte / Source : ILAFA / IBS

5. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE AÇO BRUTO POR EMPRESA

BRAZILIAN CRUDE STEEL PRODUCTION BY COMPANY

Unid. / Unit. : 10 ³ t					
EMPRESAS / COMPANIES	1998	1999	2000	2001	2002
. CSN	4.708	4.851	4.782	4.048	5.107
. CST	3.818	4.414	4.752	4.784	4.904
. Usiminas	4.023	2.980	4.438	4.620	4.574
. Cosipa	3.519	2.593	2.746	2.460	3.873
. Gerdau	2.964	3.259	3.496	3.471	3.603
. Belgo-Mineira	2.229	2.300	2.571	2.668	2.827
. Açominas	2.330	2.355	2.620	2.355	2.396
. Acesita	687	786	856	786	709
. Aços Villares / Villares Metals	625	632	660	602	700
. V & M do Brasil	433	365	519	500	500
. Barra Mansa	346	390	393	392	387
. MWL Brasil (*)	37	31	24	31	24
. CBAço	41	40	8	-	-
TOTAL / TOTAL	25.760	24.996	27.865	26.717	29.604

Fonte / Source : IBS

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.

(*) Produção destinada exclusivamente à fabricação de peças fundidas / Production destined exclusively for casting.

6. PRODUÇÃO DE LAMINADOS POR EMPRESA

PRODUCTION OF ROLLED PRODUCTS BY COMPANY

Unid. / Unit. : 10³ t

EMPRESAS / COMPANIES	1998	1999	2000	2001	2002
1. PRODUTOS PLANOS / FLAT PRODUCTS	10.386	10.121	11.213	10.648	11.408
Aços Carbono / Carbon Steel	10.059	9.708	10.761	10.179	10.906
. CSN	4.146	4.197	4.375	3.754	4.178
. Usiminas	3.396	3.084	3.816	3.901	3.943
. Cosipa	2.424	2.320	2.475	2.436	2.603
. CST	-	-	-	-	118
. Acesita	93	107	95	88	64
Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	327	413	452	469	502
. Acesita	327	413	452	469	502
2. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	6.047	6.672	7.000	7.425	7.624
Aços Carbono / Carbon Steel	5.549	6.163	6.418	6.793	6.980
. Gerdau	2.591	2.835	2.924	3.057	3.091
. Belgo-Mineira	2.167	2.369	2.437	2.632	2.733
. Barra Mansa	346	353	360	352	355
. Açominas	49	224	206	279	338
. V & M do Brasil (VMB)	197	192	305	315	319
. Aços Villares/Villares Metals	152	141	167	141	144
. Acesita	-	-	-	-	-
. CBAço	35	37	6	-	-
. Excell	12	12	13	17	-
Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	498	509	582	632	644
. Aços Villares/Villares Metals	262	248	267	256	276
. Gerdau	117	155	207	243	244
. V & M do Brasil (VMB)	117	103	105	130	123
. Acesita	2	3	3	3	1
TOTAL / TOTAL	16.433	16.793	18.213	18.073	19.032

Fonte / Source : IBS

Notas / Notes: As estatísticas de CSN e USIMINAS incluem as da GALVASUD e UNUGAL, respectivamente. /The CSN and USIMINAS statistics include the GALVASUD and UNIGAL statistics, respectively.

7. DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DAS VENDAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

SECTORIAL DISTRIBUTION OF SALES STEEL PRODUCTS

Unid. / Unit.: 10 ³ t					
SETORES / SECTORS	1998	1999	2000	2001	2002
1. Automobilístico / <i>Motor Vehicle Manufacturing</i>	666	608	736	806	855
2. Autopeça (Inclusive Carrocerias) / <i>Motor Vehicle Parts (including Metallic Truck Bodies</i>	982	884	1.178	1.193	1.169
3. Ferroviário / <i>Railroad Rolling Stock</i>	9	11	10	7	12
4. Naval / <i>Shipbuilding</i>	21	22	12	36	50
5. Bicicletas e Motocicletas / <i>Cycles and Motorcycles</i>	83	59	36	2	3
6. Agrícola e Rodoviário / <i>Agricultural and Highway Machinery</i>	295	244	248	196	232
7. Máquinas e Equipamentos Eletro Eletrônico e de Medidas e Controle / <i>Electric and Eletronic Machines and Equipment and for Measurement and Control</i>	370	378	437	465	445
8. Máquinas e Equipamentos Industriais / <i>Industrial Machines and Equipment</i>	203	191	254	503	418
9. Construção Civil / <i>Civil Construction</i>	1.452	1.425	1.656	2.016	2.336
10. Utilidades Domésticas e Comerciais / <i>Holsehold and Commercial Appliances</i>	409	371	398	427	444
11. Embalagens e Recipientes / <i>Packages and Containers</i>	711	853	903	897	875
12. Cutelaria / <i>Cutlery</i>	39	34	32	16	11
13. Parafusos e Rebites (Excl. p/ Ind. Automobilística) / <i>Screw, Bolts and Rivets (Excl. for Motor Vehicle Manufacturing)</i>	119	130	160	166	192
14. Derivados de Arames / <i>Wire Products</i>	39	38	22	59	54
15. Relaminação (Fora do Parque) / <i>Rerolling and Processing</i>	533	538	567	554	521
16. Trefilaria de Barras / <i>Drawing Bars</i>	68	79	90	95	99
17. Trefilaria de Arames / <i>Drawing Wires</i>	601	655	715	625	684
18. Forjaria Matriz Fechada / <i>Closed Die Forging</i>	276	273	275	392	371
19. Forjarias (Outras) / <i>Forging (Others)</i>	68	74	81	28	22
20. Perfis Conformados a Frio / <i>Cold Formed Shapes</i>	343	265	203	198	186
21. Perfis Soldados / <i>Welded shapes</i>	5	10	2	8	13
22. Tubos com Costura de Pequeno Diâmetro / <i>Welded Pipes and Tubes-Small Diameter</i>	772	712	793	788	707
23. Tubos com Costura de Grande Diâmetro / <i>Welded Pipes and Tubes-Large Diameter</i>	427	185	225	383	458
24. Distribuidores e Revendedores / <i>Distributers and Dealers</i>	4.696	5.034	5.345	5.469	5.253
25. Outros / <i>(Others)</i>	424	362	560	363	416
TOTAL / TOTAL	13.611	13.435	14.938	15.692	15.826
• Relaminação (p/ Usinas) / <i>Rerolling (for Plants)</i>	418	413	781	697	180

Fonte / Source : IBS

8. IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

ACTUAL IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS

PRODUTOS / PRODUCTS	1 9 9 8		1 9 9 9		2 0 0 0		2 0 0 1		2 0 0 2	
	TONELADAS	10 ³ US\$	TONELADAS	10 ³ US\$	TONELADAS	10 ³ US\$	TONELADAS	10 ³ US\$	TONELADAS	10 ³ US\$
	TONS	FOB	TONS	FOB	TONS	FOB	TONS	FOB	TONS	FOB
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	7.486	10.085	2.523	5.187	111.772	32.505	73.901	22.421	3.631	4.607
1.1 Placas / Slabs	12	46	63	63	106.403	24.381	38.495	5.899	235	36
1.2 Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	7.474	10.039	2.460	5.124	5.369	8.124	35.406	16.522	3.396	4.571
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	344.428	246.201	323.897	157.608	486.385	265.432	618.813	260.127	370.130	158.981
2.1 Não Revestidos / Uncoated	157.665	77.547	186.316	54.731	192.437	58.161	391.380	113.773	201.600	53.521
. Bobinas Grossas / Coiled Plates	8.008	2.513	16.997	3.785	22.790	5.197	63.033	13.679	13.842	2.912
. Chapas Grossas / Plates	11.196	5.459	5.221	2.617	3.232	1.945	49.384	23.572	23.036	9.052
. Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	5.072	3.462	5.998	1.530	1.194	548	573	414	225	127
. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	24.271	11.520	60.378	11.776	56.452	12.363	141.450	30.326	63.561	13.742
. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	6.507	4.834	15.585	5.317	3.155	2.633	451	331	1.766	922
. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	102.611	49.759	82.137	29.706	105.614	35.475	136.489	45.451	99.170	26.766
2.2 Revestidos / Coated	106.412	71.778	94.300	53.939	265.045	143.621	85.776	85.776	115.507	55.445
. Folhas para Embalagens / Canning Plates	15.167	11.779	19.127	12.182	16.955	11.229	12.100	8.037	7.448	4.304
. Folhas-de-Flandres / Tin Plates	13.933	10.900	18.963	12.047	16.811	11.038	11.811	7.815	7.375	4.250
. Chapas Cromadas / Chrome-Plated Sheets	1.234	879	164	135	144	191	289	222	73	54
. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	44.769	31.326	62.297	34.201	227.360	120.323	136.992	67.034	93.827	42.620
. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	46.476	28.673	12.876	7.556	20.730	12.069	18.114	10.705	14.232	8.521
2.3 Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	80.351	96.876	43.281	48.938	28.903	63.650	60.227	60.578	53.023	50.015
. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	52.200	70.886	25.420	32.013	18.022	51.381	29.797	39.084	30.321	35.548
. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	22.202	19.135	13.284	11.803	6.983	7.717	5.933	7.257	1.778	2.119
. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	5.949	6.855	4.577	5.122	3.898	4.552	24.497	14.237	20.924	12.348
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	329.473	264.668	210.636	150.769	234.634	143.453	283.278	191.554	174.998	161.544
3.1 Barras / Bars	37.926	35.486	18.963	24.789	28.719	28.972	35.904	33.798	34.478	29.238
3.2 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	3.189	924	87.230	24.290	30.559	7.435	3.126	860	1.430	370
3.3 Fio-Máquina / Wire Rod	63.467	28.335	26.108	11.854	48.952	19.731	35.065	15.931	26.591	10.383
3.4 Perfis / Shapes	32.440	17.732	9.806	6.031	20.793	9.741	23.617	12.224	23.245	10.558
. Leves / Light Shapes	5.367	7.911	2.719	2.944	7.482	4.827	11.182	7.509	7.988	5.620
. Médios e Pesados / Medium and Heavy Shapes	27.073	9.821	7.087	3.087	13.311	4.914	12.435	4.715	15.257	4.938
3.6 Trilhos e Acessórios / Rails and track Accessories	117.657	67.104	33.879	18.762	87.082	38.325	164.853	69.415	56.144	28.710
3.7 Tubos sem Costura / Seamless Tubes	74.794	115.087	34.650	65.043	18.529	39.249	20.713	59.326	33.110	82.285
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	204.346	252.184	105.140	156.224	96.886	139.189	100.007	144.731	123.587	140.107
4.1 Tubos com Costura / Welded Tubes	90.033	121.611	27.791	60.504	23.753	40.376	22.669	43.017	49.029	42.519
4.2 Tiras e Fitas / Strips and Hoops	68.130	63.543	48.734	48.129	27.028	40.695	25.698	39.879	23.529	38.236
4.3 Trefilados / Drawn Products	46.183	67.030	28.615	47.591	46.105	58.118	51.640	61.835	51.029	59.352
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	885.733	773.138	642.196	469.788	929.677	580.579	1.075.999	618.833	672.346	465.239
5. ACESSÓRIOS PARA TUBOS / PIPE AND TUBE FITTING	13.594	66.203	5.800	42.879	7.880	48.126	12.207	57.701	12.250	49.702

Fontes / Sources : SMM - MME / SRF - MF

9. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2002
ACTUAL IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	3.631	4.607	100,0
. França / <i>France</i>	112	1.170	25,4
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	596	910	19,8
. Áustria / <i>Austria</i>	408	725	15,7
. Suécia / <i>Sweden</i>	210	713	15,5
. Itália / <i>Italy</i>	41	127	2,8
. Canadá / <i>Canada</i>	190	117	2,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	2.074	845	18,3
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	370.130	158.981	-
2.1. Não Revestidos / Uncoated	201.600	53.521	-
2.1.1. Bobinas Grossas / Coiled Plates	13.842	2.912	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	11.259	2.382	81,8
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	916	179	6,1
. Japão / <i>Japan</i>	295	127	4,4
. Rússia / <i>Russia</i>	499	86	3,0
. Suíça / <i>Switzerland</i>	376	64	2,2
. Ucrânia / <i>Ukraine</i>	380	58	2,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	117	16	0,5
2.1.2. Chapas Grossas / Plates	23.036	9.052	100,0
. Japão / <i>Japan</i>	10.280	3.081	34,0
. Ucrânia / <i>Ukraine</i>	8.336	2.079	23,0
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	1.184	1.833	20,2
. Bélgica-Luxemburgo / <i>Belgium-Luxembourg</i>	757	497	5,5
. França / <i>France</i>	619	453	5,0
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	580	445	4,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.280	664	7,3
2.1.3. Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	225	127	100,0
. Suécia / <i>Sweden</i>	26	46	36,2
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	23	40	31,5
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	122	17	13,4
. Argentina / <i>Argentina</i>	49	14	11,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	5	10	7,9
2.1.4. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	63.561	13.742	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	30.369	6.753	49,1
. Rússia / <i>Russia</i>	9.435	1.738	12,6
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	4.038	1.737	12,6
. Ucrânia / <i>Ukraine</i>	10.472	1.730	12,6
. Canal, Ilhas do / <i>Chanel Islands</i>	4.990	930	6,8
. Suíça / <i>Switzerland</i>	2.201	377	2,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	2.056	477	3,5
2.1.5. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	1.766	922	100,0
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	1.301	643	69,7
. Japão / <i>Japan</i>	123	108	11,7
. Itália / <i>Italy</i>	202	69	7,5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	15	50	5,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	125	52	5,6
2.1.6. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	99.170	26.766	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	48.259	13.511	50,5
. Rússia / <i>Russia</i>	12.856	3.112	11,6
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	13.660	2.852	10,7
. Ucrânia / <i>Ukraine</i>	11.761	2.603	9,7
. Coreia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	6.657	2.023	7,6
. Japão / <i>Japan</i>	1.503	758	2,8
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	4.474	1.907	7,1

9. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2002
ACTUAL IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
2.2. Revestidos / Coated	115.507	55.445	-
2.2.1. Folhas para Embalagens / Canning Plates	7.448	4.304	-
Folhas-de-Flandres / Tinplate	7.375	4.250	100,0
. Coréia do Sul / Republic of Korea	5.041	2.838	66,8
. Japão / Japan	1.377	841	19,8
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	957	571	13,4
Chapas Cromadas / Chrome - Plated Sheets	73	54	100,0
. Japão / Japan	71	52	96,3
. México / Mexico	2	2	3,7
2.2.2. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	93.827	42.620	100,0
. Argentina / Argentina	51.035	22.137	51,9
. França / France	10.675	5.030	11,8
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	6.537	2.766	6,5
. Austrália / Australia	7.144	2.739	6,4
. Espanha / Spain	5.453	2.720	6,4
. Japão / Japan	3.878	2.331	5,5
. Outros Países / Other Countries	9.105	4.897	11,5
2.2.3. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	14.232	8.521	100,0
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	6.277	4.123	48,4
. França / France	6.328	3.317	38,9
. Bélgica-Luxemburgo / Belgium-Luxembourg	1.080	568	6,7
. Japão / Japan	525	502	5,9
. Itália / Italy	22	11	0,1
2.3. Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	53.023	50.015	-
2.3.1. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	30.321	35.548	100,0
. França / France	14.605	14.713	41,4
. Bélgica-Luxemburgo / Belgium-Luxembourg	3.050	5.224	14,7
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	3.540	4.422	12,4
. África do Sul / South Africa	3.105	3.734	10,5
. Espanha / Spain	3.062	2.843	8,0
. Finlândia / Finland	1.001	1.291	3,6
. Outros Países / Other Countries	1.958	3.321	9,3
2.3.2. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	1.778	2.119	100,0
. Japão / Japan	1.309	1.749	82,5
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	396	315	14,9
. Rússia / Russia	71	43	2,0
. Outros Países / Other Countries	2	12	0,6

9. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2002

ACTUAL IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

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	20.924	12.348	100,0
. França / France	13.417	6.647	53,8
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	4.961	2.093	17,0
. Japão / Japan	817	1.351	10,9
. Bélgica-Luxemburgo / Belgium-Luxembourg	947	639	5,2
. Estados Unidos / United States of America	284	571	4,6
. Áustria / Austria	184	531	4,3
. Outros Países / Other Countries	314	516	4,2
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	174.998	161.544	-
3.1. Barras / Bars	34.478	29.238	100,0
. Argentina / Argentina	13.748	6.250	21,4
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	10.730	6.006	20,5
. Itália / Italy	2.763	5.406	18,5
. Suécia / Sweden	1.775	3.083	10,5
. Estados Unidos / United States of America	508	2.301	7,9
. Reino Unido / United Kingdom	206	1.101	3,8
. Outros Países / Other Countries	4.748	5.091	17,4
3.2. Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	1.430	370	100,0
. Paraguai / Paraguay	1.404	363	98,1
. Argentina / Argentina	26	7	1,9
3.3. Fio-Máquina / Wire Rod	26.591	10.383	100,0
. Argentina / Argentina	5.594	1.978	19,1
. Itália / Italy	1.047	1.734	16,7
. Suécia / Sweden	985	1.531	14,7
. Ucrânia / Ukraine	6.483	1.292	12,4
. Paraguai / Paraguay	4.186	1.139	11,0
. Rússia / Russia	5.177	1.028	9,9
. Outros Países / Other Countries	3.119	1.681	16,2
3.4. Perfis / Shapes	23.245	10.558	-
3.4.1 Leves / Light Shapes	7.988	5.620	100,0
. Reino Unido / United Kingdom	2.683	1.410	13,4
. Itália / Italy	2.572	1.183	11,2
. Japão / Japan	368	574	5,4
. Espanha / Spain	719	561	5,3
. Noruega / Norway	695	358	3,4
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	84	329	3,1
. Outros Países / Other Countries	867	1.205	11,4

9. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2002
ACTUAL IMPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
3.4.2 Médios e Pesados / Medium and Heavy Shapes	15.257	4.938	100,0
. Bélgica-Luxemburgo / Belgium-Luxembourg	11.394	2.633	53,3
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	913	591	12,0
. França / France	275	481	9,7
. Reino Unido / United Kingdom	1.250	395	8,0
. Países Baixos / Netherlands	787	234	4,7
. Itália / Italy	69	152	3,1
. Outros Países / Other Countries	569	452	9,2
3.5. Trilhos e Acessórios / Rails and Track accessories	56.144	28.710	100,0
. Polónia / Poland	18.699	11.822	41,2
. França / France	12.109	5.087	17,7
. Japão / Japan	11.103	4.173	14,5
. Bahamas, Ilhas / Bahamas	9.412	3.686	12,8
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	1.400	916	3,2
. Estados Unidos / United States of America	613	859	3,0
. Outros Países / Other Countries	2.808	2.167	7,5
3.6. Tubos Sem Costura / Seamless Tubes and Pipes	33.110	82.285	100,0
. Estados Unidos / United States of America	8.615	17.527	21,3
. Reino Unido / United Kingdom	2.773	14.698	17,9
. Japão / Japan	3.310	10.018	12,2
. França / France	4.013	7.659	9,3
. União dos Emirados Árabes / United Arab Emirates	3.760	6.725	8,2
. Itália / Italy	2.735	5.833	7,1
. Outros Países / Other Countries	7.904	19.825	24,1
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	123.587	140.107	-
4.1. Tubos com Costura / Welded Tubes and Pipes	49.029	42.519	100,0
. Argentina / Argentina	22.752	9.544	22,4
. Uruguai / Uruguay	7.103	7.096	16,7
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	5.797	5.590	13,1
. Estados Unidos / United States of America	1.984	4.353	10,2
. Itália / Italy	2.594	3.552	8,4
. Grécia / Greece	4.237	3.209	7,5
. Outros Países / Other Countries	4.562	9.175	21,6
4.2. Tiras e Fitas / Steel Strips and Hoops	23.529	38.236	100,0
. Estados Unidos / United States of America	1.602	7.031	18,4
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	5.180	6.628	17,3
. Suécia / Sweden	930	5.545	14,5
. Japão / Japan	944	4.613	12,1
. Reino Unido / United Kingdom	2.212	3.441	9,0
. Coreia do Sul / Republic of Korea	3.484	2.920	7,6
. Outros Países / Other Countries	9.177	8.058	21,1
4.3. Trefilados / Drawn Products	51.029	59.352	100,0
. Japão / Japan	6.152	11.102	18,7
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	8.942	9.024	15,2
. Argentina / Argentina	12.347	8.343	14,1
. Estados Unidos / United States of America	1.508	5.636	9,5
. Itália / Italy	2.330	3.753	6,3
. Suécia / Sweden	2.982	3.249	5,5
. Outros Países / Other Countries	16.768	18.245	30,7
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	672.346	465.239	100,0
. Argentina / Argentina	197.509	73.534	15,8
. República Federativa da Alemanha / F.R. Germany	78.873	56.680	12,2
. França / France	68.074	49.017	10,5
. Japão / Japan	42.968	42.922	9,2
. Estados Unidos / United States of America	16.110	40.445	8,7
. Itália / Italy	21.017	25.422	5,5
. Outros Países / Other Countries	247.795	177.219	38,1

