

V

Metais Não Ferrosos

Non-ferrous Metals

Em 2012, a produção mundial de alumínio totalizou 46,3 milhões de toneladas. No ranking a China se destaca como líder, com participação da ordem de 44%. O Brasil, com 3%, ocupa a 8ª posição, registrando produção de 1,4 milhão de toneladas. (Tabela 1).

A capacidade instalada brasileira de produção de alumínio primário, vem mantendo, há três anos, o mesmo patamar, de 1.539 mil toneladas, confirmando, segundo a Associação Brasileira do Alumínio - ABAL, a falta de novos investimentos em expansões da sua capacidade.

As exportações brasileiras de alumínio, em 2012, somaram 626 mil toneladas e US\$ 1,4 bilhão (excluídos: bauxita e alumina), apresentando declínio de 2% em volume e 19% em valor (Tabela 5). Do total dessas exportações, 84% foram referentes a alumínio primário (alumínio não ligado bruto e ligas de alumínio em forma bruta), destinadas, principalmente, ao Japão (41%) e Suíça 28%. As importações totalizaram 331 mil toneladas (US\$ 1,1 bilhão), maior parte, 42%, referentes à semiacabados, dos quais 68% originados da Argentina (Tabela 3).

Para cálculo do consumo aparente referente ao período 2008/2012 deste Anuário, foram utilizados dados estatísticos de produção (P), importação (I) e exportação (E) na expressão $P + I - E$. Em 2012, o consumo aparente de alumínio, assim calculado, registrou 1,6 milhão de toneladas e o consumo per capita 8,2 kg/hab (Tabela 8). De acordo com a ABAL, o consumo doméstico de alumínio em 2012 foi de 1,4 milhão de toneladas e o consumo per capita 7,4 kg/hab. Dos segmentos que compõem a estrutura de consumo de alumínio, o de Embalagens continua liderando o ranking, sendo responsável por 28,8%; seguindo-se o segmento de Transportes com participação de 19,3%; Construção Civil 15,6%; Eletricidade 11,8%; Máquinas e Equipamentos 4,7% e Outros 9,5%.

In 2012, the world aluminum production was 46.6 million tons. China was ranked as production leader with 44% of the world production. Brazil places 8th in the world production rank with 1.4 million tons (Table 1).

The Brazilian production capacity of 1.539 thousand tons of primary aluminum has been the same over the last three years which confirms the lack of new investments on expansions of production capacity according to the Brazilian Aluminum Association - ABAL.

Brazilian aluminum exports in 2012 reached 626 thousand tons, and US\$ 1.4 billion (excluding bauxite, and alumina) which represents a decline of 2% of the volume 19% of the value (Table 5). Primary aluminum accounts for 84% of these exports (crude non alloyed and crude alloyed aluminum) to Japan (41%) and Swiss (28%). Imports reached 331 thousand tons (US\$ 1.1 billion) most of it as semi-manufactured products of which 68% from Argentina (Table 3).

The apparent consumption of the period 2008/2012 was calculated using the statistics of production (P), imports (I) and exports (E) into the expression $P + I - E$. The apparent consumption was 1.6 million tons and the per capita consumption was 8.2 kg. According to ABAL the domestic consumption of aluminum in 2012 was 1.4 million tons, and the per capita consumption was 7.4 kg.

The Packaging keeps its position as the largest consumer of aluminum 28%, followed by Transport 19.3%, Building 15.6%, Electricity 4.7%, and Others 9.5%.

Em 2012, a indústria brasileira do alumínio registrou faturamento de R\$ 38 bilhões (US\$ 19,6 bilhões), superior em 16,2% ao do ano anterior. Segundo a ABAL, esse valor refletiu o melhor desempenho das várias etapas da cadeia da indústria, desde a mineração até a reciclagem do metal. Os investimentos da indústria totalizaram R\$ 3,8 bilhões e recolhimento de R\$ 6,3 bilhões em impostos.

Alumina - com referência à alumina, principal matéria prima do alumínio primário, a produção, em 2012, manteve-se igual à do ano anterior, de 10.320,6 mil toneladas. Desse total, 70% foram destinadas às exportações (7.274,4 mil toneladas – US\$ 1,9 bilhão), destacando-se como principais compradores o Canadá (33%), Noruega (26%) e Islândia (14%). O consumo doméstico alcançou 2.925 mil toneladas.

Reciclagem – o Brasil detém a liderança mundial na reciclagem de latas de alumínio para bebidas. Em 2011, o País reciclou 248,7 mil toneladas de latas, das 253,1 mil toneladas disponíveis no mercado, correspondendo a 98,3%. De acordo com a ABAL, a reciclagem não se restringe somente a essas embalagens, o alumínio pode ser reciclado infinitamente, em qualquer forma em que se apresente, de sobras de processo de fabricação e de produtos com vida útil esgotada. Em 2011, a relação entre a quantidade de sucata recuperada e o volume de produtos de alumínio consumidos no mercado nacional foi de 35,2%.

Energia – Em 2012, foram consumidos 22.486 GWh de energia elétrica para produção de 1.436 mil toneladas de alumínio primário, e 1.758 GWh para 10.371 mil toneladas de alumina. Segundo a ABAL, para minimizar os custos de energia, as empresas do setor vêm investindo em autogeração hidroelétrica. Atualmente cerca de 40% da demanda para produção de alumínio primário são supridos por energia própria. O consumo médio específico mundial de energia elétrica na produção de alumínio primário, em 2012, foi calculado pelo International Aluminium Institute (IAI) em 14,6 MWh/t e no Brasil em 15,7 MWh/t.

