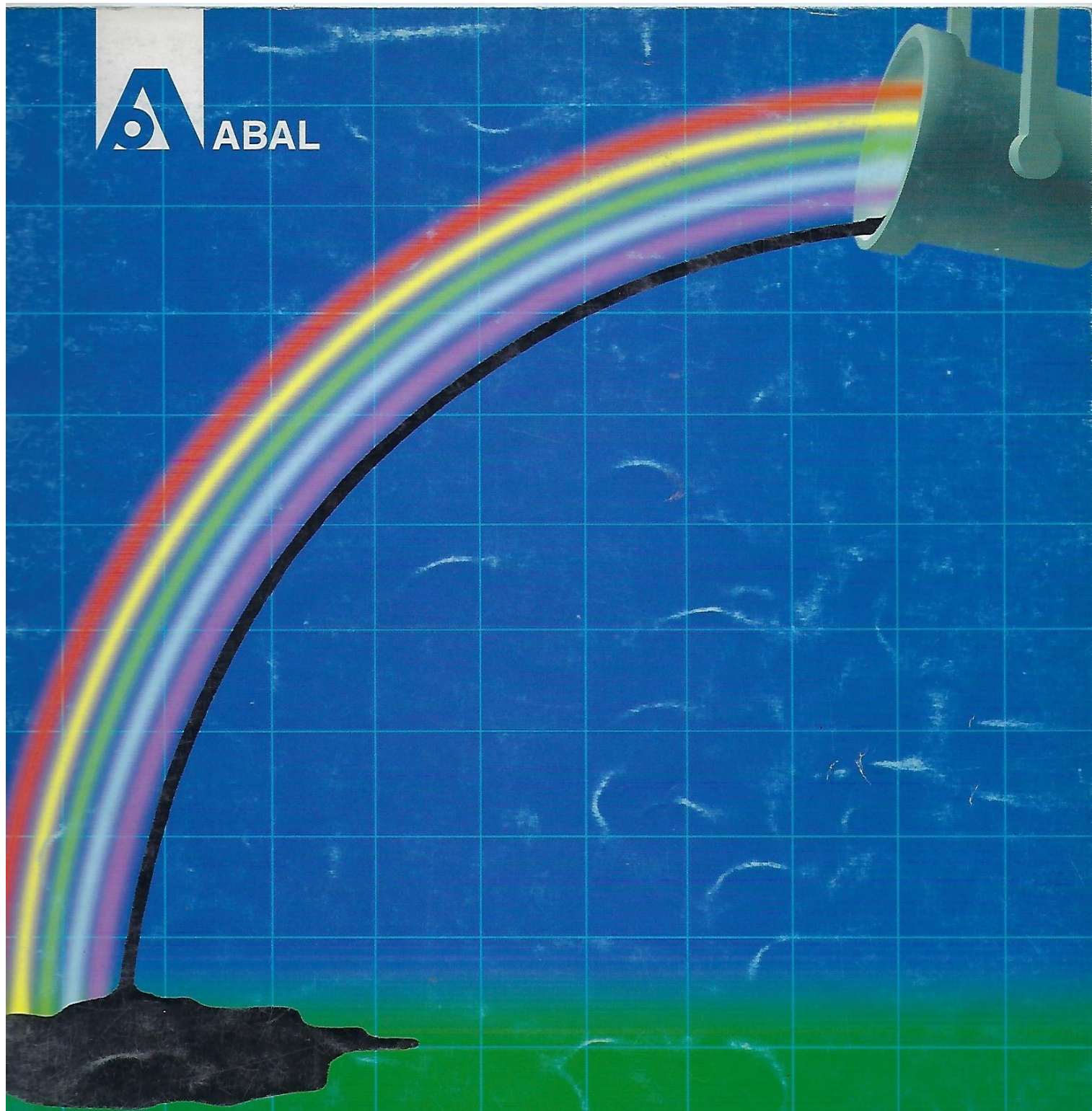




ABAL



ANUÁRIO ESTATÍSTICO ABAL 1997
ANUÁRIO ESTADÍSTICO ABAL 1997
ABAL STATISTICAL YEARBOOK 1997

DIRETORIA *BOARD OF DIRECTORS*

Conselho Diretor *Board of Directors*

Presidente *Chairman*

Adjarma Azevedo
Alcoa Alumínio S.A.

1º Vice-Presidente *1st Vice President*

Flavio Zurlini
Laminação de Metais Clemente Ltda

2º Vice-Presidente *2nd Vice President*

João Bosco Silva
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Diretores Efetivos *Directors in Office*

Alcir Castanho Sávio
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Arthur Vicintin Neto
Metalur Ltda

Djalma R. Teixeira Filho
Billiton Metais S.A.

José Roberto Craidy Cury
Panex S.A. Indústria e Comércio

Claudio H. M. Mazoni Andrade
Vale do Rio Doce Alumínio S.A. - ALUVALE

Silvio Felix Hofstetter
Metalpack Embalagens S.A.

Walter Salles Couto
Italum Indústria e Com. de Produtos Metalúrgicos

Diretores Suplentes *Deputy Directors*

Carlos Ermírio de Moraes
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Carlos Saldini
Alcoa Alumínio S.A.

Hélio Maldonado Filho
Billiton Metais S.A.

Hugo Monteiro de Barros Carl
SPS Suprimentos para Siderurgia Ltda

João Beltran Martins
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Murilo Pinto de Oliveira Ferreira
Vale do Rio Doce Alumínio S.A. - ALUVALE

Paulo Cesar Verly da Cruz
Altrans Indústria e Comércio Ltda

Sergio Benedetto
Tonólli do Brasil Indústria e Comércio de Metais

Conselho Fiscal *Audit Committee*

Presidente *President*

Abdias Ferreira Filho
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Membros *Members*

Antonio S. Minguzzi
Almax Alumínio S.A.

Eduardo Carvalho Duarte
Vale do Rio Doce Alumínio S.A. - ALUVALE

Fernando Kadayan
Fundalumínio Ind. Com. Art. Metais Ltda

Frederico Posch
Billiton Metais S.A.

José Felgueiras Nicolau
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Comissão de Economia e Estatística *Economics and Statistics Committees*

Coordenador *Coordinator*

Luis Carlos Loureiro Filho
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Membros *Members*

Adilson de Souza Molero
Alcoa Alumínio S.A.

Alfredo Sica Jr
Metalur Ltda

Antonije Popovic
Alcoa Alumínio S.A.

Arnaldo Saldanha
Alcoa Alumínio S.A.

Cilon Costa Lage
Billiton Metais S.A.

Felicio Tadeu Bragante
Asa Alumínio S.A.

Helvécio Portugal
Vale do Rio Doce Alumínio S.A. - ALUVALE

James Mhor-Bell
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

João Maria da Silveira
Vale do Rio Doce Alumínio S.A. - ALUVALE

João Valiante
Almax Alumínio S.A.

Jorge Luiz Valezin
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Julio Lambertson Rabello
Latas de Alumínio S.A. - Latasa

Nelson Craidy Cury
Panex S.A. Indústria e Comércio

Paulo Chaves C. Wandenolk
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Paulo Roberto M. Lara
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Quirino Di Giuseppe Neto
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Silvio Felix Hofstetter
Metalpack Embalagens S.A.

EDITORIAL

Em 97, o Brasil continuou na busca da estabilidade econômica. Entretanto, conquanto a presença do Estado tenha diminuído em função das privatizações; ainda que tenhamos conseguido reduzir a inflação em mais alguns pontos percentuais; a despeito de termos atraído capitais externos; embora tenhamos reagido rápida e conscientemente frente a assustadora crise das bolsas asiáticas; continuamos a marcar passo no que também é essencial para a competitividade do país: o chamado "Custo Brasil". Pouco ou nada fizemos para reduzi-lo nos portos, no preço do petróleo, da energia elétrica, no custo de capital e nos serviços.

Prosseguimos procrastinando as Reformas Previdenciária, Administrativa e Tributária, o que continua elevando o déficit orçamentário do governo, criando ansiedades e incertezas. Esse contexto de custos altos e indefinições, aliado à globalização da economia, exigiu e continuará exigindo muita tenacidade e criatividade das empresas brasileiras para sobreviver frente a concorrência internacional, ao mesmo tempo em que investem em sua modernização gerencial e tecnológica.

Assim é que a indústria do alumínio continuou a reestruturar-se e empreender esforços para manter o Brasil como sexto produtor de alumínio primário e conquistar novo recorde de consumo interno: 646.7 mil toneladas de produtos transformados de alumínio, com crescimento de 18,2%, o maior volume obtido em sua história.

Sem dúvida nesse desempenho está o crescimento da demanda e produção de latas de alumínio para bebidas gaseificadas, com a instalação de novas fábricas, disponibilizando 7,34 bilhões de latas ao mercado envasador de bebidas e, está também, o crescimento do setor de fios e cabos condutores, com a retomada dos investimentos no setor de transmissão de energia elétrica.

O Brasil continuou, em 97, se destacando em outra significativa atividade da indústria do alumínio: a Reciclagem. O índice de reciclagem de latas de alumínio atingiu os 64%, mantendo o país entre os principais recicladores do mundo, ao lado de Japão e Estados Unidos.

Em termos de integração à economia globalizada, a indústria do alumínio, através de sua entidade representativa, a ABAL, continuou a dar ênfase às discussões dos acordos da ALADI, às evoluções para a consolidação do Mercosul, aos primeiros encaminhamentos da ALCA, inclusive tendo participado do III Fórum Empresarial das Américas, ocorrido em Belo Horizonte (MG).

Com a reeleição do Presidente e do Conselho Diretor da ABAL em 97, muitas orientações foram mantidas. Uma das principais refere-se a ISO 14000 - Gestão Ambiental, a legislação que deverá, em breve, balizar completamente a atividade industrial no mundo. Através do acompanhamento da ABAL, a indústria do alumínio recebe informações em tempo real e indicações de como e onde se integrar a essa evolução. É importante salientar que as discussões sobre ISO 14000, no âmbito do Grupo de Apoio à Normalização Ambiental, da ABNT, que integra o Comitê Técnico ISO/TC - 207, abrangem desde temas como rotulagem ambiental, até a formação de auditores, análise do ciclo de vida dos produtos, entre outros itens.

A ABAL também participa da Câmara Ambiental da Indústria Metalúrgica, criada no âmbito da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental para estabelecer planos de comportamento ambiental; do Projeto de Análise do Ciclo de Vida de Embalagens para o mercado brasileiro, no âmbito do CETEA - Centro de Tecnologia de Embalagem da Secretaria de Agricultura e

Abastecimento do Estado de São Paulo; e do PBQP-Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade onde desenvolve o Projeto de Diagnóstico da Qualidade e da Produtividade da Indústria do Alumínio, sob apoio da CNI - Confederação Nacional da Indústria e FINEP-Financiadora de Estudos e Projetos do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Além de todas as ferramentas que a ABAL disponibiliza permanentemente atualizadas a seus associados - dados estatísticos nacionais e internacionais de produção, consumo, importação, exportação, entre outros - a análise do comportamento em relação aos Acidentes de Trabalho e à Segurança e Saúde das pessoas que compõem a indústria do alumínio são ações de importância que orientaram as atividades das várias Comissões específicas.

O advento da globalização vem exigindo uma maior participação da ABAL em eventos internacionais de interesse da indústria do alumínio e a realização de eventos com palestrantes e instrutores, brasileiros e estrangeiros, visando propiciar uma atualização das informações e integração da evolução tecnológica e mercadológica com o mundo. Os destaques em 1997 foram o VI Seminário Internacional de Tecnologia, o IV Seminário Internacional de Reciclagem e diversos cursos técnicos.

Por outro lado, a difusão do uso do alumínio esteve presente com força total na campanha "Uso de Embalagens Descartáveis de Alumínio no Microondas"; no Seminário sobre Utilização do Alumínio em Transporte e Equipamentos Rodoviários; nas campanhas publicitárias institucionais das telhas e esquadrias de alumínio - conduzidas pelos Comitês de Transporte, de Embalagem e de Construção Civil e Subcomitês de Embalagens Descartáveis e de Telhas.

Como importante passo, a ABAL conseguiu, no início deste ano de 98, a criação do Comitê Brasileiro do Alumínio (CB-35), fruto de um intenso e longo trabalho desenvolvido pela Comissão Técnica junto a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, o que deve garantir maior agilidade nas discussões e aprovação de Projetos de Normas Técnicas relativos ao alumínio. Sem dúvida, foi uma das maiores conquistas já alcançadas pela indústria.

As mudanças e os desafios que estão por vir, acarretaram a modernização da própria ABAL, que agora possui e-mail e home page na Internet, mostrando todos os seus serviços, dados estatísticos, preços e uma infinidade de outros itens, que visam facilitar o dia-a-dia do associado, bem como servem de ferramenta para intercâmbio de informações, inclusive com associações internacionais do setor, para subsidiar as ações e acompanhar a dinâmica do mercado e as questões globais da indústria de alumínio.

Os desafios estarão sempre presentes. Frente a um mundo cada vez mais competitivo, que atende prioritariamente aos interesses dos setores mais organizados, participar efetiva e satisfatoriamente da vida econômica, social e política do país exige que as empresas estejam coesas em torno de sua Entidade. Quanto maior a representatividade do setor, melhores e mais efetivas serão as ações da Entidade para contemplar os interesses comuns de seus associados, colaborando no seu desenvolvimento e crescimento físico, tecnológico e financeiro.



Adjarna Azevedo

Presidente
Conselho Diretor

DEFINIÇÕES E CRITÉRIOS ADOTADOS

Para melhor orientação, segue definições e critérios adotados, relativos às variáveis e aos produtos mencionados no presente Anuário.

Importações efetivadas/nacionalizadas no período indicado, salvo restrições, coletadas junto à Divisão de Estudos Tributários da Receita Federal do Ministério da Fazenda.

Exportações efetivadas – após a averbação de embarque – no período indicado, salvo restrições, coletadas junto ao Departamento de Operações de Comércio Exterior da SECEX do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo.

Consumo doméstico - demanda do produto ou do insumo no mercado interno.

Produção primária - refere-se a metal líquido retirado das cubas de redução.

Sucata recuperada - reaproveitamento de produtos semi-elaborados ou acabados, com vida útil esgotada, retalhos, desperdícios, etc.

Produto semimanufaturado - produto intermediário entre o alumínio primário ou secundário e o produto acabado para uso final (manufaturado).

Capacidade de produção instalada de alumínio primário - definida em 31 de dezembro de cada ano. A partir de 1990, os dados refletem a capacidade efetiva de produção. Nos períodos anteriores a 1990, os dados indicados referem-se à capacidade nominal.

Capacidade de produção instalada de produtos transformados Definida em 31 de dezembro de cada ano. Considerados 3 turnos de operação:

Chapas - capacidade de laminação a frio de produtos com espessura superior a 0,20 mm, baseada na disponibilidade de entrada de rolos de lâminas e no composto de produtos – *product mix* – de cada empresa.

Folhas - capacidade de produção instalada de laminados com espessura inferior ou igual a 0,20 mm, considerando o processamento do composto de produtos – *product mix* – de cada empresa.

Cabos - capacidade de produção instalada de vergalhão (sistema Properzi ou Spidem).

Extrudados - capacidade de produção instalada de extrudados, considerando a potência da máquina e o composto de produtos – *product mix* – de cada empresa. O número de prensas indicado, corresponde somente às prensas em operação.

DEFINITIONS AND CRITERIA ADOPTED

For a clearer understanding of the variables and products mentioned in this Yearbook, the definitions and criteria are given below:

Imports effected/nationalized in the indicated period, save the restrictions obtained vis-a-vis the Division of Tax Studies of the Ministry of Finance.

Exports effected - after being logged in the shipping register - in the indicated period, save the restrictions obtained vis-a-vis the Foreign Exchange Operations Department of the Ministry of Industry, Trade and Tourism.

Domestic consumption - product demand or consumption in the domestic market.

Primary production - liquid metal removed from smelting pot lines.

Recovered scrap - reuse of semi-finished or finished products which can no longer be used, scrap, waste and others.

Semi-manufactured products - intermediate products between primary or secondary aluminum and the finished product for end-use (manufactured product).

Installed production capacity for primary aluminum - defined on December 31st of each year. After 1990 the data reflect effective production capacity. Before 1990 the data indicated refers to nominal capacity.

Installed production capacity for transformed products - defined on December 31st of each year. Three operating stages are considered.

Sheets - cold rolling capacity for products more than 0.20 mm thick, based on the availability of entry of sheet coils and on each company's product mix.

Foils - installed production capacity for rolled products less than or equal to 0.20 mm thick, based on the processing of each company's product mix.

Cables - installed production capacity for rods (Properzi or Spidem systems).

Extruded Products - installed production capacity for extruded products, based on the equipment capacity and each company's product mix. The number of presses shown corresponds only to those in operation.

Índice

Index

ESTATÍSTICAS NACIONAIS

DOMESTIC STATISTICS

Perfil da indústria do alumínio-1997	Profile of the aluminum industry-1997	5
Análise setorial	Sector analysis	6
Suprimento de alumínio	Aluminum supply	7
Importações e exportações de alumínio	Aluminum imports and export	9
Mercado de transformados	Transformed Products Market	12
Capacidade, expansões e projetos	Capacity, expansion and projects	14
Bauxita e alumina	Bauxite and alumina	16

ESTATÍSTICAS INTERNACIONAIS

INTERNATIONAL STATISTICS

Produção e consumo mundial	World production and consumption	17
Produção	Production	18
Consumo aparente	Apparent consumption	19
Composição do consumo mundial	World consumption	20
Consumo "per capita"	Per capita consumption	22
Consumo e renda "per capita"	Per capita consumption end income	24
Consumo por setor	Consumption by end use	25

PREÇOS DE ALUMÍNIO

ALUMINUM PRICES

TARIFAS DE ENERGIA ELÉTRICA	ELECTRIC POWER RATES	27
-----------------------------	----------------------------	----

ÍNDICE DE RECICLAGEM

RECYCLING RATES

Texto em inglês	English text	29
Texto em espanhol	Texto en español	31

EMPRESAS ASSOCIADAS

MEMBER COMPANIES

COMISSÕES E GRUPOS SETORIAIS	COMMITTEES AND SECTOR GROUPS	35
------------------------------	------------------------------------	----

Sinais convencionais Conventional Symbols

nd	não disponível	not available
p	preliminar	preliminary
r	revisado	reviewed
-	dado não existente	inexistent data
0.0	menor que 50 kg ou 50 t, conforme a unidade adotada	less than 50 kg or 50 tons, depending on the unit adopted
p.a.	peso alumínio	aluminum weight
()	negativo	negative

Os dados deste Anuário foram compilados pelo Departamento de Economia e Estatística, sob supervisão da Comissão de Economia e Estatística da Associação Brasileira do Alumínio, com a colaboração especial das entidades:

Departamento de Operações de Comércio Exterior do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo; Divisão de Estudos Tributários do Ministério da Fazenda e The Aluminum Association, às quais a ABAL agradece a colaboração.

Permitida a reprodução total ou parcial dos dados desta publicação, desde que citada a fonte.

The data in this Yearbook were compiled by the Economics and Statistics Department and supervised by the Economics and Statistics Committee of the Brazilian Aluminum Association, with the specific cooperation of the entities below:

Foreign Trade Operations Department of Ministry of the Industry, Trade and Tourism; Division of Tax Studies of Ministry of Finance, and The Aluminum Association, whom ABAL thanks for their invaluable assistance.

Total or partial reproduction of the data contained in this publication is authorized, provided the source is mentioned.

PERFIL DA INDÚSTRIA DO ALUMÍNIO - 1997

Em 1997, a indústria brasileira de alumínio registrou um desempenho semelhante ao apresentado no ano anterior, com investimentos da ordem de US\$ 0,8 bilhão, faturamento de US\$ 6,6 bilhões - 10% maior que o de 96 - e uma participação de 0,8% no PIB e de 2,3% no PIB Industrial.

A produção de 1 189,1 mil toneladas de alumínio primário manteve o Brasil como sexto colocado na categoria, enquanto o consumo interno de produtos transformados de alumínio atingiu novo recorde em 97, com 646,7 mil toneladas, ou seja, 18,2% superior ao consumo indicado no ano anterior.

As exportações de 804,5 mil toneladas de alumínio e seus produtos

1. Mercado <i>Market</i>		Unidade: 1000 t <i>Unit: 1000 tons</i>	
Composição <i>Break-down</i>	1996 r	1997	
Suprimento total <i>Total supply</i>	1 426.7	1 487.6	
Produção primária <i>Primary production</i>	1 197.4	1 189.1	
Consumo doméstico <i>Domestic consumption</i>	547.2	646.7	
Exportação <i>Exports</i>	805.9	804.5	
Consumo per capita (kg/hab./ano) <i>Per capita consumption (kg/inh)</i>	3.5	4.1	

2. Insumos <i>Raw materials</i>		Unidade: bilhões US\$ <i>Unit: US\$ billion</i>	
Principais insumos (Unidade) <i>Main raw materials (Unit)</i>	1996 r	1997	
Alumina* (1000 t)	2 344.1	2 302.8	
Energia elétrica (GWh) <i>Electric power</i>	18 297.3	18 115.6	
Óleo combustível (1000 t) <i>Fuel oil</i>	62.5	67.2	
Coque (1000 t) <i>Coke</i>	444.6	433.3	
Piche (1000 t) <i>Pitch</i>	133.2	132.4	
Fluoreto (1000 t) <i>Fluoride</i>	25.4	26.3	
Criolita (1000 t) <i>Cryolite</i>	9.7	6.7	
*Insumos para produção de alumina <i>Raw materials for the production of alumina</i>			
Bauxita (1000 t) <i>Bauxite</i>	6 425.0	6 909.9	
Óleo combustível (1000 t) <i>Fuel Oil</i>	361.0	391.9	
Soda cáustica (1000 t) <i>Caustic Soda</i>	231.2	283.1	
Energia elétrica (GWh) <i>Electric Power</i>	1 267.4	1 427.1	

Nota: Principais insumos para a produção de alumínio primário.
Note: Main raw materials for the production of primary aluminum.