Fontes / Sources : SMM-MME / SRF - MF

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

PRODUTOS / PRODUCTS	1998		1999		2000		2001		2002	
	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	5.426	1.255.226	6.379	1.096.268	6.213	1.360.051	6.365	1.096.968	7.779	1.414.135
1.1 Placas / Slabs	4.276	966.483	4.974	816.010	3.816	816.660	5.281	901.553	6.712	1.209.745
1.2 Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	1.150	288.743	1.405	280.258	2.397	543.391	1.084	195.415	1.067	204.390
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	2.421	957.220	2.417	762.351	2.108	818.703	1.494	565.183	2.191	766.447
2.1 Não Revestidos / Uncoated	1.797	585.082	1.845	452.161	1.501	442.948	921	257.810	1.345	352.946
. Bobinas Grossas / Coiled Plates	183	57.600	106	23.138	100	26.320	77	20.961	98	23.382
. Chapas Grossas / Plates	473	173.654	410	115.504	219	63.554	222	67.838	294	77.372
. Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	45	15.945	20	5.166	25	7.740	23	6.407	29	6.748
. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	798	225.174	828	164.060	711	187.853	269	63.239	534	124.055
. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	19	8.309	25	9.128	31	12.659	27	9.335	42	13.824
. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	279	104.400	456	135.165	415	144.822	303	90.030	348	107.565
2.2 Revestidos / Coated	437	248.150	406	192.583	379	168.288	357	152.434	669	246.157
. Folhas para Embalagens / Canning Plates	341	197.900	331	161.636	343	150.331	282	123.912	389	144.869
. Folhas-de-Flandres / Tin Plates	247	143.656	222	107.713	243	105.690	206	90.690	305	109.988
. Chapas Cromadas / Chrome-Plated Sheets	90	49.432	104	48.578	95	40.485	74	30.987	83	34.119
. Outras Chapas para Embalagens / Other	4	4.812	5	5.345	5	4.156	2	2.235	1	762
. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	90	46.607	55	22.560	15	7.285	73	27.531	270	97.001
. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	6	3.643	20	8.387	21	10.672	2	991	10	4.287
2.3 Aços Especiais-Ligados / Special-Alloy Steel	187	123.988	166	117.607	228	207.467	216	154.939	177	167.344
. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	44	53.043	69	74.806	109	158.424	94	110.711	122	147.393
. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	8	7.483	11	8.351	12	8.202	6	3.997	3	2.254
. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	135	63.462	86	34.450	107	40.841	116	40.231	52	17.697
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	637	298.031	968	320.081	1.000	350.989	1.015	345.525	1.190	377.530
3.1 Barras / Bars	123	90.121	125	79.902	150	93.306	159	89.419	177	88.777
3.2 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	170	53.270	224	53.056	158	36.584	169	35.177	274	55.857
3.3 Fio-Máquina / Wire Rod	166	56.012	390	97.208	425	110.567	405	99.108	486	115.961
3.4 Perfis / Shapes	73	29.935	129	40.449	129	36.797	160	48.426	122	31.576
. Leves / Light Shapes	42	19.569	66	24.399	64	19.432	102	34.543	80	22.288
. Médios e Pesados / Medium and Heavy Shapes	31	10.366	63	16.050	65	17.365	58	13.883	42	9.288
3.6 Trilhos e Acessórios / Rails and track Accessories	3	3.528	3	3.088	3	4.009	3	5.537	6	6.697
3.7 Tubos sem Costura / Seamless Tubes	102	65.165	97	46.378	135	69.726	119	67.858	125	78.662
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	257	242.470	253	186.383	278	187.300	417	274.362	526	370.125
4.1 Tubos com Costura / Welded Tubes	135	140.170	119	85.479	133	77.328	285	180.553	352	261.528
4.2 Tiras e Fitas / Strips and Hoops	47	39.946	42	34.236	49	40.671	56	38.473	84	46.339
4.3 Trefilados / Drawn Products	75	62.354	92	66.668	96	69.301	76	55.336	90	62.258
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	8.741	2.752.947	10.017	2.365.083	9.599	2.717.043	9.291	2.282.038	11.686	2.928.237
5. ACESSÓRIOS PARA TUBOS / PIPE AND TUBE FITTINGS	15	36.243	16	32.087	18	35.365	18	35.014	20	35.941

Fontes / Sources : SMM-MME / SECEX-MDIC

11. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2002
BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	7.779.066	1.414.135	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	2.720.693	512.660	36,3
. Coréia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	1.198.477	202.782	14,3
. Formosa / <i>Taiwan</i>	969.476	162.587	11,5
. Tailândia / <i>Thailand</i>	642.603	103.953	7,4
. Canadá / <i>Canada</i>	481.247	101.623	7,2
. México / <i>Mexico</i>	417.142	70.863	5,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.349.428	259.667	18,4
2. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	2.191.289	766.447	-
2.1. Não Revestidos / Uncoated	1.345.435	352.946	-
2.1.1. Bobinas Grossas / Coiled Plates	98.347	23.382	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	28.967	8.058	34,5
. China / <i>China</i>	15.349	2.765	11,8
. Colômbia / <i>Colombia</i>	9.105	2.474	10,6
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	10.310	2.011	8,6
. Chile / <i>Chile</i>	8.867	1.877	8,0
. México / <i>Mexico</i>	5.669	1.809	7,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	20.080	4.388	18,8
2.1.2. Chapas Grossas / P lates	294.004	77.372	100,0
. Coréia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	57.811	14.197	18,3
. Argentina / <i>Argentina</i>	30.103	9.296	12,0
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	31.913	9.237	11,9
. Chile / <i>Chile</i>	21.622	5.845	7,6
. Cingapura / <i>Singapore</i>	17.967	5.229	6,8
. China / <i>China</i>	27.566	4.864	6,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	107.022	28.704	37,1
2.1.3. Chapas Finas a Quente/ Hot Rolled Sheets	29.157	6.748	100,0
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	4.793	988	14,6
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	4.232	958	14,2
. Chile / <i>Chile</i>	3.530	888	13,2
. Canadá / <i>Canada</i>	3.228	888	13,2
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	3.503	773	11,5
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	2.624	604	9,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	7.247	1.649	24,4
2.1.4. Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	533.662	124.055	100,0
. México / <i>Mexico</i>	81.765	24.006	19,4
. Costa Rica / <i>Costa Rica</i>	70.461	16.832	13,6
. Colômbia / <i>Colombia</i>	70.138	14.304	11,5
. Formosa / <i>Taiwan</i>	46.007	11.396	9,2
. Coréia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	41.433	9.918	8,0
. Itália / <i>Italy</i>	30.517	6.603	5,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	193.341	40.996	33,0
2.1.5. Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	41.781	13.824	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	19.222	7.147	51,7
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	6.208	1.987	14,4
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	3.791	985	7,1
. Portugal / <i>Portugal</i>	3.498	917	6,6
. China / <i>China</i>	2.557	710	5,1
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	1.783	568	4,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	4.722	1.510	10,9
2.1.6. Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	348.484	107.565	100,0
. China / <i>China</i>	129.318	41.220	38,3
. Canadá / <i>Canada</i>	67.145	21.627	20,1
. México / <i>Mexico</i>	45.408	13.471	12,5
. Espanha / <i>Spain</i>	23.690	6.563	6,1
. Indonésia / <i>Indonesia</i>	14.234	4.671	4,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	15.927	4.593	4,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	52.762	15.420	14,3

11. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2002
BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES <i>PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES</i>	TONELADAS <i>TONS</i>	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO <i>SHARE</i> US\$ FOB (%)
2.2. Revestidos / Coated	669.098	246.157	-
2.2.1. Folhas para Embalagens / Canning Plates	388.896	144.869	-
Folhas-de-Flandres / Tinplate	304.862	109.988	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	54.636	16.949	15,4
. México / <i>Mexico</i>	55.282	13.812	12,6
. Portugal / <i>Portugal</i>	20.476	9.381	8,5
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	18.816	9.113	8,3
. China / <i>China</i>	19.910	7.124	6,5
. Itália / <i>Italy</i>	14.459	7.067	6,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	121.283	46.542	42,3
Chapas Cromadas / Chrome - Plated Sheets	83.163	34.119	100,0
. México / <i>Mexico</i>	18.087	7.470	21,9
. Itália / <i>Italy</i>	10.564	4.493	13,2
. China / <i>China</i>	7.966	2.669	7,8
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	5.020	2.024	5,9
. Argentina / <i>Argentina</i>	2.776	1.496	4,4
. Colômbia / <i>Colombia</i>	3.281	1.465	4,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	35.469	14.502	42,5
Outras Chapas para Embalagens / Other	871	762	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	661	583	76,5
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	158	133	17,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	52	46	6,0
2.2.2. Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	269.783	97.001	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	66.631	25.983	26,8
. Espanha / <i>Spain</i>	44.256	14.053	14,5
. China / <i>China</i>	29.719	9.395	9,7
. México / <i>Mexico</i>	16.341	7.352	7,6
. Hong Kong / <i>Hong Kong</i>	25.347	6.954	7,2
. Chile / <i>Chile</i>	17.370	6.374	6,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	70.119	26.890	27,7
2.2.3. Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	10.419	4.287	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	2.580	1.464	34,1
. China / <i>China</i>	4.389	1.336	31,2
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	3.450	1.487	34,7
2.3. Aços Especiais Ligados / Special-Alloy Steel	176.756	167.344	-
2.3.1. Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	121.998	147.393	100,0
. Tailândia / <i>Thailand</i>	22.518	25.233	17,1
. China / <i>China</i>	19.062	16.976	11,5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	12.193	16.497	11,2
. Itália / <i>Italy</i>	10.803	14.721	10,0
. Malásia / <i>Malaysia</i>	7.150	9.551	6,5
. Argentina / <i>Argentina</i>	4.190	5.351	3,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	46.082	59.064	40,1
2.3.2. Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	2.806	2.254	100,0
. Espanha / <i>Spain</i>	726	549	24,4
. Argentina / <i>Argentina</i>	511	396	17,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.569	1.309	58,1

11. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2002
BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES <i>PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES</i>	TONELADAS <i>TONS</i>	10 ³ US\$ <i>FOB</i>	PARTICIPAÇÃO <i>SHARE</i> US\$ FOB (%)
2.3.3. Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	51.952	17.697	100,0
. Colômbia / <i>Colombia</i>	25.231	6.761	38,2
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	8.977	3.915	22,1
. Chile / <i>Chile</i>	4.653	2.189	12,4
. Argentina / <i>Argentina</i>	3.906	1.518	8,6
. México / <i>Mexico</i>	2.737	1.129	6,4
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	1.737	807	4,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	4.711	1.378	7,8
3. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	1.189.963	377.530	-
3.1. Barras / Bars	177.268	88.777	100,0
. México / <i>Mexico</i>	74.776	25.155	28,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	16.829	16.971	19,1
. Argentina / <i>Argentina</i>	12.547	11.088	12,5
. República Federativa da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	3.284	6.485	7,3
. Chile / <i>Chile</i>	7.166	3.903	4,4
. Itália / <i>Italy</i>	5.476	3.588	4,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	57.190	21.587	24,3
3.2. Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	274.247	55.857	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	65.677	13.395	24,0
. Hong Kong / <i>Hong Kong</i>	50.596	8.496	15,2
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	34.626	7.884	14,1
. Porto Rico / <i>Puerto Rico</i>	27.422	5.878	10,5
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	19.199	5.734	10,3
. Honduras / <i>Honduras</i>	13.945	2.478	4,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	62.782	11.992	21,5
3.3. Fio-Máquina / Wire Rod	485.783	115.961	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	174.234	45.824	39,5
. Canadá / <i>Canada</i>	98.305	23.349	20,1
. Itália / <i>Italy</i>	37.021	7.226	6,2
. Coreia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	23.055	6.142	5,3
. Bélgica-Luxemburgo / <i>Belgium-Luxembourg</i>	18.500	3.888	3,4
. Costa do Marfim / <i>Ivory Coast</i>	19.481	3.804	3,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	115.187	25.728	22,2
3.4. Perfis / Shapes	121.908	31.576	-
3.4.1 Leves / Light Shapes	80.326	22.288	100,0
. México / <i>Mexico</i>	18.919	6.546	29,4
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	11.300	2.904	13,0
. Peru / <i>Peru</i>	10.249	2.238	10,0
. Chile / <i>Chile</i>	5.921	1.967	8,8
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	5.972	1.553	7,0
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	4.648	1.357	6,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	23.317	5.723	25,7

11. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS - 2002
BRAZILIAN EXPORTS OF IRON AND STEEL PRODUCTS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

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	41.582	9.288	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	19.173	3.839	41,3
. Canadá / <i>Canada</i>	5.600	1.088	11,7
. Colômbia / <i>Colombia</i>	3.423	730	7,9
. México / <i>Mexico</i>	3.105	708	7,6
. França / <i>France</i>	334	477	5,1
. Peru / <i>Peru</i>	1.950	439	4,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	7.997	2.007	21,6
3.5. Trilhos e Acessórios / Rails and Track Accessories	5.909	6.697	100,0
. Colômbia / <i>Colombia</i>	3.009	3.982	59,5
. Chile / <i>Chile</i>	1.257	837	12,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.643	1.878	28,0
3.6. Tubos Sem Costura / Seamless Tubes and Pipes	124.848	78.662	100,0
. Nigéria / <i>Nigeria</i>	17.975	12.550	16,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	17.163	10.113	12,9
. Camarões / <i>Cameroon</i>	11.145	6.902	8,8
. Canadá / <i>Canada</i>	10.331	5.044	6,4
. Colômbia / <i>Colombia</i>	6.790	4.595	5,8
. Arábia Saudita / <i>Saudi Arabia</i>	5.814	4.390	5,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	55.630	35.068	44,6
4. OUTROS PRODUTOS / OTHER PRODUCTS	525.702	370.125	-
4.1. Tubos com Costura / Welded Tubes and Pipes	351.930	261.528	100,0
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	87.082	77.921	29,8
. Peru / <i>Peru</i>	102.451	70.951	27,1
. Equador / <i>Ecuador</i>	94.151	64.049	24,5
. Argentina / <i>Argentina</i>	27.195	20.093	7,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	23.390	14.856	5,7
. Irã / <i>Iran</i>	5.279	2.831	1,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	12.382	10.827	4,1
4.2. Tiras e Fitas / Steel Strips and Hoops	84.198	46.339	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	44.509	18.531	40,0
. México / <i>Mexico</i>	13.781	8.823	19,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	2.396	2.427	5,2
. Chile / <i>Chile</i>	3.047	2.141	4,6
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	2.735	1.892	4,1
. Colômbia / <i>Colombia</i>	2.026	1.113	2,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	15.704	11.412	24,6
4.3. Trefilados / Drawn Products	89.574	62.258	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	21.060	11.715	18,8
. Argentina / <i>Argentina</i>	7.583	8.717	14,0
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	11.836	6.299	10,1
. Chile / <i>Chile</i>	4.109	4.609	7,4
. China / <i>China</i>	2.229	4.204	6,8
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	2.528	4.076	6,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	40.229	22.638	36,4
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4)	11.686.020	2.928.237	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	3.317.885	733.499	25,0
. Coreia do Sul / <i>Republic of Korea</i>	1.329.221	236.030	8,1
. México / <i>Mexico</i>	770.697	187.604	6,4
. Formosa / <i>Taiwan</i>	1.044.615	182.292	6,2
. Canadá / <i>Canada</i>	690.510	165.705	5,7
. Tailândia / <i>Thailand</i>	681.603	136.443	4,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	3.851.489	1.286.664	43,9

Fontes / Sources : SMM-MME / SECEX - MDIC

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

PRODUTOS / <i>PRODUCTS</i>	1998		1999		2000		2001		2002	
	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB	10 ³ t	10 ³ US\$ FOB
1. SEMI-ACABADOS / <i>SEMI-FINISHED PRODUCTS</i>	5.419	1.245.141	6.376	1.091.081	6.101	1.327.546	6.291	1.074.547	7.775	1.409.528
2. PRODUTOS PLANOS / <i>FLAT ROLLED PRODUCTS</i>	2.077	711.019	2.093	604.743	1.622	553.271	875	305.056	1.821	607.466
3. PRODUTOS LONGOS / <i>LONG PRODUCTS</i>	308	33.363	757	169.312	765	207.536	732	153.971	1.015	215.986
4. OUTROS PRODUTOS / <i>OTHER PRODUCTS</i>	53	(9.714)	148	30.159	181	48.111	317	129.631	402	230.018
TOTAL / <i>TOTAL</i>	7.855	1.979.809	9.375	1.895.295	8.669	2.136.464	8.215	1.663.205	11.014	2.462.998

Fontes / *Sources*: SMM-MME / SRF - MF / SECEX - MDIC

13. CONSUMO APARENTE DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

APPARENT CONSUMPTION OF IRON AND STEEL PRODUCTS

Unid. / Unit. : 10³ t

PRODUTOS / PRODUCTS	1998	1999	2000	2001	2002
1. PRODUTOS PLANOS / FLAT ROLLED PRODUCTS	8.267	7.923	9.259	9.710	9.521
1.1 Placas / Slabs	83	43	96	110	168
1.2 Não Revestidos / Uncoated Products	6.081	5.782	6.832	7.208	7.012
Chapas Grossas / Heavy Plates	1.120	893	1.170	1.514	1.422
Bobinas Grossas / Coiled Plates	516	372	581	644	654
Chapas Finas a Quente / Hot Rolled Sheets	276	209	233	208	195
Bobinas a Quente / Hot Rolled Coils	2.057	2.146	2.445	2.481	2.479
Chapas Finas a Frio / Cold Rolled Sheets	223	197	203	170	168
Bobinas a Frio / Cold Rolled Coils	1.889	1.965	2.200	2.191	2.094
1.3 Revestidos / Coated Products	1.714	1.736	1.967	1.983	1.934
Folhas para Embalagens / Canning Plates	740	696	694	694	681
Folhas-de-Flandres / Tin Plates	529	540	534	528	518
Chapas Cromadas / Chrome-Plated	127	121	127	138	133
Outras Chapas para Embalagens / Others	84	35	33	28	30
Chapas Zincadas a Quente / Hot Dip Galvanized Sheets	713	799	991	1.012	1.013
Chapas Eletro-Galvanizadas / Electrolytic Galvanized Sheets	261	241	282	277	240
1.4 Aços Especiais-Ligados / Special Alloy Steel	389	362	364	409	407
Placas / Slabs	-	-	-	-	1
Chapas e Bobinas Inoxidáveis / Stainless Steel Sheets and Coils	152	164	185	197	190
Chapas e Bobinas Siliciosas / Silicon Steel Sheets and Coils	102	104	115	136	136
Chapas e Bobinas de Outros Aços Ligados / Other Alloy Steel Sheets and Coils	135	94	64	76	80
2. PRODUTOS LONGOS / LONG PRODUCTS	6.216	6.155	6.501	6.984	6.963
2.1 Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	514	441	476	467	408
2.2 Barras / Bars	932	950	1.047	1.112	1.122
2.3 Vergalhões / Concrete Reinforcing Bars	2.199	2.191	2.163	2.365	2.407
2.4 Fio-Máquina / Wire Rod	881	932	1.020	1.011	1.069
2.5 Perfis / Shapes	381	413	422	510	495
Leves / Light Shapes	258	256	240	288	263
Médios e Pesados / Medium Heavy Shapes	123	157	182	222	232
2.6 Trilhos e Acessórios / Rails and Track Accessories	118	34	87	167	67
2.7 Tubos sem Costura / Seamless Tubes and Pipes	257	208	285	342	333
2.8 Trefilados / Drawn Products	934	986	1.001	1.010	1.062
TOTAL / TOTAL (1 + 2)	14.483	14.078	15.760	16.694	16.484