The revenue of the aluminum industry in 2012 was R\$ 38 billion (US\$ 19.6 billion) which is 16.2% higher than in 2011. According to ABAL this reflects the better performance of the industry from mining to recycling of the metal. The investments of the industry were R\$ 3.8 billion, and the sector paid R\$ 6.3 billion of taxes.

Alumina

The production of Alumina, that is the main raw material for the manufacture of primary aluminum, was 10,320.6 tons, the same as in 2011. The equivalent to 70% of this production was exported (7,274.4 thousand tons – US\$ 1.9 billion). Canada (33%), Norway (26%), and Iceland (14%) were the main buyers. The domestic consumption reached 2.925 thousand tons.

Recycling

Brazil is the world leader on recycling of beverage cans of aluminum. The Country recycled 248.7 thousand tons out of 253.1 thousand tons available in the market which corresponds to 98.3%. According to ABAL recycling of the metal is infinite, regardless the type of good manufactured of aluminum, from scraps to a product at the end of life.

The ratio between the amount aluminum scrap returned to production plants, and the amount of aluminum consumed in the domestic market in 2011 was 35.2%.

Energy

In 2012 the electric energy consumption for the production of 1,463 thousand tons of primary aluminum was 22,486 GWh, and for the production of 10,371 thousand tons of alumina was 1.758 GWh. According to ABAL, aiming at reducing the energy costs, aluminum companies have been investing in self-sufficiency of energy. Presently 40% of the energy required to produce primary aluminum are generated by the aluminum companies.

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

Em 2012 a produção mundial de chumbo foi de 10,5 milhões de toneladas. A China é a primeira colocada no ranking mundial de produção, com participação de 44%. O Brasil não tem produção primária de chumbo metálico, a produção estimada, em 165 mil toneladas, foi obtida a partir de material reciclado, especialmente baterias automotivas, industriais e de telecomunicações. As usinas refinadoras, tem capacidade de 160 mil toneladas/ano e estão situadas nas regiões Nordeste (PE); Sul (RS e PR) e Sudeste (SP, RJ e MG).

A balança do comércio internacional brasileiro de chumbo manteve sua tradição deficitária, apresentando, em 2012, saldo negativo de US\$ 156 milhões, com importações no valor de US\$ 158,4 milhões (75,5 mil toneladas) praticamente referentes a chumbo primário, cujos maiores fornecedores foram o México, com 53% e Argentina com 24%.

Com investimentos estimados em R\$ 670 milhões, a Votorantim Metais, em Juiz de Fora – MG, tem previsão de que o Brasil primário a partir de 2014. O Projeto Polimetálico II de Juiz de Fora, empregará como matéria prima baterias veiculares recicladas; concentrado da mina Paracatu-MG, e parte de concentrado de importado (Sumário Mineral 2012/DNPM).

In 2012 the world lead production was 10.5 million tons. China led the ranking with 46% of the world production. Brazil does not produce primary lead. The estimated Country's production is 116 thousand tons, which was obtained mainly from automotive, industrial, and telecommunication batteries. Brazilian refining plants are located in the Northeast (PE), South (RS, PR), and Southeast (SP, RJ, MG), and their joint production capacity is 160 thousand tons per year.

The Brazilian international trade balance for lead kept its traditional deficit which was US\$ 156 million in 2012. Imports were US\$ 158.4 million (75.5 thousand tons) basically of primary lead mainly from Mexico 53%, and Argentina 24%.

The estimate of investments of the Votorantim Metais in Juiz de Fora - MG is R\$ 670 million and the company predicts that the plant will produce primary lead in 2014. The "Projeto Polimetálico II" in Juiz de Fora will take automotive batteries, concentrated ore from its mine in Paracatu – MG and imported concentrate ore as raw materials ("Sumário Mineral 2012/DNPM").

Em 2012, a produção mundial de cobre primário (refinado) foi de 20,5 milhões de toneladas. Desse total, a China, Chile, Japão e Estados Unidos foram responsáveis por 55%. A produção brasileira totalizou 179 mil toneladas, com participação de 1%. O país ocupa a 19ª posição no ranking mundial (Tabela 1).

Segundo o Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos, Trefilação e Laminação de Metais Não Ferrosos do Estado de São Paulo – SINDICEL, a capacidade instalada da indústria brasileira de cobre refinado, em 2012, foi de 245 mil toneladas para uma produção de 179 mil toneladas. Para semimanufaturados a capacidade foi de 259 mil toneladas para uma produção de 143 mil toneladas e para condutores elétricos de cobre a capacidade instalada foi de 510 mil toneladas para uma produção de 247 mil toneladas.

Embora a indústria brasileira venha intensificando investimentos, a dependência brasileira ainda é bastante expressiva. Em 2012, o saldo do setor foi deficitário da ordem de US\$ 2 bilhões, registrando importações de US\$ 2,7 bilhões (326 mil toneladas). Destas importações 79% são referentes a cobre refinado, cujo maior fornecedor do Brasil é o Chile, que participou com 78% do total das importações.

Em 2012, o consumo aparente brasileiro de cobre, considerando o cobre primário; semimanufaturados; e sucata, foi 583,5 mil toneladas e o consumo per capita de 3 kg / hab. Considerando apenas o cobre refinado, o consumo aparente registrou 423,5 mil toneladas com consumo per capita de 2,1 kg / hab (SINDICEL). Os dois países que registraram os maiores consumos per capita mundiais de cobre refinado foram Taiwan (18,6 kg / hab) e Coréia do Sul (14,7 kg / hab).