PROFILE OF THE ALUMINUM INDUSTRY - 1997

decreceram apenas 0,2% em relação a 96, gerando receitas da ordem de US\$ 1,5 bilhão. Incluindo bauxita e alumina, as exportações da indústria brasileira de alumínio alcançaram a cifra de US\$ 1,7 bilhão, representando 3,2% do total das exportações do Brasil.

Com todos os ajustes da economia em 97, a indústria de alumínio manteve 50 801 empregos diretos, 4,4% inferior aos 53.140 registrados no período anterior, e recolheu US\$ 900 milhões em impostos.

As informações sobre mercado, insumos, empregos, balança comercial e sua presença no Mercosul, desta página, possibilitam apresentar um perfil mais detalhado da indústria de alumínio em 97.

3. Empregos diretos <i>Direct jobs</i>		30/06/96		30/06/97		
Período <i>Period</i>	Adm. <i>Adm.</i>	Técnico <i>Tech.</i>	Total	Adm. <i>Adm.</i>	Técnico <i>Tech.</i>	Total
Setor <i>Sector</i>						
Primário/integrado ⁽¹⁾ <i>Primary/integrated</i>	2 210	14 011	16 221	1 864	13 938	15 802
Secundário <i>Secondary</i>	358	1 283	1 641	349	1 224	1 573
Transf. independente <i>Independent Transf.</i>	4 141	31 137	35 278	4 107	29 319	33 426
Total	6 709	46 431	53 140	6 320	44 481	50 801

(1) Inclui refinaria *Includes refinery*

4. Dados financeiros <i>Financial figures</i>		Unidade: bilhões US\$ <i>Unit: US\$ billion</i>	
Composição <i>Break-down</i>	1996 r	1997	
Faturamento <i>Sales</i>	6,0	6,6	
Investimentos <i>Investments</i>	1,0	0,8	
Impostos <i>Taxes</i>	0,8	0,9	

5. Balança comercial <i>Trade balance</i>		Unidade: milhões US\$ FOB <i>Unit: US\$ million FOB</i>	
Composição <i>Break-down</i>	Exportações <i>Exports</i>	Importações <i>Imports</i>	Saldo <i>Balance</i>
Brasil <i>Brazil</i>	52 986	61 358	(8 372)
Indústria do alumínio <i>Aluminum industry</i>	1 512	475	1 037
Participação <i>Share (%)</i>	2,9	0,8	-
(1)	3,3	0,8	-

Brasil x Mercosul <i>Brazil x Mercosur</i>		Unidade: milhões US\$ FOB <i>Unit: US\$ million FOB</i>	
Composição <i>Break-down</i>	Exportações <i>Exports</i>	Importações <i>Imports</i>	Saldo <i>Balance</i>
Brasil	9 044	9 631	(587)
Indústria do alumínio <i>Aluminum industry</i>	119	24	95
Participação <i>Share (%)</i>	1,3	0,2	-

ANÁLISE SETORIAL

A indústria brasileira do alumínio conquistou novo recorde em 1997, com 646.7 mil toneladas de produtos transformados consumidos no **mercado interno**, um volume 18,2% maior que o total consumido em 96.

A oferta de alumínio em 97 foi composta pela **produção** de 1 189.1 mil t de alumínio primário, pela recuperação interna de 163.4 mil t de sucata e pelas **importações** que apresentaram aumento de 59,6% em relação ao ano anterior, com um volume de 136.5 mil t, sendo 129.4 mil t de produtos semis e manufaturados - crescimento de 141,5% -, 5.7 mil t de alumínio primário/ligas, e 1.4 mil t de sucata.

Quanto às **exportações**, do total embarcado de 804.5 mil t, indicando queda de 0,2% em relação ao ano anterior, 716.2 mil t foram de alumínio primário/ligas (crescimento de 1,0% sobre 96); 83.5 mil t de produtos semis e manufaturados (queda de 12,9%) e 4.8 mil t de sucata, aproximadamente 5 vezes o volume exportado em 1996.

Embora ainda aquém dos índices de outros países, o **consumo "per capita"** de alumínio subiu para 4,1 kg/habitante/ano, superior aos 3,5 kg apurados em 96, resultado dos esforços empreendidos pela indústria quanto a difusão do uso vantajoso de produtos de alumínio.

Em termos setoriais, o comportamento do mercado registrou mais crescimentos do que quedas, conforme se verifica na análise a seguir:

Laminação Pura obteve o melhor desempenho do setor em 97, com uma produção de 127.6 mil t, consumo de 220.0 mil t (crescimento de 46,5%, o maior da indústria em termos de volume), 100.1 mil t de importações (crescimento de 143,6%) e exportações de 4.2 mil t (crescimento de 10,5%). O aumento significativo do consumo de chapas para fabricação de latas de alumínio para bebidas gaseificadas foi o principal responsável pelo desempenho do setor de Laminação Pura, suportado pela entrada em operação, no final de 96 e início de 97, dos fabricantes Crown Cork, American National Can e Latapack-Ball.

Laminação Artefatos, em relação a 96, registrou queda de 9,2% e 11,1%, respectivamente, no volume de produção, com 31.5 mil t e no de consumo, com 30.4 mil t. As importações, de 2.0 mil t, tiveram crescimento de 25,0% em relação ao ano anterior e as exportações, de 2.4 mil t, igualmente aumento de 9,1%.

Laminação Impactados apresentou queda de 7,5% no volume de produção, com 6.2 mil t, e queda de 4,4% no total do consumo, com 6.5 mil t, comparando-se o desempenho de 96. Apesar de crescer 50,0%, o volume de importações foi de 0.6 mil t, enquanto as exportações de 0.4 mil t, mantiveram o mesmo patamar do ano anterior.

SECTOR ANALYSIS

Folhas, diferentemente do seu comportamento em 96, mostrou queda de 4,7% na produção de 46.6 mil t e ligeiro crescimento de 0,4% no consumo com um volume de 46.0 mil t. As importações tiveram crescimento de 24,6%, com um volume de 8.6 mil t, enquanto as exportações apresentaram queda de 6,5%, com 8.7 mil t.

Extrudados conquistou novo recorde histórico de consumo, com um volume de 138.1 mil t (cresceu 8,1%); produção de 135.0 mil t (cresceu 8,3%); importações de 5.9 mil t (cresceu 15,7%) e exportações de 3.0 mil t (cresceu 25,0%).

Fios e Cabos foi outro setor que mereceu destaque em 97, graças aos investimentos que vêm sendo realizados no setor de transmissão de energia elétrica. Enquanto a produção chegou a 103.4 mil t, apresentando aumento de 7,9% sobre o volume de 96, o consumo cresceu 70,7%, com total de 54.8 mil t, com importações de 1.2 mil t. As exportações registraram queda de 22,0%, alcançando um volume de 49.8 mil t.

Fundidos registrou crescimento em 97, tanto na produção, com volume de 104.6 mil t (cresceu 3,7%), como no consumo, com 91.4 mil t (2,8% de aumento), e nas exportações, com 13.4 mil t (12,6% maiores).

Pó, em relação ao seu desempenho de 96, registrou em 97 crescimento de 13,6% na produção, com um total de 15.0 mil t; de 19,8% no consumo, com 15.1 mil t, incluídas as importações de 0.3 mil t. Apenas as exportações de 0.5 mil t, mantiveram o mesmo patamar do ano anterior.

Destrutivos indicou em 97 crescimento de 10,6% tanto na produção (de 31.2 mil t), como no consumo (31.2 mil t).

O setor **Outros**, devido basicamente à sensível redução das importações de latas de alumínio, mostrou decréscimo de 36,2% no consumo, em 97, enquanto a produção atingiu 3.6 mil t, com incremento de 24,1%. As importações de 10.7 mil t apresentaram queda de 42,8% sobre o total importado no ano anterior e as exportações, com um volume embarcado de 1.1 mil t, foram 22,2% superiores que as de 96.

Os segmentos que mais consumiram alumínio em 1997, por ordem de volume foram Embalagens - 179.5 mil t - com crescimento de 33,0%; Transportes - 129.9 mil t - com crescimento de 10,6%; Construção Civil - 109.9 mil t - crescimento de 16,9%; Indústria de eletricidade - 76.2 mil t - com incremento de 47,1%; Bens de Consumo - 57.5 mil t - queda de 13,7%; Máquinas e Equipamentos - 24.3 mil t - com crescimento de 11,0% e Outros - 69.4 mil t, incremento de 14,9%.

A utilização média da capacidade instalada de transformados de alumínio foi de 72,2% - Chapas; 69,6% - Folhas; 65,0% - Cabos; e 62,5% - Extrudados, com uma média de 67,7%, ligeiramente superior a média registrada em 1996, de 66,0%.

SUPRIMENTO DE ALUMÍNIO ALUMINUM SUPPLY

Suprimento de alumínio
Aluminum supply

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

Ano Year	Produção primária Primary production								Sucata recuperada Recovered scrap			Importações Imports			Supri- mento total Total Supply
	Albras	Alcan	Alcoa	Aluvale	Billiton	CBA	Valesul	Total	Nacional Domestic	Impor- tada Imported	Total	Metal primário e ligas Primary metal and alloys	Semi e manufa- turados Semi and manufactured	Total	
1950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.5	0.7	11.2	11.2
1955	-	1.7	-	-	-	1.0	-	2.7	-	-	-	6.7	3.8	10.5	13.2
1960	-	7.4	-	-	-	7.6	-	15.0	-	-	-	15.0	5.6	20.6	35.6
1961	-	9.6	-	-	-	8.3	-	17.9	-	-	2.7	18.5	5.2	23.7	44.3
1962	-	13.0	-	-	-	8.0	-	21.0	-	-	2.7	19.5	2.1	21.6	45.3
1963	-	13.5	-	-	-	6.6	-	20.1	-	-	3.2	25.8	1.3	27.1	50.4
1964	-	14.6	-	-	-	11.4	-	26.0	-	-	2.7	18.6	0.9	19.5	48.2
1965	-	15.4	-	-	-	14.2	-	29.6	-	-	3.0	21.8	1.3	23.1	55.7
1966	-	17.2	-	-	-	15.7	-	32.9	-	-	4.1	39.6	2.3	41.9	78.9
1967	-	19.3	-	-	-	18.8	-	38.1	-	-	3.7	28.0	1.4	29.4	71.2
1968	-	22.1	-	-	-	19.3	-	41.4	-	-	4.4	33.6	3.1	36.7	82.5
1969	-	22.8	-	-	-	20.1	-	42.9	-	-	6.5	44.8	9.4	54.2	103.6
1970	-	25.1	7.9	-	-	23.1	-	56.1	-	-	8.0	27.4	13.1	40.5	104.6
1971	-	27.2	25.0	-	-	28.5	-	80.7	-	-	10.5	23.1	13.4	36.5	127.7
1972	-	35.8	31.3	-	-	30.5	-	97.6	-	-	13.0	44.0	9.3	53.3	163.9
1973	-	41.7	30.4	-	-	39.6	-	111.7	-	-	18.5	51.7	12.4	64.1	194.3
1974	-	45.5	29.5	-	-	38.6	-	113.6	16.8	5.6	22.4	104.8	21.0	125.8	261.8
1975	-	55.6	29.9	-	-	35.8	-	121.3	23.5	2.4	25.9	78.8	15.6	94.4	241.6
1976	-	59.4	41.3	-	-	38.5	-	139.2	28.9	4.0	32.9	78.1	15.4	93.5	265.6
1977	-	59.3	59.4	-	-	48.4	-	167.1	31.4	8.4	39.8	82.8	29.3	112.1	319.0
1978	-	61.4	59.0	-	-	66.0	-	186.4	30.9	22.2	53.1	60.4	14.8	75.2	314.7
1979	-	79.7	82.3	-	-	76.1	-	238.1	35.6	22.8	58.4	51.8	27.3	79.1	375.6
1980	-	87.9	89.3	-	-	83.4	-	260.6	38.5	11.1	49.6	46.7	22.3	69.0	379.2
1981	-	87.4	88.5	-	-	80.5	-	256.4	36.5	5.3	41.8	28.3	8.7	37.0	335.2
1982	-	88.5	89.7	-	-	96.6	24.2	299.0	39.2	3.7	42.9	10.8	3.9	14.7	356.6
1983	-	107.1	90.2	-	-	120.3	83.1	400.7	40.9	4.1	45.0	3.0	2.8	5.8	451.5
1984	-	119.6	105.9	-	10.4	127.9	91.2	455.0	47.0	0.2	47.2	4.6	5.0	9.6	511.8
1985	8.7	120.1	152.5	-	41.6	135.7	90.8	549.4	52.0	0.7	52.7	2.6	3.8	6.4	608.5
1986	98.8	120.2	227.2	-	61.4	158.8	90.9	757.3	57.5	3.1	60.6	1.4	2.2	3.6	821.5
1987	166.0	112.7	242.7	21.0	79.1	169.0	53.0	843.5	61.0	4.9	65.9	2.3	6.3	8.6	918.0
1988	170.4	117.0	256.4	50.7	108.9	170.1	-	873.5	66.0	0.8	66.8	0.1	7.3	7.4	947.7
1989	169.2	115.5	269.6	50.8	113.7	169.1	-	887.9	64.0	2.6	66.6	2.5	9.3	11.8	966.3
1990	194.0	115.9	266.1	51.4	128.7	174.5	-	930.6	60.0	5.0	65.0	2.6	13.5	16.1	1011.7
1991	288.0	113.7	275.9	51.0	206.7	204.3	-	1 139.6	62.0	4.4	66.4	2.2	17.4	19.6	1 225.6
1992	335.2	102.2	278.3	50.6	209.6	217.4	-	1 193.3	66.0	1.1	67.1	1.3	18.4	19.7	1 280.1
1993	345.0	77.2	279.0	46.5	206.2	218.1	-	1 172.0	76.0	0.8	76.8	6.5	26.1	32.6	1 281.4
1994	347.4	72.1	283.6	49.7	210.0	221.8	-	1 184.6	90.0	1.0	91.0	7.3	47.7	55.0	1 330.6
1995	341.1	79.9	284.8	50.6	211.2	220.5	-	1 188.1	114.3	2.4	116.7	15.6	78.3	93.9	1 398.7
1996	339.7	93.4	283.4	50.2	210.7	220.0	-	1 197.4	143.0	2.6	145.6	8.6	75.1	83.7	1 426.7
1997	338.0	93.3	279.7	50.6	206.5	221.0	-	1 189.1	162.0	1.4	163.4	5.7	129.4	135.1	1 487.6

Nota: O suprimento de alumínio abrange a produção primária, sucata recuperada, inclusive a importada e importações em peso alumínio compreendendo: metal primário e ligas, semis e manufaturados.

Note: Aluminum supply comprises primary production, recovered scrap (including imported scrap) and aluminum weight imports comprising: primary metal and alloys and semi-manufactured and manufactured products.

Produção primária por usina
Primary production per plant

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

Composição Break-down	1996	1997
Albras - Pará (PA)	339.7	338.0
Alcan - Ouro Preto (MG)	44.4	47.6
Alcan - Aratu (BA)	49.0	45.7
Alcoa - Poços (MG)	89.5	90.0
Alumar - S. Luis (MA)	362.1	353.4
CBA - Alumínio (SP)	220.0	221.0
Valesul - Sta. Cruz (RJ)	92.7	93.4
Total	1 197.4	1 189.1

Suprimento, consumo doméstico e "per capita"

Supply, domestic and "per capita" consumption

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

Descrição	Description	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995r	1996r	1997
Produção primária	Primary production	873.5	887.9	930.6	1 139.6	1 193.3	1 172.0	1 184.6	1 188.1	1 197.4	1 189.1
+ Sucata recuperada	Recovered scrap (1)	66.8	66.6	65.0	66.4	67.1	76.8	91.0	116.7	145.6	163.4
+ Importações	Imports										
Metal primário e ligas	Primary metal and alloys	0.1	2.5	2.6	2.2	1.3	6.5	7.3	15.6	8.6	5.7
Semis e manufaturados (p.a.)	Semi and manufactured	7.3	9.3	13.5	17.4	18.4	26.1	47.7	78.3	75.1	129.4
= Total do suprimento	Total supply	947.7	966.3	1 011.7	1 225.6	1 280.1	1 281.4	1 330.6	1 398.7	1 426.7	1 487.6
- Exportações	Exports										
Metal primário e ligas	Primary metal and alloys	514.9	470.3	592.0	787.6	817.5	799.6	777.8	703.0	709.0	716.2
Sucata	Scrap	-	-	-	-	0.0	0.0	-	1.1	1.0	4.8
Semis e manufaturados (p.a.)	Semi and manufactured	41.6	54.5	47.4	41.9	55.1	73.4	98.3	94.4	95.9	83.5
- Ajustes	Adjustments	8.6	48.8	55.0	58.1	81.1	19.2	(11.9)	97.1	73.6	36.4
= Consumo doméstico	Domestic consumption	382.6	392.7	317.3	338.0	326.4	389.2	466.4	503.1	547.2	646.7
Taxa anual de crescimento	Annual growth rate		2,6%	(19,2%)	6,5%	(3,4%)	19,2%	19,8%	7,9%	8,8%	18,2%
Taxa média do período	Average rate for the period						6,0%				
+ População (milhões) - IBGE	Population (millions)	144.4	147.4	144.7	147.1	149.5	151.6	153.7	155.8	157.9	159.6
= Consumo per capita (kg/hab.)	Consumption per capita	2.6	2.7	2.2	2.3	2.2	2.6	3.0	3.2	3.5	4.1

Para efeito de balanço devem ser consideradas no total do suprimento, as exportações de metal não averbadas no período, como segue:

For balance purposes metal exports not booked for the period must be considered in total supply as follows:

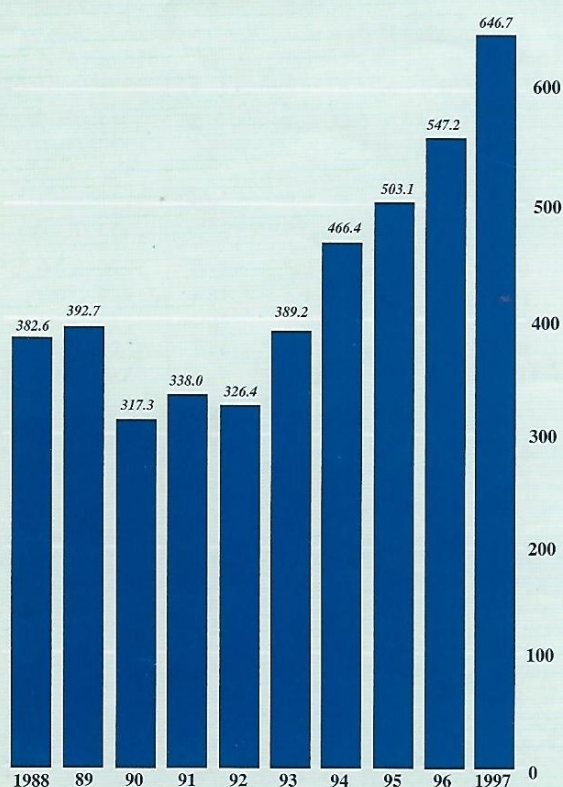
Exportações não averbadas	Not booked exports	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
		10.0	10.0	37.5	-	76.6	55.8	22.9	55.1	-	-

Nota: Na composição do suprimento e do consumo brasileiro de alumínio, conforme dados apresentados em resumo no quadro, a evolução da taxa de crescimento corresponde a um período com 9 variações anuais e o item "ajustes" 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.
(1) Inclusive sucata importada.

Note: For composition of supply and Brazilian consumption of aluminum as per data summarized in the chart, the growth rate evolution corresponds to a period of nine annual variations and the item "adjustments" comprises the variation of inventories at the processing units and production plants, losses, metal used for busbar and surplus/deficit of the previous period.
(1) Includes imported scrap.