Fontes / Sources : IBS / SRF-MF

14. CONSUMO DE MATÉRIAS-PRIMAS

CONSUMPTION OF RAW MATERIALS

INSUMOS / INPUTS	UNID UNIT.	1998	1999	2000	2001	2002
1. CARVÃO MINERAL COQUEIFICÁVEL / <i>COKING COAL</i>	10 ³ t	11.000	10.484	11.181	11.088	12.107
2. CARVÃO VEGETAL / <i>CHARCOAL</i>	10 ³ m ³	22.253	23.812	0	0	0
2.1. Setor Siderúrgico <i>Iron and Steel Sector</i>		4.366	4.273			
2.2. Produtores Independentes <i>Independent Producers</i>		17.887	19.539			
3. MINÉRIO DE FERRO / <i>IRON ORE</i>	10 ³ t	37.397	36.942	41.788	40.181	45.264
3.1. Setor Siderúrgico <i>Iron and Steel Sector</i> (1)		29.447	28.258	31.849	29.634(*)	34.252(*)
3.2. Produtores Independentes <i>Independent Producers</i> (2)		7.950	8.684	9.939	10.547	11.012
4. MINÉRIO DE MANGANÊS / <i>MANGANESE ORE</i>	10 ³ t	205	143	176	238	202
5. SUCATA DE FERRO E AÇO / <i>IRON AND STEEL SCRAP</i>	10 ³ t	7.681	7.296	7.400	7.074	7.320
6. ÓLEO COMBUSTÍVEL / <i>FUEL OIL</i>	t	147.636	132.065	102.095	152.599	105.604
7. ENERGIA ELÉTRICA / <i>ELETRIC POWER</i>	10 ³ MWh	13.173	13.022	15.094	13.214	13.890
8. ÓLEO DIESEL / <i>DIESEL FUEL</i>	t	13.791	17.098	19.969	22.426	19.356
9. FERROLIGAS / <i>FERROALLOYS</i>	t	332.993	335.880	362.004	379.751	422.001
10. FERRO-GUSA / <i>PIG IRON</i>	10 ³ t	26.021	26.075	28.860	28.180	31.384
10.1. Setor Siderúrgico <i>Iron and Steel Sector</i> (1)		21.061	20.674	22.715	21.670	24.624
10.2. Produtores Independentes <i>Independent Producers</i> (3)		4.960	5.401	6.145	6.510	6.760
11. DOLOMITA / <i>DOLOMITE</i>	10 ³ t	1.565	1.506	1.106	867	1.178
12. ZINCO / <i>ZINC</i>	10 ³ t	44	49	47	49	61
13. CALCÁRIO / <i>LIMESTONE</i>	10 ³ t	5.134	4.784	5.228	4.858	5.132
14. FERRO-ESPONJA / <i>SPONGE IRON</i>	10 ³ t	329	397	411	342	360
15. FLUORITA / <i>FLUORITE</i>	10 ³ t	23	21	21	20	27
16. ESTANHO / <i>TIN</i>	t	3.193	3.253	3.080	3.103	3.053
17. CHUMBO / <i>LEAD</i>	t	437	470	708	537	658
18. ALUMÍNIO / <i>ALUMINUM</i>	10 ³ t	40	40	35	37	47
19. ELETRODOS / <i>ELECTRODES</i>	10 ³ t	16	16	12	14	18

Fonte / Source : IBS

Notas / Notes : (1) Refere-se às empresas integradas, produtoras de aço. *Referring to the integrated steelworks producing steel.*

(2) Utilizou-se o coeficiente de 1,68 kg/t de ferro-gusa produzido *Using a coefficient of 1.68 kg/t of pig iron produced.*

(3) Refere-se às empresas produtoras exclusivamente de ferro-gusa. *Referring to the companies producing only pig iron.*

(*) Estão incluídas 3.406 mil de t de pellets em 2002. *Including 3,406 thousand tons of pellets in 2002.*

15. DADOS GERAIS DO SEGMENTO SIDERÚRGICO

GENERAL DATA ON THE IRON AND STEEL SEGMENT

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT.	1998	1999	2000	2001	2002
1. NÚMERO DE EMPREGADOS / NUMBER OF EMPLOYEES						
1.1 Efetivo Próprio Total <i>Total Registered Own Workforce</i>		55.305	52.875	52.668	54.003	54.517
1.2 Efetivo Próprio em Exercício <i>Actually Active Own Workforce</i>		52.879	50.578	50.365	51.451	51.661
1.3 Efetivo de Terceiros <i>Sub-Contracted Workforce</i>		9.989	8.271	12.347	14.704	12.763
1.4 Efetivo em Atividades Siderúrgicas <i>Total Active Workforce</i>		62.868	58.849	62.712	66.155	64.424
1.5 Outras Atividades /Other Activities		1.847	1.616	1.515	634	858
2. FOLHA DE PAGAMENTO / PAY ROLL	10⁶ R\$	1.941	1.780	1.942	2.012	2.263
	10⁶ US\$	1.673	988	1.060	865	791
3. CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS/ WELFARE DUES	10⁶ R\$	468	435	461	504	563
	10⁶ US\$	403	241	252	217	197
4. FATURAMENTO / NET SALES	10⁶ R\$	11.796	14.314	18.287	20.111	26.434
	10⁶ US\$	10.181	7.889	9.999	8.604	9.013
4.1 Mercado Interno /Domestic Market	10 ⁶ R\$	8.515	9.860	13.267	15.042	17.464
	10 ⁶ US\$	7.350	5.439	7.255	6.451	6.054
4.2 Mercado Externo /Foreign Market	10 ⁶ R\$	2.992	4.201	4.808	4.858	8.605
	10 ⁶ US\$	2.583	2.311	2.628	2.061	2.829
4.3 Outras Receitas /Other Receipts	10 ⁶ R\$	289	253	212	212	365
	10 ⁶ US\$	248	139	116	92	130
5. IMPOSTOS PAGOS/ TAXES PAID	10⁶ R\$	1.913	2.448	3.238	3.659	4.030
	10⁶ US\$	1.652	1.348	1.771	1.568	1.403
5.1 IPI / Industrial Products Tax	10 ⁶ R\$	468	556	706	801	888
	10 ⁶ US\$	404	307	386	343	310
5.2 ICMS / Value - Added Tax	10 ⁶ R\$	1.198	1.425	1.852	2.121	2.316
	10 ⁶ US\$	1.035	785	1.014	908	806
5.3 Outros /Others	10 ⁶ R\$	247	467	680	737	826
	10 ⁶ US\$	213	256	371	317	287
6. INVESTIMENTOS /INVESTMENTS	10⁶ US\$	2.227	1.359	1.234	1.335	857

Fonte / Source : IBS

II – FERRO-GUSA

Produto obtido a partir do minério de ferro, o **ferro-gusa** é preponderantemente utilizado como matéria-prima na produção de aço bruto (68%) e de fundidos de ferro (32%). Para a obtenção de 1 tonelada de ferro-gusa, são necessários, em média, 1,5 tonelada de minério de ferro.

A produção brasileira de **ferro-gusa** se divide entre a produção das usinas siderúrgicas integradas e a dos produtores independentes. A produção das primeiras representou 77,4% do total produzido, enquanto os produtores independentes produziram 22,6%. Quanto ao processo produtivo, ela divide-se entre aquele em que o **ferro-gusa** é obtido a partir do coque e o obtido a partir do carvão vegetal. Das 29,9 milhões de toneladas produzidas, 73,1% foram obtidas a partir do coque e 26,9% do carvão vegetal. Neste último tipo de processo encontra-se a totalidade da produção dos produtores independentes (6,8 milhões de toneladas) e, também, 1,3 milhões de toneladas produzidas pelas usinas integradas (siderúrgicas produtoras de aço plano e algumas de aços longos).

Em 2002, as exportações brasileiras de ferro-gusa cresceram 6,4% em volume e 10,5% em valor em relação ao ano anterior, alcançando os totais de US\$ 472,8 milhões. Os principais países de destino foram os Estados Unidos (81%), Taiwan (9,8%) e Malásia (2,2%). Não há importação de ferro-gusa.

Os produtores independentes de gusa, tradicionais exportadores, reúnem-se em 63 empresas. Alcançaram no ano de 2002, um faturamento de US\$ 723 milhões, sendo 69% com exportações e 31% com vendas no mercado interno. Foram responsáveis por 19 mil empregos diretos. Em comparação com o ano anterior, houve crescimento de 13,8% no faturamento, 22,5% na geração de impostos.

A produção independente de gusa distribuiu-se entre Minas Gerais (65,5%), Carajás (27,3%), Espírito Santo (6,1%) e outros Estados (1,1%). A produção de Carajás é quase que totalmente destinada à exportação, enquanto a de Minas Gerais e Espírito Santo se divide entre o atendimento do mercado interno e externo. Cerca de 90% de todo o ferro-gusa comercializado no mercado interno é oriundo de Minas Gerais. Os produtores independentes de ferro-gusa estão trabalhando para superar desafios quanto à sustentabilidade de suas operações em termos ambientais, que demandam o estabelecimento de reflorestamento, para a produção sustentável de carvão vegetal.

II – PIG IRON

Pig iron is made from iron ore and is primarily used to produce crude steel (68%) and cast iron products (32%).

Brazilian production takes place mostly in integrated steel mills and, to a lesser extent, in the facilities of independent producers. The first group accounts for 77.4% of total production while independent producers account for the remainder 22.6%. Two major production processes are used: i) based on coke; ii) based on charcoal. Out of the 29,9 million tons produced, 73.1% was based on coke and 26.9% was based on charcoal. Charcoal based pig iron production are used by all independent producer, which account for 85% (6.8 million tons) of the total production, and by 14% of the integrated mill producers, that account for 1.3 million of the total production (flat products and, in a few cases, of long products).

Brazilian exports of pig iron in 2002 increased by 6.4% in volume and 10.5% in value, as compared to the previous year, reaching the amount of US\$ 472,8 million. The most important market were the USA (81%), Taiwan (9.8%) and Malaysia (2.2%). Brazil does not import any pig iron.

Independent pig iron producers, that are traditional exporters, add up to 50 companies. They reported, in 2002, total sales of US\$ 723 million, out of which 69% were for exports and 31% were for the domestic market. All producers together generated 19 thousands job. As compared to the previous year, there was 13,8% increase in sales and 22,5% in tax payments.

Independent production of pig iron is quite concentrated in Minas Gerais (65.5%), Carajás (27.3%), Espírito Santo (6.1%) and others States (1.1%). All Carajás production is for export, while that from Minas Gerais and from Espírito Santo are both for the internal and external market. Approximately 90% of all pig iron sold in the domestic market comes from Minas Gerais. Independent producers are striving to overcome the challenges posed by the environmental sustainability of their operations by establishing reforestation projects for charcoal production.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FERRO-GUSA

BRAZILIAN PRODUCTION OF PIG IRON

Unid. / Unit. : 10 ³ t					
PRODUTORES / PRODUCERS	1998	1999	2000	2001	2002
1. USINAS INTEGRADAS / INTEGRATED STEELWORKS	20.379	19.380	21.807	21.113	23.139
2. PRODUTORES INDEPENDENTES / INDEPENDENT PRODUCERS	4.960	5.401	6.145	6.510	6.760
. Gusa para Fundição / Pig Iron for Casting	1.377	1.414	1.631	1.486	1.288
. Gusa para Aciaria / Pig Iron for Steelmaking	3.583	3.987	4.514	5.024	5.472
TOTAL / TOTAL (1+2)	25.339	24.781	27.952	27.623	29.899

Fontes / Sources : SMM-MME / IBS / SINDIFER

2. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERRO-GUSA

BRAZILIAN EXPORTS OF PIG IRON

PRODUTO / <i>PRODUCT</i>	1 9 9 8		1 9 9 9		2000		2001		2002	
	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>	3.212.137	457.591	3.030.491	322.093	3.808.760	445.797	4.135.297	428.320	4.401.292	472.797

Fontes / *Sources* : SMM-MME / SECEX - MDIC

3. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERRO-GUSA - 2002
BRAZILIAN EXPORTS OF PIG IRON BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

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>	3.623.608	385.529	81,5
. Formosa / <i>Taiwan</i>	401.968	46.358	9,8
. Malásia / <i>Malaysia</i>	97.593	10.488	2,2
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	70.600	8.308	1,8
. México / <i>Mexico</i>	80.938	7.808	1,7
. Japão / <i>Japan</i>	51.254	6.191	1,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	75.331	8.115	1,7
TOTAL / <i>TOTAL</i>	4.401.292	472.797	100,0

Fontes / *Sources* : SMM-MME / SECEX - MDIC

4. COMERCIALIZAÇÃO DE FERRO-GUSA NO MERCADO INTERNO

TRADE OF PIG IRON IN THE DOMESTIC MARKET

Unid. / Unit. : t					
PRODUTOS / <i>PRODUCTS</i>	1998	1999	2000	2001	2002
1. GUSA PARA FUNDIÇÃO / <i>PIG IRON FOR CASTING</i>	612.138	596.530	637.830	606.892	583.863
2. GUSA PARA ACIARIA / <i>PIG IRON FOR STEELMAKING</i>	1.292.048	1.557.601	1.679.811	1.496.669	1.745.134
TOTAL / <i>TOTAL</i>	1.904.186	2.154.131	2.317.641	2.103.561	2.328.997

Fontes / *Sources* : SMM-MME / SINDIFER

5. DADOS GERAIS DO SEGMENTO DE FERRO-GUSA

GENERAL DATA ON THE PIG IRON SEGMENT

ITENS / <i>ITEMS</i>	UNID. <i>UNIT.</i>	1998	1999	2000	2001	2002
1. NÚMERO DE EMPREGADOS / <i>NUMBER OF EMPLOYEES</i>		14.000	14.000	14.000	17.000	19.000
2. FATURAMENTO / <i>NET SALES</i>	10 ⁶ US\$	661.0	593.3	684.4	635.2	722.9
3. GERAÇÃO DE IMPOSTOS / <i>TAXES</i>	10 ⁶ US\$	88.9	86.0	91.7	71.1	87.1

Fontes / *Sources* : SMM-MME / SINDIFER

III – FERROLIGAS

Em 2002, a produção brasileira de **ferroligas**, *não incluindo o silício metálico*, cresceu 16,4% em relação a 2001, aumentando de 623.639 para 726.049 toneladas.

As exportações aumentaram 20,9% em volume físico e 10,8% em valor. Enquanto as importações recuaram 31,6% em volume físico total, sendo que em valor, houve queda de 13,8% no total em relação ao ano anterior.

O Setor de Ferroligas, *não incluindo o silício metálico*, é composto de 14 empresas e operado por 20 plantas, distribuídas nos estados de: Minas Gerais (13), Bahia (2), Goiás (2), Pará (1), São Paulo (1) e Mato Grosso (1).

A capacidade física de produção é composta de 91 fornos e potência de 1.223 (MVA) distribuídas entre as diversas ligas, sendo a capacidade total de 1.141 (10^3 t/ano).

A distribuição setorial do consumo é de 85% para **Siderurgia** e 15% para **Fundição**. Com o crescimento da produção siderúrgica e de fundidos, as vendas internas de ferroligas cresceram 13,5% em volume físico e o consumo interno (segundo o conceito de vendas internas + importações) cresceu 8,7%, indicando um maior consumo de ferroligas por unidade de produto produzido nestes dois setores.

III – FERROALLOYS

Brazilian production of ferroalloys in 2002, not including metallic silicon, increased 16.4% as compared to 2001, increasing from 623,639 to 726,049 tons.

In 2002, the Brazilian exports increased 20.9% in volume and 10.8% in value, while the imports retreated 31.6% in volume and 13.8% in value.

The Sector of Ferroalloys comprises 14 companies that operate 20 plants in the states of Gerais (13), Bahia (2), Goiás (2), Pará (1), São Paulo (1) and Mato Grosso (1).

The whole production is supported by 91 furnaces powered with 1,223 (MVA), and that have a total capacity of 1,141 (10^3 t/year).

The consumption of ferroalloys is divided between the Iron and Steel Industry (85%) and the Foundry (15%). The increase in the iron and steel production lead to a 13.5% increase in the volume of ferroalloy sales in the country (domestic market) as well as a 8.7% increase in the internal consumption. These data indicate large ferroalloy consumption per unit of product produced in the two sectors.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FERROLIGAS
BRAZILIAN PRODUCTION OF FERROALLOYS

	Unid. / Unit. : t				
FERROLIGAS / FERROALLOYS	1998	1999	2000	2001	2002
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / <i>Mn - FERROALLOYS</i>	262.007	233.644	292.581	276.251	339.166
1.1 Fe Mn AC	112.966	62.126	88.845	66.111	126.680
1.2 Fe Si Mn	124.458	148.384	171.304	180.235	182.731
1.3 Outros / Others	24.583	23.134	32.432	29.905	29.755
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / <i>Si - FERROALLOYS</i>	166.278	200.833	189.935	159.345	145.910
2.1 Fe Si 75%	156.660	196.646	188.735	159.345	145.910
2.2 Fe Si 45%	9.618	4.187	1.200	n.d.	n.d.
2.3 Outros / Others	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / <i>Cr - FERROALLOYS</i>	72.507	90.784	142.352	90.327	133.697
3.1 Fe Cr AC	56.986	71.291	124.227	76.951	118.701
3.2 Fe Si Cr	6.824	11.910	7.790	5.899	10.522
3.3 Outros / Others	8.697	7.583	10.335	7.477	4.474
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / <i>Ni - FERROALLOYS</i>	26.389	19.807	19.315	17.966	19.874
4.1 Fe Ni AC	278				
4.2 Fe Ni BC	26.111	19.807	19.315	17.966	19.874
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / <i>SPECIAL FERROALLOYS</i>	67.451	80.560	92.439	79.750	87.402
5.1 Fe Si Mg	7.717	9.882	9.658	11.032	14.552
5.2 Fe Si Zr	1.170	0	0	0	n.d.
5.3 Fe Nb	30.973	28.557	27.359	37.411	36.450
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	10.817	16.642	20.232	14.684	11.100
5.10 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	16.774	25.479	35.190	16.623	25.300
TOTAL / TOTAL	594.632	625.628	736.622	623.639	726.049

Fontes / Sources : SMM-MME / ABRAFE

2. IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE FERROLIGAS

ACTUAL IMPORTS OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	1998		1999		2000		2001		2002	
	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. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / <i>Mn - FERROALLOYS</i>	13.131	6.431	28.978	11.373	8.060	4.002	27.995	13.816	14.077	7.813
1.1 Fe Mn AC	7.688	3.130	26.181	9.521	6.746	3.183	17.774	7.084	6.357	2.815
1.2. Fe Si Mn	3.017	1.491	524	265	7	8	78	74	65	59
1.3 Outros / Others	2.426	1.810	2.273	1.587	1.307	811	10.143	6.658	7.655	4.939
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / <i>Si - FERROALLOYS</i>	218	398	149	197	585	467	2.494	1.689	1.026	1.100
2.1 Fe Si 75%	145	292	80	149	128	238	1.964	1.394	699	780
2.2 Fe Si 45%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3. Outros / Others	73	106	69	48	457	229	530	295	327	320
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / <i>Cr - FERROALLOYS</i>	5.754	5.087	4.971	3.569	10.689	6.994	7.222	4.529	8.922	5.239
3.1 Fe Cr AC	3.870	2.726	2.144	1.204	2.148	1.347	1.829	889	1.682	868
3.2 Fe Si Cr	-	-	-	-	60	27	40	21	1	7
3.3 Outros / Others	1.884	2.361	2.827	2.365	8.481	5.620	5.353	3.619	7.239	4.364
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / <i>Ni - FERROALLOYS</i>	163	294	160	304	120	1.024	81	518	195	1.162
4.1 Fe Ni AC / BC	163	294	160	304	120	1.024	81	518	195	1.162
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / <i>SPECIAL FERROALLOYS</i>	3.957	28.794	3.764	12.774	5.328	19.357	5.616	18.283	5.489	18.172
5.1 Fe Si Mg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2 Fe Zr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.3 Fe Nb	0	0	0	0	0	0	0	0	5	41
5.4 Fe Mo	683	4.471	117	567	862	4.029	851	3.470	855	4.440
5.5 Fe V	1.185	19.620	749	6.131	1.172	6.473	1.503	6.496	1.120	5.171
5.6 Fe Ti	879	2.337	1.539	3.042	1.996	5.988	2.186	5.926	2.134	5.942
5.7 Fe W	294	1.503	419	1.994	448	2.016	322	1.562	338	1.625
5.8 Fe P / Fe B	591	201	500	147	431	140	359	89	573	132
5.9 Inoculantes / Inoculants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.10 Outros Ferrolígas / Other Ferroalloys	325	662	440	893	419	711	395	740	464	821
TOTAL / TOTAL	23.223	41.004	38.022	28.217	24.782	31.844	43.408	38.835	29.709	33.486