Ainda de acordo com o SINDICEL, a indústria brasileira do cobre (refinado; semimanufaturados e condutores elétricos de cobre) obteve em 2012 faturamento, da ordem de R\$ 16,4 bilhões (US\$ 8,4 bilhões). No período 2008/ 2012, os investimentos das empresas do setor foram de R\$ 1,4 milhões (US\$ 71 milhões). Para o período 2013/2016, a previsão de investimento é de R\$ 1,3 bilhão.

In 2012, the world production of primary copper (refined copper) was 20.5 million tons. China, Chile, Japan, and USA account for 55% of this production. The Brazilian production was 179 thousand tons which is equivalent to 1% of the world production. The Country takes the 19th place in the world production ranking.

According to the Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos, Trefilação e Laminação de Metais Não Ferrosos do Estado de São Paulo – SINDICEL (Brazilian association of the copper industry) the installed capacity of the Brazilian industry of refined copper in 2012 was 245 thousand tons, and its production was 179 thousand tons. The installed capacity of the industry for semi-manufactured goods was 259 thousand tons, and its production was 143 thousand tons. The installed capacity of the industry of electric wires was 510 thousand tons, and its production was 247 thousand tons.

Although the sector has intensified its investments, the Brazilian, dependency on imports is still high. In 2012 the Brazilian commercial deficit of the sector was approximately US\$ 2.0 billion, and imports were US\$ 2.7 billion (326 thousand tons) mainly from Chile (78%).

In 2012 the Brazilian apparent consumption of primary copper, semi-manufactured goods of copper, and scrap was 583.5 thousand tons and the use per capita was 3 kg.

The apparent consumption of refined copper was only 423.5 thousand tons and the per capita consumption was 2.1kg (SINDICEL). Taiwan and South Chorea were the two countries which registered the largest world per capita consumption, respectively 18.6 and 14.7 kg.

According to SINDICEL the revenue of the Brazilian copper industry (refined, semi-manufactured goods, and electric wires) was R\$ 16.4 billion (US\$ 8.4 billion) in 2012. The investments of the companies from 2008 to 2012 were R\$ 1.4 million (US\$ 71 million) and the future prospect of investments to the period 2013/2016 is R\$ 1.3 billion.

Em 2012, a produção mundial de estanho metálico foi da ordem de 361 mil toneladas. A China mantém a liderança de produção, com participação de 41%. A produção brasileira foi de 9.764 toneladas, ocupando a 8ª posição do ranking. Os maiores produtores brasileiros da matéria prima (cassiterita) são os estados de Rondônia e Amazonas.

O saldo brasileiro do comércio exterior, em 2012, se manteve favorável em US\$ 136 milhões, apresentando um crescimento de mais de 170% em relação ao ano anterior. As exportações somaram 9,3 mil toneladas e US\$ 143 milhões, das quais 67% referentes ao metal primário e 28% a sucata. Os principais países de destino das exportações do metal primário foram os Estados Unidos, participação de 50% e o México com 15%. As exportações de sucata foram destinadas, principalmente, para Alemanha (79%) e a China (15%).

Em 2012, o consumo aparente do metal foi de apenas 746 toneladas, inferior em 76% ao de 2011, observando-se que 95% da produção nacional foi voltada para exportação. O estanho metálico é utilizado pela indústria siderúrgica (folhas de flandres); indústria de soldas; indústria química e objetos de pewter e bronze.

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

Estimou-se, em 2012, que a indústria do estanho registrou faturamento da ordem de US\$ 200 milhões.

In 2012 the world tin production was 361 thousand tons, China kept the leading by ranking the first position with 41% of the world production. The Brazilian production was 9,764 tons ranking the world 8th position. The states of Rondônia, and Amazonas produce most of the raw material (cassiterite) for the industry.

The Brazilian international trade balance in 2012 kept favorable with a surplus of US\$ 136 million and growing more than 170% from 2011 to 2012. The Brazilian exports were 9.3 thousand tons e US\$ 143 million (67% of primary tin, and 28% scrap).

The main destination of the exports of primary tin was USA 50%, and Mexico 15%. The exports of scrap went mainly to Germany 79%, and China 15%.

In 2012 the apparent consumption of tin was only 746 tons, and it went down 76% from 2011 to 2012. In 2012, 95% of the Brazilian production was for export. Metallic tin is used in the steelmaking industry, welding, chemical industry, and objects made of pewter and bronze.

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

The estimate revenue of the Brazilian tin industry in 2012 was US\$ 200 million.

Em 2012, a produção mundial de níquel foi de 1,9 milhão de toneladas. A China, maior produtora mundial, foi responsável por 33% do total. O Brasil produziu 66,3 mil toneladas, se posicionando no 9º lugar do ranking mundial, com participação de 3,5%. Observou-se, nesse ano, um acentuado crescimento da produção brasileira, da ordem de 54%, em relação ao ano anterior.

As exportações de níquel não acompanharam o forte desempenho da produção em 2012, apresentando redução da ordem de 15% do seu volume exportado (46,9 mil toneladas). O níquel primário (eletrolítico e mates de níquel) representou 97% dessas exportações, cujas vendas foram destinadas, principalmente, para a Finlândia (40%) e Holanda (26%) (Tabela 5). O saldo comercial desse metal manteve sua tendência superavitária, registrando, em 2012, US\$ 372,5 milhões.