Evolução do consumo doméstico
Evolution of domestic consumption

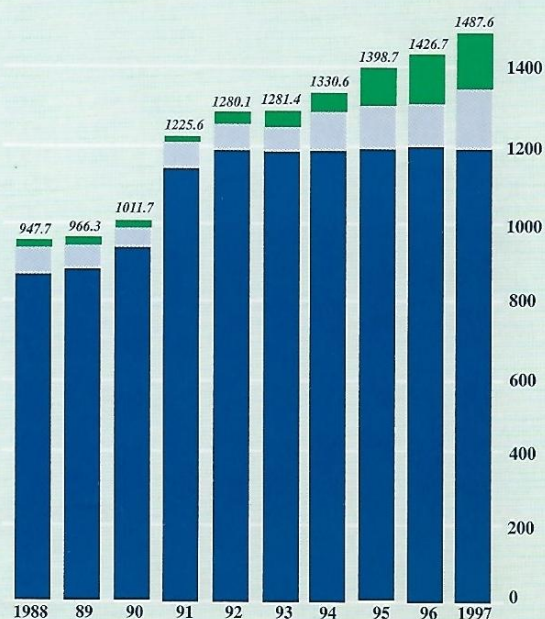
Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons



Evolução do suprimento
Evolution of supply

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

■ Produção primária
■ Sucata recuperada
■ Importações



IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES DE ALUMÍNIO

ALUMINUM IMPORTS AND EXPORTS

Importações e exportações
Imports and exportsUnidade: t
Unit: tons

NCM/SH (**)	Descrição	Description	Importações Imports			Exportações Exports		
			1995r	1996 r	1997	1995	1996	1997
7601.1000	Alumínio não ligado, em forma bruta	Unwrought aluminum	10 259.1	4 983.3	3 164.3	681 724.5	689 326.1	682 319.6
7601.2000	Ligas de alumínio	Aluminum alloys	5 291.3	3 610.2	2 543.7	21 284.2	19 647.1	33 854.4
7602.0000	Desperdícios e resíduos de alumínio	Aluminum waste and scrap	2 431.1	2 629.9	1 422.1	1 119.0	1 043.9	4 847.9
7603.0000	Pós e escamas de alumínio	Aluminum powders and flakes	120.3	75.4	254.0	414.8	545.3	491.5
7604.0000	Barras e perfis de alumínio	Aluminum bars and profiles	3 013.4	1 958.8	3 526.4	3 136.9	1 722.5	2 066.1
7605.0000	Fios de alumínio	Aluminum wire	582.3	1 278.1	1 675.0	51 471.2(1)	57 290.1(1)	45 072.4(1)
7606.0000	Chapas e tiras de alumínio, de espessura superior a 0,2 mm	Aluminum plates, sheets and strips with thickness over 0.2mm	46 416.2	41 211.5	100 131.4	5 048.3	3 769.8	4 222.1
7607.0000 (*)	Folhas e tiras, delgadas, de alumínio, de espessura não superior a 0,2 mm	Aluminum foils and strips with thickness not over 0.2mm	13 292.4	10 412.1	14 866.5	25 363.2	27 747.5	27 937.0
7608.0000	Tubos de alumínio	Aluminum tubes	2 363.6	1 792.7	2 230.8	78.1	98.4	315.1
7609.0000	Acessórios para tubos de alumínio	Aluminum tube or pipe fittings	50.3	139.8	104.5	160.5	178.7	163.6
7610.0000	Construções e suas partes de alumínio, exceto as construções pré-fabricadas da posição 9406; chapas, barras, perfis, tubos e semelhantes para construções	Aluminum structures and their parts plates, rods, profiles, tubes and similar material for structures	208.0	573.9	764.1	331.9	215.5	137.8
7611.0000	Reservatórios, tonéis, cubas e recipientes semelhantes p/quaisquer matérias de alumínio, de capacidade superior a 300 litros, sem dispositivos mecânicos, ou térmicos, mesmo com revestimento interior ou calorífugo	Aluminum reservoirs, tanks, vats, and similar containers for any materials, with capacity exceeding of 300 liters, not fitted with mechanical or thermal devices, whether or not lined or heat insulated	178.4	32.2	179.7	35.1	16.8	1.3
7612.0000	Reservatórios, barris, tambores, latas, caixas e recipientes semelhantes para quaisquer matérias, de alumínio, de capacidade não superior a 300 litros, sem dispositivos mecânicos ou térmicos, mesmo com revestimento interior ou calorífugo	Aluminum casks, drums, cans, boxes and similar containers for any material, with capacity not exceeding of 300 liters, not fitted with mechanical or thermal devices, whether or not lined or heat insulated	14 369.7	17 067.8	5 473.4	1 352.5	532.4	746.1
7613.0000	Recipientes para gases comprimidos ou liquefeitos, de alumínio	Aluminum containers for compressed or liquefied gas	245.0	155.8	111.1	10.0	18.1	33.7
7614.0000 (*)	Cordas, cabos, tranças e semelhantes, de alumínio, não isolados para usos elétricos	Stranded wire, cables, stranded bands and similar articles not electrically insulated	395.7	522.2	1 335.0	8 996.3	9 223.4	5 953.2
7615.0000	Artefatos de uso doméstico, de higiene ou de toucador, e suas partes de alumínio; esponjas, esfregões, luvas e artefatos semelhantes de alumínio, para limpeza, polimento e usos semelhantes, de alumínio	Aluminum household items, bathroom fixtures and parts thereof, pot scourers and scouring pads, gloves and similar materials used for cleaning and polishing	1 864.3	1 564.4	2 037.2	2 645.8	2 242.2	2 365.7
7616.0000	Outras obras de alumínio	Other aluminum articles	1 367.4	1 966.5	3 160.2	481.5	541.5	568.5
Total			102 449.0	89 974.6	142 979.4	803 653.8	814 159.3	811 096.0

(*) Em peso alumínio, conforme informações de empresas do setor, tem-se:

Based on information from the industry we have the following volumes in aluminum weight for these items:

7607.0000	7 192.0	6 879.0	8 566.0	8 334.0	9 266.0	8 742.0
7614.0000	295.8	402.0	1 189.5	6 642.7	7 191.3	4 877.8
Sub-total	96 248.7	86 321.3	136 533.4	784 271.0	793 645.7	790 825.6
Peças fundidas Cast pieces (2)	—	—	—	13 955.1	11 855.5	13 361.6
Fios e cabos revestidos Wires and shielded cables (3)	—	—	—	343.0	388.0	295.0
Total peso alumínio Total aluminum weight	96 248.7	86 321.3	136 533.4	798 569.1	805 889.2	804 482.2

Nota: • Salvo mencionado, os volumes são indicados em peso total referindo-se ao capítulo NCM/SH 76, conforme divulgado pelas fontes.

(1) Para efeito de mercado, o volume de vergalhão - 51 131.6 t em 1995, 56 895.3 t em 1996 e 44 622.8 t em 1997 - classificado no item NCM/SH 7605.1110, é considerado no setor de Fios e Cabos Condutores.

(2) Os volumes indicados consideram os itens NCM/SH 8409.1000, 8409.9113, 8409.9120, 8409.9920 e 8708.7090 relativas a peças fundidas e "rodas" de alumínio, incluídas no setor de Fundidos e Forjados

(3) Este item indica o alumínio contido na posição 8544, incluído no setor de Fios e Cabos Condutores.

(**) NCM/SH Nomenclatura Comum do Mercosul/Sistema Harmonizado.
Fonte: Divisão de Estudos Tributários da Secretaria da Receita Federal.
Departamento de Operações de Comércio Exterior - SECEX/MICT.

Note: • Except when mentioned otherwise volumes are shown as total weight referring to chapter NCM/SH 76, as disclosed by the sources.

(1) For market purposes, the rod volumes - 51 131.6 tons in 1995, 56 895.3 tons in 1996 and 44 622.8 tons in 1997 - classified in item 7605, are considered in the Wires and Cables sector.

(2) This item considers positions 8409.1000, 8409.9113, 8409.9120, 8409.9920 and 8708.7090, relating to aluminum cast pieces and "wheels" as included in the Castings and Forged materials sector.

(3) This item shows the aluminum contained in position 8544 as included in the Wires and Cables sector.

(**) NCM / SH - Mercosur Common Nomenclature Harmonized System.
Source: Division of Tax Studies of the Ministry of Finance.
Foreign Trade Operation Department - SECEX / MICT.

ESTATÍSTICAS NACIONAIS
IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES DE ALUMÍNIO

DOMESTICS STATISTICS
ALUMINUM IMPORTS AND EXPORTS

Importações 1997												Unidade: t
Imports 1997												Unit: tons
Produto	Product	Lingote	Ligas	Sucata	Chapas	Folhas	Extrudados	Cabos	Pó	Utensílios	Outros	Total
País de origem	Country of Origin	Ingot	Alloys	Scrap	Sheet	Foils (1)	Extruded (2)	Cables (3)	Powder	Household Utensils	Other	
Américas	America	386.3	960.4	1 386.2	84 644.5	3 102.6	2 607.8	1 008.2	31.1	256.5	8 656.6	103 040.2
● Mercosul	Mercosur											
Argentina	Argentina	350.0	749.5	51.3	145.2	524.0	54.0	1.2	—	21.3	2 729.1	4 625.6
Paraguai	Paraguay	—	—	1 308.0	—	—	—	—	—	2.3	0.2	1 310.5
Uruguai	Uruguay	—	—	—	212.3	10.4	1 240.5	—	—	33.6	10.2	1 507.0
● Outros	Other											
Canadá	Canada	—	0.0	—	36.6	604.3	21.9	0.2	—	0.4	242.8	906.2
Estados Unidos	United States	36.3	210.9	—	82 739.8	1 164.0	1 286.8	1.5	31.1	185.3	4 607.1	90 262.8
México	Mexico	—	—	—	0.2	1.7	0.7	—	—	6.7	777.5	786.8
Venezuela	Venezuela	—	—	—	1 428.9	454.1	0.9	1 005.3	—	1.9	99.7	2 990.8
Outros	Other (*)	—	—	26.9	81.5	344.1	3.0	—	—	5.0	190.0	650.5
Ásia	Asia	0.0	0.0	0.0	1 878.6	492.5	798.1	8.8	1.0	1 170.8	1 014.0	5 363.8
China	China	—	—	—	—	—	0.4	—	—	721.9	214.5	936.8
Coréia do Sul	South Korea	—	—	—	18.6	12.1	27.2	6.4	—	33.6	157.3	255.2
Formosa	Formosa	—	—	—	63.5	12.7	30.8	2.0	—	60.0	248.6	417.6
Hong Kong	Hong Kong	—	—	—	149.8	—	—	—	—	219.6	46.5	415.9
Indonésia	Indonesia	—	—	—	—	80.9	546.9	—	—	34.7	0.0	662.5
Japão	Japan	—	0.0	—	1 644.6	369.4	192.4	0.0	1.0	8.6	191.8	2 407.8
Outros	Other (*)	—	—	—	2.1	17.4	0.4	0.4	—	92.4	155.3	268.0
África	Africa	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	70.7	0.0	0.0	0.0	5.4	80.7
África do Sul	South Africa	—	—	—	—	4.6	70.7	—	—	—	5.4	80.7
Europa	Europe	2 778.0	1 583.3	35.9	13 607.9	11 097.4	2 414.6	318.0	20.9	609.9	1 573.3	34 039.2
● União Européia	EU											
Alemanha	Germany	0.0	1.2	—	10 734.1	4 915.1	492.4	299.5	17.3	25.6	464.1	16 949.3
Bélgica	Belgium	—	80.0	—	564.3	4.6	1.4	0.0	3.0	—	3.1	656.4
Espanha	Spain	—	40.0	—	10.2	4 548.8	58.9	—	—	15.8	175.9	4 849.6
França	France	—	19.4	—	134.2	148.3	1 250.5	9.4	—	374.3	105.0	2 041.1
Holanda	Netherlands	—	108.5	15.9	35.0	450.7	83.1	—	—	0.4	391.3	1 084.9
Hungria	Hungry	—	—	—	—	—	—	—	—	180.9	14.5	195.4
Itália	Italy	79.8	—	0.0	438.7	628.8	250.1	—	0.0	—	247.3	1 644.7
Luxemburgo	Luxemburg	2 500.0	60.0	—	—	—	—	—	—	—	0.3	2 560.3
Reino Unido	United Kingdom	99.1	289.9	—	35.5	42.9	23.4	—	0.5	5.2	60.7	557.2
Suécia	Sweden	—	—	20.0	140.3	46.8	12.8	—	0.0	0.0	17.5	237.4
Suíça	Switzerland	—	—	—	34.5	161.9	131.2	—	—	0.8	19.5	347.9
● Outros	Other											
Eslovênia	Slovenia	—	984.3	—	1 453.2	—	19.8	—	—	—	—	2 457.3
Tadjiquistão	Tajikistan	99.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99.1
Outros	Other (*)	—	—	—	27.9	149.5	91.0	9.1	0.1	6.9	74.1	358.6
● Oceânia	Oceania	0.0	0.0	0.0	0.0	169.4	0.3	0.0	201.0	0.0	50.8	421.5
Austrália	Australia	—	—	—	0.0	—	0.3	—	201.0	—	50.6	251.9
Nova Zelândia	New Zealand	—	—	—	—	169.4	—	—	—	—	0.2	169.6
● Outros	Other	—	—	—	0.4	—	33.6	0.0	—	—	—	34.0
Total		3 164.3	2 543.7	1 422.1	100 131.4	14 866.5	5 925.1	1 335.0	254.0	2 037.2	11 300.1	142 979.4

Nota: (*) Maiores detalhes à disposição na ABAL.

- (1) Em peso alumínio, tem-se para esse item o volume de 8 566.0 t.
- (2) Itens NCM/SH - 7604, 7605, 7608 e 7610 (excluindo os volumes relativos a outros segmentos).
- (3) Em peso alumínio, tem-se para esse item o volume de 1 189.5 t.

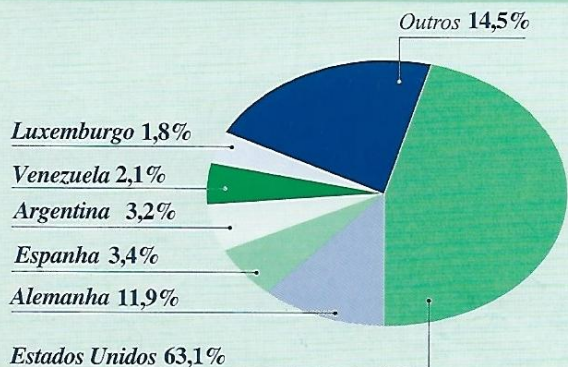
Fonte: Divisão de Estudos Tributários da Secretaria da Receita Federal - Ministério da Fazenda.

Note: (*) Further details available at ABAL.

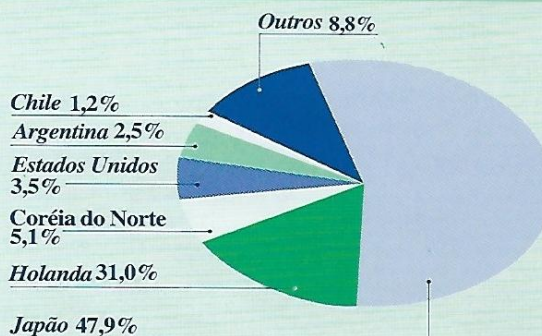
- (1) This item has a volume of 8 566.0 tons in aluminum weight.
- (2) Items NCM - 7604, 7605, 7608 and 7610 (except the volume of other sectors).
- (3) This item has a volume of 1 189.5 tons in aluminum weight.

Source: Division of Tax Studies of the Ministry of Finance.

Importações
Imports



Exportações
Exports



Exportações 1997

Exports

Unidade: t
Unit: tons

Produto	Product	Lingote	Ligas	Sucata	Chapas	Folhas	Extrudados	Cabos	Pó	Utensílios Domésticos	Outros	Peças Fundidas	Total
Países de destino	Destination	Ingot	Alloys	Scrap	Sheet	Foils	Extruded (1)	Cables (2)	Powder	Household Utensils	Other	Cast Pieces (3)	
Américas	America	24 913.3	5 340.1	431.6	4 174.5	26 391.1	2 655.3	10 038.4	347.2	2 206.1	1 227.9	6 598.0	84 323.5
● Mercosul	Mercosur												
Argentina	Argentina	179.9	884.4	—	2 474.3	10 400.1	646.6	4 329.1	117.3	477.8	289.3	864.0	20 662.8
Paraguai	Paraguay	5.7	—	—	114.3	3 075.0	393.2	635.0	0.0	509.9	377.4	61.1	5 171.6
Uruguai	Uruguay	1 450.0	1 369.0	—	118.1	524.2	170.4	1 852.4	10.0	114.8	80.3	21.4	5 710.6
● Outros	Other												
Antilhas Holandesas	Netherlands Antilles	1 514.3	—	—	—	—	—	—	—	8.2	0.0	—	1 522.5
Bolívia	Bolivia	—	—	—	675.4	160.2	118.1	584.5	—	246.5	34.4	22.0	1 841.1
Canadá	Canada	2 500.0	—	19.0	1.6	0.2	—	—	—	1.7	5.4	0.4	2 528.3
Chile	Chile	—	—	—	34.1	8 101.9	1 271.6	567.4	11.0	67.6	27.5	95.8	10 176.9
Colômbia	Colombia	—	—	—	—	768.9	21.4	—	—	15.5	14.9	35.8	856.5
Equador	Ecuador	19.5	396.4	—	24.4	194.2	4.1	906.5	—	30.7	8.2	26.0	1 610.5
Estados Unidos	United States	17 015.1	2 657.3	412.6	676.0	1 871.1	7.5	680.9	—	264.4	306.3	4 896.7	28 787.9
México	Mexico	—	—	—	39.0	73.8	1.0	—	119.6	1.9	5.4	256.7	497.4
Peru	Peru	228.5	—	—	15.5	287.7	10.0	17.9	—	44.6	27.4	35.6	667.2
Porto Rico	Puerto Rico	—	—	—	—	—	0.0	119.2	—	125.1	0.0	—	244.3
Venezuela	Venezuela	2 000.3	33.0	—	1.4	531.8	9.2	60.5	31.3	45.3	12.5	58.9	2 784.2
Outros	Other (*)	—	—	—	0.4	402.8	2.2	285.0	58.0	252.1	38.4	223.6	1 261.7
Ásia	Asia	433 849.1	10 551.3	160.4	—	423.2	73.4	12 965.0	1.3	74.4	178.3	155.9	458 432.3
Arábia Saudita	Saudi Arabia	—	—	—	—	291.6	17.8	5 522.1	—	4.2	0.0	0.3	5 836.0
China	China	3 499.8	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	0.1	3 500.5
Coreia do Norte	North Korea	36 060.3	5 616.8	—	—	—	0.0	—	—	0.0	—	—	41 677.1
Coreia do Sul	South Korea	—	—	—	—	6.9	—	192.4	—	—	173.5	—	372.8
Emirados Árabes	UAE	—	—	—	—	36.0	—	5 764.1	—	9.0	0.0	5.1	5 814.2
Formosa	Formosa	5 994.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 994.6
Índia	India	—	—	—	—	—	—	296.1	—	—	—	—	296.1
Japão	Japan	388 294.4	4 934.5	160.4	—	2.4	54.2	0.0	0.0	16.5	0.0	34.6	393 497.0
Vietnã	Vietnam	—	—	—	—	—	—	895.8	—	—	—	—	895.8
Outros	Other (*)	—	—	—	—	86.3	1.4	294.5	1.3	44.7	4.2	115.8	548.2
África	Africa	—	1 706.5	0.3	0.1	10.2	62.4	1 976.3	—	23.6	43.1	53.9	3 876.4
Costa do Marfim	Ivory Coast	—	—	—	—	—	—	297.6	—	0.5	0.0	0.3	298.4
Gana	Ghana	—	—	—	—	—	—	289.4	—	—	0.0	0.0	289.4
Marrocos	Morocco	—	—	—	—	—	—	1 195.6	—	—	0.2	0.1	1 195.9
Nigéria	Nigeria	—	1 706.5	—	—	—	40.7	77.0	—	1.4	28.4	16.7	1 870.7
Outros	Other (*)	—	—	0.3	0.1	10.2	21.7	116.7	—	21.7	14.5	36.8	222.0
Europa	Europe	223 557.2	16 189.8	4 255.6	47.5	1 112.5	177.5	25 596.3	143.0	43.7	60.0	3 312.3	274 495.4
● União Européia	EU												
Alemanha	Germany	—	—	208.2	0.8	16.4	164.8	39.6	60.0	0.1	30.5	1 918.0	2 438.4
Espanha	Spain	—	—	—	—	0.0	0.1	1 777.2	—	0.0	0.4	3.0	1 780.7
França	France	4 000.1	—	—	46.1	—	0.0	—	20.0	2.4	0.7	334.2	4 403.5
Holanda	Netherlands	216 554.9	15 404.4	—	—	984.4	9.6	21 251.6	—	0.7	0.0	1.3	254 206.9
Itália	Italy	2 001.4	24.2	80.0	—	1.1	0.4	1 244.6	—	0.1	5.2	6.5	3 363.5
Luxemburgo	Luxemburg	—	42.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42.5
Reino Unido	United Kingdom	—	718.7	3 938.4	—	54.3	0.0	396.1	—	—	11.9	870.1	5 989.5
Suíça	Switzerland	1 000.8	—	—	—	38.9	—	—	—	0.0	0.0	—	1 039.7
● Outros	Other												
Eslovênia	Slovenia	—	—	—	—	—	—	270.7	—	—	—	—	270.7
Noruega	Norway	—	—	—	—	—	—	496.9	—	—	—	—	496.9
Outros	Other (*)	—	—	29.0	0.6	17.4	2.6	119.6	63.0	40.4	11.3	179.2	463.1
Oceânia	Oceania	—	66.7	—	—	—	0.0	—	—	17.9	3.9	234.5	323.0
Austrália	Australia	—	66.7	—	—	—	0.0	—	—	1.8	0.1	234.5	303.1
Outros	Other (*)	—	—	—	—	—	—	—	—	16.1	3.8	—	19.9
Total		682 319.6	33 854.4	4 847.9	4 222.1	27 937.0	2 968.6	50 576.0	491.5	2 365.7	1 513.2	10 354.6	821 450.6

Para efeito de mercado os volumes considerados em cada setor são os seguintes, de acordo com a classificação NCM/SH, em peso alumínio:

For market purposes, the volumes considered in each sector, according to the NCM/SH classification and aluminum weight, are as follows:

Total (p. a.)	682 319.6	33 854.4	4 847.9	4 222.1	8 742.0	2 968.6	49 795.6	491.5	2 365.7	1 513.2	13 361.6	804 482.2
----------------------	------------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	--------------	----------------	----------------	-----------------	------------------

Nota: (*) Maiores detalhes à disposição na ABAL.

(1) Itens NCM/SH 7604, 7605, 7608 e 7610. Para efeito de mercado o volume de vergalhão 44 622,8 t classificado no item NCM/SH 7605.1110 é considerado no setor de Fios e Cabos Condutores.

(2) Em peso alumínio são considerados os volumes dos itens NCM/SH 7605.1110, 7614 e 8544.

(3) Este item, em peso alumínio considera as posições 8409.1000, 8409.9113, 8409.9120, 8409.9920, 8708.7090, relativas a peças fundidas e "rodas" de alumínio, incluídas no setor de Fundidos e Forjados.

Fonte: Departamento de Operações de Comércio Exterior - SECEX/MICT

Note: (*) Further details available at ABAL.

(1) Items NCM - 7604, 7605, 7608 and 7610. For market purposes, the rod volumes - 44 622,8 tons classified in item NCM 7605.1110, is considered in the Wires and Cables sector.

(2) Volumes of items NCM 7614, 8544 and 7605.11 are considered in aluminum weight.

(3) Aluminum weight for this item considers that positions 8409.1000, 8409.9113, 8409.9120, 8409.9920 and 8708.7090, relating to aluminum cast pieces and "wheels" are included in the Castings and Forged materials sector.

Source: Foreign Trade Operations Department - SECEX/MICT.