Fontes / Sources : SMM-MME / SRF-MF

3. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE FERROLIGAS - 2002
ACTUAL IMPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	14.077	7.813	-
1.1 Fe Mn AC	6.357	2.815	100,0
. África do Sul / <i>South Africa</i>	4.753	2.090	74,2
. Suíça / <i>Switzerland</i>	1.602	714	25,4
. Espanha / <i>Spain</i>	2	11	0,4
1.2 Fe Si Mn	65	59	100,0
. Espanha / <i>Spain</i>	50	43	72,9
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	15	16	27,1
1.3 Outros / <i>Others</i>	7.655	4.939	100,0
. África do Sul / <i>South Africa</i>	7.585	4.807	97,3
. China / <i>China</i>	60	53	1,1
. República Federativa da Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	7	35	0,7
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	2	27	0,5
. Dinamarca / <i>Denmark</i>	1	17	0,3
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	1.026	1.100	-
2.1. Fe Si	699	780	100,0
. México / <i>Mexico</i>	47	216	27,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	167	214	27,4
. China / <i>China</i>	300	183	23,5
. Noruega / <i>Norway</i>	34	63	8,1
. Egito / <i>Egypt</i>	120	57	7,3
. França / <i>France</i>	31	45	5,8
. República Federativa da Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	0	2	0,3
2.2 Outros / <i>Others</i>	327	320	100,0
. Noruega / <i>Norway</i>	114	171	53,4
. África do Sul / <i>South Africa</i>	90	47	14,7
. França / <i>France</i>	30	40	12,5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	26	22	6,9
. Zimbábue / <i>Zimbabwe</i>	40	20	6,3
. Itália / <i>Italy</i>	23	14	4,4
. México / <i>Mexico</i>	4	6	1,9
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	8.922	5.239	-
3.1 Fe Cr AC	1.682	868	100,0
. Zimbábue / <i>Zimbabwe</i>	842	334	38,5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	216	239	27,5
. Turquia / <i>Turkey</i>	360	134	15,4
. República do Cazaquistão / <i>Kazakhstan Republic</i>	60	61	7,0
. Índia / <i>India</i>	130	51	5,9
. Rússia / <i>Russia</i>	42	25	2,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	32	24	2,8
3.2 Fe Si Cr	1	7	-
. Canadá / <i>Canada</i>	1	7	100,0
3.3 Outros / <i>Others</i>	7.239	4.364	100,0
. África do Sul / <i>South Africa</i>	6.868	3.997	91,6
. Rússia / <i>Russia</i>	163	153	3,5
. Suécia / <i>Sweden</i>	160	132	3,0
. República Federativa da Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	10	23	0,5
. Bélgica-Luxemburgo / <i>Belgium-Luxembourg</i>	9	22	0,5
. República de Malta / <i>Republic of Malta</i>	20	18	0,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	9	19	0,4

3. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE FERROLIGAS - 2002
ACTUAL IMPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

PRODUTOS / PAÍSES EXPORTADORES PRODUCTS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	195	1.162	-
4.1 Fe Ni	195	1.162	100,0
. Rússia / <i>Russia</i>	195	1.162	100,0
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOY:	5.489	18.172	-
5.1 Fe Nb	5	41	100,0
. Japão / <i>Japan</i>	5	41	100,0
5.2 Fe Mo	855	4.440	100,0
. China / <i>China</i>	678	3.423	77,1
. Suécia / <i>Sweden</i>	86	438	9,9
. Rússia / <i>Russia</i>	25	186	4,2
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	24	173	3,9
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	27	128	2,9
. Chile / <i>Chile</i>	11	56	1,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	4	36	0,8
5.3 Fe V	1.120	5.171	100,0
. Rússia / <i>Russia</i>	571	2.195	42,4
. África do Sul / <i>South Africa</i>	320	1.845	35,7
. Suécia / <i>Sweden</i>	111	570	11,0
. Áustria / <i>Austria</i>	31	186	3,6
. China / <i>China</i>	32	158	3,1
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	40	130	2,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	15	87	1,7
5.4 Fe Ti	2.134	5.942	100,0
. Rússia / <i>Russia</i>	1.580	4.374	73,6
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	283	733	12,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	135	467	7,9
. França / <i>France</i>	80	207	3,5
. Espanha / <i>Spain</i>	15	56	0,9
. Uruguai / <i>Uruguay</i>	20	53	0,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	21	52	0,9
5.5 Fe W	338	1.625	100,0
. China / <i>China</i>	263	1.242	76,4
. Áustria / <i>Austria</i>	20	109	6,7
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	20	103	6,3
. Rússia / <i>Russia</i>	20	89	5,5
. Suécia / <i>Sweden</i>	15	82	5,0
5.6 Fe P	573	132	100,0
. China / <i>China</i>	465	90	68,2
. Suécia / <i>Sweden</i>	8	23	17,4
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	100	17	12,9
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	0	2	1,5
5.7 Outros Ferroligas / <i>Other Ferroalloys</i>	464	821	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	205	298	36,3
. China / <i>China</i>	189	271	33,0
. Bélgica / <i>Belgium</i>	6	99	12,1
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	14	45	5,5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	10	36	4,4
. Cingapura / <i>Singapore</i>	20	27	3,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	20	45	5,5
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5)	29.709	33.486	100,0
. África do Sul / <i>South Africa</i>	19.616	12.786	38,2
. Rússia / <i>Russia</i>	2.596	8.184	24,4
. China / <i>China</i>	1.987	5.420	16,2
. Suécia / <i>Sweden</i>	380	1.245	3,7
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	486	1.183	3,5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	573	1.032	3,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	4.071	3.636	10,9

Fontes / Sources : SMM-MME / SRF-MF

4. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS
BRAZILIAN EXPORTS OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / <i>FERROALLOYS</i>	1998		1999		2000		2001		2002	
	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. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / <i>Mn-FERROALLOYS</i>	69.622	31.048	81.959	32.510	133.416	57.941	87.834	37.242	146.643	63.271
1.1 Fe Mn AC	27.441	10.940	20.490	7.960	42.640	17.004	15.841	6.388	58.216	23.990
1.2 Fe Si Mn	36.598	16.121	58.680	22.693	80.803	33.817	65.633	26.844	77.903	32.851
1.3 Outros / <i>Others</i>	5.583	3.987	2.789	1.857	9.973	7.120	6.360	4.010	10.524	6.430
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / <i>Si-FERROALLOYS</i>	134.663	100.821	160.061	104.839	182.197	112.090	110.231	71.968	103.817	72.160
2.1 Fe Si 75%	122.240	93.400	143.380	92.654	159.520	91.262	93.852	56.548	81.403	51.931
2.2 Fe Si 45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3. Outros / <i>Others</i>	12.423	7.421	16.681	12.185	22.677	20.828	16.379	15.420	22.414	20.229
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / <i>Cr-FERROALLOYS</i>	3.789	2.556	4.809	4.704	135	259	144	285	426	506
3.1 Fe Cr AC	3.551	1.712	59	34	25	13	4	4	185	107
3.2 Fe Si Cr	-	-	4.582	2.290	-	-	-	-	0	2
3.3 Outros / <i>Others</i>	238	844	168	2.380	110	246	140	281	241	397
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / <i>Ni-FERROALLOYS</i>	8.516	13.035	4.431	6.506	6.656	16.672	2.518	4.711	3.401	6.646
4.1 Fe Ni AC / BC	8.516	13.035	4.431	6.506	6.656	16.672	2.518	4.711	3.401	6.646
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / <i>SPECIAL FERROALLOYS</i>	64.684	282.287	51.456	259.318	57.054	269.165	54.345	276.114	54.199	290.056
5.1 Fe Si Mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2 Fe Zr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3 Fe Nb	27.542	242.015	26.588	233.985	27.927	244.039	28.429	252.549	31.256	268.034
5.4 Fe Mo	0	3	1	8	1	4	3	26	12	107
5.5 Fe V	4	87	20	211	12	118	9	67	13	93
5.6 Fe Ti	20	58	34	87	0	0	52	118	52	86
5.7 Fe W	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0
5.8 Fe P / Fe B	0	1	-	-	0	0	0	0	0	0
5.9 Inoculantes / <i>Inoculants</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
5.10 Outros Ferroligas / <i>Other Ferroalloys</i>	37.118	40.123	24.813	25.027	29.114	25.004	25.852	23.354	22.866	21.736
TOTAL / TOTAL	281.274	429.747	302.716	407.877	379.458	456.127	255.072	390.320	308.486	432.639

Fontes / Sources: SMM-MME / SECEX-MDIC

5. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS - 2002
BRAZILIAN EXPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	146.643	63.271	-
1.1 Fe Mn AC	58.216	23.990	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	26.088	10.839	45,2
. França / <i>France</i>	12.036	4.831	20,1
. Chile / <i>Chile</i>	7.229	2.892	12,1
. Colômbia / <i>Colombia</i>	5.802	2.413	10,1
. Argentina / <i>Argentina</i>	4.481	1.904	7,9
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	700	312	1,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.880	799	3,3
1.2 Fe Si Mn	77.903	32.851	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	21.568	9.633	29,3
. França / <i>France</i>	18.622	7.927	24,1
. Canadá / <i>Canada</i>	10.020	3.710	11,3
. Itália / <i>Italy</i>	8.028	3.392	10,3
. República Federal da Alemanha F.R.Germany	6.512	2.492	7,6
. Chile / <i>Chile</i>	3.834	1.655	5,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	9.319	4.042	12,3
1.3 Outros / <i>Others</i>	10.524	6.430	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	5.348	3.428	53,3
. Chile / <i>Chile</i>	2.251	1.368	21,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	1.727	935	14,5
. Canadá / <i>Canada</i>	877	466	7,2
. Suécia / <i>Sweden</i>	120	100	1,6
. Peru / <i>Peru</i>	126	81	1,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	75	52	0,8
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	103.817	72.160	-
2.1 Fe Si	81.403	51.931	100,0
. Japão / <i>Japan</i>	48.387	35.386	68,1
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	8.731	3.873	7,5
. República Federal da Alemanha F.R.Germany	4.565	2.445	4,7
. Bélgica / <i>Belgium</i>	2.926	1.550	3,0
. Coreia do Sul / <i>South Korea</i>	2.748	1.388	2,7
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	2.199	1.137	2,2
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	11.847	6.152	11,8
2.2 Outros / <i>Others</i>	22.414	20.229	100,0
. Espanha / <i>Spain</i>	4.554	3.881	19,2
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	3.287	3.077	15,2
. Japão / <i>Japan</i>	3.828	3.019	14,9
. Itália / <i>Italy</i>	2.681	2.239	11,1
. México / <i>Mexico</i>	1.638	1.612	8,0
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	1.553	1.539	7,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	4.873	4.862	24,0
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	426	506	-
3.1. Fe Cr AC	185	107	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	183	105	98,1
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	2	2	1,9
3.2. Fe Si Cr	0	2	100,0
. Peru / <i>Peru</i>	0	2	100,0
3.3 Outros / <i>Others</i>	241	397	100,0
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	140	244	61,5
. China / <i>China</i>	80	113	28,5
. Japão / <i>Japan</i>	20	38	9,6
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	1	2	0,5

5. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FERROLIGAS - 2002
BRAZILIAN EXPORTS OF FERROALLOYS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

PRODUTOS / PAÍSES IMPORTADORES <i>PRODUCTS / IMPORTING COUNTRIES</i>	TONELADAS <i>TONS</i>	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO <i>SHARE</i> US\$ FOB (%)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	3.401	6.646	-
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	3.401	6.646	100,0
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	54.199	290.056	-
5.1 Fe Nb	31.256	268.034	100,0
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	9.570	83.516	31,2
. Japão / <i>Japan</i>	7.802	67.351	25,1
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	4.410	36.200	13,5
. Canadá / <i>Canada</i>	2.640	21.537	8,0
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	2.193	19.639	7,3
. China / <i>China</i>	1.927	16.202	6,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	2.714	23.589	8,8
5.2 Fe Mo	12	107	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	5	60	56,1
. Argentina / <i>Argentina</i>	7	44	41,1
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	0	3	2,8
5.3 Fe V	13	93	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	8	52	55,9
. Argentina / <i>Argentina</i>	5	41	44,1
5.4 Fe Ti	52	86	100,0
. Canadá / <i>Canada</i>	24	56	65,1
. Turquia / <i>Turkey</i>	20	15	17,4
. Argentina / <i>Argentina</i>	8	14	16,3
. Chile / <i>Chile</i>	0	1	1,2
5.5 Outros Ferroligas / <i>Other Ferroalloys</i>	22.866	21.736	100,0
. Japão / <i>Japan</i>	5.065	5.364	24,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	5.699	4.547	20,9
. Índia / <i>India</i>	1.718	1.766	8,1
. Coreia do Sul / <i>South Korea</i>	1.591	1.675	7,7
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	1.331	1.254	5,8
. México / <i>Mexico</i>	807	1.047	4,8
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	6.655	6.083	28,0
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5)	308.486	432.639	100,0
. Japão / <i>Japan</i>	65.102	111.158	25,7
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	14.793	87.690	20,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	49.942	59.471	13,7
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	16.671	31.222	7,2
. Canadá / <i>Canada</i>	13.561	25.769	6,0
. China / <i>China</i>	2.007	16.315	3,8
. Argentina / <i>Argentina</i>	31.600	15.169	3,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	114.810	85.845	19,8

Fontes / Sources : SMM-MME / SECEX-MDIC

6. BALANÇA COMERCIAL DE FERROLIGAS

TRADE BALANCE OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	1998		1999		2000		2001		2002	
	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. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	56.491	24.617	52.981	21.137	125.356	53.939	59.839	23.426	132.566	55.458
1.1 Fe Mn Ac	19.753	7.810	(5.691)	(1.561)	35.894	13.821	(1.933)	(696)	51.859	21.175
1.2 Fe Si Mn	33.581	14.630	58.156	22.428	80.796	33.809	65.555	26.770	77.838	32.792
1.3 Outros / Others	3.157	2.177	516	270	8.666	6.309	(3.783)	(2.648)	2.869	1.491
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	134.445	100.423	159.912	104.642	181.612	111.623	107.737	70.279	102.791	71.060
2.1 Fe Si 75%	122.095	93.108	143.300	92.505	159.392	91.024	91.888	55.154	80.704	51.151
2.2 Fe Si 45%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3 Outros / Others	12.350	7.315	16.612	12.137	22.220	20.599	15.849	15.125	22.087	19.909
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	(1.965)	(2.531)	(162)	1.135	(10.554)	(6.735)	(7.078)	(4.244)	(8.496)	(4.733)
3.1 Fe Cr AC	(319)	(1.014)	(2.085)	(1.170)	(2.123)	(1.334)	(1.825)	(885)	(1.497)	(761)
3.2 Fe Si Cr	-	-	4.582	2.290	(60)	(27)	(40)	(21)	(1)	(5)
3.3 Outros / Others	(1.646)	(1.517)	(2.659)	15	(8.371)	(5.374)	(5.213)	(3.338)	(6.998)	(3.967)
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	8.353	12.741	4.271	6.202	6.536	15.648	2.437	4.193	3.206	5.484
4.1 Fe Ni AC/BC	8.353	12.741	4.271	6.202	6.536	15.648	2.437	4.193	3.206	5.484
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	60.727	253.493	47.692	246.544	51.726	249.808	48.729	257.831	48.710	271.884
5.1 Fe Si Mg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2 Fe Zr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.3 Fe Nb	27.542	242.015	26.588	233.985	27.927	244.039	28.429	252.549	31.251	267.993
5.4 Fe Mo	(683)	(4.468)	(116)	(559)	(861)	(4.025)	(848)	(3.444)	(843)	(4.333)
5.5 Fe V	(1.181)	(19.533)	(729)	(5.920)	(1.160)	(6.355)	(1.494)	(6.429)	(1.107)	(5.078)
5.6 Fe Ti	(859)	(2.279)	(1.505)	(2.955)	(1.996)	(5.988)	(2.134)	(5.808)	(2.082)	(5.856)
5.7 Fe W	(294)	(1.503)	(419)	(1.994)	(448)	(2.016)	(322)	(1.562)	(338)	(1.625)
5.8 Fe P / Fe B	(591)	(200)	(500)	(147)	(431)	(140)	(359)	(89)	(573)	(132)
5.9 Inoculantes / Inoculants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.10 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	36.793	39.461	24.373	24.134	28.695	24.293	25.457	22.614	22.402	20.915
TOTAL / TOTAL	258.051	388.743	264.694	379.660	354.676	424.283	211.664	351.485	278.777	399.153

Fontes / Sources : SMM-MME / SRF-MF / SECEX-MDIC

7. CONSUMO APARENTE DE FERROLIGAS
APPARENT CONSUMPTION OF FERROALLOYS

FERROLIGAS / FERROALLOYS	VENDAS INTERNAS / DOMESTIC SALES					IMPORTAÇÃO / IMPORTS					CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION					Unid. / Unit. : t
	1998	1999	2000	2001	2002	1998	1999	2000	2001	2002	1998	1999	2000	2001	2002	
1. FERROLIGAS À BASE DE MANGANÊS / Mn-FERROALLOYS	185.843	162.280	176.730	173.719	209.940	6.431	11.373	4.002	13.816	14.077	192.274	173.653	180.732	187.535	224.017	
1.1 Fe Mn AC	73.631	53.849	50.078	47.348	67.244	3.130	9.521	3.183	7.084	6.357	76.761	63.370	53.261	54.432	73.601	
1.2 Fe Si Mn	94.108	87.914	104.289	102.559	116.938	1.491	265	8	74	65	95.599	88.179	104.297	102.633	117.003	
1.3 Outros / Others	18.104	20.517	22.363	23.812	25.758	1.810	1.587	811	6.658	7.655	19.914	22.104	23.174	30.470	33.413	
2. FERROLIGAS À BASE DE SILÍCIO / Si-FERROALLOYS	64.224	75.969	80.191	80.231	79.700	398	197	467	1.689	1.026	64.622	76.166	80.658	81.920	80.726	
2.1 Fe Si 75%	59.428	69.758	80.191	80.231	79.700	292	149	238	1.394	699	59.720	69.907	80.429	81.625	80.399	
2.2 Fe Si 45%	4.796	6.211	-	-	-	0	0	0	0	0	4.796	6.211	-	-	-	
2.3 Outros / Others	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	106	48	229	295	327	106	48	229	295	327	
3. FERROLIGAS À BASE DE CROMO / Cr-FERROALLOYS	58.746	86.243	98.984	107.291	120.152	5.087	3.569	6.994	4.529	8.922	63.833	89.812	105.978	111.820	129.074	
3.1 Fe Cr AC	51.729	77.200	88.524	98.151	109.931	2.726	1.204	1.347	889	1.682	54.455	78.404	89.871	99.040	111.613	
3.2 Fe Si Cr	106	427	442	565	379	-	-	27	21	1	106	427	469	586	380	
3.3 Outros / Others	6.911	8.616	10.018	8.575	9.842	2.361	2.365	5.620	3.619	7.239	9.272	10.981	15.638	12.194	17.081	
4. FERROLIGAS À BASE DE NÍQUEL / Ni-FERROALLOYS	17.732	16.998	12.659	15.166	17.031	294	304	1.024	518	195	18.026	17.302	13.683	15.684	17.226	
4.1 Fe Ni AC / BC	17.732	16.998	12.659	15.166	17.031	294	304	1.024	518	195	18.026	17.302	13.683	15.684	17.226	
5. FERROLIGAS ESPECIAIS / SPECIAL FERROALLOYS	11.250	17.369	25.487	22.037	18.659	28.794	12.774	19.357	18.283	5.489	40.044	30.143	44.844	40.320	24.148	
5.1 Fe Si Mg	7.147	4.393	5.139	6.825	5.100	0	0	0	0	0	7.147	4.393	5.139	6.825	5.100	
5.2 Fe Si Zr	150	114	-	-	-	0	0	0	0	0	150	114	-	-	-	
5.3 Fe Nb	1.434	1.260	1.197	1.511	1.859	0	0	0	0	5	1.434	1.260	1.197	1.511	1.864	
5.4 Fe Mo	0	0	0	0	0	4.471	567	4.029	3.470	855	4.471	567	4.029	3.470	855	
5.5 Fe V	0	0	0	0	0	19.620	6.131	6.473	6.496	1.120	19.620	6.131	6.473	6.496	1.120	
5.6 Fe Ti	0	0	0	0	0	2.337	3.042	5.988	5.926	2.134	2.337	3.042	5.988	5.926	2.134	
5.7 Fe W	0	0	0	0	0	1.503	1.994	2.016	1.562	338	1.503	1.994	2.016	1.562	338	
5.8 Fe P / Fe B	0	0	0	0	0	201	147	140	89	573	201	147	140	89	573	
5.9 Inoculantes / Inoculants	2.519	5.815	8.010	7.201	5.700	0	0	0	0	0	2.519	5.815	8.010	7.201	5.700	
5.10 Outros Ferroligas / Other Ferroalloys	0	5.787	11.141	6.500	6.000	662	893	711	740	464	662	6.680	11.852	7.240	6.464	
TOTAL / TOTAL	337.795	358.859	394.051	398.444	445.482	41.004	28.217	31.844	38.835	29.709	378.799	387.076	425.895	437.279	475.191	

Fontes / Sources : SMM-MME / ABRAFE / SRF-MF

Nota / Note : Para cálculo do Consumo Aparente foram considerados os itens: Vendas Internas e Importação.