Segundo o Instituto de Metais Não Ferrosos - ICZ, o consumo aparente, em 2012, de 18,2 mil toneladas, estimando-se um consumo per capita da ordem de 0,10 kg / hab.

Em 2011, estimou-se um faturamento em mais de US\$ 800 milhões.

In 2012 the world production of nickel was 1.9 million tons. China was the major producing country and hold 33% of the world production. Brazil produced 66.3 million tons taking the 9th place in world ranking with 3.5% of the world production. The Brazilian production increased remarkably by 54% from 2011 to 2012.

Brazilian exports of nickel did not follow the performance of the Country's production in 2012 showing a decrease at about 15% (46.9 thousand tons). The primary nickel (electrolytic and nickel mattes) was 97% of the Brazilian exports mainly to Finland (40%), and Holland (26%) (Table 5). The commercial trade balance kept its tendency of surplus by US\$ 372.5 million in 2012.

According to the Instituto de Metais Não Ferrosos – ICZ (Brazilian institute for non-ferrous metals) the apparent consumption was 18.2 thousand tons in 2012, and the per capita consumption was 0.10kg.

The revenue of the Brazilian tin industry in 2012 surpassed US\$ 800 million.

Em 2012, a produção mundial de silício metálico situou-se em 7,6 milhões de toneladas. A China, com participação de 60%, permanece com a liderança mundial (Tabela 1). A produção brasileira foi de 230 mil toneladas, colocando-se na 4ª posição do ranking.

As exportações brasileiras somaram 190,3 mil toneladas e cerca de US\$ 523 milhões. Os principais mercados compradores do silício brasileiro foram os Estados Unidos (37%) e o Reino Unido (22%) – Tabela 6. Praticamente o País não depende de importações, registrando apenas 3,2 mil toneladas, 84% proveniente da China. O saldo comercial manteve a tendência superavitária registrando saldo de US\$ 515 milhões.

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

Em 2012, o consumo aparente foi 43 mil toneladas.

In 2012, the world production of metallic silicon was 7.6 million tons. China remained the world leader with 68% of the world production (Table 1). The Brazilian production of 230 thousand tons took the 4th position in the world ranking.

The Brazilian exports were 190.3 thousand tons, and US\$ 523 million. The main buyers of the Brazilian silicon were the USA (37%), and United Kingdom (22%) – Table 6. The Country practically does not rely on imports. In 2012 the imports were 3.2 thousand tons 84% of which from China. The commercial trade balance kept the tendency of surplus by US\$ 515 million.

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

In 2011 the apparent consumption was 43 thousand tons.

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

O saldo comercial do zinco, em 2012, registrou déficit de US\$ 12 milhões, após três anos consecutivos de superávit, com exportações somando US\$ 110 milhões (60 mil toneladas) e importações US\$ 123 milhões (Tabelas 3 e 5).

Em 2012, o consumo aparente do zinco foi de cerca de 261 mil toneladas, estimando-se um consumo per capita de 1,35 kg/hab.

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

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

World production of primary zinc in 2012 was 12.5 million tons. China led the ranking and produced 38%. Brazil took the 11th position in the ranking and produced 247 thousand tons.

The commercial trade balance in 2012 was negative by US\$ 12 million after three consecutive years of surplus. The exports were US\$ 110 million (60 thousand tons) e imports US\$ 123 million (Tables 3, and 5).

In 2012 the apparent consumption of zinc was about 261 thousand tons, and the percapta consumption was estimate by 1.35kg.

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

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

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

1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE METAIS NÃO FERROSOS

WORD PRODUCTION NON-FERROUS METALS

Unid./Unit.: 10³ t

METAIS / METALS	2008	2009	2010	2011	2012
1. ALUMÍNIO / ALUMINIUM	39.669	37.127	40.811	44.624	46.289
China / China	13.178	12.846	16.195	18.062	20.267
Rússia / Russia	4.190	3.815	3.871	3.992	4.024
Canadá / Canada	3.119	3.030	2.963	2.983	2.781
Estados Unidos / United States of America	2.659	1.727	1.727	1.984	2.070
Austrália / Australia	1.974	1.943	1.928	1.945	1.864
Emirados Árabes / United Arab Emirates	892	1.010	1.002	1.896	1.861
Índia / India	1.308	1.479	1.610	1.660	1.714
Brasil / Brazil (8°)	1.661	1.536	1.536	1.440	1.436
Noruega / Norway	1.368	1.098	1.090	1.202	1.202
Bahrein / Bahrain	872	858	858	881	890
Outros Países / Other Countries	8.449	7.785	8.031	8.579	8.180
2. CHUMBO / LEAD	8.933	8.865	9.470	10.062	10.538
China / China	3.452	3.773	4.158	4.648	4.646
Estados Unidos / United States of America	1.275	1.213	1.255	1.317	1.305
Alemanha / F. R.Germany	415	391	391	429	426
Canadá / Canada	259	259	273	282	278
Coréia do Sul / South Korea	274	297	321	281	447
Reino Unido / United Kingdom	283	301	298	274	312
Japão / Japan	280	248	248	249	252
México / Mexico	256	229	257	247	244
Austrália / Australia	260	234	210	222	184
Itália / Italy	200	149	180	175	150
Brasil / Brazil (*)	96	104	115	139	165
Outros Países / Other Countries	1.883	1.668	1.764	1.799	2.129
3. COBRE / COPPER	18.496	18.649	19.167	19.757	20.453
China / China	3.795	4.110	4.574	5.197	5.824
Chile / Chile	3.080	3.272	3.244	3.092	2.902
Japão / Japan	1.540	1.440	1.549	1.328	1.516
Estados Unidos / United States of America	1.280	1.160	1.088	1.031	1.001
Rússia / Russia	913	874	864	910	911
Alemanha / F. R.Germany	690	669	704	709	682
Zâmbia / Zambia	612	698	686	696	740
Índia / India	669	721	648	662	689
Coréia do Sul / South Korea	538	532	550	557	594
Polónia / Poland	527	503	547	571	566
Brasil / Brazil (19°) - Cobre refinado/Refined copper	234	201	218	218	179
Outros Países / Other Countries	4.639	4.471	4.496	4.786	4.849