Produção
Production

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

Tipos de produtos	Types of Products	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996r	1997
Chapas e lâminas	<i>Sheets and Plates</i>	92.7	107.0	90.6	95.7	84.5	111.2	124.6	129.6	155.2	165.3
Laminação pura	<i>Rolling</i>	65.7	75.8	60.9	64.0	60.7	78.5	88.6	91.0	113.8	127.6
Laminação artefatos	<i>Rolling artefacts</i>	20.4	24.3	22.6	25.6	18.0	26.5	29.8	32.4	34.7	31.5
Laminação impactados	<i>Rolling impacted products</i>	6.6	6.9	7.1	6.1	5.8	6.2	6.2	6.2	6.7	6.2
Folhas	<i>Foils</i>	28.9	34.6	26.4	31.3	29.5	33.8	40.2	43.4	48.9	46.6
Extrudados	<i>Extruded products</i>	93.3	113.8	73.7	76.7	84.5	100.0	119.8	120.2	124.6	135.0
Fios e cabos condutores	<i>Wires and Cables (1) (2)</i>	70.2	62.9	45.3	43.5	50.5	59.7	86.3	81.2	95.8	103.4
Fundidos e forjados	<i>Forgings and Castings</i>	85.9	88.7	75.8	68.9	73.5	93.4	105.0	98.5	100.9	104.6
Pó	<i>Powder</i>	16.1	13.3	10.7	11.9	11.6	11.3	12.3	13.7	13.2	15.0
Usos destrutivos	<i>Destructive uses</i>	25.7	25.1	18.7	24.0	25.2	26.5	27.0	28.0	28.2	31.2
Outros	<i>Other</i>	1.3	1.5	1.1	1.3	1.6	3.4	3.8	3.6	2.9	3.6
Total		414.1	446.9	342.3	353.3	360.9	439.3	519.0	518.2	569.7	604.7

Consumo doméstico
Domestic Consumption

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

Tipos de produtos	Types of Products	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996r	1997
Chapas e lâminas	<i>Sheets and Plates</i>	83.7	101.8	91.5	103.9	88.2	115.3	136.4	172.3	191.2	256.9
Laminação pura	<i>Rolling</i>	58.0	73.4	63.2	72.8	66.4	85.7	103.6	134.2	150.2	220.0
Laminação artefatos	<i>Rolling artefacts</i>	19.4	21.9	21.7	24.9	16.3	23.8	26.9	31.8	34.2	30.4
Laminação impactados	<i>Rolling impacted products</i>	6.3	6.5	6.6	6.2	5.5	5.8	5.9	6.3	6.8	6.5
Folhas	<i>Foils</i>	26.2	33.5	28.1	31.1	26.9	31.5	38.9	41.9	45.8	46.0
Extrudados	<i>Extruded products</i>	89.9	109.4	75.5	78.6	84.0	98.4	116.9	123.0	127.7	138.1
Fios e cabos condutores	<i>Wires and Cables (2)</i>	63.9	31.0	21.3	20.8	24.4	21.3	31.1	22.5	32.1	54.8
Fundidos e forjados	<i>Forgings and Castings</i>	77.6	78.0	70.0	65.6	64.6	80.9	91.2	84.4	88.9	91.4
Pó	<i>Powder</i>	14.4	12.2	10.8	12.0	11.4	10.9	11.9	13.4	12.6	15.1
Usos destrutivos	<i>Destructive uses</i>	25.7	25.1	18.7	24.0	25.2	26.5	27.0	28.0	28.2	31.2
Outros	<i>Other</i>	1.2	1.7	1.4	2.0	1.7	4.4	13.0	17.6	20.7	13.2
Total		382.6	392.7	317.3	338.0	326.4	389.2	466.4	503.1	547.2	646.7

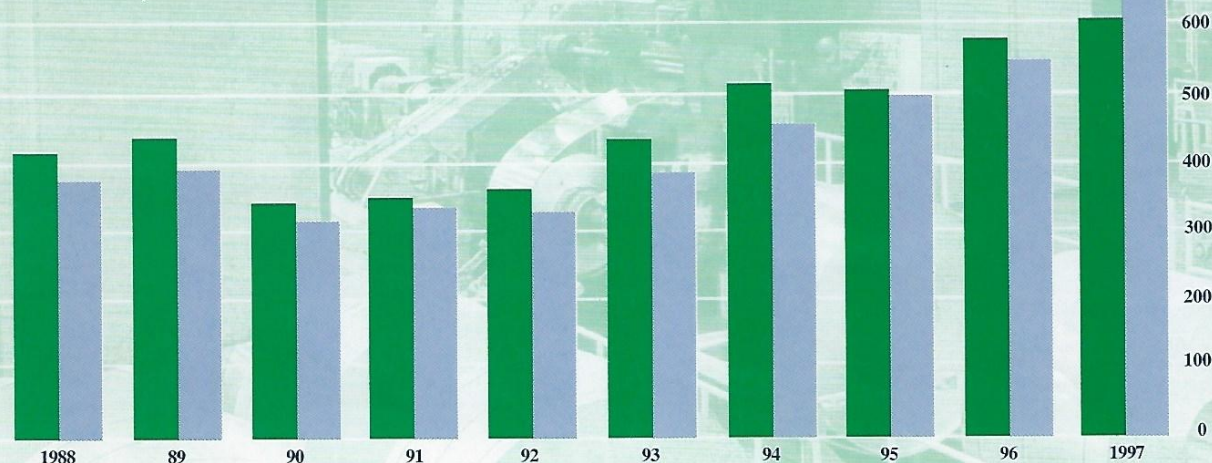
Nota: • A produção de cada setor é obtida a partir das vendas ao mercado interno (+) exportações (-) importações (+/-) variação de estoque no período.
• A partir de 1990 houve a mudança de denominação do setor "Pó e Pasta" para "Pó". Como consequência, o volume de aparas de laminação utilizadas para fabricação de pasta, está sendo considerado no setor "Outros".
• O consumo doméstico indicado inclui as importações de semis e manufaturados.
(1) Incluído vergalhão exportado.
(2) Neste setor são considerados também vergalhões para usos mecânicos e elétricos.

Note: • Production of each sector is obtained from the sales in the internal market (+) exports (-) imports (+/-) variation of inventories during the period.
• Domestic consumption shown includes imports of semi-manufactured and manufactured products.
• From 1990 on, the sector "Powder & Paste" had its name changed to "Powder". As a result the sector's volume of shreds which were used for making "Paste" is considered under "Other".
(1) Includes rods exports.
(2) In this sector the rods used for mechanical and electrical applications are also considered.

Comparativo de produção e consumo
Comparative of the production and consumption

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

■ PRODUÇÃO ■ CONSUMO



Consumo por setor e por produto Consumption by end use markets

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

Produto Product		Setor Sector	Construção civil Building Construction	Trans- portes Transports	Indústria de eletricidade Electrical	Bens de consumo Consumer Durables	Emba- lagens Packaging	Máquinas e equipamentos Machinery and Equipment	Outros Other	Total
Chapas e lâminas	Sheets and Plates		21.3	20.3	4.6	45.1	61.6	8.1	11.3	172.3
Folhas	Foils		0.3	1.9	0.9	5.7	29.7	3.0	0.4	41.9
Extrudados	Extruded products		66.9	22.2	9.0	16.0	0.0	6.9	2.0	123.0
Fios e cabos condutores	Wires and Cables		-	-	22.5	-	-	-	-	22.5
Fundidos e forjados	Forgings and Castings		0.0	74.5	1.1	2.7	-	5.8	0.3	84.4
Pó	Powder		-	-	-	-	-	-	13.4	13.4
Usos destrutivos	Destructive uses		-	-	-	-	-	-	28.0	28.0
Outros	Other		-	-	-	-	13.7	-	3.9	17.6
Total			88.5	118.9	38.1	69.5	105.0	23.8	59.3	503.1

Produto Product		Setor Sector	Construção civil Building Construction	Trans- portes Transports	Indústria de eletricidade Electrical	Bens de consumo Consumer Durables	Emba- lagens Packaging	Máquinas e equipamentos Machinery and Equipment	Outros Other	Total
Chapas e lâminas	Sheets and Plates		22.0	15.2	8.0	42.7	84.3	6.7	12.3	191.2
Folhas	Foils		0.2	3.2	0.7	4.8	34.6	2.1	0.2	45.8
Extrudados	Extruded products		71.8	19.4	10.1	16.4	0.1	7.9	2.0	127.7
Fios e cabos condutores	Wires and Cables		-	-	32.1	-	-	-	-	32.1
Fundidos e forjados	Forgings and Castings		0.0	79.7	0.9	2.7	0.0	5.2	0.4	88.9
Pó	Powder		-	-	-	-	-	-	12.6	12.6
Usos destrutivos	Destructive uses		-	-	-	-	-	-	28.2	28.2
Outros	Other		-	-	-	-	16.0	-	4.7	20.7
Total			94.0	117.5	51.8	66.6	135.0	21.9	60.4	547.2

Produto Product		Setor Sector	Construção civil Building Construction	Trans- portes Transports	Indústria de eletricidade Electrical	Bens de consumo Consumer Durables	Emba- lagens Packaging	Máquinas e equipamentos Machinery and Equipment	Outros Other	Total
Chapas e lâminas	Sheets and Plates		27.0	23.9	5.8	39.7	140.1	9.6	10.8	256.9
Folhas	Foils		0.6	3.2	1.9	3.9	34.8	0.9	0.7	46.0
Extrudados	Extruded products		81.1	21.3	13.0	13.2	-	6.7	2.8	138.1
Fios e cabos condutores	Wires and Cables		-	-	54.8	-	-	-	-	54.8
Fundidos e forjados	Forgings and Castings		1.2	81.5	0.7	0.7	0.0	7.1	0.2	91.4
Pó	Powder		-	-	-	-	-	-	15.1	15.1
Usos destrutivos	Destructive uses		-	-	-	-	-	-	31.2	31.2
Outros	Other		-	-	-	-	4.6	-	8.6	13.2
Total			109.9	129.9	76.2	57.5	179.5	24.3	69.4	646.7

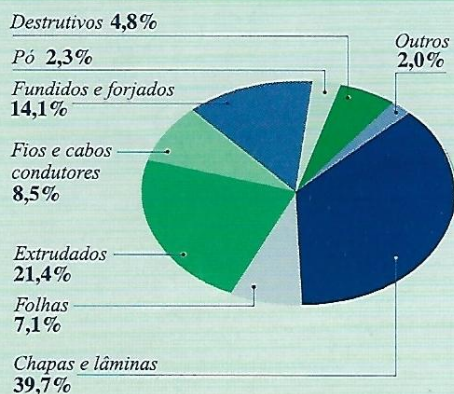
Nota: • Pó: compreendendo aluminotermia, tintas e explosivos.

• Usos destrutivos: compreendendo siderurgia e anodos para proteção catódica das plataformas marítimas de exploração de petróleo.

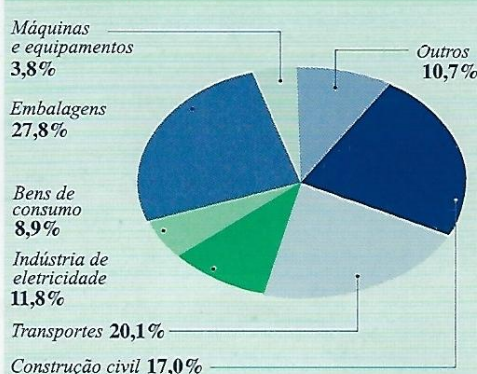
Note: • Powder: comprises aluminothermy, paints and explosives.

• Destructive uses: Comprises siderurgical use and anodes for cathodic protection in oil prospection offshore platforms.

Consumo por produto - 1997 Consumption by product - 1997



Consumo por setor - 1997 Consumption by end use - 1997



Consumo por produto %

Produto	1996	1997
Chapas e lâminas	34.9	39.7
Folhas	8.4	7.1
Extrudados	23.3	21.4
Fios e cabos condutores	5.9	8.5
Fundidos e forjados	16.2	14.1
Pó	2.3	2.3
Usos Destrutivos	5.2	4.8
Outros	3.8	2.1

Consumo por setor %

Setor	1996	1997
Construção civil	17.2	17.0
Transportes	21.5	20.1
Ind. de eletricidade	9.5	11.8
Bens de consumo	12.2	8.9
Embalagens	24.7	27.7
Máq. e equipamentos	4.0	3.8
Outros	11.0	10.7

CAPACIDADE, EXPANSÕES E PROJETOS

CAPACITY, EXPANSION AND PROJECTS

A capacidade instalada de produção da indústria de alumínio primário manteve-se, em 1997, no mesmo nível do ano anterior, com 1 222.0 mil toneladas.

O descritivo a seguir posiciona cada uma das produtoras:

Albras Alumínio Brasileiro S.A., localizada em Belém (PA), não tem previsão de expandir sua atual capacidade de 345.0 mil toneladas ano de alumínio primário.

Alcan Alumínio do Brasil Ltda mantém a capacidade instalada de suas unidades de Aratu (BA) em 58.0 mil t/ano e de Ouro Preto (MG) em 51.0 mil t/ano.

Alcoa Alumínio S.A. não tem previsão de expandir a capacidade de suas usinas de Poços de Caldas (MG) com 91.0 mil t/ano e de São Luis- Alumar (MA), com 193.0 mil t/ano.

Billiton Metais S.A. conserva a capacidade instalada da usina

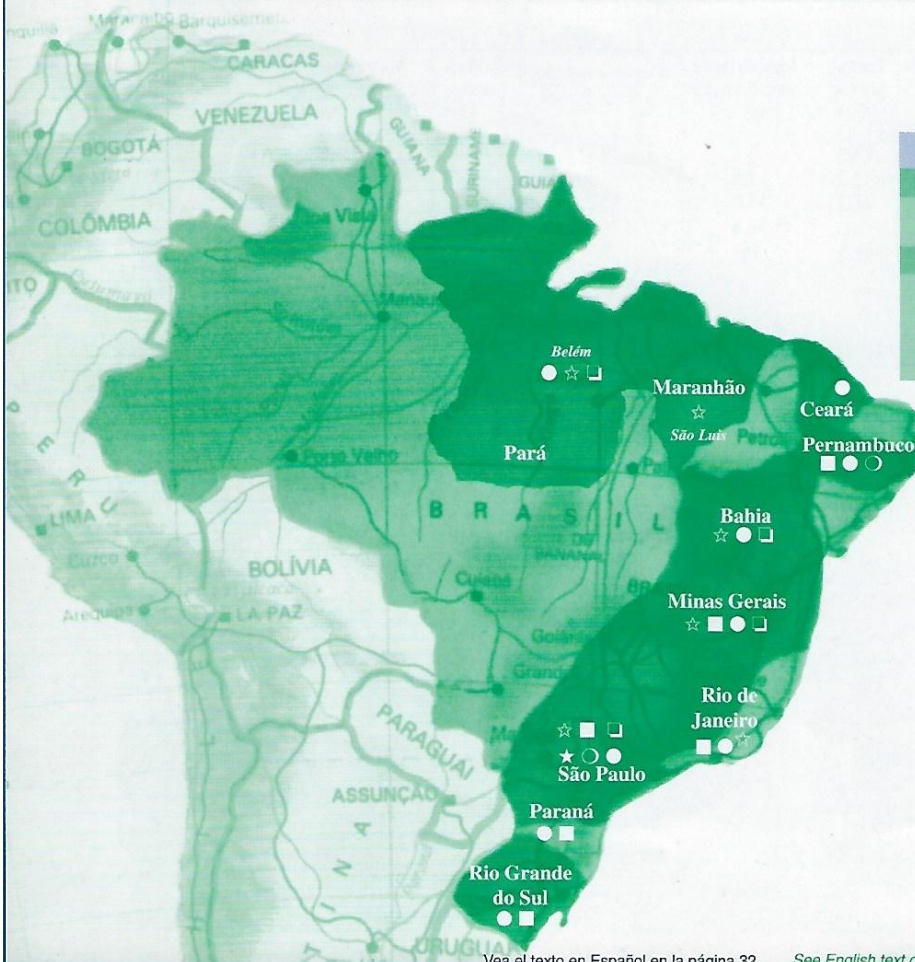
Capacidade de produção instalada de alumínio primário
Installed production capacity of primary aluminum

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

Produtores Producers	Localização Location	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Albras	Belém - PA	345	345	347	345	345	345
Alcan	Ouro Preto - MG	109	109	109	109	109	109
	Aratu - BA	51	51	51	51	51	51
		58	58	58	58	58	58
Alcoa	Poços de Caldas - MG	278	279	284	284	284	284
		90	90	91	91	91	91
	São Luis - MA	188	189	193	193	193	193
Aluvale	Santa Cruz - RJ	51	51	51	51	51	51
Billiton	Santa Cruz - RJ	210	210	211	211	211	211
	São Luis - MA	168	168	169	169	169	169
	Santa Cruz - RJ	42	42	42	42	42	42
CBA	Alumínio - SP	217	218	222	222	222	222
Total		1 210	1 212	1 224	1 222	1 222	1 222

Nota: Capacidade definida em 31 de dezembro de cada ano.

Note: Capacity defined on December 31st of each year.



Localização	Plant Locations
Alumínio primário	Primary aluminum
☆ Em operação	In operation
★ Expansões previstas	Planned expansions
Transformados	Transformed Products
● Produtores de chapas	Sheet producers
○ Produtores de folhas	Foil producers
■ Produtores de extrudados	Extruded producers
□ Produtores de cabos	Cable producers

Alumar, em São Luis (MA), com 169.0 mil t/ano e da Valesul, em Santa Cruz (RJ), com 42.0 mil t/ano.

Companhia Brasileira de Alumínio - CBA confirmou expansão das atuais 222.0 mil t/ano em Alumínio (SP) para 227.0 mil t/ano em 1998, 234.0 mil t/ano em final de 1999 e planos de expandir gradualmente a capacidade para atingir 370.0 mil t/ano em 2005.

-Vale do Rio Doce Alumínio - Aluvale deve manter as atuais 51.0 mil t/ano de capacidade instalada de sua usina Valesul, em Santa Cruz (RJ).

Os quadros a seguir mostram a capacidade instalada de produção de alumínio primário e de produtos transformados no período de 1992 a 1997.

Capacidade de produção instalada de produtos transformados
Installed production capacity of transformed products

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

Produtos Products	Região Region	1992	1993	1994	1995	1996r	1997						
Chapas Sheets	Norte North	—	—	—	—	—	—						
	Nordeste Northeast	34.3	34.3	34.3	49.3	49.3	49.3						
	Sudeste Southeast	227.0	227.0	211.0	216.0	263.0	263.5						
	Centro-Oeste Mid-west	—	—	—	—	—	—						
	Sul South	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2						
Total		263.5	263.5	247.5	267.5	314.5	315.0						
Folhas Foils	Norte North	—	—	—	—	—	—						
	Nordeste Northeast	10.0	10.0	10.0	17.0	17.0	17.0						
	Sudeste Southeast	42.6	45.5	45.5	47.5	50.0	50.0						
	Centro-Oeste Mid-west	—	—	—	—	—	—						
	Sul South	—	—	—	—	—	—						
Total		52.6	55.5	55.5	64.5	67.0	67.0						
Cabos e Vergalhões Cables and Rods	Norte North	—	—	—	—	—	—						
	Nordeste Northeast	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	18.0						
	Sudeste Southeast	106.0	143.0	143.0	143.0	141.0	141.0						
	Centro-Oeste Mid-west	—	—	—	—	—	—						
	Sul South	—	—	—	—	—	—						
Total		122.0	159.0	159.0	159.0	157.0	159.0						
Produtos Products	Região Region	Prensas Presses	Capa- cidade Capacity	Prensas Presses	Capa- cidade Capacity	Prensas Presses	Capa- cidade Capacity	Prensas Presses	Capa- cidade Capacity	Prensas Presses	Capa- cidade Capacity	Prensas Presses	Capa- cidade Capacity
Extrudados(1) Extruded	Norte North	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Nordeste Northeast	4	17.5	5	26.3	5	26.3	5	27.5	4	18.5	4	18.5
	Sudeste Southeast	63	119.5	66	128.1	65	141.8	65	158.2	68	170.2	69	171.8
	Centro-Oeste Mid-west	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sul South	8	4.5	8	5.1	9	5.4	10	13.8	11	24.8	12	25.7
Total		75	141.5	79	159.5	79	173.5	80	199.5	83	213.5	85	216.0

Nota: Região Geográfica:

Norte: RO-AC-AM-RR-PA-AP

Nordeste: MA-PI-SE-RN-PB-PE, AL-CE-BA

Sudeste: SP-MG-ES-RJ

Centro-Oeste: GO-MT-MS-DF

Sul: PR-RS-SC

(1) São consideradas as empresas representativas do setor e as prensas em operação, desconsiderando-se as desativadas.

ESTATÍSTICAS NACIONAIS
BAUXITA E ALUMINA

DOMESTICS STATISTICS
BAUXITE AND ALUMINA

BAUXITA

Com um volume de 11 503.8 mil toneladas, a **produção** brasileira de bauxita – base seca – apresentou crescimento de 4,0% sobre o volume de 96.

O **consumo doméstico** de bauxita para usos metálicos foi de 6 909.9 mil toneladas, também crescendo, em 7,6%, relativamente ao consumo do ano anterior.

As **importações** atingiram 39.8 mil toneladas, enquanto as **exportações** registraram queda de 4,3%, comparando-se as 4 373.5 mil toneladas embarcadas em 1997 com as 4 569.4 mil toneladas de 96.

No quadro abaixo, o item “Outros” de produção de bauxita,

considera dados das empresas que produzem exclusivamente para usos não metálicos, tais como: Mineração Curimbaba Ltda, Companhia Brasileira de Bauxita – ligada à Companhia Paraibuna de Metais e MSL – Minerais S.A..

ALUMINA

A **produção** de alumina em 97, apresentou crescimento de 11,9%, com um volume de 3 088.0 mil toneladas. Desse total, 2 302.8 mil toneladas foram **consumidas** em usos metálicos, apresentando queda de 1,8% em relação ao volume consumido em 96.

As **importações** de 5.4 mil toneladas, em 97, registraram uma sensível queda em relação ao volume de 90.3 mil toneladas importado no ano anterior.

As **exportações**, por sua vez, cresceram 41,9% em 97, atingindo um volume de 606.2 mil toneladas.

Não só o aumento da produção, como a queda das importações de alumina, continuam refletindo o “start-up” da Alunorte, em julho/95, que atingiu plena capacidade de operação no final de 97.