/ Calculation of Apparent Consumption includes the items: Domestic Sales and imports.

8. CONSUMO DE MATÉRIAS-PRIMAS E INSUMOS PARA FERROLIGAS

RAW MATERIALS AND INPUTS CONSUMPTION FOR THE PRODUCTION OF FERROALLOYS

ITENS / ITEMS	UNID. / UNIT.	1998	1999	2000	2001	2002
1. MINÉRIO DE MANGANÊS / <i>MANGANESE ORE</i>	t	681.630	543.330	666.176	495.519	n.d.
2. MINÉRIO DE CROMO / <i>CHROMIUM ORE</i>	t	162.205	202.214	312.643	181.736	n.d.
3. MINÉRIO DE NÍQUEL / <i>NICKEL ORE</i>	t	641.395	570.183	499.952	429.934	n.d.
4. MINÉRIO DE FERRO / <i>IRON ORE</i>	t	56.937	53.036	19.732	18.001	n.d.
5. CONCENTRADO Nb - Nb205 / <i>Nb Concentrate - Nb205</i>	t	51.552	48.395	45.305	60.762	n.d.
6. CARVÃO VEGETAL / <i>CHARCOAL</i>	m ³	2.213.246	2.271.178	2.253.032	1.571.236	n.d.
7. CARVÃO MINERAL / <i>COAL</i>	t	0	11.157	12.844	15.460	n.d.
8. COQUE / <i>COKE</i>	t	144.490	88.769	129.914	100.984	n.d.
9. ENERGIA ELÉTRICA / <i>ELECTRIC POWER</i>	MWh	5.708.793	5.463.844	6.393.614	5.277.536	5.621.976
10. PASTA SODERBERG / <i>SODERBERG PASTE</i>	t	28.280	29.720	32.140	26.341	n.d.

Fonte / Source : ABRAFE

Nota / Note : Inclui também insumos para produção de silício metálico. *Includes also inputs for the production of silicon.*

9. DADOS GERAIS DO SEGMENTO DE FERROLIGAS

GENERAL DATA FOR THE FERROALLOYS SEGMENT

ITENS / ITEMS	UNID./UNIT.	1998	1999	2000	2001	2002
1. NÚMERO DE EMPREGADOS / <i>NUMBER OF EMPLOYEES</i>		6.824	6.843	9.359	n.d	n.d
2. FATURAMENTO / NET SALES						
2.1 Mercado Interno / <i>Domestic Market</i>	10 ³ R\$	299.436	440.016	429.008	n.d	n.d
2.2 Mercado Externo / <i>Foreign Market</i>	10 ³ US\$	564.335	542.423	623.239	n.d	n.d

Fonte / Source : ABRAFE

Nota / Note : Inclui também dados gerais para produção de silício metálico. *Includes also general data for the production of silicon.*

IV - METAIS NÃO-FERROSOS

Na produção mundial de metais não-ferrosos, por ordem de importância do volume físico e suas respectivas taxas de desempenho destacaram-se, com incremento na produção no ano de 2002: o alumínio com aumento de 6,6%, passando de 24,5 em 2001 para 26,1 milhões de toneladas em 2002, o zinco com aumento de 2,1% atingindo uma produção de 9,5 milhões de toneladas em comparação às 9,2 milhões de toneladas do ano anterior, o níquel com 2,8% passou de 1,1 milhões de toneladas (2001) para 1,2 milhões de toneladas. Já o chumbo, o cobre e o estanho obtiveram taxas de produção negativas do ano de 2001 para 2002 com: -2,4%, -2,2% e -1,2% e 6,5 milhões, 15,3 milhão e 266,8 mil toneladas produzidas, respectivamente.

A participação da produção brasileira no total mundial foi de 5% no **alumínio**, 4,5% no **estanho**, 2,6% no **zinco**, 2,5% no **níquel**, 1,2% no **cobre** e 0,8% no **chumbo** (neste último, considerando a produção secundária).

Na produção brasileira de não-ferrosos o **zinco** (28,9%), o **silício** (18,9%) e o **alumínio** (16,4%), apresentaram crescimento, enquanto houve recuo na produção de cobre (-12,9%), níquel (-8,2%) e o estanho (-0,6%). Não houve produção primária de chumbo.

A exemplo de outros segmentos da economia, a indústria de não-ferrosos apresentou, no último ano, alguns indicadores negativos, reduzindo em 1,64% seu número de empregados e em 2,17% seu faturamento.

Não obstante este cenário conjuntural, os investimentos tiveram um aumento de 17,6%, destacando-se a indústria de alumínio como a maior responsável por este crescimento, com cerca de US\$ 1,0 bilhão em 2002, superior aos US\$ 0,8 bilhão de 2001.

As exportações totalizaram US\$ 1,77 bilhão no ano de 2002, representando um crescimento de 20% em relação a 2001 e as importações resultaram em US\$ 0,78 bilhão, com uma retração de 19,6% em comparação ao ano anterior.

A balança comercial de não-ferrosos apresentou superávit de US\$ 988,8 milhões em 2002, representando 70% de crescimento em comparação com o ano 2001.

A indústria brasileira de alumínio registrou faturamento de US\$ 6,0 bilhões, investimentos de US\$ 1,0 bilhão, exportações de US\$ 1,78 bilhão e 48.291 empregos diretos, sendo 18.639

entre os produtores de alumínio primário e secundário e o restante entre empresas transformadoras. As exportações cresceram 20,8% em termos de volume e 8,4% em valor em relação ao ano anterior. As importações, por sua vez, recuaram 19% e a balança comercial apresentou um superávit de US\$ 898,2 milhões. O consumo doméstico caiu 2,8% e atingiu 717,3 mil toneladas.

As empresas produtoras dos demais metais, juntas, faturaram US\$ 1,02 bilhão, investiram US\$ 74 milhões e empregaram 5.721 pessoas.

IV – NONFERROUS METALS

The most important nonferrous metals produced in the world, ranked by volume and growth rate, were:

- **Aluminium** increased 6.6%, from 24.5 in 2001 to 26.1 million tons in 2002;
- **Zinc** increased 2.1% reaching a production of 9.5 million tons as compared to 9.2 million tons related to the previous year;
- **Nickel** increased 2.8%, from 1.1 million tons in 2001 to 1.2 million tons in 2002.

In contrast, other nonferrous metals had negative production rate between 2001 and 2002: **lead** (-2.4%), **copper** (-2.2%) and **tin** (-1.2%), that had a production of 6.5 million, 15.3 million and 266.8 thousand tons in 2002, respectively.

The share of the Brazilian production in the world market amounted to 5% in case of **aluminum**, 4.5% for **tin**, 2.6% for zinc, 2.5% for **nickel**, 1.2% for **copper** and 0.8% for **lead** (in the latter case, including secondary production). This share represents a production increase of 28.9% for **zinc**, 18.9% for **silicon**, and 16.4% for **aluminum** during 2002. In the same year, the production of **copper**, **nickel** and **tin** decreased respectively by -12.9%, -8.2% and -0.6%. There was no primary production of **lead**.

The nonferrous metals industry followed the trend of the economy over the last year, showing a negative performance in most indicators. Employment dropped by 1.64% and sales by 2.17%.

In spite of the unfavorable scenario in 2002, there was a 17.6% increase in investments in 2002 that were concentrated in the **aluminum industry**. The investments in this industry raised from US\$ 0.8 billion in 2001 to with US\$ 1.0 billion in 2002.

Exports reached US\$ 1.77 billion in the year 2002, representing a growth of 20% if compared to 2001. In contrast, the imports reached US\$ 0.78 billion that is 19.6% lower than in the previous year.

The trade-balance of **non-ferrous** presented surplus of US\$ 988.8 million in 2002, 70% higher than the year 2001.

In 2002 the Brazilian **aluminum industry** registered sales of US\$ 6,0 billion, investments of US\$ 1.0 billion, exports of US\$ 1.78 billion and a total of 48,291 direct jobs. Among the job positions, 18,639 were related to primary and secondary aluminum producers and the remainder to aluminum product manufacturers. While the exports increase 20.8% in volume and 8.4% in value as compared to the previous year, the imports declined 19%, thus leading to a US\$ 898,2 million surplus of the commercial balance. In the same period, the domestic consumption dropped 2.8%, that correspond to 717.3 thousand tons.

All nonferrous metals producers together had gross sales of US\$ 1.02 billion, investments of US\$ 74 million and provided direct employment to 5,721 persons.

1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE METAIS NÃO-FERROSOS

WORLD PRODUCTION OF NONFERROUS METALS

Unid. /Unit : 10³ t

METAIS / METALS	1998	1999	2000	2001	2002
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	22.653,9	23.710,1	24.464,6	24.478,6	26.099,3
. China / <i>China</i>	2.335,7	2.598,5	2.794,1	3.371,4	4.358,3
. Rússia / <i>Russia</i>	3.010,0	3.149,0	3.247,0	3.302,0	3.347,4
. Canadá / <i>Canada</i>	2.374,1	2.389,8	2.373,5	2.582,8	2.708,9
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	3.712,7	3.778,6	3.668,4	2.637,0	2.705,1
. Austrália / <i>Australia</i>	1.626,2	1.719,4	1.761,5	1.784,1	1.836,0
. Brasil / <i>Brazil</i>	1.208,0	1.249,6	1.271,4	1.132,0	1.318,4
. Noruega / <i>Norway</i>	995,5	1.020,2	1.025,7	1.067,6	1.095,5
. África do Sul / <i>South Africa</i>	692,5	686,9	682,6	653,8	703,7
. Índia / <i>India</i>	544,7	620,5	649,0	624,1	671,2
. Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	612,4	633,8	643,5	651,6	652,8
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	584,3	567,4	568,8	571,6	605,2
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	4.957,8	5.296,4	5.779,1	6.100,6	6.096,8
2. CHUMBO / LEAD	5.957,5	6.332,3	6.744,4	6.680,0	6.518,6
. China / <i>China</i>	756,9	918,4	1.099,9	1.195,5	1.288,2
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	1.421,0	1.460,0	1.472,9	1.386,2	1.200,2
. Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	352,9	352,8	386,7	373,6	379,9
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	349,7	347,6	327,9	366,3	374,6
. México / <i>Mexico</i>	263,3	269,6	332,1	319,9	363,2
. Japão / <i>Japan</i>	302,1	293,5	311,6	302,4	280,3
. Austrália / <i>Australia</i>	173,0	272,8	223,4	270,0	266,6
. Canadá / <i>Canada</i>	265,0	266,4	284,3	230,9	251,3
. Coreia do Sul / <i>South Korea</i>	183,1	193,6	222,3	212,0	229,2
. Brasil / <i>Brazil</i> (1)	48,0	52,0	52,0	52,0	52,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.842,5	1.905,6	2.031,3	1.971,2	1.833,1
3. COBRE / COPPER	14.141,6	14.467,6	14.819,6	15.686,9	15.336,1
. Chile / <i>Chile</i>	2.334,9	2.666,4	2.668,3	2.882,0	2.650,2
. China / <i>China</i>	1.211,3	1.174,0	1.371,1	1.523,3	1.680,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	2.486,0	2.122,6	1.802,9	1.602,0	1.602,0
. Japão / <i>Japan</i>	1.277,4	1.341,5	1.437,4	1.425,7	1.401,1
. Rússia / <i>Russia</i>	655,9	736,6	824,0	867,9	857,6
. Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	695,9	695,6	709,5	693,8	695,8
. Austrália / <i>Australia</i>	285,0	416,0	484,0	558,0	545,0
. Polônia / <i>Poland</i>	446,8	470,5	486,0	498,5	508,7
. Peru / <i>Peru</i>	411,4	433,8	451,7	471,8	501,8
. Coreia do Sul / <i>South Korea</i>	368,8	450,5	470,5	476,3	499,1
. Canadá / <i>Canada</i>	562,3	548,6	551,4	567,7	494,3
. Brasil / <i>Brazil</i>	167,2	193,0	184,6	212,2	184,8
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	3.238,7	3.218,5	3.378,2	3.907,7	3.715,7

Nota / Note: (1) 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	1998	1999	2000	2001	2002
4. ESTANHO / TIN	241,4	246,6	263,6	270,2	266,8
. China / <i>China</i>	79,3	90,8	112,4	105,0	75,1
. Indonésia / <i>Indonesia</i>	54,0	48,3	46,4	44,6	60,3
. Malásia / <i>Malaysia</i>	27,9	28,9	26,2	30,4	34,6
. Peru / <i>Peru</i>	13,9	17,3	17,4	25,1	33,0
. Tailândia / <i>Thailand</i>	15,6	17,6	17,2	21,4	17,5
. Brasil / <i>Brazil</i>	14,6	12,8	13,8	12,1	12,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	36,1	30,9	30,2	31,6	34,3
5. NÍQUEL / NICKEL	1.041,5	1.039,4	1.107,0	1.145,1	1.177,0
. Rússia / <i>Russia</i>	233,9	238,0	242,0	248,0	243,0
. Japão / <i>Japan</i>	126,5	132,1	158,0	151,4	156,1
. Canadá / <i>Canada</i>	148,7	124,3	134,2	140,6	144,5
. Austrália / <i>Australia</i>	79,6	85,7	112,6	128,0	133,0
. Noruega / <i>Norway</i>	70,2	74,1	58,7	68,2	68,5
. Finlândia / <i>Finland</i>	37,1	52,8	54,0	54,6	56,6
. China / <i>China</i>	48,1	44,4	50,9	49,3	53,5
. Nova Caledônia / <i>New Caledonia</i>	44,6	45,3	43,9	45,9	48,7
. Colômbia / <i>Colombia</i>	28,1	28,3	27,7	38,4	43,8
. Cuba / <i>Cuba</i>	38,7	38,0	40,0	41,2	41,9
. Brasil / <i>Brazil</i>	25,7	32,3	32,0	32,6	29,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	160,3	144,1	153,0	146,9	157,5
6. ZINCO / ZINC	8.022,6	8.444,9	9.093,8	9.222,3	9.509,4
. China / <i>China</i>	1.486,3	1.684,6	1.957,1	2.037,6	2.106,8
. Canadá / <i>Canada</i>	745,1	776,9	779,9	681,2	793,5
. Japão / <i>Japan</i>	607,9	633,4	654,4	644,4	639,9
. Coreia do Sul / <i>South Korea</i>	390,1	429,8	473,0	506,1	608,1
. Austrália / <i>Australia</i>	300,4	344,2	489,0	554,0	567,0
. Espanha / <i>Spain</i>	389,4	380,7	387,1	436,8	460,0
. Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	361,1	360,8	356,5	358,3	378,5
. México / <i>Mexico</i>	228,9	218,9	232,3	302,3	341,4
. França / <i>France</i>	320,4	331,1	347,7	343,8	338,9
. Cazaquistão / <i>Kazakhstan</i>	240,0	249,3	276,7	276,9	286,3
. Brasil / <i>Brazil</i>	176,8	187,0	191,8	193,1	249,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	2.776,2	2.848,2	2.948,3	2.887,8	2.739,6

Fontes / Sources : SMM-MME / World Metals Statistics.

2. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE METAIS NÃO-FERROSOS PRIMÁRIOS

BRAZILIAN PRODUCTION OF PRIMARY NONFERROUS METALS

Unid. / Unit. : t

METAIS / METALS	1998	1999	2000	2001	2002
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	1.208.000	1.249.600	1.271.400	1.132.000	1.318.400
2. CHUMBO / LEAD	-	-	-	-	-
3. COBRE / COPPER	167.205	193.014	184.564	212.243	184.814
4. ESTANHO / TIN	14.574	12.787	13.823	12.109	12.031
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	n.d.	7.968	5.723	n.d.	n.d.
6. NÍQUEL / NICKEL	25.748	32.268	31.991	32.624	29.950
6.1. Ni Contido em Fe-Ni / Ni Contained in Fe-Ni	8.075	6.503	6.347	5.769	6.010
6.2. Ni Eletrolítico / Electrolytic Ni	13.008	16.430	16.906	16.685	17.676
6.3. Ni Contido no Matte / Ni Contained in Matte	4.665	9.335	8.738	10.170	6.264
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	126.744	136.572	166.344	112.123	133.390
8. ZINCO / ZINC	176.806	187.010	191.777	197.037	249.434

Fontes / Sources : SMM-MME / ABAL / ABC-SINDICEL / ABRAFE / ICZ / SNIEE

3. IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE METAIS NÃO-FERROSOS

ACTUAL IMPORTS OF NONFERROUS METALS

METAIS / METALS	1998		1999		2000		2001		2002	
	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	165.324	539.891	140.716	453.647	111.202	375.747	137.498	450.912	122.919	365.228
1.1 Primário / Primary	5.821	9.880	2.108	4.106	2.328	4.194	8.732	13.155	8.883	13.345
1.2 Sucata / Scrap	4.125	4.218	4.400	4.014	4.230	4.021	12.182	12.463	13.535	13.593
1.3 Semi-Acabados / Semi-finished	139.782	440.516	125.518	388.439	95.800	317.404	107.809	366.876	83.933	273.030
1.4 Outros / Others	15.596	85.277	8.690	57.088	8.844	50.128	8.775	58.418	16.568	65.260
2. CHUMBO / LEAD	60.422	37.797	56.256	33.440	70.850	37.236	73.560	39.507	71.158	36.064
2.1 Primário / Primary	59.979	36.790	56.013	32.385	70.723	36.124	73.454	38.848	71.025	35.778
2.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3 Semi-Acabados / Semi-finished	114	272	115	734	74	789	31	343	2	23
2.4 Outros / Others	329	735	128	321	53	323	75	316	131	263
3. COBRE / COPPER	172.866	365.198	140.083	272.540	185.954	404.584	177.379	348.314	129.945	251.309
3.1 Primário / Primary	141.310	256.070	115.988	191.825	160.071	311.703	147.715	251.952	103.159	166.949
3.2 Sucata / Scrap	1.132	1.749	1.129	1.652	4.120	6.110	3.544	5.081	852	787
3.3 Semi-Acabados / Semi-finished	28.865	94.779	21.530	69.971	20.491	74.534	24.744	79.299	24.440	72.773
3.4 Outros / Others	1.559	12.600	1.436	9.092	1.272	12.237	1.376	11.982	1.494	10.800
4. ESTANHO / TIN	293	901	2.474	6.065	572	5.769	189	1.801	514	2.435
4.1 Primário / Primary	236	1.422	669	3.800	487	2.386	116	690	466	2.029
4.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3 Semi-Acabados / Semi-finished	38	826	220	2.101	75	3.231	68	1.039	42	307
4.4 Outros / Others	19	226	12	164	10	152	5	72	6	99
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	2.974	8.206	3.078	6.677	4.333	9.082	7.201	10.527	7.608	10.614
5.1 Primário / Primary	1.937	4.904	1.847	3.797	2.104	3.733	4.425	6.189	5.460	7.130
5.2 Sucata / Scrap	190	186	152	130	-	-	-	-	206	157
5.3 Semi-Acabados / Semi-finished	678	2.407	552	1.638	412	1.028	142	209	97	332
5.4 Outros / Others	169	709	527	1.112	1.817	4.321	2.634	4.129	1.845	2.995
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	7.270	55.345	9.903	67.640	12.285	130.309	9.701	83.434	13.650	97.809
6.1 Primário / Primary	6.606	40.817	9.504	58.516	11.602	118.020	8.899	67.689	12.935	85.672
6.2 Sucata / Scrap	-	-	5	29	-	-	24	148	44	231
6.3 Semi-Acabados / Semi-finished	639	11.534	376	6.548	666	10.961	760	11.700	654	9.089
6.4 Outros / Others	25	2.994	18	2.547	17	1.328	18	3.897	17	2.817
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	28	952	127	584	1.226	1.280	1.437	1.749	2.622	2.821
7.1 Primário / Primary	28	952	127	584	1.226	1.280	1.437	1.749	2.622	2.821
8. ZINCO / ZINC	14.856	16.629	21.259	24.674	26.574	32.918	37.484	37.821	18.874	16.978
8.1 Primário / Primary	8.389	10.027	17.853	21.150	23.228	29.748	34.310	33.832	17.611	15.050
8.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	96	61	1.026	391	-	-
8.3 Semi-Acabados / Semi-finished	5.913	3.881	3.031	1.426	3.054	1.991	1.836	1.241	1.093	933
8.4 Outros / Others	554	2.721	375	2.098	196	1.118	312	2.357	170	995
TOTAL/ TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	1.026.492	-	865.267	-	996.925	-	974.065	-	783.258