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

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

(**) Inclui FeSi/ Includes FeSi.

CONTINUA DIREITA

METAIS / METALS	2008	2009	2010	2011	2012
4. ESTANHO / TIN	343	333	358	367	361
China / China	140	135	149	156	148
Indonésia / Indonesia	70	65	63	73	80
Malásia / Malaysia	32	36	39	40	38
Peru / Peru	38	34	36	30	25
Tailândia / Thailand	22	19	24	24	23
Bolívia / Bolivia	12	15	15	15	14
Bélgica / Belgium	9	9	10	10	11
Brasil / Brazil (8°)	11	10	7	7	10
Vietnã / Vietnam	4	4	4	5	5
Índia / India	4	4	4	4	4
Outros Países / Other Countries	3	3	9	3	3
5. NÍQUEL / NICKEL	1.356	1.327	1.519	1.662	1.897
China / China	171	247	387	480	623
Rússia / Russia	260	247	249	260	267
Japão / Japan	157	144	166	157	169
Canadá / Canada	168	117	105	142	140
Austrália / Australia	108	131	108	111	129
Noruega / Norway	89	89	92	92	92
Finlândia / Finland	51	41	49	49	46
Nova Caledônia / New Caledonia	38	38	40	47	43
Brasil / Brazil (9°)	36	33	42	43	66
Colômbia / Colombia	42	52	49	38	52
África do Sul / South Africa	32	34	40	36	32
Outros Países / Other Countries	206	156	191	206	238
6. SILÍCIO METÁLICO / SILICON (**)	5.700	6.310	6.900	7.370	7.600
China / China	4.000	3.500	4.920	4.780	5.000
Rússia / Russia	605	510	643	647	650
Noruega / Norway	235	190	303	297	170
Estados Unidos / United States of America	164	140	176	326	410
Brasil / Brazil (4°)	220	154	184	210	230
África do Sul / South Africa	154	150	137	142	140
Ucrânia / Ukraine	99	88	127	98	91
Islândia / Iceland	73	81	74	78	80
França / France	112	73	127	164	170
Outros Países / Other Countries	38	1.424	169	585	659
7. ZINCO / ZINC	11.726	11.368	12.865	13.140	12.583
China / China	4.042	4.357	5.164	5.222	4.829
Coreia do Sul / South Korea	739	660	668	823	868
Índia / India	546	616	701	790	691
Canadá / Canada	764	686	691	662	649
Japão / Japan	616	541	574	545	571
Espanha / Spain	466	517	517	527	536
Austrália / Australia	500	525	498	507	498
México / Mexico	305	335	317	328	324
Cazaquistão / Kazakhstan	366	329	319	320	319
Finlândia / Finland	298	295	307	307	314
Brasil / Brazil (11°)	249	249	288	285	247
Bélgica / Belgium / Bulgária	256	31	281	281	250
Outros Países / Other Countries	2.579	2.228	2.539	2.543	2.487

2. PRODUÇÃO BRASILEIRA DE METAIS NÃO FERROSOS
BRAZILIAN PRODUCTION NON-FERROUS METALS

Unid./Unit.: t

METAIS / METALS	2008	2009	2010	2011	2012
1. ALUMÍNIO / ALUMINIUM	1.661.100	1.535.900	1.536.200	1.440.400	1.436.400
2. CHUMBO / LEAD	95.704	104.160	114.887	138.000	165.397
Produção Secundária (**)	95.704	104.160	114.887	138.000	165.397
3. COBRE / COOPER	407.800	352.000	390.000	387.800	346.700
Metal Primário / Refined	233.800	201.000	218.000	218.000	179.000
Semimanufaturados	152.000	130.000	149.000	147.000	143.000
Produção Secundária (Sucata)	22.000	21.000	23.000	22.800	24.700
4. ESTANHO / TIN	10.797	10.446	6.513	7.042	9.764
5. MAGNÉSIO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. NÍQUEL / NICKEL	35.806	32.839	41.978	43.136	66.272
6.1. Ni Contido em Fe-Ni / Ni Contained in Fe-Ni	9.981	10.215	9.322	10.296	32.067
6.2. Ni Refinado / Refined Ni	20.184	17.916	20.160	20.521	21.437
6.3. Ni Contido no Matte / Ni Contained in Matte	5.641	4.707	12.496	12.318	12.768
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	219.598	154.115	184.149	225.000	230.000
8. ZINCO / ZINC	245.917	242.136	288.108	284.770	206.491