Localização	Location
Bauxita	Bauxite
■ Mina em operação	Active Mine
Alumina	Alumina
● Em operação	In operation

Bauxita e alumina
Bauxite and alumina Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

Descrição	Description	Bauxita Bauxite			Alumina Alumina		
		1995	1996 r	1997	1995	1996	1997
Produção	Production	10 214.1	11 060.1	11 503.8	2 142.9	2 759.0	3 088.0
Alcan Alumínio do Brasil Ltda							
Ouro Preto - MG		373.8	393.6	420.4	120.1	123.2	128.8
São Luís - MA		—	—	—	109.8	110.2	105.4
Alcoa Alumínio S.A.							
Poços de Caldas - MG		622.0	658.1	660.2	263.0	267.4	266.1
São Luís - MA		—	—	—	592.8	595.7	570.9
Alunorte - Al. do Norte do Brasil S.A.		—	—	—	215.4	827.7	1 197.0
Billiton Metais S.A.		—	—	—	395.1	397.1	380.6
CBA - Cia. Brasileira de Alumínio		1 017.7	1 012.0	1 216.0	446.7	437.7	439.2
MRN - Mineração Rio do Norte S.A.		7 835.8	8 738.7	8 918.0	—	—	—
Outros	Other	364.8	257.7	289.2	—	—	—
Importações	Imports (1)	0.2	1.1	39.8	443.4	90.3	5.4
Suprimento	Supply	10 214.3	11 061.2	11 543.6	2 586.3	2 849.3	3 093.4
Exportações	Exports (2)	5 045.7	4 569.4	4 373.5	247.6	427.2	606.2
Consumo doméstico	Domestic Consumption	5 499.2	6 838.4	7 309.8	2 393.0	2 422.7	2 397.7
Usos metálicos	Metallic Uses	5 086.9	6 425.0	6 909.9	2 328.1	2 344.1	2 302.8
Outros usos	Other	412.3	413.4	399.9	64.9	78.6	94.9

Nota: • A produção de bauxita, corresponde a base seca.
• Não considerado no balanço, a variação de estoques.

Fonte: Informações das empresas do setor.

(1) Divisão de Estudos Tributários da Secretaria da Receita Federal - Ministério da Fazenda

(2) Departamento de Operações de Comércio Exterior - SECEX/MICT

Note: • Bauxite production corresponds to dry base.
• Domestic consumption without inventory change.

Source: Information obtained from the companies of the sector.

(1) Division of Tax Studies of the Ministry of Finance

(2) Foreign Trade Operations Department SECEX/MICT

A produção mundial de alumínio primário no ano de 1997 foi de 21 803.9 mil t, apresentando um crescimento de 3,9% em relação ao volume de 20 982.9 mil t produzido em 96. Também registrou crescimento de 2,8%, o volume consumido mundialmente em 97: 21 406.4 mil t de alumínio primário.

No ano de 97, a cotação média do alumínio primário na London Metal Exchange – LME foi de US\$ 1 620/t, à 3 meses, tendo sido verificado o menor patamar no mês de dezembro, com US\$ 1 555/t, e o maior em agosto, com US\$ 1 686/t.

O quadro desta página mostra os dados de produção e consumo mundial de alumínio primário, relativos a 1997, conforme a publicação World Metal Statistics, editada pelo World Bureau of Metal Statistics, dos Estados Unidos.

Os dados de produção e consumo mundial, detalhados por país, conforme a publicação Aluminum Statistical Review, publicada pela The Aluminum Association Inc., também americana, estão nos quadros das páginas seguintes.

Analisando a relação entre a exportação e a produção de alumínio primário dos principais países exportadores, em 96, tem-se, em ordem percentual: Noruega – 101,6%, Canadá – 79,6%, Austrália – 77,8% e Brasil – 59,2%.

Já a relação entre os dados de sucata recuperada e de consumo aparente, entre os maiores recuperadores de sucata de alumínio, é a seguinte: Estados Unidos – 40,4%, França – 35,3%, Itália – 35,1%, Alemanha – 34,7% e Japão – 33,0%. O Brasil aparece com 23,5%.

Produção e consumo mundial de alumínio primário
World production and consumption of primary aluminum

Unidade: 1000 t
 Unit: 1000 tons

Áreas	Areas	1997	
		Produção Production	Consumo Consumption
Europa	Europe	3 445.0	5 596.2
África	Africa	1 109.5	285.0
Ásia	Asia	1 798.6	5 433.4
América	America	8 037.8	6 792.5
Oceânia	Oceania	1 805.2	382.5
Outros	Other (1)	5 607.8	2 916.8
Total		21 803.9	21 406.4

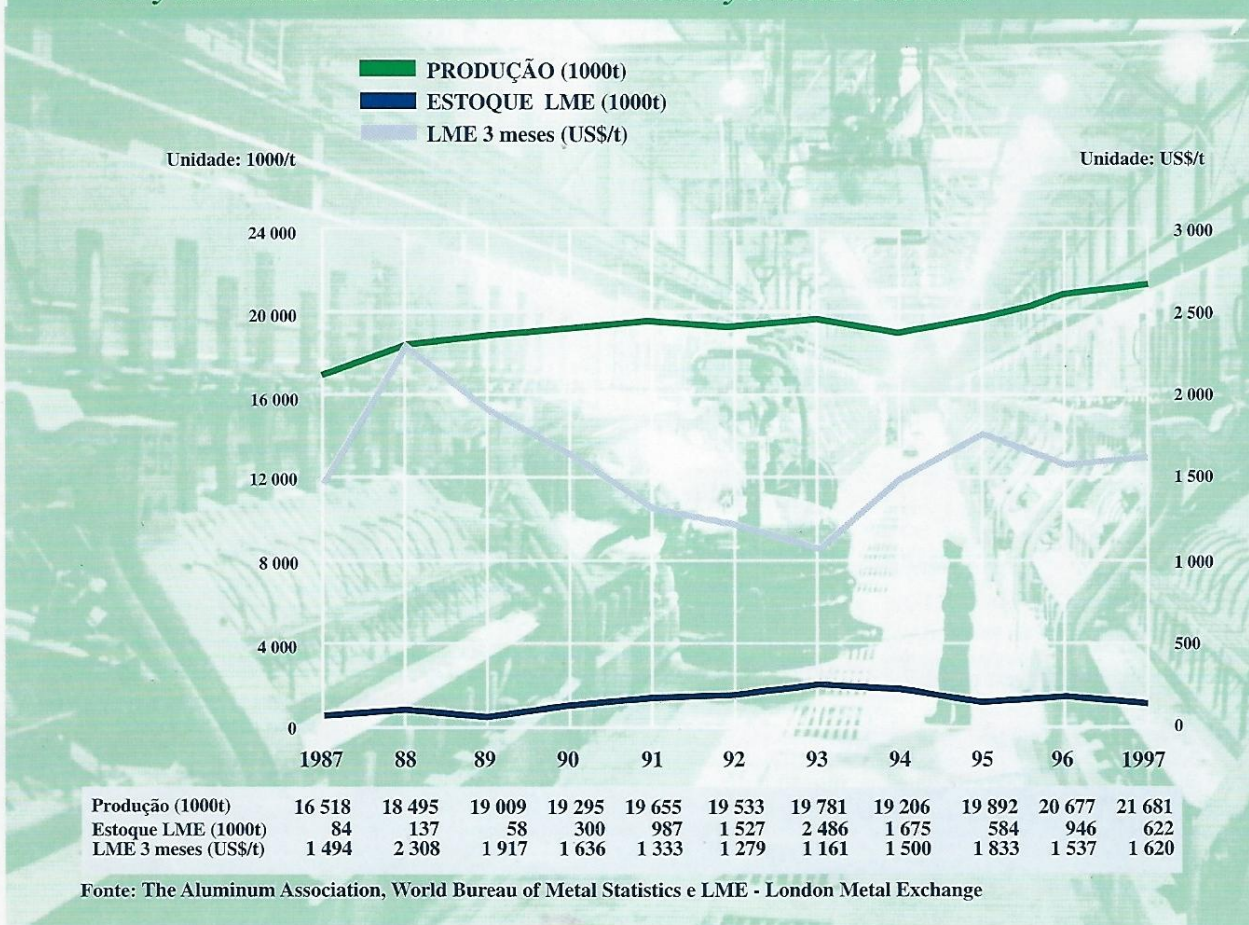
Nota: (1) Na produção, estão considerados os países: Azerbaijão, China, Eslováquia, Rússia, Tadjiquistão e Ucrânia. No consumo, além dos citados, considera-se ainda a Bulgária, Cuba e República Tcheca.

Note: (1) For production this items includes the countries: Azerbaijan, China, Slovakia, Russia, Tajikistan and Ukraine. For consumption, includes also: Bulgaria, Cuba and Czech Republic.

Fonte: World Bureau of Metal Statistics - Março/98

Source: World Bureau of Metal Statistics - March/98

Alumínio Primário - Produção x Estoque LME x LME 3 meses
Primary Aluminum - Production x LME Inventory x LME 3 months



Produção de alumínio primário
Primary aluminum production

 Unidade: 1000 t
 Unit: 1000 tons

Países	Countries	1996p	1995r	1994r	1993r	1992r	1991r	1990	1989	1988	1987
América do Norte	North America	5 870	5 557	5 554	6 003	6 039	5 994	5 683	5 657	5 546	4 943
Canadá	Canada	2 282	2 172	2 255r	2 308r	1 972	1 822	1 567	1 555	1 534	1 540
Estados Unidos	United States	3 577	3 375	3 299	3 695	4 042	4 121	4 048	4 030	3 944	3 343
México	Mexico	1 1	10	—	—	25	51	68	72	68	60
América do Sul	South America	2 014	2 034	1 978	1 941	1 942	1 937	1 719	1 618	1 475	1 427
Argentina	Argentina	185	184r	176r	171r	156r	165	166	162	154	153
Brasil	Brazil	1 197	1 188	1 185	1 172	1 193	1 140	931	888	874	844
Suriname	Surinam	32	32r	32r	30	32	31	32	28	10	2
Venezuela	Venezuela	600	630	585	568	561	601	590	540	437	428
Ásia	Asia	3 611	3 737	3 266	3 018	2 901	2 316	2 013	1 904	1 775	1 577
Bahrain	Bahrain	450	451	447	448	292	227	213	187	183	180
China	China (1)	1 780	1 870r	1 450	1 220	1 100	963	850	750	710	615
Coreia do Norte	North Korea	—	—	—	—	—	—	—	10	10	10
Coreia do Sul	South Korea	—	—	—	—	—	—	218	18	22	—
Emirados Unidos da Arábia	UAE	245	240	247	242	245	239	174	168	162	155
Índia	India	518	528r	472	466	496	504	433	423	375	265
Indonésia	Indonesia	225	220	222	206	173	187	186	197	185	202
Irã	Iran	118	118	116	109	117	108	60	54	40	45
Japão	Japan	17	18	17	18	19	32	34	35	35	41
Tadjiquistão	Tajikistan (2)	198	230	235	250	400	—	—	—	—	—
Turquia	Turkey	60	62r	60	59	59	56	61	62	57	42
África	Africa	1 027	615	590	615	614	605	605	607	591	579
África do Sul	South Africa	620	210r	172	175	173	169	159	166	170	171
Camarões	Cameroon	80	80	89r	87	83	83	93	92	87	79
Egito	Egypt	190	190	188	178	178	178	179	180	173	179
Gana	Ghana	137	135	141	175	180	175	174	169	161	150
Oceânia	Oceania	1 656	1 570	1 588	1 658	1 479	1 488	1 490	1 501	1 414	1 256
Austrália	Australia	1 372	1 297	1 317r	1 381r	1 236r	1 230	1 230	1 244	1 150	1 004
Nova Zelândia	New Zealand	284	273	271	277	243	258	260	257	264	252
Europa	Europe	6 499	6 379	6 230	6 546	6 558	7 315	7 785	7 722	7 694	6 736
• União Européia	EU	2 210	2 181	2 105	2 227	2 353	2 490	2 622	2 679	2 683	2 702
Alemanha	Germany (3)	577	575r	505	552	603	690	740	796	814	861
Áustria	Austria (7)	—	—	—	—	33	80	89	93	95	93
Espanha	Spain	362	362r	338	356	359	355	353	352	323	341
França	France	365	365r	384r	426	418	286	326	335	328	323
Grécia	Greece	130	131r	144	148	153	152	150	145	148	127
Holanda	Netherlands	226	216r	219	232	227r	264	270	274	278	276
Itália	Italy	185	178r	176	156	161	206	232	219	226	233
Reino Unido	United Kingdom	240	238r	231	239	244	294	294	297	300	294
Suécia	Sweden (7)	98	95r	84r	82	103	97	96	97	99	81
Suíça	Switzerland (7)	27	21r	24r	36	52	66	72	71	72	73
• Outros Europa	Europe Other	4 289	4 198	4 125	4 319	4 205	4 825	5 163	5 043	5 011	4 034
Azerbaijão	Azerbaijan (2)	10	10	15	20	25	—	—	—	—	—
Bósnia-Herzegovina (4)	—	10	10	10	15	30	—	—	—	—	—
Croácia	Croatia (4)	30	31r	26r	26	20	—	—	—	—	—
Eslováquia	Slovakia (6)	50	60	60	60	—	—	—	—	—	—
Eslovênia	Slovenia (4)	70	80	80	80	85	—	—	—	—	—
Hungria	Hungary	25	25	31	28	27	63	75	75	75	76
Islândia	Iceland	104	100	99	94	89	89	87	88	82	85
Iugoslávia	Yugoslavia	—	—	—	—	—	315	349	331	260	244
Noruega	Norway	874	847	858	887	838r	833	845	863	864	853
Polônia	Poland	52	56r	50	47	44	46	46	48	48	48
Romênia	Romania	140	142r	119r	116	112	160	168	269	265	260
Rússia	Russia (2)	2 800	2 722	2 670	2 820	2 700	—	—	—	—	—
Sérvia-Montenegro	Serbia-Montenegro (4)	36	17r	7	26	67	—	—	—	—	—
Tchecoslováquia	Czechoslovakia (1)(5)(6)	—	—	—	—	68	68	70	69	67	68
Ucrânia	Ukraine (2)	88	98r	100r	100r	100r	—	—	—	—	—
URSS	USSR (1)	—	—	—	—	—	3 251	3 523	3 300	3 350	2 400
Total Mundial	Total World (1)	20 677	19 892	19 206	19 781	19 533	19 655	19 295	19 009	18 495	16 518

Nota: (1) Estimado pelo U. S. Geological Survey.

(2) Até 1992, incluído na informação da URSS.

(3) A partir de 1990, unificação da Alemanha Oriental e Ocidental.

(4) Até 1992, incluído na informação da Iugoslávia.

(5) Inclui alumínio secundário.

(6) A partir de 1993, a capacidade total de produção da Tchecoslováquia passou a ser reportada como Eslováquia.

(7) Incorporada à União Européia em 1994.

Fonte: Aluminum Statistical Review 1996, The Aluminum Association.

Note: (1) Estimated by the U.S. Geological Survey.

(2) Included in the USSR information until 1992.

(3) As of 1990, unification of East and West Germany.

(4) Included in the Yugoslavia information until 1992.

(5) Includes secondary aluminum.

(6) Starting in 1993 the total production capacity of Czechoslovakia began to be reported as Slovakia.

(7) Incorporated to the European Union in 1994.

Source: Aluminum Statistical Review 1996, The Aluminum Association.

Consumo aparente <i>Apparent consumption</i>		Unidade: 1000 t <i>Unit: 1000 tons</i>									
Países <i>Countries</i>		1996	1995r	1994r	1993r	1992r	1991r	1990r	1989r	1988r	1987r
América do Norte <i>North America</i>											
Canadá <i>Canada</i>		711.0	46.0	735.0	660.0	600.0	571.0	604.0	729.0	691.0	568.0
Estados Unidos <i>United States</i>		8 125.8	8 031.7	8 107.4	7 975.6	6 952.2	6 476.7	6 699.5	6 406.9	6 758.4	6 807.7
México <i>Mexico</i>		231.9	186.3	233.0	201.7	226.5	166.1	199.8	125.7	99.9	98.3
América Central <i>Central America</i>											
El Salvador <i>El Salvador (1)</i>		0.9	2.7	2.5	2.2	nd	nd	1.6	1.7	1.5	1.6
Panamá <i>Panama (1)</i>		8.7	8.5	7.6	7.0	5.6	6.6	5.7	4.9	3.1	3.9
América do Sul <i>South America</i>											
Argentina <i>Argentina</i>		119.6	85.8	105.8	94.5	99.4	79.4	49.7	13.8	73.5	80.1
Brasil <i>Brazil</i>		556.0	503.1	466.4	389.2	326.4	338.0	317.3	392.7	382.6	411.0
Venezuela <i>Venezuela</i>		115.2	134.5	120.8	130.8	99.2	165.6	164.0	161.7	136.8	158.7
Ásia <i>Asia</i>											
Arábia Saudita <i>Saudi Arabia (1)</i>		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	103.0	87.4
Bahrain <i>Bahrain</i>		77.0	68.0	61.0	71.0	132.0	110.0	51.0	29.0	31.0	23.1
Cingapura <i>Singapore (1)</i>		nd	nd	nd	nd	nd	nd	51.0	5.0	55.0	59.0
Índia <i>India (1)</i>		nd	500.0	416.0	389.0	382.8	450.0	443.0	429.8	349.8	343.5
Japão <i>Japan</i>		3 976.2	3 891.4	3 963.4	3 478.3	3 619.1	3 886.8	3 877.0	3 644.3	3 446.8	2 653.2
Rep. Filipinas <i>Philippines (1)</i>		nd	nd	nd	nd	nd	nd	12.1	16.9	14.6	8.9
Turquia <i>Turkey (1)</i>		nd	151.0	214.0	279.0	228.0	217.0	244.0	65.0	61.0	118.7
África <i>Africa</i>											
África do Sul <i>South Africa</i>		172.5	174.3	134.4	116.0	110.9	112.7	101.9	141.6	149.3	118.2
Camarões <i>Cameroon</i>		18.6	20.6	14.3	20.7	21.4	21.8	21.4	24.2	18.5	27.4
Oceânia <i>Oceania</i>											
Austrália <i>Australia</i>		337.7	311.9	354.0	312.7	289.0	306.8	317.0	330.0	335.0	305.0
Nova Zelândia <i>New Zealand</i>		50.1	57.7	58.4	45.1	38.2	27.0	34.3	37.0	34.0	39.1
Europa <i>Europe</i>											
• União Européia <i>EU</i>											
Alemanha <i>Germany</i>		1 9115.3	2 173.0	2 018.5	1 745.2	2 043.8	2 031.9	1 883.8	1 810.1	1 671.7	1 603.5
Áustria <i>Austria</i>		140.1	198.3	172.5	155.0	184.6	156.4	165.6	164.4	137.8	107.4
Bélgica <i>Belgium (1)</i>		nd	126.5	84.1	70.9	111.6	124.7	123.2	76.8	106.3	79.4
Dinamarca <i>Denmark</i>		100.6	99.2	97.5	94.5	85.0	84.4	90.7	71.7	53.1	43.7
Espanha <i>Spain</i>		nd	340.0	340.0	318.0	302.0	294.0	295.0	277.0	271.0	259.9
Finlândia <i>Finland</i>		60.6	64.2	62.9	40.3	47.3	44.2	52.0	55.4	53.6	56.7
França <i>France</i>		1005.2	1 029.7	1 010.2	868.8	988.7	981.0	986.5	964.7	906.7	812.3
Grécia <i>Greece (1)</i>		nd	nd	nd	46.9	90.2	88.4	57.8	62.7	65.5	17.7
Holanda <i>Netherlands</i>		398.1	443.2	384.1	335.7	260.9	225.5	239.0	259.3	257.5	214.3
Irlanda <i>Ireland (1)</i>		73.0	36.5	nd	27.5	20.9	18.4	21.4	18.2	15.6	18.7
Itália <i>Italy</i>		1073.1	1 222.1	1 194.6	966.4	1 132.0	1 135.6	1 096.1	1 080.9	1 034.6	943.4
Portugal <i>Portugal (1)</i>		nd	nd	nd	nd	80.9	70.0	64.4	60.9	55.1	56.2
Reino Unido <i>United Kingdom</i>		1 040.0	649.5	811.0	906.8	799.7	599.9	688.8	657.3	651.2	620.3
Suécia <i>Sweden</i>		233.0	231.5	184.9	177.5	163.3	159.9	183.0	191.7	192.7	179.9
Suíça <i>Switzerland</i>		114.3	130.8	146.5	117.1	120.9	131.9	152.6	162.8	124.4	124.0
• Outros Europa <i>Other</i>											
Hungria <i>Hungary</i>		nd	nd	39.0	nd	nd	nd	160.7	170.2	180.7	188.4
Islândia <i>Iceland</i>		6.5	3.9	3.2	2.5	3.1	4.7	1.4	3.5	3.7	3.1
Noruega <i>Norway</i>		56.1	94.1	91.4	120.2	83.0	79.7	80.6	109.0	87.0	59.6

Nota: (1) Consumo aparente sem variação de estoques.
Fonte: Aluminum Statistical Review 1996, The Aluminum Association.

Note: (1) Apparent consumption without inventory change.
Source: Aluminum Statistical Review 1996, The Aluminum Association.