Fontes / Sources : SMM-MME / SRF-MF

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

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2002

ACTUAL IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES <i>METALS / EXPORTING COUNTRIES</i>	TONELADAS <i>TONS</i>	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO <i>SHARE</i> US\$ FOB (%)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	122.919	365.228	-
1.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	8.883	13.345	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	7.680	10.675	80,0
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	338	1.045	7,8
. Espanha / <i>Spain</i>	461	592	4,4
. Áustria / <i>Austria</i>	202	454	3,4
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	149	379	2,8
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	11	71	0,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	42	129	1,0
1.2. SUCATA / SCRAP	13.535	13.593	100,0
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	3.927	4.264	31,4
. Argentina / <i>Argentina</i>	2.623	2.797	20,6
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	2.451	2.112	15,5
. Chile / <i>Chile</i>	2.150	2.082	15,3
. Colômbia / <i>Colombia</i>	1.230	1.242	9,1
. Suécia / <i>Sweden</i>	169	257	1,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	985	839	6,2
1.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	83.933	273.030	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	34.997	107.925	39,5
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	29.970	91.744	33,6
. Itália / <i>Italy</i>	1.701	12.089	4,4
. África do Sul / <i>South Africa</i>	4.001	10.994	4,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	2.953	8.526	3,1
. França / <i>France</i>	859	4.979	1,8
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	9.452	36.773	13,5
1.4. OUTROS / OTHERS	16.568	65.260	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	575	14.841	22,7
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	7.829	13.947	21,4
. China / <i>China</i>	4.169	7.484	11,5
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	399	6.258	9,6
. Argentina / <i>Argentina</i>	1.234	4.179	6,4
. Itália / <i>Italy</i>	632	3.606	5,5
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1.730	14.945	22,9

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2002

ACTUAL IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES <i>METALS / EXPORTING COUNTRIES</i>	TONELADAS <i>TONS</i>	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO <i>SHARE</i> US\$ FOB (%)
2. CHUMBO / LEAD	71.158	36.064	-
2.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	71.025	35.778	100,0
. Peru / <i>Peru</i>	32.322	16.575	46,3
. Argentina / <i>Argentina</i>	21.384	10.359	29,0
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	9.938	5.455	15,2
. China / <i>China</i>	4.447	2.125	5,9
. Chile / <i>Chile</i>	1.853	708	2,0
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	615	339	0,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	466	217	0,6
2.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
2.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	2	23	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	2	21	91,3
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	0	2	8,7
2.4. OUTROS / OTHERS	131	263	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	23	105	39,9
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	27	36	13,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	0	31	11,8
. França / <i>France</i>	5	25	9,5
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	4	22	8,4
. Argentina / <i>Argentina</i>	70	22	8,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	2	22	8,4
3. COBRE / COPPER	129.945	251.309	-
3.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	103.159	166.949	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	82.479	132.820	79,6
. Peru / <i>Peru</i>	20.318	32.807	19,7
. França / <i>France</i>	192	405	0,2
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	32	324	0,2
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	43	292	0,2
. Itália / <i>Italy</i>	45	138	0,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	50	163	0,1

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2002

ACTUAL IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES <i>METALS / EXPORTING COUNTRIES</i>	TONELADAS <i>TONS</i>	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO <i>SHARE</i> US\$ FOB (%)
3.2. SUCATA / SCRAP	852	787	100,0
. Uruguai / <i>Uruguay</i>	397	564	71,7
. Argentina / <i>Argentina</i>	372	160	20,3
. Formosa / <i>Taiwan</i>	13	41	5,2
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	70	22	2,8
3.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	24.440	72.773	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	8.786	15.241	20,9
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	1.695	12.173	16,7
. Peru / <i>Peru</i>	4.693	8.234	11,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	800	6.096	8,4
. Japão / <i>Japan</i>	1.653	6.089	8,4
. Coreia do Sul / <i>South Korea</i>	1.379	4.486	6,2
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	5.434	20.454	28,1
3.4. OUTROS / OTHERS	1.494	10.800	100,0
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	132	2.535	23,5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	103	2.231	20,7
. Chile / <i>Chile</i>	502	1.095	10,1
. Itália / <i>Italy</i>	62	936	8,7
. Japão / <i>Japan</i>	15	593	5,5
. Peru / <i>Peru</i>	284	569	5,3
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	396	2.841	26,3
4. ESTANHO / TIN	514	2.435	-
4.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	466	2.029	100,0
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	284	1.163	57,3
. Peru / <i>Peru</i>	102	461	22,7
. Indonésia / <i>Indonesia</i>	25	112	5,5
. Malásia / <i>Malaysia</i>	25	110	5,4
. China / <i>China</i>	15	73	3,6
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	12	53	2,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	3	57	2,8
4.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2002

ACTUAL IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES <i>METALS / EXPORTING COUNTRIES</i>	TONELADAS <i>TONS</i>	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO <i>SHARE</i> US\$ FOB (%)
4.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	42	307	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	32	175	57,0
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	0	58	18,9
. Japão / <i>Japan</i>	3	32	10,4
. Espanha / <i>Spain</i>	4	20	6,5
. Coreia do Sul / <i>South Korea</i>	2	13	4,2
. Itália / <i>Italy</i>	1	5	1,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	0	4	1,3
4.4. OUTROS / OTHERS	6	99	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	0	36	36,4
. França / <i>France</i>	3	22	22,2
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	1	14	14,1
. Tailândia / <i>Thailand</i>	0	8	8,1
. Itália / <i>Italy</i>	0	7	7,1
. Coreia do Sul / <i>South Korea</i>	1	6	6,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	1	6	6,1
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	7.608	10.614	-
5.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	5.460	7.130	100,0
. China / <i>China</i>	4.733	5.940	83,3
. Canadá / <i>Canada</i>	616	978	13,7
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	60	76	1,1
. Austrália / <i>Australia</i>	18	58	0,8
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	0	27	0,4
. Hong Kong / <i>Hong Kong</i>	20	26	0,4
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	13	25	0,4
5.2. SUCATA / SCRAP	206	157	100,0
. Itália / <i>Italy</i>	98	89	56,7
. Argentina / <i>Argentina</i>	72	34	21,7
. República Federal da Alemanha / <i>F.R. Germany</i>	36	34	21,7
5.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	97	332	100,0
. Turquia / <i>Turkey</i>	64	208	62,7
. Áustria / <i>Austria</i>	9	74	22,3
. China / <i>China</i>	20	29	8,7
. Suíça / <i>Switzerland</i>	4	19	5,7
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	0	2	0,6

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2002

ACTUAL IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
5.4. OUTROS / OTHERS	1.845	2.995	100,0
. China / <i>China</i>	1.834	2.891	96,5
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	6	55	1,8
. Canadá / <i>Canada</i>	4	35	1,2
. Argentina / <i>Argentina</i>	1	6	0,2
. Itália / <i>Italy</i>	0	4	0,1
. Malásia / <i>Malaysia</i>	0	2	0,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	0	2	0,1
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	13.650	97.809	-
6.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	12.935	85.672	100,0
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	2.609	17.663	20,6
. Finlândia / <i>Finland</i>	2.004	14.178	16,5
. Rússia / <i>Russia</i>	2.012	13.683	16,0
. Cuba / <i>Cuba</i>	1.452	8.440	9,9
. Canadá / <i>Canada</i>	993	6.761	7,9
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	900	5.674	6,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	2.965	19.273	22,5
6.2. SUCATA / SCRAP	44	231	100,0
. Canadá / <i>Canada</i>	16	107	46,3
. Austrália / <i>Australia</i>	19	105	45,5
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	9	19	8,2
6.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	654	9.089	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	139	3.515	38,7
. Suécia / <i>Sweden</i>	135	1.243	13,7
. Canadá / <i>Canada</i>	147	1.156	12,7
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	90	1.118	12,3
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	25	570	6,3
. Suíça / <i>Switzerland</i>	36	451	5,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	82	1.036	11,4
6.4. OUTROS / OTHERS	17	2.817	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	10	2.513	89,2
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	0	120	4,3
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	0	44	1,6
. Suíça / <i>Switzerland</i>	0	42	1,5
. Canadá / <i>Canada</i>	0	33	1,2
. Japão / <i>Japan</i>	0	17	0,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	7	48	1,7

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES EFETIVAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2002
ACTUAL IMPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2002

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
7.SILÍCIO METÁLICO / SILICON	2.622	2.821	-
7.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	2.622	2.821	100,0
. China / <i>China</i>	2.615	2.746	97,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	2	49	1,7
. Noruega / <i>Norway</i>	2	9	0,3
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	1	5	0,2
. Canadá / <i>Canada</i>	0	4	0,1
. Suécia / <i>Sweden</i>	0	3	0,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	2	5	0,2
8. ZINCO / ZINC	18.874	16.978	-
8.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	17.611	15.050	100,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	9.925	8.411	55,9
. Peru / <i>Peru</i>	7.160	6.180	41,1
. México / <i>Mexico</i>	499	434	2,9
. Colômbia / <i>Colombia</i>	27	21	0,1
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	0	2	0,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	0	2	0,0
8.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
8.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	1.093	933	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	117	240	25,7
. Bélgica / <i>Belgium</i>	146	240	25,7
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	58	112	12,0
. Japão / <i>Japan</i>	24	91	9,8
. Espanha / <i>Spain</i>	263	68	7,3
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	244	38	4,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	241	144	15,4
8.4. OUTROS / OTHERS	170	995	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	12	180	18,1
. China / <i>China</i>	49	180	18,1
. Formosa / <i>Taiwan</i>	34	171	17,2
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	24	138	13,9
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	7	91	9,1
. Hong Kong / <i>Hong Kong</i>	13	86	8,6
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	31	149	15,0
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	783.258	100,0
. Chile / <i>Chile</i>	-	152.051	19,4
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	-	138.642	17,7
. República Federal da Alemanha / <i>F.R.Germany</i>	-	132.359	16,9
. Peru / <i>Peru</i>	-	64.826	8,3
. Argentina / <i>Argentina</i>	-	45.169	5,8
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	-	23.702	3,0
. China / <i>China</i>	-	21.468	2,7
. Itália / <i>Italy</i>	-	16.874	2,2
. Finlândia / <i>Finland</i>	-	14.178	1,8
. Rússia / <i>Russia</i>	-	13.683	1,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	-	160.306	20,5

Fontes / Sources : SMM-MME / SRF-MF

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	1998		1999		2000		2001		2002	
	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	765.203	1.137.414	895.216	1.266.808	894.202	1.488.782	716.113	1.165.847	864.905	1.263.413
1.1 Primário / Primary	692.442	963.391	788.583	1.048.002	759.953	1.181.826	587.923	866.072	749.391	1.010.001
1.2 Sucata / Scrap	11.713	11.180	13.376	9.899	2.975	3.001	420	433	1.006	930
1.3 Semi-Acabados / Semi-finished	52.330	119.973	85.333	165.861	120.534	251.606	113.570	235.392	104.906	207.746
1.4 Outros / Others	8.718	42.870	7.924	43.046	10.740	52.349	14.200	63.950	9.602	44.736
2. CHUMBO / LEAD	292	805	260	785	205	469	182	544	132	401
2.1 Primário / Primary	47	37	1	6	9	14	20	19	41	23
2.2 Sucata / Scrap	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-
2.3 Semi-Acabados / Semi-finished	40	110	66	113	51	123	33	106	26	67
2.4 Outros / Others	205	658	190	662	145	332	129	419	65	311
3. COBRE / COPPER	42.760	89.546	77.301	127.532	70.826	137.449	67.911	117.140	107.041	172.869
3.1 Primário / Primary	7.073	12.219	21.311	31.098	13.456	24.107	14.993	21.179	51.290	78.627
3.2 Sucata / Scrap	2.897	1.570	8.268	4.153	5.965	2.187	5.847	2.763	6.083	3.752
3.3 Semi-Acabados / Semi-finished	32.525	69.755	47.398	87.378	51.136	106.639	46.787	89.391	49.403	86.403
3.4 Outros / Others	265	6.002	324	4.903	269	4.516	284	3.807	265	4.087
4. ESTANHO / TIN	6.992	35.936	6.488	31.708	7.123	34.986	6.455	26.021	6.065	22.375
4.1 Primário / Primary	6.988	35.838	6.470	31.632	7.024	34.707	6.418	25.886	6.036	22.280
4.2 Sucata / Scrap	-	-	8	5	75	120	15	12	6	3
4.3 Semi-Acabados / Semi-finished	2	23	9	32	17	79	16	59	17	82
4.4 Outros / Others	2	75	1	39	7	80	6	64	6	10
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	1.031	2.770	2.161	5.182	2.295	4.834	1.245	1.865	1.598	2.287
5.1 Primário / Primary	1.016	2.620	2.132	5.003	2.266	4.729	1.234	1.825	1.598	2.285
5.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3 Semi-Acabados / Semi-finished	-	-	-	-	5	14	-	-	-	-
5.4 Outros / Others	15	150	29	179	24	91	11	40	-	2
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	16.886	52.146	32.299	114.972	28.520	161.686	29.964	108.175	25.589	107.369
6.1 Primário / Primary	16.656	48.897	32.026	111.960	28.257	158.336	29.652	104.909	25.059	103.696
6.2 Sucata / Scrap	4	5	33	86	2	8	17	42	198	189
6.3 Semi-Acabados / Semi-finished	174	2.516	194	2.326	226	2.961	242	2.891	266	3.223
6.4 Outros / Others	52	728	46	600	35	381	53	333	66	261
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	102.740	134.582	123.219	136.718	154.009	167.156	104.538	113.339	148.040	155.989
7.1 Primário / Primary	102.740	134.582	123.219	136.718	154.009	167.156	104.538	113.339	148.040	155.989
8. ZINCO / ZINC	14.968	17.114	26.506	28.969	24.549	28.909	24.510	22.618	59.696	47.401
8.1 Primário / Primary	14.799	16.312	26.349	28.267	24.386	28.343	24.395	22.256	59.530	47.040
8.2 Sucata / Scrap	-	-	39	18	-	-	-	-	-	-
8.3 Semi-Acabados / Semi-finished	44	144	8	59	5	13	25	45	112	92
8.4 Outros / Others	125	658	110	625	158	553	90	317	54	269
TOTAL/ TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	1.470.313	-	1.712.674	-	2.024.271	-	1.555.549	-	1.772.104

Fontes / Sources : SMM-MME / SECEX-MDIC

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

6. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2002

BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

METAIS / PAÍSES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	864.905	1.263.413	-
1.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	749.391	1.010.001	100,0
. Japão / Japan	197.534	257.712	25,5
. Bélgica / Belgium	187.562	246.999	24,5
. Países Baixos / Netherlands	178.453	241.715	23,9
. Suíça / Switzerland	79.110	108.090	10,7
. Estados Unidos / United States of America	61.963	88.651	8,8
. México / Mexico	9.225	13.554	1,3
. Outros Países / Other Countries	35.544	53.280	5,3
1.2. SUCATA / SCRAP	1.006	930	100,0
. África do Sul / South Africa	256	313	33,7
. Coreia do Sul / South Korea	192	193	20,8
. Coreia do Norte / D.P.R. Korea	147	127	13,7
. Formosa / Taiwan	116	120	12,9
. China / China	90	93	10,0
. Estados Unidos / United States of America	40	44	4,7
. Outros Países / Other Countries	165	40	4,3
1.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	104.906	207.746	100,0
. Países Baixos / Netherlands	40.393	62.117	29,9
. Estados Unidos / United States of America	7.805	20.701	10,0
. Argentina / Argentina	6.210	17.163	8,3
. Venezuela / Venezuela	8.709	15.850	7,6
. Chile / Chile	5.819	15.016	7,2
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	4.446	10.084	4,9
. Outros Países / Other Countries	31.524	66.815	32,2
1.4. OUTROS / OTHERS	9.602	44.736	100,0
. Estados Unidos / United States of America	2.740	15.452	34,5
. Argentina / Argentina	2.906	8.338	18,6
. Paraguai / Paraguay	1.226	3.752	8,4
. Chile / Chile	350	2.315	5,2
. Bolívia / Bolivia	454	1.406	3,1
. Peru / Peru	163	1.257	2,8
. Outros Países / Other Countries	1.763	12.216	27,3
2. CHUMBO / LEAD	132	401	-
2.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	41	23	100,0
. Uruguai / Uruguay	41	23	100,0
2.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
2.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	26	67	100,0
. Paraguai / Paraguay	13	38	56,7
. Chile / Chile	9	18	26,9
. Paquistão / Pakistan	1	5	7,5
. Uruguai / Uruguay	0	3	4,5
. México / Mexico	3	2	3,0
. Bolívia / Bolivia	0	1	1,5

6. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2002
BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

METAIS / PAÍSES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
2.4. OUTROS / OTHERS	65	311	100,0
. Canadá / <i>Canada</i>	11	200	64,3
. Chile / <i>Chile</i>	23	43	13,8
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	13	18	5,8
. China / <i>China</i>	2	14	4,5
. Bolívia / <i>Bolivia</i>	7	12	3,9
. Argentina / <i>Argentina</i>	5	6	1,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	4	18	5,8
3. COBRE / COOPER	107.041	172.869	-
3.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	51.290	78.627	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	45.091	68.716	87,4
. Espanha / <i>Spain</i>	6.003	9.640	12,3
. República Federal da Alemanha / <i>F. R. Germany</i>	147	200	0,3
. China / <i>China</i>	40	48	0,1
. Formosa / <i>Taiwan</i>	7	14	0,0
. Venezuela / <i>Venezuela</i>	0	4	0,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	2	5	0,0
3.2. SUCATA / SCRAP	6.083	3.752	100,0
. China / <i>China</i>	2.009	1.436	38,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	217	446	11,9
. Hong Kong / <i>Hong Kong</i>	2.028	422	11,2
. Reino Unido / <i>United Kingdom</i>	311	396	10,6
. Países Baixos / <i>Netherlands</i>	266	295	7,9
. Índia / <i>India</i>	340	288	7,7
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	912	469	12,5
3.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	49.403	86.403	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	40.267	67.789	78,5
. Israel / <i>Israel</i>	2.511	4.728	5,5
. Argentina / <i>Argentina</i>	2.251	4.695	5,4
. México / <i>Mexico</i>	2.086	3.500	4,1
. Colômbia / <i>Colombia</i>	1.086	1.817	2,1
. Uruguai / <i>Uruguay</i>	442	898	1,0
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	760	2.976	3,4
3.4. OUTROS / OTHERS	265	4.087	100,0
. França / <i>France</i>	67	2.464	60,3
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	9	207	5,1
. Paraguai / <i>Paraguay</i>	49	203	5,0
. Argentina / <i>Argentina</i>	13	171	4,2
. Guatemala / <i>Guatemala</i>	26	170	4,2
. Chile / <i>Chile</i>	10	117	2,9
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	91	755	18,5
4. ESTANHO / TIN	6.065	22.375	-
4.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	6.036	22.280	100,0
. Estados Unidos / <i>United States of America</i>	4.734	17.090	76,7
. Bélgica / <i>Belgium</i>	596	2.346	10,5
. Chile / <i>Chile</i>	264	1.087	4,9
. Itália / <i>Italy</i>	250	938	4,2
. Argentina / <i>Argentina</i>	176	750	3,4
. Uruguai / <i>Uruguay</i>	7	32	0,1
. Outros Países / <i>Other Countries</i>	9	37	0,2

6. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2002
BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

METAIS / PAÍSES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10 ³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
4.2. SUCATA / SCRAP	6	3	100,0
. Estados Unidos /United States of America	6	3	100,0
4.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	17	82	100,0
. Argentina /Argentina	14	70	85,4
. Paraguai /Paraguay	3	10	12,2
. Chile /Chile	0	2	2,4
4.4. OUTROS / OTHERS	6	10	100,0
. China /China	0	5	50,0
. Itália /Italy	0	2	20,0
. Estados Unidos /United States of America	0	2	20,0
. Argentina /Argentina	6	1	10,0
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	1.598	2.287	-
5.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	1.598	2.285	100,0
. Estados Unidos /United States of America	1.299	1.925	84,2
. Argentina /Argentina	92	244	10,7
. Reino Unido /United Kingdom	203	104	4,6
. Uruguai /Uruguay	3	10	0,4
. Bolívia /Bolivia	1	2	0,1
5.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
5.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	-	-	-
5.4. OUTROS / OTHERS	0	2	100,0
. Estados Unidos /United States of America	0	2	100,0
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	25.589	107.369	-
6.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	25.059	103.696	100,0
. Finlândia /Finland	13.832	31.389	30,3
. Cingapura /Singapore	3.454	22.447	21,6
. Japão /Japan	2.775	18.285	17,6
. Bélgica /Belgium	1.295	8.225	7,9
. Coreia do Sul /South Korea	1.325	7.925	7,6
. China /China	920	6.205	6,0
. Outros Países /Other Countries	1.458	9.220	8,9
6.2. SUCATA / SCRAP	198	189	100,0
. Estados Unidos /United States of America	63	140	74,1
. Países Baixos /Netherlands	81	27	14,3
. Reino Unido /United Kingdom	54	22	11,6

6. DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO-FERROSOS - 2002

BRAZILIAN EXPORTS OF NONFERROUS METALS BY COUNTRY OF DESTINATION - 2002

METAIS / PAÍSES IMPORTADORES METALS / IMPORTING COUNTRIES	TONELADAS TONS	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB (%)
6.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	266	3.223	100,0
. Argentina / Argentina	57	829	25,7
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	50	727	22,6
. Estados Unidos / United States of America	57	629	19,5
. Chile / Chile	25	289	9,0
. Índia / India	15	184	5,7
. Colômbia / Colombia	11	138	4,3
. Outros Países / Other Countries	51	427	13,2
6.4. OUTROS / OTHERS	66	261	100,0
. Paraguai / Paraguay	63	188	72,0
. Países Baixos / Netherlands	0	18	6,9
. Uruguai / Uruguay	2	14	5,4
. Argentina / Argentina	0	12	4,6
. Venezuela / Venezuela	0	11	4,2
. Estados Unidos / United States of America	0	5	1,9
. Outros Países / Other Countries	1	13	5,0
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	148.040	155.989	-
7.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	148.040	155.989	100,0
. Estados Unidos / United States of America	41.831	53.140	34,1
. Países Baixos / Netherlands	28.199	25.945	16,6
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	19.168	18.334	11,8
. União dos Emirados Árabes / United Arab Emirates	11.150	11.776	7,5
. Itália / Italy	11.986	10.927	7,0
. Argentina / Argentina	7.781	8.154	5,2
. Outros Países / Other Countries	27.925	27.713	17,8
8. ZINCO / ZINC	59.696	47.401	-
8.1. PRIMÁRIO / PRIMARY	59.530	47.040	100,0
. Estados Unidos / United States of America	33.894	26.327	56,0
. Argentina / Argentina	11.971	9.945	21,1
. Itália / Italy	10.046	7.908	16,8
. Países Baixos / Netherlands	3.000	2.372	5,0
. Israel / Israel	434	337	0,7
. Uruguai / Uruguay	134	113	0,2
. Outros Países / Other Countries	51	38	0,1
8.2. SUCATA / SCRAP	-	-	-
8.3. SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	112	92	100,0
. Angola / Angola	43	45	48,9
. Bolívia / Bolivia	69	43	46,7
. Argentina / Argentina	0	4	4,3
8.4. OUTROS / OTHERS	54	269	100,0
. Argentina / Argentina	18	72	26,8
. Colômbia / Colombia	13	63	23,4
. Paraguai / Paraguay	5	50	18,6
. Equador / Ecuador	5	25	9,3
. Uruguai / Uruguay	11	22	8,2
. Japão / Japan	0	14	5,2
. Outros Países / Other Countries	2	23	8,6
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	1.772.104	100,0
. Países Baixos / Netherlands	-	332.489	18,8
. Estados Unidos / United States of America	-	361.269	20,4
. Japão / Japan	-	276.011	15,6
. Bélgica / Belgium	-	257.570	14,5
. Suíça / Switzerland	-	108.090	6,1
. Argentina / Argentina	-	50.454	2,8
. Finlândia / Finland	-	31.389	1,8
. República Federal da Alemanha / F. R. Germany	-	29.345	1,7
. Cingapura / Singapore	-	22.447	1,3
. Chile / Chile	-	18.887	1,1
. Outros Países / Other Countries	-	284.153	16,0

Fontes / Sources: SMM-MME / SECEX/MDIC

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

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

METAIS / METALS	1998		1999		2000		2001		2002	
	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	599.879	597.523	754.500	813.161	783.000	1.113.035	578.615	714.935	741.986	898.185
2. CHUMBO / LEAD	(60.130)	(36.992)	(55.996)	(32.655)	(70.645)	(36.767)	(73.378)	(38.963)	(71.026)	(35.663)
3. COBRE / COPPER	(130.106)	(275.652)	(62.782)	(145.008)	(115.128)	(267.135)	(109.468)	(231.174)	(22.904)	(78.440)
4. ESTANHO / TIN	6.699	33.462	5.587	25.643	6.551	29.217	6.266	24.220	5.551	19.940
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	(1.943)	(5.436)	(917)	(1.495)	(2.038)	(4.248)	(5.956)	(8.662)	(6.010)	(8.327)
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	9.616	(3.199)	22.396	47.332	16.235	31.377	20.263	24.741	11.939	9.560
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	102.712	133.630	123.092	136.134	152.783	165.876	103.101	111.590	145.418	153.168
8. ZINCO / ZINC	112	485	5.247	4.295	(2.025)	(4.009)	(12.974)	(15.203)	40.822	30.423

Fontes / Sources : SMM-MME / SRF-MF / SECEX-MDIC

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

8. CONSUMO APARENTE DE METAIS NÃO-FERROSOS

APPARENT CONSUMPTION OF NONFERROUS METALS

8.1 ALUMÍNIO / ALUMINUM

Unid. /Unit. : 10³ t

DESCRIÇÃO / DESCRIPTION	1998	1999	2000	2001	2002
(+) Produção Primária / Primary Production	1.208,0	1.249,6	1.271,4	1.132,0	1.318,4
(+) Sucata Recuperada (1) / Recovered Scrap	180,1	186,4	229,2	257,2	253,5
(+) Importações / Imports					
Metal Primário e Ligas / Primary Metal and Alloys	5,8	2,1	2,3	8,7	8,9
Semis e Manufaturados (p.a.) (2) / Semi and Manufactured	151,0	129,0	98,3	109,5	89,8
= TOTAL DO SUPRIMENTO / TOTAL SUPPLY	1.544,9	1.567,1	1.601,2	1.507,4	1.670,6
(-) Exportações / Exports					
Metal Primário e Ligas / Primary Metal and Alloys	692,4	788,6	760,0	587,9	749,4
Sucata / Scrap	11,7	13,4	3,0	0,4	1,0
Semis e Manufaturados (p.a.) (2) / Semi and Manufactured	73,7	107,6	147,7	141,0	131,4
(-) Ajustes (3) / Adjustments	63,0	(0,6)	24,2	40,2	71,5
CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION	704,1	658,1	666,3	737,9	717,3

Fontes / Sources : SMM-MME / ABAL

Notas / Notes : (1) Inclusive sucata importada. / Including imported scrap.

(2) Peso Alumínio. / Weight Aluminum.

(3) Abrange a variação de estoques nas unidades de transformação e nas usinas produtoras, as perdas, o metal destinado para barramentos e superávit/déficit do período anterior. / Comprises the variation of inventories at the processing units and production plants, losses, metal used for bussbar and superavit/deficit of the previous period.

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

	Unid. /Unit. : t				
METAIS / METALS	1998	1999	2000	2001	2002
(+) Produção / Production					
Chumbo / Lead	-	-	-	-	-
Cobre / Copper	167.205	193.014	184.564	212.243	184.814
Estanho / Tin	14.574	12.787	13.823	12.109	12.031
Magnésio / Magnesium	n.d.	7.968	5.723	n.d.	n.d.
Níquel / Nickel(1)	25.748	32.268	31.991	32.624	29.950
Silício Metálico / Silicon	126.744	136.572	166.344	112.123	133.390
Zinco / Zinc	176.806	187.010	191.777	197.037	249.434
(+) Importações / Imports					
Chumbo / Lead	59.979	56.013	70.723	73.454	71.025
Cobre / Copper	141.310	115.988	160.071	147.715	103.159
Estanho / Tin	236	669	487	116	466
Magnésio / Magnesium	1.937	1.847	2.104	4.425	5.460
Níquel / Nickel(2)	7.319	9.951	12.321	9.725	13.708
Silício Metálico / Silicon	28	127	1.226	1.437	2.622
Zinco / Zinc	8.389	17.853	23.228	34.310	17.611
(-) Exportações / Exports					
Chumbo / Lead	47	1	9	20	41
Cobre / Copper	7.073	21.311	13.456	14.993	51.290
Estanho / Tin	6.988	6.470	7.024	6.418	6.036
Magnésio / Magnesium	1.016	2.132	2.266	1.234	1.598
Níquel / Nickel(3)	12.977	18.205	21.940	21.043	18.012
Silício Metálico / Silicon	102.740	123.219	154.009	104.538	148.040
Zinco / Zinc	14.799	26.349	24.386	24.395	59.530
CONSUMO APARENTE / APPARENT CONSUMPTION					
Chumbo / Lead	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cobre / Copper	301.442	287.691	331.179	344.965	236.683
Estanho / Tin	7.822	6.986	7.286	5.807	6.461
Magnésio / Magnesium	n.d.	n.d.	5.561	n.d.	n.d.
Níquel / Nickel	20.090	24.014	22.372	21.306	25.646
Silício Metálico / Silicon	24.032	13.480	13.561	9.022	(12.028)
Zinco / Zinc	170.396	178.514	190.619	206.952	207.515

Fontes / Sources : SMM-MME / ABC-SINDICEL / ABRAFE / ICZ / SECEX-MDIC / SNIEE / SRF

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

(2) Inclui Ni contido em Fe Ni, cujo teor médio foi estimado em 30% de Ni contido. /

Including Ni Contained in Fe-Ni whose average content was estimated in 30% of Ni Contained.

(3) Peso fornecido pelas empresas em vendas no mercado externo. / Weight supplied by companies engaged in sales abroad.

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

METAIS / INSUMOS METALS / INPUTS	UNID. UNIT.	1998	1999	2000	2001	2002
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM						
1.1 Alumina / <i>Alumina</i>	t	2.368.300	2.410.700	2.469.900	2.119.700	2.522.000
1.1.1 Bauxita / <i>Bauxite</i>	t	7.585.700	8.036.900	7.994.100	7.780.200	8.465.900
1.1.2 Soda Cáustica / <i>Caustic Soda</i>	t	250.400	277.100	305.600	311.700	342.000
1.1.3 Óleo Combustível / <i>Fuel Oil</i>	t	441.600	546.900	613.200	577.900	603.600
1.1.4 Energia Elétrica / <i>Electric Power</i>	GWh	1.441,6	921,3	676,7	651,4	829,7
1.2 Energia Elétrica / <i>Electric Power</i>	GWh	18.521,1	18.505,5	18.941,4	16.772,2	19.474,5
1.3 Óleo Combustível / <i>Fuel Oil</i>	t	56.000	52.700	50.800	47.100	58.300
1.4 Fluoreto / <i>Fluoride</i>	t	25.700	25.200	26.400	22.100	27.400
1.5 Criolita / <i>Cryolite</i>	t	7.500	11.400	10.400	7.700	9.300
1.6 Coque / <i>Coke</i>	t	441.500	460.900	472.700	421.500	496.900
1.7 Piche / <i>Pitch</i>	t	138.000	140.500	141.400	130.800	152.400
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	520.278	602.116	580.644	631.729	535.201
3.1.1 Concentrado Camaquã / <i>Camaquã Concentrate</i>	t	-	-	-	-	-
3.1.2 Concentrado Importado / <i>Imported Concentrate</i>	t	404.086	521.050	494.830	553.489	456.093
3.1.3 Concentrado Caraíba / <i>Caraíba Concentrate</i>	t	116.192	81.066	85.814	78.240	79.108
3.2 Energia Elétrica / <i>Electric Power</i>	MWh	311.899	341.155	327.364	334.579	329.213
3.3 Coque / <i>Coke</i>	t	3.887	3.718	4.395	3.994	4.390
3.4 Sílica / <i>Silica</i>	m ³	25.442	43.322	43.316	41.570	39.552
3.5 Gás Natural / <i>Natural Gas</i>	m ³	12.740	12.561	19.214	27.212	36.612
3.6 Óleo Combustível / <i>Fuel Oil</i>	t	26.769	24.890	18.632	13.722	6.711

9. INSUMOS PARA METAIS NÃO-FERROSOS PRIMÁRIOS

INPUTS OF PRIMARY NONFERROUS METALS

METAIS / INSUMOS METALS / INPUTS	UNID. UNIT.	1998	1999	2000	2001	2002
4. ESTANHO / TIN						
4.1. Cassiterita /Cassiterite	t	14.600	13.100	14.133	25.500	22.927
4.2. Carvão Vegetal /Charcoal	t	3.750	4.125	6.626	5.675	5.715
4.3. Energia Elétrica /Electric Power	MWh	198.400	217.700	207.450	66.300	60.172
4.4. Fundentes /Flux	t	n.d.	n.d.	1.105	974	769
5. NÍQUEL / NICKEL						
5.1. Energia Elétrica /Electric Power	MWh	699.247	663.291	638.742	612.420	818.730
5.2. Carvão Vegetal /Charcoal	t	33.860	85.000	87.000	87.107	65.441
5.3. Ácido Sulfúrico /Sulfuric Acid	t	5.224	6.471	6.145	7.293	7.943
5.4. Óleo Combustível /Fuel Oil	t	242.608	284.041	282.840	305.089	274.451
5.5. Amônia Anidra /Anhydrous Ammonia	t	7.547	5.469	5.101	5.190	6.109
5.6. Soda Cáustica /Caustic Soda	t	3.128	3.456	3.058	3.525	3.641
6. SILÍCIO METÁLICO (1) / SILICON		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
7. ZINCO / ZINC						
7.1. Minério Oxidado /Oxidized Ore	t	145.764	158.498	171.865	173.665	247.312
7.2. Concentrado de Sulfeto /Sulfurized Concentrate	t	244.154	249.152	249.550	239.841	270.018
7.2.1. Nacional /Domestic	t	46.044	51.780	57.113	56.014	211.787
7.2.2. Importado /Imported	t	198.110	197.372	192.437	183.827	58.231
7.3. Ustulado /Rosted Ore	t	-	-	-	-	7.376
7.3.1. Nacional /Domestic	t	-	-	-	-	4.217
7.3.2. Importado /Imported	t	-	-	-	-	3.159
7.4. Energia Elétrica /Electric Power	MWh	268.177	331.768	345.975	348.533	1.052.096
7.5. Pó de Zinco /Zinc Powder	t	8.007	7.131	7.260	7.097	8.655
7.6. Ácido Sulfúrico /Sulfuric Acid	t	97.284	92.935	101.636	106.001	137.542
7.7. Óleo Combustível /Fuel Oil	t	9.394	23.476	*192.185	*161.348	*14.799

Fontes / Sources : SMM-MME / ABAL / ABC-SINDICEL / ABRAFE / ICZ / SNIEE

Nota / Note : (1) Vide Tabela 8 de Ferroligas "Insumos para Ferroligas" See table 8 of Ferroalloys " Inputs for the Production of Ferroalloys".

* Inclui também óleos Diesel, BTE e BPF. Diesel, BTE and BPF fuels are also included.

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

METALS / METALS	NÚMERO DE EMPREGADOS / NUMBER OF EMPLOYEES					FATURAMENTO - US\$ 10 ⁶ / NET SALES - US\$ 10 ⁶					INVESTIMENTOS - US\$ 10 ⁶ / INVESTMENTS - US\$10 ⁶				
	1998	1999	2000	2001	2002	1998	1999	2000	2001	2002	1998	1999	2000	2001	2002
1. ALUMÍNIO / ALUMINUM	47.641	48.537	48.653	48.637	48.291	6.500.000	5.700.000	6.600.000	6.100.000	6.000.000	1.200.000	300.000	700.000	800.000	1.000.000
2. CHUMBO / LEAD	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. COBRE / COPPER	861	858	857	859	859	392.268	485.266	500.950	476.239	366.795	10.000	6.710	28.645	12.686	6.221
4. ESTANHO / TIN	2.500	1.400	1.512	1.100	1.063	78.300	92.428	75.000	50.000	46.300	n.d.	n.d.	3.755	5.500	1.646
5. NÍQUEL (1) / NICKEL	1.673	1.778	2.025	1.939	1.951	106.786	196.497	308.246	227.285	229.907	19.195	12.041	18.056	22.249	27.125
6. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	910	1.032	(1) 731	(1) 713	(1) 820	117.746	133.353	(1) 109.706	(1) 62.899	(1) 91.016	39.031	3.033	(1) 1.661	(1) 1.641	(1) 2.220
7. ZINCO (3) / ZINC	1.693	1.716	1.706	1.665	1.028	255.380	277.979	308.460	262.022	288.446	85.869	26.919	60.056	71.052	36.453

Fontes / Sources : SMM-MME / ABAL / ABC-SINDICEL / ABRAFE / ICZ / SNIEE

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

V – FUNDIÇÃO

O Setor de Fundição compreende a fabricação de peças de ferro fundido, de aço e de ligas de metais não-ferrosos (**cobre, zinco, alumínio e magnésio**), utilizadas na indústria automotiva, de bens de capital, siderúrgica e de infra-estrutura, especialmente ferroviária.

Resumidamente, o processo produtivo consiste na fusão de ferro-gusa ou da sucata com adições de alguns elementos, resultando num banho metálico de composição adequada que é vazado em moldes. Após a solidificação do metal, seguem-se a desmoldagem, limpeza e eventual usinagem, obtendo-se assim a peça acabada.

Em 2002, a produção brasileira de fundidos de ferro representou 88% do total. O restante se distribuiu entre não-ferrosos (7,5%) e aço (4,4%).

O setor apresentou um crescimento na produção de 11,9% em comparação com o ano anterior.

As exportações, por sua vez, mantiveram, em 2002, o comportamento de expansão verificado nos últimos anos, crescendo 27,5% em volume e 32,6% em valor, atingindo US\$ 446 milhões.