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

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

(*) Ni Eletrolítico, Ni em FeNi, Matte de Ni / Electrolytic Ni in FeNi, Ni Matte

3. IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO FERROSOS BRAZILIAN IMPORTS OF NON-FERROUS METALS

METAIS / METALS	2008			2009		
	t	10 ³ US\$ FOB	Preço / Price (US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	Preço / Price (US\$/t)
1. ALUMÍNIO / ALUMINIUM	212.083	968.936	4.589	163.821	635.406	3.879
1.1 Primário / Primary	18.484	52.723	2.852	16.776	30.586	1.823
1.2 Sucata / Scrap	92.739	189.230	2.040	59.238	74.563	1.259
1.3 Semi-Acabados / Semi-finished	87.892	475.195	5.407	72.171	329.773	4.569
1.4 Outros / Others (*)	12.968	251.788	19.416	15.636	200.484	12.822
2. CHUMBO / LEAD	87.029	212.830	2.446	81.751	134.973	1.651
2.1 Primário / Primary	86.781	210.844	2.430	81.653	133.952	1.641
2.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-	-
2.3 Semi-Acabados / Semi-finished	75	271	3.613	32	126	3.938
2.4 Outros / Others	173	1.715	9.913	66	895	13.561
3. COBRE / COPPER	314.830	4.378.922	13.909	251.889	2.320.137	9.211
3.1 Primário / Primary	252.800	1.928.368	7.634	209.303	1.038.309	4.961
3.1.1. Cobre Refinado / Refined	251.019	1.902.031	8	203.531	1.004.363	5
3.2 Sucata / Scrap	4.300	29.171	6.784	468	2.835	6.058
3.3 Semi-Acabados / Semi-finished	56.611	491.499	8.682	40.986	251.408	6.134
3.4 Outros / Others (**)	1.319	27.853	21.117	1.132	23.222	20.514
4. ESTANHO / TIN	891	20.268	22.747	381	6.727	17.656
4.1 Primário / Primary	744	15.143	20.353	278	3.401	12.234
4.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-	-
4.3 Semi-Acabados / Semi-finished	48	1.497	31.188	8	446	55.750
4.4 Outros / Others	99	3.628	36.646	95	2.880	30.316
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	16.550	66.067	3.992	7.767	27.253	3.509
5.1 Primário / Primary	10.655	44.024	4.132	4.755	18.391	3.868
5.2 Sucata / Scrap	4.671	15.925	3.409	1.895	2.751	1.452
5.3 Semi-Acabados / Semi-finished	1.096	5.346	4.878	1.112	5.872	5.281
5.4 Outros / Others	128	772	6.031	5	239	47.800
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	5.316	166.217	31.267	3.589	69.833	19.458
6.1 Primário / Primary	3.996	105.124	26.307	2.796	32.694	11.693
6.2 Sucata / Scrap	16	352	22.000	-	-	-
6.3 Semi-Acabados / Semi-finished	1.240	47.894	38.624	758	28.314	37.354
6.4 Outros / Others	64	12.847	200.734	35	8.825	252.143
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	20.106	47.120	2.344	3.368	11.615	3.449
7.1 Primário / Primary	20.106	47.120	2.344	3.368	11.615	3.449
8. ZINCO / ZINC	40.608	94.446	2.326	29.422	51.270	1.743
8.1 Primário / Primary	38.561	85.455	2.216	27.893	44.736	1.604
8.2 Sucata / Scrap	-	-	-	-	-	-
8.3 Semi-Acabados / Semi-finished	1.612	5.267	3.267	1.275	3.585	2.812
8.4 Outros / Others	435	3.724	8.561	254	2.949	11.610
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	-	5.954.806	-	-	3.257.214	-

Fontes / Sources: SECEX-MDIC

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

(*) Não foram consideradas as posições NCM 84.09.10.00;84.09.91.13;84.09.91.20;84.09.99.20 / Except NCM 84.09.10.00;84.09.91.13;84.09.91.20;84.09.99.20

(**) Exclui cabos elétricos de cobre a partir de 2008 / Except copper wires from 2008