Composição do consumo mundial 1996
World Consumption 1996

Descrição Break-Down	Américas						Ásia	África	Oceânia			
	Argentina	Brazil	Canadá	El Salvador	Estados Unidos United States	México	Panamá	Venezuela	Bahrain	Japan	África do Sul South Africa	Camargões Cameroon
1. + Produção Primária Primary production	183.9	1 197.4	2 283.0	-	3 577.2	11.0	-	633.0	469.0	17.0	617.0	82.3
2. ± Ajustes Governamentais Government adjustments	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. + Importação de Lingotes Imports of Ingots	1.2	8.6	140.0	2.3	1 939.5	47.1	1.8	0.2	-	2 758.9	1.7	-
4. + Importação de Semis e Manufaturados Imports of Mill Products	35.6	75.1	414.0	-	633.0	106.6	2.2	23.6	-	98.3	36.6	-
5. + Sucata Recuperada Recovered Scrap	15.8	145.6	101.0	-	3 285.4	135.6	5.5	21.4	4.0	1 291.4	37.0	7.3
6. - Exportação de Lingotes Exports of Ingots	92.2	709.0	1 817.0	1.4	421.6	66.0	0.5	435.0	396.0	12.0	488.4	65.0
7. - Exportação de Semis e Manufaturados Exports of Mill Products	24.7	96.9	407.0	-	887.8	3.3	0.3	28.0	-	234.7	31.4	6.0
8. = Consumo Aparente Apparent Consumption	119.6	620.8	714.0	0.9	8 125.7	231.0	8.7	115.2	77.0	3 918.9	172.5	18.6
9. + Estoque Inicial Beginning Year Inventory	-	-	-	-	997.3	-	-	-	-	-	-	-
10. - Estoque Final Ending Year Inventory	-	-	-	-	1 871.1	-	-	-	-	-	-	-
11. ± Variação de Estoque Inventory Change	8.5	73.6(1)	-	(14.0)	(126.2)	0.1	-	(2.1)	7.0	(57.3)	(15.1)	(3.1)
12. Consumo Doméstico Domestic Consumption	111.1	547.2	728.0	-	8 251.9	230.9	-	117.3	70.0	3 976.2	187.6	21.7
13. População (milhões) Population (million)	35.1	157.9	30.0	5.8	263.9	88.0	2.8	21.9	0.6	125.9	42.4(2)	13.6
14. Consumo "per capita" (kg) "Per capita" Consumption	3.4	3.9	23.8	0.2	30.8	2.6	3.1	5.3	120.0	31.1	4.1	1.4
15. Consumo "per capita" com variação de estoque (kg) "Per capita" Consumption with Inventory Change	3.2	3.5	24.3	-	31.3	2.6	-	5.4	116.9	31.6	4.4	1.6

Nota: (1) Ajustes - vide página 8.

(2) População exclusiva das regiões independentes: República do Transkei, Bophutastswana, Venda e Ciskei.

Fonte: Aluminum Statistical Review - 1996, The Aluminum Association

Unidade: 1000 t
Unit: 1000 tons

União Européia											Outros Europa								
Austrália	Nova Zelândia New Zealand	Alemanha Germany	Austria	Dinamarca Denmark	França France	Finlândia Finland	Netherlands	Holanda	Irlanda	Irlanda	United Kingdom Italy	Reino Unido	Sweden	Suécia Switzerland	Suça	Iceland	Islândia	Noruega Norway	Rússia
1 370.3	283.3	576.5	-	-	380.1	-	227.0	-	184.4	240.0	98.3	26.6	103.4	862.3	2 871.0				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.5	12.4	1 108.8	195.5	33.6	563.0	33.0	464.3	7.3	484.9	651.4	105.5	117.4	2.1	149.5	25.2				
44.9	21.7	523.6	116.9	86.7	417.4	31.5	186.3	102.1	347.0	314.7	117.7	117.2	3.1	37.6	56.4				
57.1	8.0	665.1	51.4	25.1	353.3	36.7	191.5	-	376.6	244.8	46.1	6.0	-	67.0	77.5				
1 066.2	258.2	260.3	75.4	20.7	282.5	29.9	483.8	5.1	39.4	205.3	70.7	10.9	102.1	875.7	2 442.0				
79.8	17.1	698.4	148.3	24.1	428.1	107.7	187.2	29.2	280.4	205.6	63.9	142.0	-	184.6	209.8				
337.8	50.1	1 915.3	140.1	100.6	1 005.2	60.6	398.1	73.0	1 073.1	1 040.0	233.0	114.3	6.5	56.1	378.3				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(2.5)	(3.0)	(50.2)	(39.0)	(1.3)	(19.4)	1.2	-	-	5.7	-	1.1	(2.4)	1.9	(35.0)	(20.4)				
340.3	53.1	1 965.5	179.1	101.9	1 024.6	59.4	398.1	-	1 067.4	1 040.0	234.1	116.7	4.6	91.1	398.7				
18.3	3.6	81.9	8.0	5.3	58.4	5.1	15.5	3.6	57.4	58.0	8.8	7.1	0.3	4.4	148.2				
18.5	13.9	23.4	17.5	19.0	17.2	11.9	25.7	20.3	18.7	17.9	26.5	16.1	24.2	12.8	2.6				
18.6	14.8	24.0	22.4	19.2	17.5	11.6	25.7	-	18.6	17.9	26.6	16.5	17.3	20.7	2.7				

Note: (1) Adjustment - See the page 8.

(2) Excluding the population of independent region: Republic of Transkei, Bophutatswanda, Venda and Ciskei.

Source: Aluminum Statistical Review - 1996, The Aluminum Association

Consumo "per capita" "Per capita" consumption		Unidade: kg/hab. Unit: kg/inh									
Países	Countries	1996	1995r	1994r	1993r	1992r	1991r	1990r	1989r	1988r	1987r
América do Norte <i>North America</i>											
Canadá	<i>Canada</i>	24.3	26.0r	25.1r	22.8r	21.0r	20.3r	21.7r	26.6r	25.7r	21.4r
Estados Unidos	<i>United States</i>	31.3	30.6	31.1r	30.9	27.3	25.7	26.9	25.8	27.5	27.9
México	<i>Mexico</i>	2.6	2.1	2.7r	2.4	2.7r	2.0	2.5	1.6	1.3	1.3
América Central <i>Central America</i>											
El Salvador	<i>El Salvador (1)</i>	0.2	0.5	0.5	0.4	nd	nd	0.3	0.3	0.3	0.3
Panamá	<i>Panama (1)</i>	3.1	3.1	2.9	2.8	2.2	2.7	2.4	2.1	1.3	1.7
América do Sul <i>South America</i>											
Argentina	<i>Argentina</i>	3.2	2.5r	3.1r	2.8r	3.0	2.4	1.5	0.4	2.3	2.6
Brasil	<i>Brazil</i>	3.5	3.2	3.0	2.6	2.2	2.3	2.2	2.7	2.6	2.9
Venezuela	<i>Venezuela</i>	5.4	6.3	5.7	6.3	4.9	8.2	8.3	8.4	7.3	8.7
Ásia <i>Asia</i>											
Arábia Saudita	<i>Saudi Arabia (1)</i>	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	8.5	7.3
Bahrain	<i>Bahrain</i>	116.9	116.0	108.5	132.0	254.3	213.2	101.4	59.3	65.5	55.5
Cingapura	<i>Singapore (1)</i>	nd	nd	nd	nd	nd	nd	19.0	1.9	20.8	22.6
Índia	<i>India (1)</i>	nd	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
Japão	<i>Japan</i>	31.6	31.0	31.7	27.9	29.1r	31.3	31.4	29.6	28.1	21.7
Rep. Filipinas	<i>Philippines (1)</i>	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.2	0.3	0.3	0.2
Turquia	<i>Turkey (1)</i>	nd	2.4	3.5	4.7	3.9	3.8	4.3	1.2	1.1	2.4
África <i>Africa</i>											
África do Sul	<i>South Africa</i>	4.4	4.2	3.3r	2.9	2.9	3.0	2.8	4.7	5.1	4.1
Camarões	<i>Cameroon</i>	1.6	1.6r	1.1	1.7	1.8	1.8	1.9	2.1	1.7	2.5
Oceânia <i>Oceania</i>											
Austrália	<i>Australia</i>	18.6	17.3	19.8r	17.7r	16.5	17.7	18.6	19.6	20.3	18.8
Nova Zelândia	<i>New Zealand</i>	14.7	16.2	16.7	13.0	11.2	8.0	10.2	11.2	10.3	11.9
Europa <i>Europe</i>											
● União Européia <i>EU</i>											
Alemanha	<i>Germany</i>	24.0	26.6r	24.9	21.5	25.4	25.1	29.6	29.2	27.2	26.2
Áustria	<i>Austria</i>	22.4	24.8	21.6	19.6	23.4	20.0	21.5	21.6	18.1	14.1
Bélgica	<i>Belgium (1)</i>	nd	12.5	8.3r	7.0r	11.0r	12.5	12.4	7.7	10.8	8.0
Dinamarca	<i>Denmark (1)</i>	19.2	19.1r	18.7	18.2	16.5	16.4	17.7	13.5	10.4	8.5
Espanha	<i>Spain</i>	nd	8.7	8.7	8.0	7.6	7.4	7.4	7.0	6.9	6.7
Finlândia	<i>Finland</i>	11.6	12.6	12.4	8.0	9.4	8.8	10.4	11.2	10.8	11.2
França	<i>France</i>	17.5	17.7r	17.4r	15.1r	17.2r	17.2r	17.4r	17.2r	6.2	14.6
Grécia	<i>Greece (1)</i>	nd	nd	nd	4.5	8.7r	8.6	5.8	6.3	6.5	1.8
Holanda	<i>Netherlands</i>	25.7	28.7r	25.0	22.0	17.1	15.0	16.0	17.5	17.5	14.7
Irlanda	<i>Ireland (1)</i>	20.3	10.3	nd	7.7	5.9	5.2	6.1	5.2	4.4	5.3
Itália	<i>Italy</i>	18.6	21.3	20.9r	17.0r	19.9r	20.0	19.3	19.1	18.0	16.5
Portugal	<i>Portugal (1)</i>	nd	nd	nd	nd	7.9r	6.9r	6.3	6.0	5.4	5.5
Reino Unido	<i>United Kingdom</i>	17.9	11.1	14.0	15.6	13.9	10.4	12.0	11.5	11.4	10.9
Suécia	<i>Sweden</i>	26.5	26.2	21.0r	20.4	18.8	18.6	21.4	22.6	22.8	21.4
Suíça	<i>Switzerland</i>	16.5	18.6	21.0	16.8	17.5	19.4	22.6	24.2	18.8	18.8
● Outros <i>Other</i>											
Hungria	<i>Hungary</i>	nd	nd	nd	nd	nd	nd	15.2	16.1	17.0	17.7
Islândia	<i>Iceland</i>	17.3	14.8	12.0	9.3	11.7	18.1	5.4	13.8	14.7	12.5
Noruega	<i>Norway</i>	20.8	21.6r	21.1	27.8	19.4	18.7	19.0	26.6	21.2	14.5
Rússia	<i>Russia</i>	2.7	2.5	2.7	4.6	9.2	nd	nd	nd	nd	nd

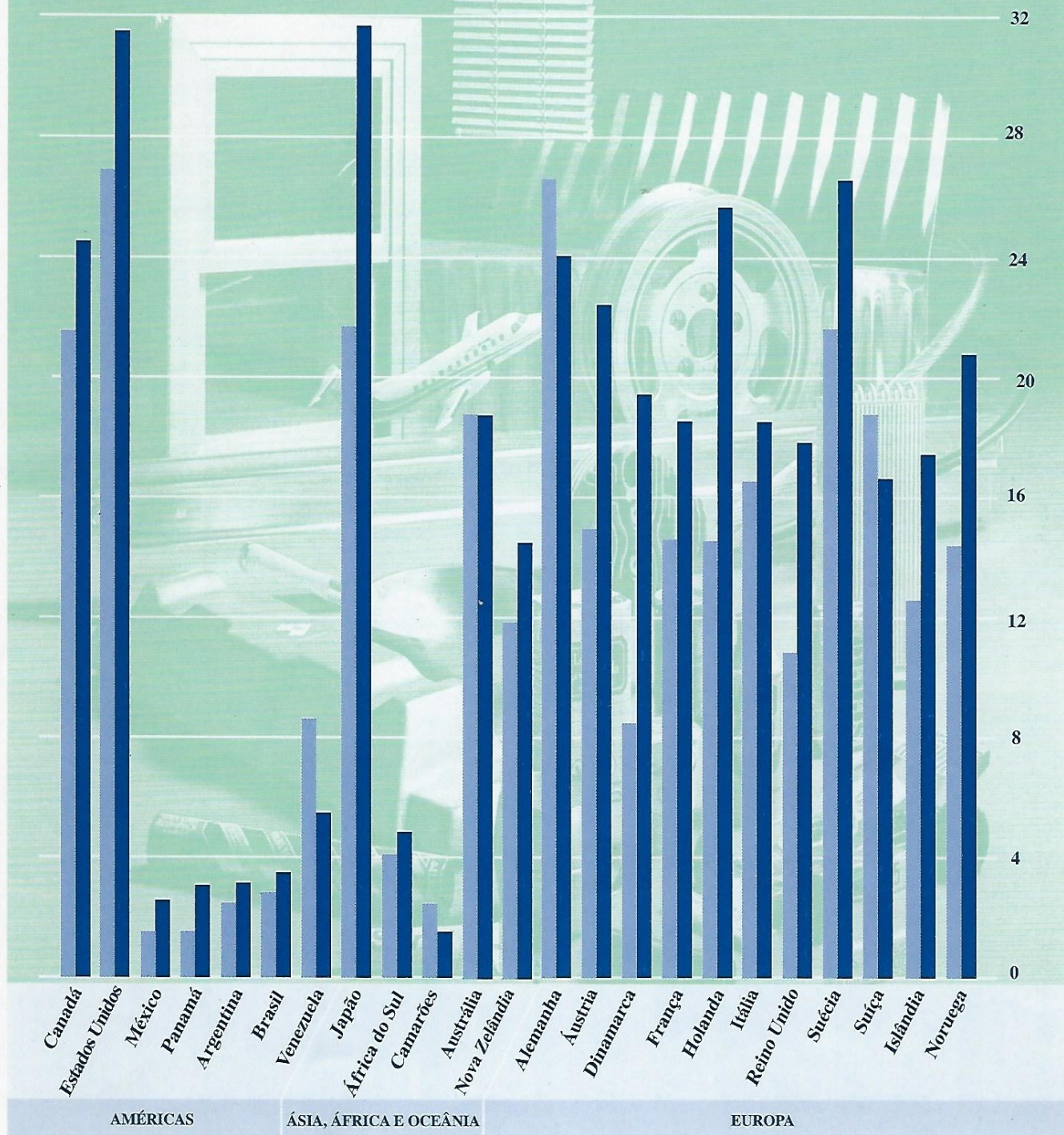
Nota: (1) Nos países assinalados não foi considerada a variação de estoques.
Fonte: Aluminum Statistical Review 1996, The Aluminum Association.

Note: (1) "Per capita" consumption without inventory change.
Source: Aluminum Statistical Review 1996, The Aluminum Association.

Comparativo consumo “per capita”
“Per capita” consumption comparative

Unidade: kg/hab.
 Unit: kg/inh

1987
 1996



Consumo "per capita" de alumínio e renda "per capita" (*)
"Per capita" aluminum consumption and income "Per capita" (*)

Países	1987			1996		
	Consumo de alumínio (kg/hab.) Aluminum consumption (kg/inh)	Renda (mil US\$/hab.) Income (1000 US\$/inh)	(A/B) (kg/1000 US\$)	Consumo de alumínio (kg/hab.) Aluminum consumption (kg/inh)	Renda (mil US\$/hab.) Income (1000 US\$/inh)	(A/B) (kg/1000 US\$)
	(A)	(B)		(A)	(B)	
Alemanha <i>Germany</i>	26.2	25.6	1.0	24.0	28.7	0.8
Argentina <i>Argentina</i>	2.6	4.7	0.6	3.2	8.3	0.4
Austrália <i>Australia</i>	18.8	17.0	1.1	18.6	21.4	0.9
Áustria <i>Austria</i>	14.1	21.6	0.7	22.4	28.6	0.8
Bélgica <i>Belgium</i>	8.0	19.7	0.4	nd	nd	nd
Brasil <i>Brazil</i>	2.9	2.8	1.0	3.5	4.9	0.7
Canadá <i>Canada</i>	21.4	21.8	1.0	24.3	19.3	1.3
Dinamarca <i>Denmark</i>	8.5	27.8	0.3	19.2	33.0	0.6
Espanha <i>Spain</i>	6.7	10.4	0.6	nd	nd	nd
Estados Unidos <i>United States</i>	27.9	25.7	1.1	31.3	28.0	1.1
França <i>France</i>	14.6	22.3	0.7	17.5	26.3	0.7
Holanda <i>Netherlands</i>	14.7	20.5	0.7	25.7	25.5	1.0
Itália <i>Italy</i>	16.5	18.5	0.9	18.6	21.2	0.9
Japão <i>Japan</i>	21.7	27.2	0.8	31.6	36.5	0.9
Noruega <i>Norway</i>	14.5	28.5	0.5	20.8	35.9	0.6
Reino Unido <i>United Kingdom</i>	10.9	16.8	0.6	17.9	19.9	0.9
Suécia <i>Sweden</i>	21.4	26.9	0.8	26.5	28.6	0.9
Suíça <i>Switzerland</i>	18.8	36.3	0.5	16.5	41.5	0.4

Nota: (*) Renda "per capita" - preços constantes de dezembro/96.
(1) Considerando consumo aparente sem variação de estoque.

Fonte: (A) Aluminum Statistical Review 1996, The Aluminum Association.
(B) Depto de Promoção Comercial - Centro de Documentação de Comércio Exterior - Itamaraty, Câmara de Comércio Argentino Brasileira de São Paulo, Banco Central do Brasil.

Note: (*) Per capita income - prices for December/96.

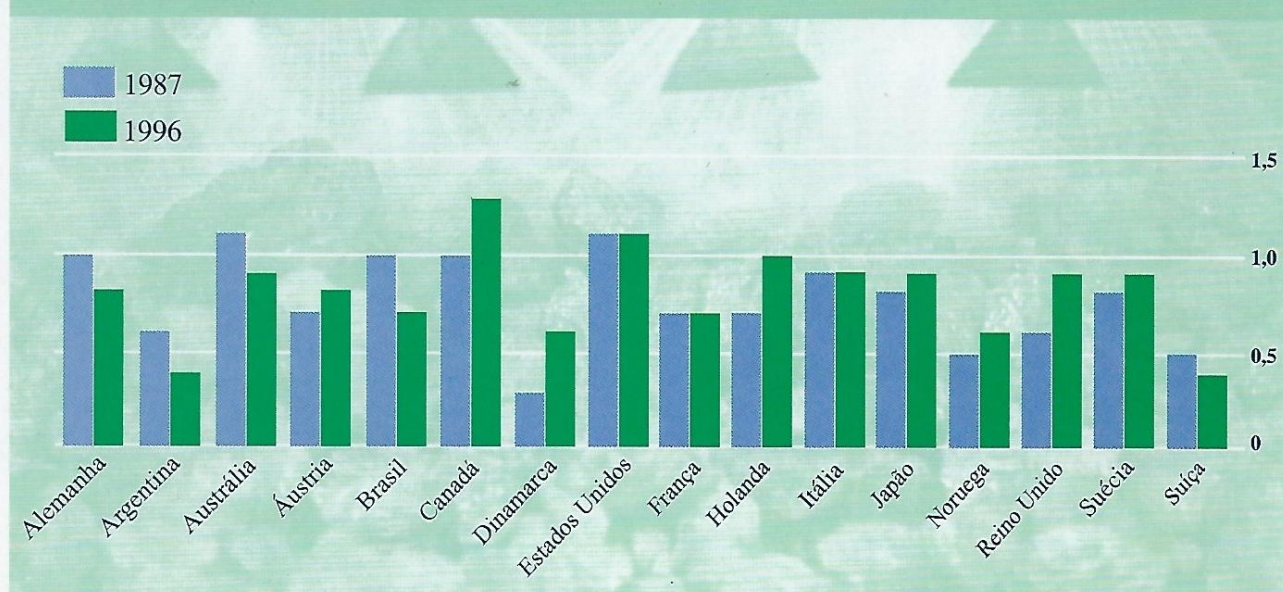
(1) Apparent consumption considered without inventory change.

Source: (A) Aluminum Statistical Review 1996, The Aluminum Association.

(B) Trade Promotion Department - Foreign Trade Documentation Center - Itamaraty; Argentine - Brazilian Chamber of Commerce of São Paulo, Brazilian Central Bank.