O Setor de Fundição, composto de 127 empresas, faturou US\$ 2,5 bilhões produzindo 1.970.631 toneladas em 2002, sendo 22,7% destinadas à exportação. Neste ano, apresentou 3,6% na oferta de empregos, totalizando 43.918 pessoas, registrando produtividade estável de 44,9 t/homem/ano.

The foundry sector includes the manufacture of iron casting, of steel casting and nonferrous metal casting (**copper, zinc, aluminium and magnesium**). These products are used in the automobile industry, in the machinery and equipment industry, and in the steel and infrastructure industry, particularly in the railroad industry.

The production process involves the fusion of pig iron or scrap together with some special elements, resulting in a metallic blend with the appropriate composition, which is then cast in molds and made the final product.

The foundry production in 2002 accounted for 88% of the total Brazilian metallurgic production, being much higher than the steel (4.4%) and non-ferrous metals (7.5%) production. It increased 27.5% in volume and 32.6% in value relative to 2002, thus

Exports, in 2002, once again increased, as in previous years, rising 27.5% in volume and 32.6% in value, reaching US\$ 446 million.

The foundry sector, which is made up of 127 companies, reported gross sales of US\$ 2,5 billion, for a total production of 1.970,631 tons in 2002, of which 22.7% were exported. In the same period, the sector employment increased 3.6% and offered a total of 43,918 job positions, corresponding to a productivity of 44.9 t/man/year.

1. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FUNDIDOS

BRAZILIAN PRODUCTION OF CASTINGS

Unid./Unit.: t

PRODUTOS / <i>PRODUCTS</i>	1998	1999	2000	2001	2002
1. FERRO / <i>IRON</i>	1.336.800	1.365.700	1.580.700	1.529.100	1.736.048
2. AÇO / <i>STEEL</i>	93.100	76.200	88.800	82.700	87.156
3. LIGAS / <i>ALLOYS</i>	141.900	132.000	141.500	149.300	147.427
3.1 Cobre/ <i>Copper</i>	20.100	15.700	15.300	14.100	13.735
3.2 Zinco / <i>Zinc</i>	12.000	11.900	12.400	9.900	7.570
3.3 Alumínio / <i>Aluminum</i>	102.300	98.100	107.900	119.300	122.048
3.4 Magnésio / <i>Magnesium</i>	7.500	6.300	5.900	6.000	4.074
TOTAL / <i>TOTAL</i>	1.571.800	1.573.900	1.811.000	1.761.100	1.970.631

Fontes / *Sources* : SMM-MME / ABIFA

2. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUNDIDOS

BRAZILIAN EXPORTS OF CASTINGS

ITENS / ITEMS	1 9 9 8		1 9 9 9		2000		2001		2002	
	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	254.761	401.378	249.028	355.807	273.554	398.127	238.480	337.065	304.011	446.913
TOTAL / TOTAL	254.761	401.378	249.028	355.807	273.554	398.127	238.480	337.065	304.011	446.913

Fontes / Sources : SMM-MME / ABIFA

3. INSUMOS PARA FUNDIDOS

INPUTS OF CASTINGS

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT	1998	1999	2000	2001	2002
1. COQUE / COKE	t	106.842	109.152	126.340	122.216	138.753
2. ENERGIA ELÉTRICA / ELECTRIC POWER	10 ³ kWh	1.547.279	1.549.426	1.788.268	1.738.196	1.944.971
3. ÓLEO COMBUSTÍVEL / FUEL OIL	t	59.946	55.781	59.783	63.078	62.275
4. ÓLEO DIESEL / DIESEL OIL	t	7.515	6.993	7.495	7.908	8.849
5. ALUMÍNIO / ALUMINUM	t	108.302	103.804	114.162	126.224	129.080
6. GUSA / PIG IRON	t	686.858	701.707	812.201	785.687	891.997
7. SUCATA / SCRAP	t	479.030	483.064	559.315	539.984	610.807

Fontes / Sources : SMM-MME / ABIFA

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

ITENS / ITEMS	UNID. UNIT	1998	1999	2000	2001	2002
1. NÚMERO DE EMPREGADOS / NUMBER OF EMPLOYEES		37.783	38.202	41.407	42.409	43.918
2. FATURAMENTO / NET SALES	10 ⁶ US\$	2.500	2.300	2.700	2.300	2.500

Fontes / Sources : SMM-MME / ABIFA

Relação das Empresas do Setor Metalúrgico

List of Companies of the Metallurgical Industry

1. SIDERURGIA / IRON AND STEEL INDUSTRY

- 1.1 Acesita S.A.
- 1.2 Aço Minas Gerais S.A. – AÇOMINAS
- 1.3 Aços Villares S.A.
- 1.4 BMP – Siderurgia S.A (Usina de Juiz de Fora)
- 1.5 Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira
 - 1.5.1 Usina de Monlevade
 - 1.5.2 Usina Siderúrgica Grande Vitória
 - 1.5.3 Usina de Piracicaba
 - 1.5.4 Usina de Sabará
- 1.6 Companhia Siderúrgica Nacional – CSN
- 1.7 Companhia Siderúrgica Paulista – COSIPA
- 1.8 Companhia Siderúrgica de Tubarão – CST
- 1.9 Gerdau S.A.
 - 1.9.1 Gerdau Açonorte
 - 1.9.2 Gerdau Aços Finos Piratini
 - 1.9.3 Gerdau Barão de Cocais
 - 1.9.4 Gerdau Cearense
 - 1.9.5 Gerdau Cosigua
 - 1.9.6 Gerdau Divinópolis
 - 1.9.7 Gerdau Guaíra
 - 1.9.8 Gerdau Riograndense
 - 1.9.9 Gerdau Usiba
- 1.10 Itaúna Siderúrgica Ltda (arrendada por Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira)
- 1.11 Siderúrgica Barra Mansa S.A.
- 1.12 Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A – USIMINA
- 1.13 Vallourec & Mannesmann Tubes – V&M do Brasil S.A
- 1.14 Villares Metals S.A.

2. FERRO-GUSA / PIG IRON

- 2.01 - AVG Siderurgia Ltda.
- 2.02 - Brasil Verde Siderurgia Ltda.
- 2.03 - Calsete – Indústria Calç. Sete Lagoas Ltda.
- 2.04 - Carmense Comercial Ltda.
- 2.05 - CBF – Indústria de gusa Ltda
- 2.06 - Cia Metalúrgica Espírito Santo
- 2.07 - Cia Setealagoana Siderurgia – COSSISA
- 2.08 - Cia. Siderúrgica Lagoa da Prata
- 2.09 - Cia Siderúrgica Pitanguí
- 2.10 - Cia Siderúrgica Vale do Pindaré
- 2.11 - Cia Siderúrgica Maravilhas Ind. e Com. Ltda
- 2.12 - Cisan Siderúrgica Ltda
- 2.13 - Citygusa Siderurgia Ltda.
- 2.14 - Coirba Siderurgia Ltda
- 2.15 - Cosima – Cia. Siderúrgica do Maranhão
- 2.16 - Cosimat –Siderúrgica Matozinha Ltda.
- 2.17 - Cosipar – Cia. Siderúrgica do Pará
- 2.18 - Ferdil – Produtos Metalúrgicos Ltda.
- 2.19 - Fergumar – Ferro Gusa do Maranhão Ltda.
- 2.20 - Ferroeste Industrial Ltda.
- 2.21 - Fermix S/A
- 2.22 - Gerdau S/A
- 2.23 - Gusa Nordeste S/A
- 2.24 - Ibérica – Siderúrgica Ibérica do Pará S/A
- 2.25 - Insivi – Ind. Siderúrgica Viana Ltda
- 2.26 - Itasider – Usina Siderúrgica Itaminas S/A

- 2.27 - Lucape Siderurgia Ltda.
- 2.28 - Margusa – Maranhão Gusa S/A
- 2.29 - Matprima Comércio de Metais Ltda
- 2.30 - Metalsider Ltda
- 2.31 - Minasider Ltda
- 2.32 - MGS – Minas Gerais Siderurgia Ltda
- 2.33 - Plantar Siderúrgica S/A.
- 2.34 - Rede Gusa Indústria e Comércio Ltda
- 2.35 - Sama – Santa Marta Siderurgia Ltda
- 2.36 - São Gonçalo Siderurgia Ltda
- 2.37 - SBL Indústria e Comércio Ltda
- 2.38 - Sicafe Produtos Siderúrgicos Ltda
- 2.39 - Sideral – Siderúrgica Álamo Ltda
- 2.40 - Sidergusa Indústria e Comércio Ltda
- 2.41 - Sidermin Siderurgia Ltda.
- 2.42 - Siderúna – Indústria e Comércio Ltda.
- 2.43 - Siderpa – Siderúrgica Paulino Ltda
- 2.44 - Sidersul Ltda.
- 2.45 - Siderurgia Santo Antônio Ltda
- 2.46 - Siderúrgica Alterosa Ltda
- 2.47 - Siderúrgica Bandeirante Ltda
- 2.48 - Siderúrgica Cajuruense Ltda
- 2.49 - Siderúrgica Ibirapu Ltda
- 2.50 - Siderúrgica Noroeste Ltda
- 2.51 - Siderúrgica Santa Maria Ltda
- 2.52 - Siderúrgica São Cristovão Ltda
- 2.53 - Siderúrgica São Sebastião de Itatiaiuçu S/A
- 2.54 - Siderúrgica Valinho S/A.
- 2.55 - Simara – Sid. Marabá S/A
- 2.56 - Simasa – Sid. Maranhão S/A
- 2.57 - Sinérgica Ind. Com. Ltda.
- 2.58 - TMG Siderurgia S/A
- 2.59 - Usimar – Usina Siderúrgica Marabá
- 2.60 - Usisete Ltda
- 2.61 - VDL Siderurgia Ltda
- 2.62 - Viena Siderúrgica do Maranhão S/A

3. FERROLIGAS / FERROALLOYS

- 3.1 - Camargo Corrêa Metais S/A
- 3.2 - CODEMIN S/A.- Grupo Anglo American
- 3.3 - Companhia Brasileira Carbureto de Cálcio – CBCC
- 3.4 - Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração – CBMM
- 3.5 - Maringá S/A – Cimento e Ferro-Liga
- 3.6 - Companhia de Ferroligas da Bahia – FERBASA
- 3.7 - Companhia Ferroligas Minas Gerais – MINASLIGAS
- 3.8 - Companhia Paulista de Ferro-Ligas
- 3.9 - INONIBRÁS - Inoculantes e Ferroligas Nipo-Brasileiros S/A.
- 3.10 - Ligas de Alumínio S/A – LIASA
- 3.11 - Anglo American Brasil Ltda - (Catalão)
- 3.12 - Nova Era Silicon S/A.
- 3.13 - Puiatti & Filhos Comércio e Indústria Ltda.
- 3.14 - RIMA Industrial S/A.
- 3.15 - Sibra Eletrosiderúrgica Brasileira S/A

4. METAIS NÃO FERROSOS PRIMÁRIOS *PRIMARY NONFERROUS METALS*

- 4.1. **ALUMÍNIO / ALUMINUM**
 - Albras Alumínio Brasileiro S.A.
 - Alcan Alumínio do Brasil Ltda
 - Ouro Preto – MG
 - Aratu – BA
 - Alcoa Alumínio S/A.
 - Poços de Caldas – MG
 - ALUMAR - MA
 - Aluvale - Vale do Rio Doce Alumínio

BHP Billiton

ALUMAR – MA

VALESUL – RJ

Companhia Brasileira de Alumínio – CBA

4.2. COBRE / COPPER

CARAÍBA Metais S/A. - Grupo Paranapanema

4.3. ESTANHO / TIN

BEST Metais e Soldas S/A

CESBRA S/A - Grupo Brascan

Grupo PARANAPANEMA

Mineração Taboca S.A.

Mamoré Mineração e Metalurgia

COOPERSANTA – Cooperativa de Garimpeiros de Sta Cruz LTDA.

4.4. MAGNÉSIO / MAGNESIUM

RIMA Industrial S/A.

4.5. NÍQUEL / NICKEL

CODEMIN S/A – Grupo Anglo American

Companhia NÍQUEL TOCANTINS – Grupo Votorantim

Mineração Serra da Fortaleza Ltda – Grupo Rio Tinto Brasil

4.6. SILÍCIO METÁLICO / SILICON

Camargo Corrêa Metais S.A. - CCM

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.

4.7. ZINCO / ZINC

Companhia Mineira de Metais – CMM – Grupo Votorantim

Companhia PARAÍBUNA de Metais – Grupo Paranapanema

5. FUNDIÇÃO / FOUNDRY

5.001 - A KALMAN METALÚRGICA. KALINDUS LTDA

5.002 - AC - AÇOS CENTRIFUGADOS LTDA

5.003 - ADIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

5.004 - AÇOTÉCNICA S/A. INDÚSTRIA. E COMÉRCIO

5.005 - ALCOFER FUNDIÇÕES E METAIS LTDA

5.006 - ALFREDO VILLANOVA S/A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO

5.007 - ALUMEC INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

5.008 - AMSTED MAXION FUNDIÇÃO EQUIP. FERROVIÁRIOS S/A

5.009 - ANTONIO PRATS MASÓ & CIA LTDA

5.010 - ATLANTA FUNDIÇÃO DE METAIS LTDA

5.011 - BASTIEN COMERCIAL LTDA

5.012 - BRASIL VERDE AGROINDÚSTRIAS LTDA

5.013 - CIAL COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE ALUMÍNIO LTDA

5.014 - COFERCOQ LTDA

5.015 - COMPANHIA FEDERAL DE FUNDIÇÃO

5.016 - CONTINENTAL DO BRASIL PRODUTOS AUTOMOTIVOS

5.017 - CHRIS CINTOS DE SEGURANÇA LTDA

5.018 - CRUZAÇO FUNDIÇÃO E MECÂNICA LTDA

5.019 - DM FUNDIDOS ESPECIAIS LTDA

5.020 - D. ZEPPINI & CIA. LTDA

5.021 - DAICAST INDÚSTRIA. E COMÉRCIO LTDA

5.022 - DEDINI S.A INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

5.023 - DELUMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

5.024 - DURAMETAL S/A

5.025 - ECHLIN DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

5.026 - E. ROSEMBERGER & CIA. LTDA

5.027 - EDEM S/A. FUNDIÇÃO DE AÇOS ESPECIAIS

5.028 - ENGEMASA ENGENHARIA. E MATERIAIS LTDA

5.029 - FAIG – FUNDIÇÃO DE AÇO INOX LTDA

5.030 - FAGOR FUNDIÇÃO BRASILEIRA S/A

5.031 - FBA – FUNDIÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO

5.032 - FARINA S/A. COMPONENTES AUTOMOTIVOS

5.033 - FEMAQ FUNDIÇÃO, ENGENHARIA E MÁQUINAS LTDA

5.034 - FERRAGENS E APARELHOS ELÉTRICOS S/A - FAÉ

5.035 - FG - FUNDIÇÃO GONZALEZ DE AÇO INOX LTDA
5.036 - FUNDESP FUNDIÇÃO ESPECIALIZADA INDUSTRIAL LTDA
5.037 - FUNDIÇÃO ALDEBARÃ LTDA
5.038 - FUNDIÇÃO ALTIVO S/A
5.039 - FUNDIÇÃO BECKER LTDA
5.040 - FUNDIÇÃO CARMINE LOMBARDI LTDA
5.041 - FUNDIÇÃO ELDORADO LTDA
5.042 - FUNDIÇÃO FUNDALLOY LTDA
5.043 - FUNDIÇÃO GREGORI LTDA
5.045 - FUNDIÇÃO HÜBNER LTDA
5.046 - FUNDIÇÃO JALES LTDA
5.047 - FUNDIÇÃO JUPTER LTDA
5.048 - FUNDIÇÃO LUK – DIV. DA LUK DO BRASIL EMBREAGENS LTDA
5.049 - FUNDIÇÃO MARTINELLI LTDA
5.050 - FUNDIÇÃO MORENO LTDA
5.051 - FUNDIÇÃO MILANI INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
5.052 - FUNDIÇÃO TÉCNICA PAULISTA LTDA
5.053 - FUNDIÇÃO TÉCNICA SUL AMERICANA LTDA
5.054 - FUNDIMAZZA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MICROFUNDIDOS
5.055 - FUNDITUBA INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
5.056 - GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA
5.057 - GIBBS – BRASIL DIE CASTING LTDA
5.058 - GRANAÇO FUNDIÇÃO LTDA
5.059 - HENFEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
5.060 - INAPI – IND. NACIONAL DE ACESSÓRIOS P/ IRRIGAÇÃO S/A
5.061 - INDÚSTRIA METALÚRGICA CERCENA LTDA
5.062 - INDÚSTRIA METALÚRGICA STAY LTDA
5.063 - INDUSTRIAL HAHN FERRABRAZ LTDA.
5.064 - INDÚSTRIAS MECÂNICAS ALVARCO LTDA
5.065 - INDÚSTRIAS ROMI S/A
5.066 - INOX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE AÇO LTDA
5.067 - INTERCAST LTDA
5.068 - IMP S/A
5.069 - IRMÃOS MANCINI LTDA
5.070 - ITAFUNGE FUNDIÇÕES GERAIS LTDA.
5.071 - ITALO LANFREDI S/A. INDÚSTRIAS MECÂNICAS
5.072 - JANDINOX INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
5.073 - JOHN DEERE BRASIL S/A
5.074 - KOMATSU DO BRASIL LTDA
5.075 - KSB FUNDIÇÃO
5.076 - LEPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
5.077 - MAGAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
5.078 - MAGOTTEAUX MINAS METALÚRGICA LTDA
5.079 - MAHLE MMG LTDA
5.080 - MÁQUINAS AGRÍCOLAS JACTO S/A
5.081 - MÁQUINAS FURLAN LTDA
5.082 - MARINGÁ SOLDAS S/A
5.083 - METALLICA INDUSTRIAL LTDA
5.084 - METALÚRGICA BARROS MONTEIRO S/A
5.085 - METALÚRGICA DULONG LTDA
5.086 - METALÚRGICA ECOPLAN LTDA
5.087 - METALÚRGICA ESTANDER LTDA
5.088 - METALÚRGICA FREMAR LTDA
5.089 - METALÚRGICA FUNDEX LTDA
5.090 - METALÚRGICA FUNDIMETAL LTDA
5.091 - METALÚRGICA INDIANÁPOLIS LTDA
5.092 - METALÚRGICA IPÊ S/A
5.093 - METALÚRGICA MANGUEMAR LTDA
5.094 - METALÚRGICA METALVIC LTDA
5.095 - METALÚRGICA NEL LTDA
5.096 - METALÚRGICA PÉROLA LTDA
5.097 - METALÚRGICA RIOSULENSE S/A
5.098 - METAL 2 INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
5.099 - METSO MINERAIS (BRASIL) LTDA
5.100 - MIC S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

5.101 - MICROAÇO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
5.102 - MINAÇO S/A
5.103 - MULTIMETAL INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
5.104 - MODELO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
5.105 - NEW CAST INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
5.106 - PAMA MECÂNICA E FUNDIÇÃO LTDA.
5.107 - PICHININ INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
5.108 - PRESMAK FUNDIÇÃO SOB PRESSÃO LTDA
5.109 - SAINT-GOBAIN CÂNALIZAÇÕES S/A
5.110 - SCHULZ S/A
5.111 - SEMEATO S/A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO
5.112 - SIMISA SIMIONI METALÚRGICA LTDA
5.113 - SOMASA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
5.114 - TÉCNICA INDUSTRIAL TIPH S/A
5.115 - TECNO CAST LTDA
5.116 - TEKSID DO BRASIL LTDA
5.117 - THEBE BOMBAS HIDRÁULICAS LTDA
5.118 - THYSSEN FUNDIÇÕES LTDA
5.119 - TOME S.A INDÚSTRIA AUTO PEÇAS
5.120 - TORQUE S/A
5.121 - TUPY FUNDIÇÕES LTDA - FILIAL MAUÁ
5.122 - TUPY FUNDIÇÕES LTDA - JOINVILLE
5.123 - USICAST INDÚSTRIA COMÉRCIO LTDA
5.124 - VENTUROSO, VALENTINI & CIA LTDA
5.125 - VOITH PAPER MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA
5.126 - VOLKSWAGEN DO BRASIL S/A
5.127 - WETZEL S/A5.
5.128 - YADOYA INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A