CONTINUA DIREITA 

2010			2011			2012		
t	10 ³ US\$ FOB	Preço / Price (US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	Preço / Price (US\$/t)	t	10 ³ US\$ FOB	Preço / Price (US\$/t)
278.125	1.142.294	4.107	425.068	1.636.305	3.850	331.168	1.144.328	4.677
55.336	132.276	2.390	163.139	433.210	2.655	108.731	244.651	2.250
46.565	73.533	1.579	42.940	81.709	1.903	38.653	65.240	1.688
127.067	563.504	4.435	159.878	723.592	4.526	139.689	640.758	4.587
49.157	372.981	7.588	59.111	397.794	6.730	44.095	193.679	4.392
89.661	193.774	2.161	84.389	208.742	2.474	75.526	158.458	2.098
89.487	192.857	2.155	84.154	206.713	2.456	75.501	158.303	2.097
-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	190	3.393	51	227	4.451	25	155	6.200
118	727	6.161	184	1.802	9.793	-	-	-
321.842	4.356.130	13.535	297.486	2.774.544	9.327	326.113	2.685.132	8.234
255.575	1.915.113	7.493	227.372	2.068.047	9.095	263.473	2.116.320	8.032
251.974	1.888.304	7	225.734	2.048.824	9	262.051	2.101.435	8.019
1.491	9.515	6.382	5.199	40.551	7.800	13.967	103.947	7.442
62.758	506.764	8.075	62.666	619.741	9.890	46.389	418.463	9.021
2.018	36.434	18.055	2.249	46.205	20.545	2.284	46.402	20.316
818	19.614	23.978	1.771	54.978	31.043	276	6.915	25.054
641	13.311	20.766	1.577	43.685	27.701	238	5.226	21.958
-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	1.431	33.279	44	2.170	49.318	38	1.689	44.447
134	4.872	36.358	150	9.123	60.820	-	-	-
12.428	40.283	3.241	12.623	43.256	3.427	11.056	36.333	3.286
8.913	30.685	3.443	9.501	34.175	3.597	7.613	27.459	3.607
3.022	6.248	2.068	2.589	6.123	2.383	3.131	6.685	2.135
490	3.218	6.567	548	2.875	5.246	309	2.132	6.900
3	132	44.000	5	83	16.600	3	57	19.000
3.958	108.153	27.325	4.438	140.816	31.730	4.123	103.088	25.003
3.023	68.720	22.732	2.754	68.303	24.801	2.162	40.967	18.949
-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	32.527	36.963	1.623	61.478	37.879	1.961	62.121	31.678
55	6.906	125.564	61	11.035	180.902	-	-	-
6.359	14.430	2.269	9.903	26.213	2.647	3.255	7.824	2.404
6.359	14.430	2.269	9.903	26.213	2.647	3.255	7.824	2.404
41.653	100.913	2.423	52.919	131.906	2.493	56.866	122.672	2.157
39.307	90.727	2.308	48.678	115.340	2.369	53.314	113.364	2.126
-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.853	5.223	2.819	3.542	9.682	2.733	3.552	9.308	2.620
493	4.963	10.067	699	6.884	9.848	-	-	-
-	5.975.591	-	-	5.016.760	-	-	4.264.750	-

4. ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE METAIS NÃO FERROSOS - 2012
BRAZILIAN IMPORTS OF NON-FERROUS METALS BY COUNTRY OF ORIGIN - 2012

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELAS TONS (t)	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB(%)
1. ALUMÍNIO / ALUMINIUM	331.168	1.144.327	-
1.1 PRIMÁRIO / PRIMARY	108.731	244.851	100,0
Argentina / Argentina	73.791	165.799	67,8
Venezuela / Venezuela	13.316	28.235	11,5
Rússia / Russia	8.441	18.445	7,5
Canadá / Canada	5.383	13.033	5,3
Outros Países / Other Countries	7.800	19.139	7,8
1.2 SUCATA / SCRAP	38.853	65.240	100,0
Arábia Saudita /	8.980	14.564	22,3
Coréia do Sul / Republic of Korea	7.179	13.879	21,0
Polônia /	2.685	4.353	6,7
Paraguai / Paraguay	2.839	4.263	6,5
Estados Unidos / United States of America	2.351	3.923	6,0
Colômbia / Colombia	2.367	3.878	5,9
Outros Países / Other Countries	12.272	20.580	31,5
1.3 SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	139.689	640.758	100,0
República Federal da Alemanha / F.R.Germany	25.877	139.153	21,7
China / China	40.259	136.973	21,4
Estados Unidos / United States of America	9.720	75.554	11,8
África do Sul / South Africa	13.526	59.757	9,3
Argentina / Argentina	20.132	57.752	9,0
Japão / Japan	1.370	16.818	2,6
Outros Países / Other Countries	28.805	154.751	24,2
1.4 OUTROS / OTHERS	44.095	193.878	100,0
China / China	21.539	70.537	36,4
Bahrein	8.856	26.725	13,8
Estados Unidos / United States of America	900	18.351	9,5
Turquia /	4.789	12.642	6,5
Argentina / Argentina	2.095	12.161	6,3
Outros Países / Other Countries	5.916	53.262	27,5
2. CHUMBO / LEAD	75.526	158.458	-
2.1 PRIMÁRIO / PRIMARY	75.501	158.303	100,0
México / Mexico	39.769	83.684	52,8
Argentina / Argentina	18.411	39.636	25,0
Chile / Chile	4.717	8.561	5,4
Casaquistão / Kazakhstan	2.387	5.252	3,3
Outros Países / Other Countries	10.217	21.170	13,4
2.2 SUCATA / SCRAP	-	-	-
2.3 SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	25	155	100,0
Espanha / Spain	23	76	49,0
Estados Unidos / United States of America	2	75	48,4
Outros Países / Other Countries	0	4	2,6
2.4 OUTROS / OTHERS	-	-	-