Consumo de alumínio e renda "per capita"
"Per capita" aluminum consumption and income

Unidade: kg/1000 US\$
Unit: kg/1000 US\$



Comparativo do consumo por setor - 1996
Consumption by end use markets - 1996

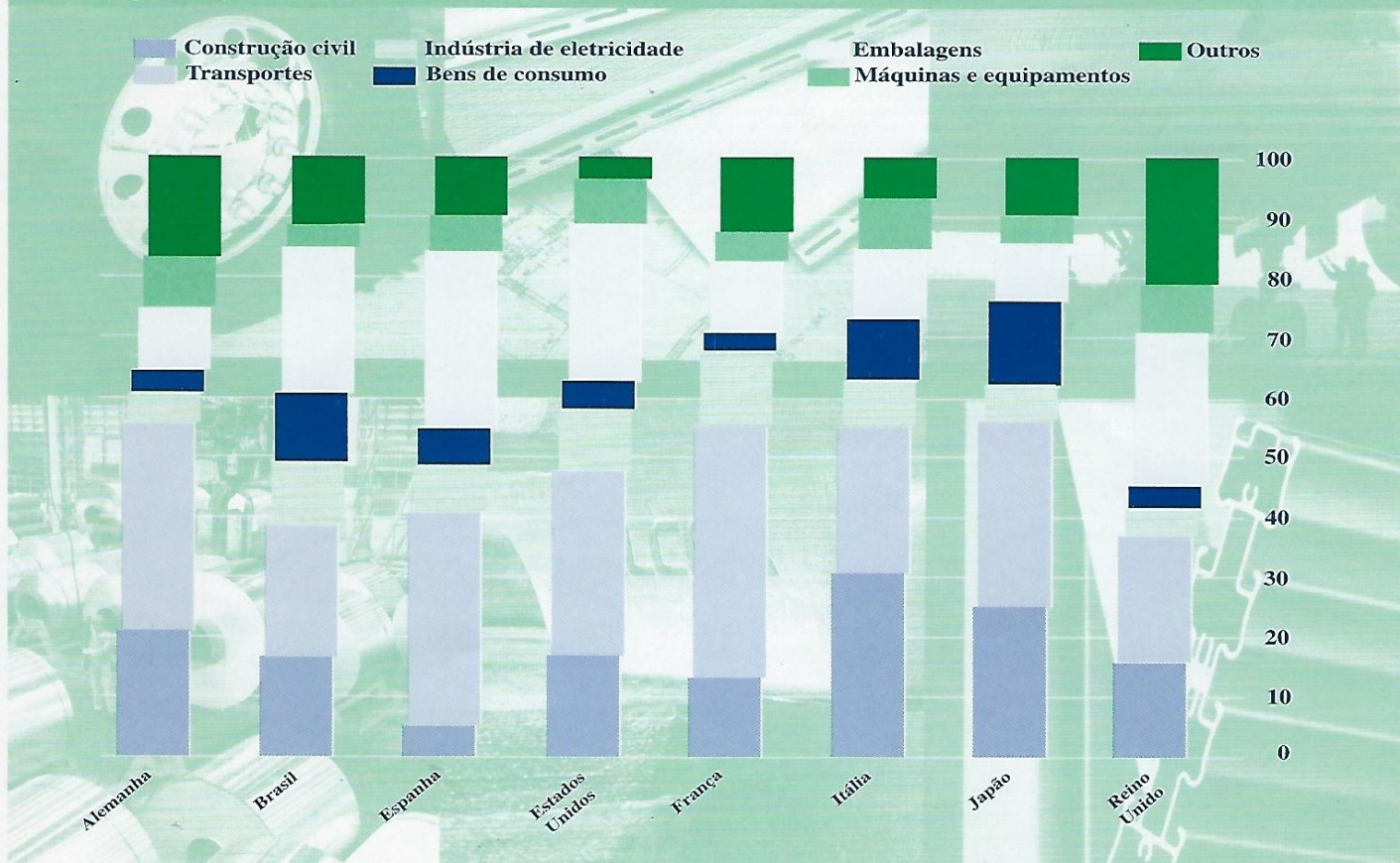
Setor	Sector	Construção civil		Transportes		Indústria de eletricidade		Bens de consumo		Embalagens		Máquinas e equipamentos		Outros		Total	
		Volume (1000 t)	(%)	Volume (1000 t)	(%)	Volume (1000 t)	(%)	Volume (1000 t)	(%)	Volume (1000 t)	(%)	Volume (1000 t)	(%)	Volume (1000 t)	(%)	Volume (1000 t)	(%)
Países	Countries																
Alemanha	Germany	249.0	20,1	435.0	35,1	64.2	5,2	47.7	3,8	124.4	10,0	114.3	9,2	204.5	16,5	1 239.1	100,0
Brasil	Brazil	94.0	17,2	117.5	21,5	51.8	9,5	66.6	12,2	135.0	24,7	21.9	4,0	60.4	11,0	547.2	100,0
Espanha	Spain (2)	12.3	5,3	81.3	35,1	19.5	8,4	13.8	6,0	68.7	29,6	13.3	5,7	23.0	9,9	231.9	100,0
Estados Unidos	United States	1 306.8	15,8	2 634.9	31,9	665.4	8,1	633.2	7,7	2 175.4	26,3	566.5	6,9	279.0	3,4	8 261.2	100,0
França	France	83.4	13,9	246.8	41,1	74.5	12,4	23.8	4,0	64.8	10,8	30.8	5,1	75.8	12,6	599.9	100,0
Itália	Italy (1)	312.6	31,7	230.5	23,4	72.8	7,4	102.8	10,4	119.5	12,1	86.1	8,7	62.5	6,3	986.8	100,0
Japão	Japan	977.7	25,4	1 189.2	30,9	238.5	6,2	489.1	12,7	430.4	11,2	138.6	3,6	382.4	9,9	3 845.9	100,0
Reino Unido	United Kingdom	66.3	15,5	94.5	22,1	17.7	4,1	15.7	3,7	106.7	25,0	37.0	8,7	89.4	20,9	427.3	100,0

Nota: (1) Dados de 1994.
 (2) Dados de 1995.

Fonte: Aluminum Statistical Review - 1996 - The Aluminum Association
 European Aluminium Data 1995/1996, European Aluminium Association
 Light Metal Statistics in Japan 1996 - Japan Aluminium Federation
 Metalli Non Ferrosi 1996 - Enirisorse

Comparativo do consumo por setor - 1996
Consumption by end use - 1996

Unidade: (%)



PREÇOS DE ALUMÍNIO *ALUMINUM PRICES*

Evolução 1988/1997 *Evolution 1988/1997*

Período <i>Period</i>	Alumínio Primário <i>Primary Aluminum</i>							Liga (5) Secundária US\$/t <i>Secondary Alloy</i>
	Nacional <i>Domestic</i> (1)			LME US\$/t (2)		US Transactions (3) US\$/t	CIF Japão (4) US\$/t	
	R\$/t à vista <i>R\$/t cash</i>	US\$/t à vista <i>US\$/t cash</i>	Cotação US\$/R\$	Cash	Três Meses <i>Three months</i>			
1988	313.75	1 227.42	261.00	2 552.55	2 308.00	2 474.36	2 461.00	—
1989	3.50	1 258.96	2.83	1 952.77	1 916.78	1 960.58	1 979.00	—
1990	123.23	1 738.69	68.32	1 640.21	1 635.88	1 652.11	1 675.00	—
1991	530.48	1 357.98	407.13	1 302.68	1 332.97	1 322.10	1 342.00	—
1992	5 855.53	1 324.23	4 498.94	1 254.63	1 278.93	1 279.20	1 280.00	1 162.65
1993	104.72	1 249.53	88.04	1 139.38	1 161.14	1 187.02	1 168.26	1 028.02
1994	1 463.06	1 579.42	0.94	1 477.17	1 500.30	1 588.31	1 563.18	1 473.56
1995	1 762.99	1 925.96	0.92	1 806.08	1 832.62	1 905.80	1 897.33	1 690.66
1996	1 612.39	1 605.82	1.01	1 506.05	1 536.67	1 586.62	56.58	1 336.48
1997	1 831.90	1 699.96	1.08	1 599.74	1 619.74	1 714.17	79.92	1 484.93
Jan	1 714.83	1 644.71	1.04	1 576.05	1 604.30	1 691.74	68.00	1 501.50
Fev	1 752.79	1 674.45	1.05	1 580.43	1 609.85	1 696.45	78.00	1 521.40
Mar	1 823.04	1 724.94	1.06	1 631.95	1 663.18	1 772.35	82.00	1 548.26
Abr	1 771.68	1 670.05	1.06	1 561.77	1 594.52	1 686.31	88.00	1 487.68
Mai	1 828.07	1 711.44	1.07	1 625.65	1 645.98	1 745.70	89.00	1 506.90
Jun	1 808.38	1 682.63	1.07	1 567.90	1 590.67	1 673.16	90.00	1 472.95
Jul	1 798.06	1 663.89	1.08	1 592.37	1 611.35	1 697.20	88.00	1 455.30
Ago	1 964.56	1 805.84	1.09	1 711.18	1 686.43	1 795.50	81.00	1 504.90
Set	1 879.63	1 718.63	1.09	1 611.00	1 624.57	1 705.95	78.00	1 456.86
Out	1 898.94	1 731.61	1.10	1 608.30	1 624.72	1 710.87	77.00	1 465.33
Nov	1 884.09	1 701.26	1.11	1 599.38	1 626.15	1 733.86	72.00	1 479.35
Dez	1 858.79	1 670.09	1.11	1 530.90	1 555.19	1 660.90	68.00	1 418.71

- Nota: (1) Preço CIP metal 99,5%, à vista, sem impostos, FOB fábrica. A partir de 06/02/90, o preço base de divulgação passa a ser do metal 99,7%, conforme critério estabelecido no Acordo de Abastecimento e Preços. A partir de 03/03/90, conforme Portaria MEF 239, os preços ficaram liberados do controle do CIP. Desta forma, a partir de maio/90, passa a ser considerado o preço médio do lingote 99,7% à vista sem impostos, FOB fábrica, identificado através de consulta direta semanal junto aos produtores e consumidores de alumínio. No ano de 1987 e 1988 as cotações em moeda nacional, são expressas em cruzados/kg, de 1989 a fevereiro/90, em cruzados novos/kg, de março/90 a julho/93 em cruzeiros/kg, de agosto/93 a junho/94 em cruzeiros reais/kg e a partir de julho/94 em reais/tonelada. Fonte: Conselho Interministerial de Preços/ME, empresas do setor e Gazeta Mercantil.
- (2) Preço da Bolsa de Metais de Londres (London Metal Exchange), alumínio primário com 99,7% de pureza, cotações *cash* (Settlement) e "Três Meses". No período de 1987 a 1988, as cotações se referem ao metal com 99,5% de pureza, que deixou de ser comercializado em 21/12/88. Fonte: Metal Bulletin
- (3) Preço US Transactions - CIF *midwest* para o lingote 99,7% divulgados a partir de novembro/84. Fonte: Metals Week
- (4) Preço do metal 99,7% livre de impostos, considerando custo, frete e seguro, colocado em Tóquio/Japão. A partir de jan/96, a fonte passou a publicar a média dos prêmios pagos sobre os valores do LME naquele mercado. Fonte: Metal Bulletin
- (5) Preços da Bolsa de Metais de Londres (London Metal Exchange), liga secundária com especificações A380.1/DIN 226/ADC12, cotação "Três Meses", negociada a partir de 06/10/92. Fonte: Metal Bulletin

Evolução dos preços de alumínio primário - 1997 *Evolution of primary aluminum prices - 1997*

Unidade: US\$/t
Unit: US\$/tons



TARIFAS DE ENERGIA ELÉTRICA

A indústria brasileira do alumínio consumiu 18 115,6 GWh de energia elétrica, para a produção de 1 189,1 mil toneladas de alumínio primário em 1997, indicando um consumo médio específico de 15,2 MWh/t de alumínio produzido e mantendo praticamente o mesmo valor detectado no ano anterior.

Consumiu também 1 427,1 GWh para a produção de 3 088,0 mil toneladas de alumina.

ELECTRIC POWER RATES

A energia elétrica consumida para a produção de alumínio primário representou 6,5% do volume total de energia elétrica gerada no Brasil, ou 7,0% se considerada a energia utilizada na produção de alumina.

Conforme se verifica no quadro abaixo, que acompanha a evolução das tarifas de energia elétrica, a tarifa média obtida em 1997 foi de US\$ 35,31/MWh para o Grupo A1, enquanto a média para o Grupo A2 foi de US\$ 37,51/MWh.

Evolução das tarifas de energia elétrica *Evolution of electric power rates*

Unidade: US\$/MWh
Unit: US\$/MWh

Período <i>Period</i>	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Grupo <i>Group</i> A1	26.10	26.16	31.97	25.48	27.87	28.29	33.68	31.96	35.49
Grupo <i>Group</i> A2	28.57	28.67	35.08	27.97	30.65	31.83	39.13	37.15	37.11

Período 97	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média
Grupo A1	32.02	31.83	31.59	33.41	38.38	38.14	37.94	37.68	37.49	35.31	37.02	32.92	35.31
Grupo A2	35.14	34.93	34.67	36.28	39.05	39.02	38.81	39.29	39.08	38.86	38.73	36.31	37.51

Nota: • Tarifas médias de energia elétrica aplicáveis a uma indústria de produção de alumínio primário, não refletindo dados efetivamente praticados, mas sim considerando a existência de condições normais de consumo de energia elétrica, em reduções de alumínio, conforme os seguintes critérios: leitura no último dia de cada mês, sem descontos especiais; fator de carga de 97 % e modulação de 5 %; as tarifas médias mensais são ponderadas ao período de vigência de cada reajuste e convertidas pelo valor médio mensal do dólar americano; conforme classificação do DNAEE- Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica.

Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. O Grupo A1 corresponde aos consumidores com tensão de 230 kV ou mais e o Grupo A2 corresponde aos consumidores com tensão de 88 kV a 138 kV.

• A partir de abril/93, as tarifas médias do setor são calculadas pela ponderação da capacidade instalada de produção de alumínio primário, considerando as regiões Nordeste/Sudeste, sem geração própria de energia e excluindo a Eletronorte.

Evolução das tarifas de energia elétrica *Evolution of electric power rates*

Unidade: US\$/MWh
Unit: US\$/MWh



ÍNDICE DE RECICLAGEM

Foi de 64% o índice de reciclagem de latas de alumínio no Brasil, em 1997, um novo recorde do percentual que vem crescendo desde 1989, quando do início da produção local pela Latasa – Latas de Alumínio S.A.

A produção de latas de alumínio para bebidas gaseificadas ganhou reforço com a entrada em operação das unidades industriais da American National Can do Brasil Ltda, em Extrema (MG); da Crown Cork Embalagens S.A., em Cabreúva (SP); da Latapack-Ball Embalagens Ltda, em Jacareí (SP), em fins de 96 e início de 97.

Mesmo com a quase duplicação da produção de latas, que passou de 3,9 bilhões de unidades em 1996 para 7,3 bilhões de unidades em 1997, o índice de reciclagem conseguiu acompanhar esse crescimento, tendo ultrapassado em 3 pontos percentuais o registrado no ano anterior, permitindo que o Brasil continue a destacar-se ao lado de países com tradição nessa atividade como a Alemanha, França, Inglaterra, Itália e

RECYCLING RATES

Austrália, que reciclam latas há mais de 20 anos.

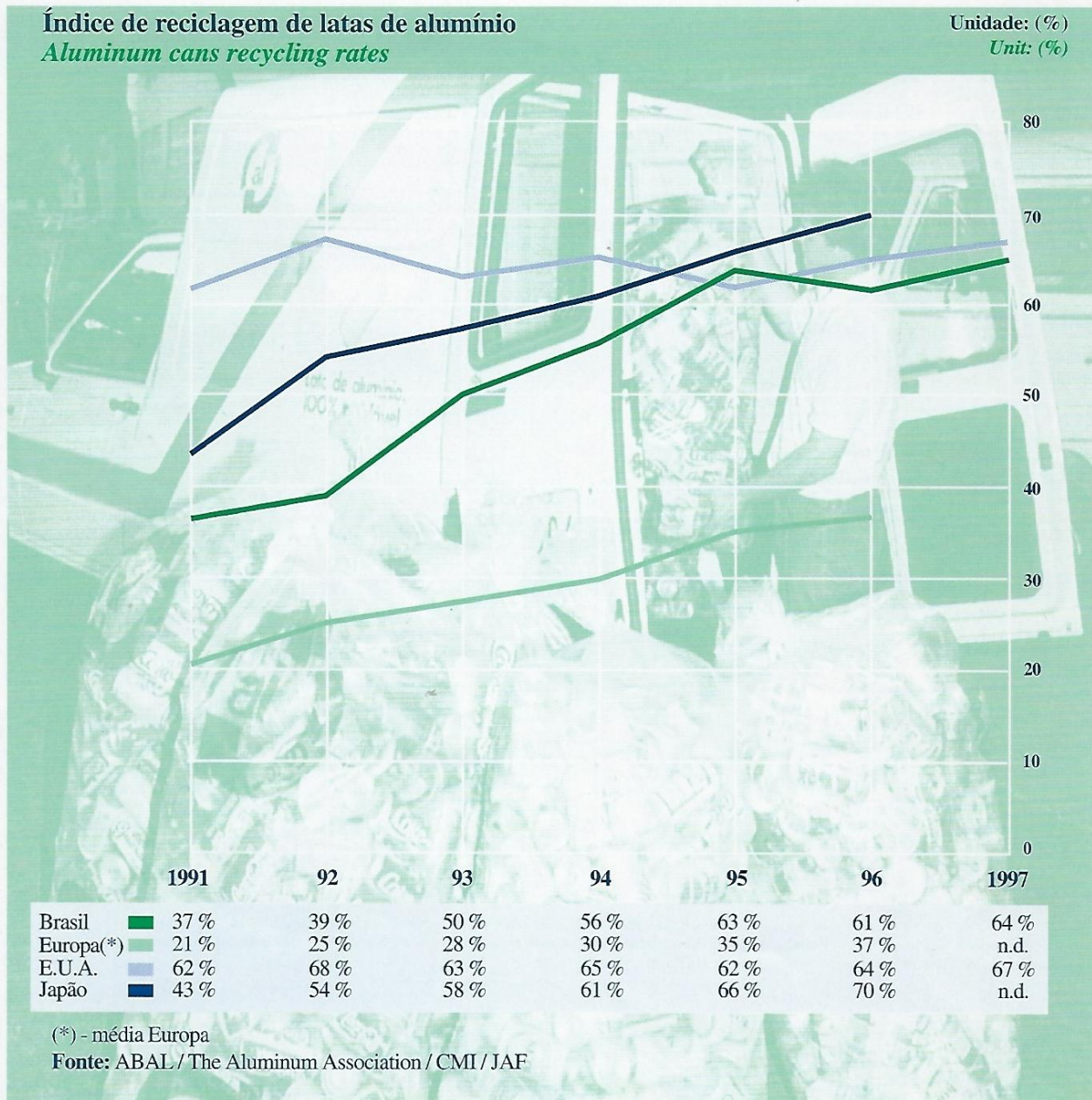
É importante destacar que, aqui, além de uma crescente conscientização da população quanto a necessidade de melhoria do meio ambiente, estão, principalmente, os resultados da atividade econômica gerada pelas cooperativas e catadores, que contribuem para a obtenção de índices tão significativos.

O gráfico desta página mostra a evolução do índice de reciclagem de latas de alumínio, desde 1991 até 1997, considerando o Brasil e os principais países recicladores.

Os dados estatísticos relativos ao Brasil baseiam-se em levantamento que considera basicamente o consumo de sucata de latas das principais empresas recicladoras do metal e a disponibilidade de latas no mercado interno.

Índice de reciclagem de latas de alumínio
Aluminum cans recycling rates

Unidade: (%)
Unit: (%)



EDITORIAL

Brazil continued the search for economic stability in 1997. Although the presence of the State in the economy has diminished as a result of privatization, although we have managed to lower inflation by another few percentage points, in spite of having attracted foreign capital, and although we responded swiftly and consciously when faced with the frightening collapse of the Asian stock markets, we are still slow with regard to what is also essential to the country's competitiveness: the so-called "Brazil Cost." We have done little or nothing to reduce it in the price of oil, of electricity, in the cost of capital and of services.

We are still procrastinating over the pensions, civil service, and tax reforms, which therefore continue to bloat the government's budget deficit, creating anxiety and uncertainty. This background of high costs and lack of definition, allied to the globalization of the economy, has demanded and will continue to demand, great perseverance and creativity from Brazilian companies just to survive when faced with international competition, at the same time as they are investing in management and technological modernization.

So the aluminum sector continued to invest in restructuring and endeavoring to keep Brazil in sixth place in the world ranking of primary aluminum producers and breaking new records for domestic consumption: 646,700 tons of aluminum based products, the highest volume in its history, representing growth of 18.2%.

Part of this performance is undoubtedly due to the growth in demand for the production of aluminum cans for soft drinks, with the construction of new factories, producing 7.34 billion cans for the drinks canning market. It is also due to the growth of the wires and cables sector following the recovery of investment in the electricity transmission sector.

Brazil continued to stand out in 1997 in another significant part of the aluminum industry, namely Recycling. The ratio of aluminum cans recycled reached 64%, keeping the country among the world's leading recyclers, alongside Japan and the United States.

In terms of integration with the world economy, the aluminum industry, through its representative body, the ABAL, continued to place emphasis on the discussion of the ALADI agreements, to the progress toward consolidation of the Mercosur, and to the first steps toward the FTAA, including taking part in the III Fórum Empresarial das Américas (Business Forum

of the Americas), which took place in Belo Horizonte, Minas Gerais.

The reelection of the Chairman of the ABAL's Board of Directors in 1997, allowed many guidelines to be retained. One of main guidelines is related to ISO 14000 – Environmental Management, the legislation that should, shortly, set the bearings for manufacturing industry throughout the world. Through ABAL's monitoring, the aluminum industry receives information in real time and suggestions as to how and where to join in this progress. It is important to emphasize that discussion of the ISO 14000, in the scope of the Environmental Standards Support Group of the ABNT, which is part of the ISO/TC-207 Technical Committee, covers such wide-ranging subjects as environmental labeling, training of auditors, analysis of product life cycles, among other matters.

ABAL also participates in the Metallurgical Industry Environmental Chamber created under the auspices of CETESB – Environmental Sanitation Technology Company to establish plans for environmental behavior; in the Analysis of Packaging Life Cycles Project for the Brazilian market, under the aegis of the CETEA – the Packaging Technology Center of the State of São Paulo Agriculture and Supply Secretariat; and in the PBQP – Brazilian Quality and Productivity Program, which is developing the Quality and Productivity Diagnosis of the Aluminum Industry under the sponsorship of the CNI – the National Confederation of Industry and FINEP – the Studies and Projects Finance Department of the Ministry of Science and Technology.

Besides all these permanently up-dated tools that ABAL makes available to its members – national and international statistical data on production, consumption, imports, and exports, among others – the study of attitudes toward Accidents in the Workplace and to the Health and Safety of the people working in the aluminum industry are important assignments that guide the activities of all Committees.

The advent of globalization is demanding greater participation by ABAL in international events of interest to the aluminum industry and the holding of events with speakers and instructors, Brazilian and foreign, aimed at updating information and integrating with the world's technological and marketing development. Outstanding events in 1997 included the VI International Technology Seminar, the IV International

Recycling Seminar, and various other technical courses.

At the same time, the dissemination of the use of aluminum was present in full strength in the campaign "The Use of Disposable Aluminum Packaging in Microwave Ovens"; in the Seminar on the Use of Aluminum in Transport and Highway Equipment; in the institutional advertising campaigns for aluminum roofing and door and window frames – run by the Transport, Packaging and Construction Committees and the Disposable Packaging and Roofing Subcommittees.

In another important step forward the ABAL managed to set up, at the beginning of 1998, the Brazilian Aluminum Committee (CB-35), the result of long and assiduous work undertaken by the Technical Committee together with the Brazilian Technical Standards Association – ABNT, which should ensure greater dispatch in the discussion and approval of Technical Standards Projects in relation to aluminum. This has undoubtedly been one of the industry's greatest achievements.

ABAL has modernized itself in preparation for the changes and the challenges that will come in the future. Now ABAL has e-mail and its own home page on the Internet, showing all its services, statistical data, prices and an infinity of other items, aimed at making members' daily life easier. It also serves as a tool for the exchange of information, including with international associations in the industry, to help support decisions and keep up-to-date with the dynamics of the market and global questions affecting the aluminum industry.

The challenges will always be with us. Faced with an increasingly competitive world, which gives priority to the interests of those that are the most organized, taking part effectively and satisfactorily in the country's economic, social and political life demands that companies be united around their own Association. The better the industry is represented, the better and more effective will the Association's actions on behalf of the common interests of its members, joining together in its physical, technological and financial development and growth.