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

CONTINUA DIREITA 

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELAS TONS (t)	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB(%)
3. COBRE / COPPER	326.114	2.684.675	-
3.1 PRIMÁRIO / PRIMARY	263.473	2.116.318	100,0
Chile / Chile	204.427	1.634.430	77,2
Peru / Peru	49.991	402.937	19,0
República Federal da Alemanha / F.R.Germany	7.498	64.528	3,0
Outros Países / Other Countries	1.557	14.423	0,7
3.1.1. Refinado / Refined	262.051	2.103.513	99,4
Chile / Chile	204.427	1.635.085	77,3
Peru / Peru	49.991	402.937	19,0
República Federal da Alemanha / F.R.Germany	7.497	64.115	3,0
Outros Países / Other Countries	136	1.376	0,1
3.2 SUCATA / SCRAP	13.967	103.492	100,0
Colômbia / Colombia	6.667	49.803	48,1
México / Mexico	5.360	40.158	38,8
Estados Unidos / United States of America	1.372	9.716	9,4
Outros Países / Other Countries	568	3.815	3,7
3.3 SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	46.389	418.463	100,0
Chile / Chile	25.984	207.099	49,5
China / China	9.238	79.613	19,0
República Federal da Alemanha / F.R.Germany	1.725	26.271	6,3
México / Mexico	1.795	16.810	4,0
Estados Unidos / United States of America	1.183	16.135	3,9
Outros Países / Other Countries	6.464	72.535	17,3
3.4 OUTROS / OTHERS	2.285	46.402	100,0
República Federal da Alemanha / F.R.Germany	341	10.679	23,0
China / China	1.030	9.974	21,5
Itália / Italy	380	5.845	12,6
Estados Unidos / United States of America	106	5.758	12,4
Outros Países / Other Countries	428	14.146	30,5
4. ESTANHO / TIN	275	6.915	-
4.1 PRIMÁRIO / PRIMARY	238	5.226	100,0
Indonésia / Indonesia	101	2.254	43,1
Bolívia / Bolivia	75	1.493	28,6
Peru / Peru	25	586	11,2
Malásia / Malaysia	25	540	10,3
Outros Países / Other Countries	12	353	6,8
4.2 SUCATA / SCRAP	-	-	-
4.3 SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	37	1.689	100,0
Estados Unidos / United States of America	23	824	48,8
Países Baixos / Netherlands	0,213	313	18,5
Japão / Japan	4	235	13,9
Malásia / Malaysia	6	194	11,5
Outros Países / Other Countries	4	123	7,3
4.4 OUTROS / OTHERS	-	-	-

CONTINUA DIREITA 

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELAS TONS (t)	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB(%)
5. MAGNÉSIO / MAGNESIUM	11.056	36.333	-
5.1 PRIMÁRIO / PRIMARY	7.613	27.459	100,0
Israel / Israel	3.057	11.379	41,4
Estados Unidos / United States of America	2.536	8.778	32,0
França / France	1.060	3.807	13,9
Outros Países / Other Countries	960	3.495	12,7
5.2 SUCATA / SCRAP	3.131	6.685	100,0
República Federal da Alemanha / F.R.Germany	1.066	1.646	24,6
México / Mexico	639	1.538	23,0
Países Baixos / Netherlands	677	1.410	21,1
Áustria / Austria	353	972	14,5
Outros Países / Other Countries	396	1.119	16,7
5.3 SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	309	2.132	100,0
Áustria / Austria	231	1.335	62,6
Estados Unidos / United States of America	6	487	22,8
China / China	72	310	14,5
5.4 OUTROS / OTHERS	3	57	100,0
Estados Unidos / United States of America	1	31	54,4
China / China	2	25	43,9
Outros Países / Other Countries	0	1	1,8
6. NÍQUEL (1) / NICKEL	4.123	103.088	-
6.1 PRIMÁRIO / PRIMARY	2.162	40.967	100,0
Noruega / Norway	568	10.184	24,9
Austrália / Australia	446	8.277	20,2
França / France	417	7.745	18,9
Canadá / Canada	360	7.196	17,6
Outros Países / Other Countries	371	7.565	18,5
6.2 SUCATA / SCRAP	-	-	-
6.3 SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	1.961	62.121	100,0
Canadá / Canada	1.135	21.490	34,6
Estados Unidos / United States of America	267	17.565	28,3
Reino Unido / United Kingdom	123	8.613	13,9
República Federal da Alemanha / F.R.Germany	121	5.336	8,6
Outros Países / Other Countries	315	9.117	14,7
6.4 OUTROS / OTHERS	-	-	-
7. SILÍCIO METÁLICO / SILICON	3.255	7.824	-
7.1 PRIMÁRIO / PRIMARY	3.255	7.824	100,0
China / China	2.767	6.536	83,5
Hong Kong / Hong Kong	371	835	10,7
Reino Unido / United Kingdom	100	257	3,3
Outros Países / Other Countries	17	196	2,5

CONTINUA DIREITA 

METAIS / PAÍSES EXPORTADORES METALS / EXPORTING COUNTRIES	TONELAS TONS (t)	10³ US\$ FOB	PARTICIPAÇÃO SHARE US\$ FOB(%)
8. ZINCO / ZINC	56.866	122.672	-
8.1 PRIMÁRIO / PRIMARY	53.314	113.364	100,0
México / Mexico	27.833	60.351	53,2
Peru / Peru	12.674	26.562	23,4
Russia / Russia	6.051	12.332	10,9
Argentina / Argentina	5.541	11.550	10,2
Outros Países / Other Countries	1.215	2.569	2,3
8.2 SUCATA / SCRAP	-	-	-
8.3 SEMI-ACABADOS / SEMI-FINISHED	3.552	9.308	100,0
Peru / Peru	1.792	4.319	46,4
Estados Unidos / United States of America	746	2.070	22,2
República Federal da Alemanha / F.R.Germany	290	924	9,9
Outros Países / Other Countries	724	1.995	21,4
8.4 OUTROS / OTHERS	-	-	-
TOTAL / TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8)	808.383	4.264.293	100,0
Chile / Chile	235.128	1.850.090	43,4
Peru / Peru	64.482	434.404	10,2
China / China	74.835	303.658	7,1
Argentina / Argentina	119.970	286.898	6,7
República Federal da Alemanha / F.R.Germany	36.918	248.537	5,8
México / Mexico	75.396	202.541	4,7
Estados Unidos / United States of America	19.213	159.267	3,7
Outros Países / Other Countries	182.441	778.898	18,3