Adjarma Azevedo
Chairman
Board of Directors

PROFILE OF THE ALUMINUM INDUSTRY

In 1997, the Brazilian aluminum industry achieved a performance similar to that of the year before, with capital investment of around US\$ 0.8 billion, sales of US\$ 6.6 billion – 10% higher than 1996 – and a share of 0.8% in GDP and 2.3% in industrial GDP.

Production of 1,189,100 tons of primary aluminum kept Brazil in sixth place in the world ranking, while domestic consumption of

aluminum based products hit a new record in 1997 with 646,700 tons, that is, 18.2% higher than the year before.

Exports of 804,500 tons of aluminum and aluminum products fell by just 0.2% compared with 1996, with revenues of around US\$ 1.5 billion. If we include bauxite and alumina, the Brazilian aluminum industry's exports came to US\$ 1.7 billion, accounting for 3.2% of all Brazil's exports.

With all the adjustments the economy went through in 1997, the aluminum industry paid US\$ 900 million in taxes and accounted for 50,801 direct jobs, 4.4% fewer than the 53,140 reported in the previous year.

The information given on this page with regard to the market, inputs, jobs, trade balance and its presence in the Mercosur, presents a more detailed picture of the aluminum industry in 1997.

SECTOR ANALYSIS

The Brazilian aluminum industry achieved a new record in 1997 with 646,700 tons of aluminum processed products consumed on the domestic market, 18.2% higher than the equivalent total in 1996.

Aluminum supply in 1997 was made up of 1,189,100 tons of primary aluminum production, of the internal recycling of 163,400 tons of scrap and of imports, which, at 136,500 tons were 59.6% higher than the previous year. The latter were made up of 129,400 tons of semi-manufactured and manufactured products – growth of 141.5% –, 5,700 tons of primary aluminum and alloys, and 1,400 tons of scrap.

The total volume of exports shipped amounted to 804,500 tons, a fall of 0.2% compared to the previous year. Of this total, 716,200 tons were of primary aluminum and alloys (1.0% higher than in 1996), 83,500 tons of semi-manufactured and manufactured products (a fall of 12.9%) and 4,800 tons of scrap, approximately five times the amount exported in 1996.

Although still below the indices of other countries, the consumption "per capita" of aluminum rose to 4.1 kg per person, well above the 3.5 kg recorded in 1996. This was the result of endeavors by the industry to publicize the advantageous use to which aluminum products can be put.

In sector terms, a study of the market reveals that more sectors grew than shrank, as can be seen in the analysis below:

Rolling achieved the best performance of the industry in 1997, with production of 127,600 tons, consumption of 220,000 tons (growth of 46.5%, the highest in the industry in volume terms), 100,100 tons of imports (growth of 143.6%) and exports of 4,200 tons (growth of 10.5%). Significant growth in the consumption of

sheets for the production of aluminum cans for soft drinks was the main reason for the strong performance of the Rolling sector. This was helped by the fact that Crown Cork, American National Can and Latapack-Ball's manufacturing operations came on stream at the end of 1996 and the beginning of 1997.

Production and consumption of Rolling Artefacts Sheets fell by 9.2% and 11.1% respectively, compared with 1996. Production came to 31,500 tons and consumption to 30,400 tons. Imports, at around 2,000 tons, were 25.0% higher than in the previous year and exports, at 2,400 tons, rose by 9.1%.

Rolling Impacted Products fell by 7.5% in production volume, at 6,200 tons, and by 4.4% in total consumption, at 6,500 tons, compared with the 1996 performance. In spite of growing by 50%, the volume of imports was only 600 tons, while exports, at 400 tons, were at the same level as the previous year.

The Foils sector, in contrast to its performance in 1996, fell by 4.7% in producing only 46,600 tons and growing only slightly, by 0.4%, in consumption, at 46,000 tons. Imports rose by 24.6%, with a volume of 8,600 tons, while exports, at 8,700 tons, fell by 6.5%.

Extruded products achieved a new historic consumption record, with a volume of 138,100 tons (8.1% up). Production was 135,000 tons (up by 8.3%), imports were 5,900 tons (up by 15.7%) and exports were 3,000 tons (up by 25.0%).

Wires and Cables was another sector deserving to be highlighted in 1997, thanks to the capital investment being made in the electricity transmission industry. While production reached 103,400 tons, an increase of 7.9% on the 1996 volume, consumption leaped by 70.7% to a total of 54,800 tons, helped by

imports of 1,200 tons. Exports fell by 22.0%, down to a volume of 49,800 tons.

Castings grew in 1997, both in production, with a volume of 104,600 (up by 3.7%), and in consumption, with 91,400 tons (up by 2.8%). Exports, at 13,400 tons, rose by 12.6%.

Production in the Powder sector grew by 13.6% in 1997 over 1996, with a total of 15,000 tons, and by 19.8% in consumption, at 15,100 tons, including imports of 300 tons. Exports, however, remained at the same level as the previous year at 500 tons.

Destructives grew by 10.6% in 1997, both in production, at 31,200 tons, and consumption, also at 31,200 tons.

The Other sector, fell by 36.2% in consumption in 1997, basically because of the substantial reduction in the import of aluminum cans, while production reached 3,600 tons, an increase of 24.1%. Imports of 10,700 tons were 42.8% lower than in the previous year and exports, with a volume shipped of 1,100 tons, were 22.2% up on 1996.

The industrial sectors that most consumed aluminum in 1997, in order of volume, were:

Packaging – 179,500 tons, 33.0% up; Transports – 129,900 tons, 10.6% up; Building & Construction – 109,900 tons, 16.9% up; Electrical – 76,200 tons, an increase of 47.1%; Consumer Durables – 57,500 tons, a fall of 13.7%; Machinery and Equipment – 24,300 tons – up by 11.0% and Other – 69,400 tons, up by 14.9%.

Average installed capacity utilization for manufactured aluminum products was 72.2% for Sheets, 69.6% for Foils, 65.0% for Cables and 62.5% for Extruded Products, giving an average of 67.7%, slightly higher than the 1996 average of 66.0%.

CAPACITY, EXPANSION AND PROJECTS

The primary aluminum industry's installed production capacity, at 1,222,000 tons, remained at the same level in 1997 as in the previous year.

The following describes the position of each of the producers: **Albras Alumínio Brasileiro S.A.**, located in Belém, Pará has no plans to expand its current capacity of 345,000 tons of primary aluminum a year.

Alcan Alumínio do Brasil Ltda. is keeping the installed capacity of its units at Aratu, Bahia and Ouro Preto, Minas Gerais

at 58,000 tons and 51,000 tons a year respectively.

Alcoa Alumínio S.A., has no plans to expand the capacity of its plants at Poços de Caldas, Minas Gerais and São Luis-Alumar, Maranhão, from 91,000 tons and 193,000 tons a year respectively.

Billiton Metais S.A., is keeping the installed capacity of its Alumar plant in São Luis, Maranhão, at 169,000 tons a year and that of Santa Cruz, Rio de Janeiro, at 42,000 tons a year.

Companhia Brasileira de Alumínio - CBA confirms it plans to expand from the current 222,000 tons a year at Alumínio, São

Paulo to 227,000 tons a year in 1998, 234,000 tons a year at the end of 1999 followed by gradual expansion to reach 370,000 tons a year in the year 2005.

Vale do Rio Doce Alumínio - Aluvale should keep with the present 51,000 tons a year of installed capacity at its Valesul plant in Santa Cruz (Rio de Janeiro).

The following tables show the installed production capacity of primary aluminum and manufactured products from 1992 to 1997.

BAUXITE AND ALUMINA

Bauxite

At 11,503,800 tons, Brazilian production of dry base bauxite was 4.0% higher than in 1996.

Domestic bauxite consumption for metallic use came to 6,909,900 tons, up by 7.6% over the previous year's figure.

Imports reached 39,800 tons, while exports, at 4,373,500 tons, fell by 4.3% in 1997 compared with the 4,569,400 tons shipped in 1996.

In the table below, the "Other" line for bauxite production takes

into consideration companies that produce solely for non metallic uses, such as: **Mineração Curimbaba Ltda**, **Companhia Brasileira de Bauxita** associated with the **Companhia Paraibuna de Metais** and **MSL - Minerais S.A.**

Alumina

Production grew by 11.9% in 1997, with a volume of 3,088,000 tons. Of this total, 2,302,800 tons were consumed in metallic uses,

down by 1.8% compared with the amount consumed in 1996.

Imports, at 5,400 tons in 1997, plummeted in relation to the 90,300 tons imported in the previous year.

Exports, on the other hand, were up by 41.9% in 1997, reaching a volume of 606,200 tons.

Both the increase in production, and the fall of imports continued to reflect the start up of Alunorte, in July 1995, which reached full operating capacity at the end of 1997.

WORLD PRODUCTION AND CONSUMPTION

World production of primary aluminum in 1997 came to 21,803,900 tons, up by 3.9% compared with the 20,982,900 produced in 1996. World consumption in 1997, at 21,406,400 tons of primary aluminum, also grew in 1997, by 2.8%.

The average three-month price of primary aluminum in 1997 on the London Metal Exchange - LME - was US\$ 1,620 a ton. The variation went from US\$ 1,555 a ton in December to US\$ 1,686 a ton in August.

The table on this page shows world production and consumption data for 1997, as given by World Metal Statistics published by the World Bureau of Metal Statistics in the United States.

The world production and consumption data, broken down by country, according to Aluminum Statistical Review, published by The Aluminum Association Inc. also in the United States, are in the table on the following pages.

Ranked by the ratio of primary aluminum exports to production of the leading exporting countries in 1997, we have the following countries: Norway - 101.6%, Canada - 79.6%, Australia - 77.8% and Brazil - 59.2%.

The ratio of recycled scrap to nominal consumption for the leading aluminum scrap recyclers is as follows: the United States - 40.4%, France - 35.3%, Italy - 35.1%, Germany - 34.7% and Japan - 33.0%. Brazil recycles 23.5%.

ELECTRIC POWER RATES

The Brazilian aluminum industry consumed 18,115,600 GWh of electric power to produce 1,189,100 tons of primary aluminum in 1997, giving an average specific consumption of 15.2 MWh per ton of aluminum produced, a figure that is practically unchanged from the year before.

It also consumed 1,427,100 GWh to produce 3,088,000 tons of alumina.

The electricity used to produce primary aluminum accounted for 6.5% of all the electric power produced in Brazil, or 7.0% if we include the electricity used to produce alumina.

The table below shows the way electricity tariffs have moved: the average tariff in 1997 was US\$ 35.31 per MWh for Group A1 and US\$ 37.51 per MWh for Group A2.

RECYCLING RATE

The recycling rate for aluminum cans in Brazil was 64% in 1997, a new record for a figure that has been rising since 1989, when Latasa - Latas de Alumínio S.A. began local production.

Production of aluminum cans for soft drinks gained strength when the manufacturing plants of American National Can do Brasil Ltda., at Extrema, Minas Gerais, of Crown Cork Embalagens S.A., in Cabreúva, São Paulo, and Latapack-Ball Embalagens Ltda. began production at the end of 1996 and the beginning of 1997.

Even though can production almost doubled from 3.9 billion

units in 1996 to 7.34 billion units in 1997, the recycling rate kept pace with this growth, rising by three percentage points over the previous year. This allowed Brazil to continue to stand out alongside countries with a long-standing tradition in this field, such as Germany, France, England, Italy and Australia, which have been recycling aluminum cans for more than twenty years.

It is important to highlight here that, besides people's growing awareness of the need to take care of the environment, we are seeing the results of the increased business of cooperatives and

scrap metal merchants, which has helped to achieve such significant rates.

The chart on this page shows the growth of the recycling rate for aluminum cans, from 1991 to 1997, taking Brazil and the leading recycling countries.

The statistical data in respect of Brazil are based on a survey that basically takes into account the consumption of scrap cans by the major aluminum recycling companies set against the availability of cans on the domestic market.

EDITORIAL

En el año 97, Brasil continuó buscando la estabilidad económica. Sin embargo, a pesar de que la presencia del Estado ha disminuido en función de las privatizaciones, incluso habiendo conseguido reducir la inflación en algunos puntos de porcentaje, a pesar de que hemos conseguido atraer capitales externos, a pesar de haber reaccionado conscientemente delante de la asustadora crisis de las bolsas asiáticas, continuamos en el mismo lugar en lo que se refiere a un factor esencial para la competitividad del país: el llamado "Costo Brasil". Poco o nada hemos hecho para reducirlo en los puertos, en el precio del petróleo, de la energía eléctrica, en el costo del capital y en el de los servicios.

Continuamos aplazando las reformas de la Previsión Social, las Administrativas y las Tributarias, lo que continua aumentando el déficit presupuestario del gobierno, creando ansiedades e incertidumbres. Este contexto de costos altos y de indefiniciones, aliado a la globalización de la economía, exigirá y continuará exigiendo mucho tesón y creatividad por parte de las empresas brasileñas para sobrevivir delante de la competencia internacional, al mismo tiempo en que invierten en su modernización administrativa y tecnológica.

Sin embargo, la industria del aluminio continuó reestructurándose y realizando esfuerzos para mantener al Brasil siendo el sexto productor de aluminio primario y conquistar nuevo récord de consumo interno: 648.7 mil toneladas de productos transformados de aluminio, con crecimiento del 18,2%, el mayor volumen obtenido en toda su historia.

Sin duda en este desempeño está el crecimiento de la demanda y de la producción de latas de aluminio para bebidas gaseosas, con la instalación e nuevas fábricas colocando a disposición 7.340 millones de latas al mercado embotellador de bebidas y, se encuentra también, el crecimiento del sector de hilos y de cables conductores con la retomada de las inversiones en el sector de transmisión de energía eléctrica.

El Brasil continuó en el 97 destacándose en otra actividad significativa de la industria del aluminio – el Reciclaje. El índice de reciclaje de latas de aluminio llegó al 64%, manteniendo el país entre los principales recicladores del mundo, juntamente con Japón y los Estados Unidos.

En términos de integración a la economía globalizada, la industria del aluminio a través de su entidad representativa, ABAL,

continuó dando énfasis a las discusiones de los acuerdos de ALADI, a las evoluciones para la consolidación del Mercosur, a los primeros encaminamientos de ALCA e incluso participó en el III Forum Empresarial de las Américas, que tuvo lugar en Belo Horizonte (MG).

Con la reelección del Presidente y del Consejo Director de ABAL en 97, se mantuvieron muchas orientaciones. Una de las principales se refiere a la ISO-14000 – Gestión Ambiental, la legislación que deberá, en breve, determinar por completo la actividad industrial en el mundo. A través del acompañamiento de ABAL, la industria del aluminio recibe informaciones en tiempo real de cómo y dónde integrarse a esa evolución. Es importante destacar que las discusiones sobre ISO 14000, en el ámbito del Grupo de Apoyo a la Normatización Ambiental, de la ABNT, que integra el Comité Técnico ISO/TC-207, incluyen desde temas como determinación ambiental, hasta la formación de auditores, análisis del ciclo de vida de los productos, entre otros ítems.

ABAL también participa de la Cámara Ambiental de la Industria Metalúrgica creada en el ámbito de la CETESB- Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental para establecer planes de comportamiento ambiental; del Proyecto de Análisis del Ciclo de Vida de Embalajes para el mercado brasileño, en el ámbito del CETEA – Centro de Tecnologia de Embalagem da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo; y del PBQP – Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade en donde desarrolla el proyecto de Diagnóstico da Qualidade e da Produtividade da Indústria do Alumínio, bajo el apoyo de la CNI – Confederação Nacional da Indústria y FINEP – Financiadora de Estudos e Proyectos do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Además de todas las herramientas que a ABAL coloca permanentemente a disposición y actualizadas para sus asociados – datos estadísticos nacionales e internacionales de producción, consumo, importación, exportación, entre otros – el análisis del comportamiento en relación a los Accidentes de Trabajo y a la Seguridad y Salud de las personas que componen la industria del aluminio, son acciones de importancia que orientaron las actividades de las diversas Comisiones.

El advenimiento de la globalización exige una mayor participación de ABAL en eventos internacionales de interés de la industria de aluminio y la realización de eventos con conferencistas e instructores, brasileños y extranjeros, con vistas a propiciar una

actualización de las informaciones e integración de la evolución tecnológica y mercadológica con el mundo. Los destaques en 1997 fueron el VI Seminario Internacional de Tecnología, el IV Seminario Internacional de Reciclaje y diversos cursos técnicos.

Por otro lado, la difusión del uso del aluminio estuvo presente de una forma poderosa en la campaña "Uso de Embalajes Descartables del Aluminio en el Horno de Microondas"; en el Seminario sobre Utilización del Aluminio en Transporte y Equipos para Carretera; en las campañas publicitarias instituciones de las tejas y escuadra del aluminio, llevados a cabo por los Comités de Transporte, de Embalaje y de Construcción Civil y Subcomités de Embalajes Descartables y de Tejas.

Como paso importante, ABAL consiguió, a principios de este año de 98, la creación del Comité Brasileño de Aluminio (CB-35), fruto de un intenso y prolongado trabajo desarrollado por la Comisión Técnica con la Asociación Brasileña de Normas Técnicas – ABNT, lo que debe garantizar mayor agilidad en las discusiones y aprobación de Proyectos de Normas Técnicas relacionados con el aluminio. Sin duda, fue una de las mayores conquistas ya alcanzadas por la industria.

Las mudanzas y los desafíos que tenemos por delante, provocaron la modernización de la propia ABAL que ahora tiene e-mail y home page en Internet, mostrando todos sus servicios, datos estadísticos, precios e una infinidad de otros ítems que tienen el objetivo de facilitar el cotidiano del socio y que también sirven de herramienta para intercambio de informaciones, encluyó con asociaciones internacionales del sector, para subsidiar las acciones y acompañar la dinámica del mercado y las cuestiones globales de la industria del aluminio.

Los desafíos siempre estarán presentes. Frente a un mundo cada vez más competitivo, que atiende principalmente los intereses de los sectores más organizados, el hecho de participar de una forma efectiva y satisfactoria de la vida económica, social y política del país exige la cohesión de las empresas en torno a su Entidad. Cuanto mayor sea la representatividad del sector, mejores y más efectivas serán las acciones de la Entidad para contemplar los intereses comunes de sus asociados, colaborando en su desarrollo y crecimiento físico, tecnológico y financiero.

Adjarma Azevedo
Presidente del Consejo Directivo

PERFIL DE LA INDUSTRIA DEL ALUMINIO

En 1997, la industria brasileña del aluminio registró un desempeño semejante al presentado el año anterior con inversiones del orden de US\$ 800 millones, una facturación de US\$ 6.600 millones – el 10% mayor que la del 96 – y una participación del 0,8% en el PNB y del 2,3% en el PNB industrial.

La producción de 1.189,1 mil toneladas de aluminio primario mantuvo al Brasil en el sexto lugar de la categoría, mientras que el consumo interno de productos transformados de aluminio

alcanzó un nuevo récord en el 97, con 646,7 mil toneladas, es decir, un 18,2% superior al consumo indicado el año anterior.

Las exportaciones de 804,5 mil toneladas de aluminio y sus productos disminuyeron solamente el 0,2% en relación al 96, generando ingresos del orden de US\$ 1.500 millones. Incluyendo la bauxita y la alumina, las exportaciones de la industria brasileña de aluminio llegaron a una cifra de US\$ 1.700 millones, lo que representa el 3,2% del total de las exportaciones del Brasil.

Con todos los ajustes realizados por la economía en 97, la industria del aluminio mantuvo 50.801 empleos directos, número que es el 4,4% menor al de 53.140 registrado en el período anterior y pagó US\$ 900 millones de impuestos.

Las informaciones sobre mercado, insumos, empleos, balanza comercial y su presencia en el Mercosur, presentadas en esta página, permiten presentar un perfil más detallado de la industria del aluminio en el 97.

ANÁLISIS SECTORIAL

La industria brasileña del aluminio conquistó un nuevo récord en 1997 al alcanzar las 646,7 mil toneladas de productos transformados consumidos en el mercado interno, un volumen que es 18,2% veces mayor al total consumido en el 96.

La oferta de aluminio en 97 estuvo compuesta por la producción de 1.189,1 mil t, de aluminio primario, por la recuperación interna de 163,4 mil t de chatarra y por las importaciones que presentaron un aumento del 59% en relación al año anterior, con un volumen de 136,5 mil t, siendo 129,4 mil t de productos semi-manufacturados y manufacturados – un crecimiento del 141,5% –, 5,7 mil t de aluminio primario/aleaciones y 1,4 mil t de chatarra.

En lo que se refiere a las exportaciones, del total embarcado de 804,5 mil t, indicando una caída de 0,2% en relación al año anterior, 716,2 mil t fueron de aluminio primario/aleaciones (un crecimiento del 1,0% en relación al 96); 83,5 mil t de productos semi-manufacturados y manufacturados (caída del 12,9%) y 4,8 mil t de chatarra, aproximadamente 5 veces el volumen exportado en 1996.

A pesar de ser menor que los índices presentados por otros países, el consumo "per cápita" de aluminio subió para 4,1 kg/habitante/año, cifra que es superior a la de 3,5 kg del 96, y que es el resultado de los esfuerzos realizados por la industria en lo que se refiere a la difusión de las ventajas existentes en la utilización de productos de aluminio.

En términos sectoriales, el comportamiento del mercado registró más crecimientos que caídas, conforme podemos verificar en el análisis realizado a continuación: Laminación Pura obtuvo el mejor desempeño del sector en 97, con una producción de 127,6 mil t, de 220,0 mil t (crecimiento del 46,5%, el mayor de la industria en términos de volumen), 100,1 mil t de importaciones (crecimiento del 143,6%) y exportaciones de 4,2 mil t (crecimiento del 10,5%). El aumento significativo del consumo de chapas para la fabricación de latas de aluminio para bebidas gaseosas fue el principal factor

responsable por el desempeño del sector de Laminación Pura, que pudo crecer gracias al soporte proporcionado por la puesta en marcha, a finales de 96 y principio de 97, de los fabricantes Crown Cork, American National Can y Latapack-Ball.

Laminación Artefactos, en relación al 96 registró una caída del 9,2% y del 11,1% respectivamente, en el volumen de producción, con 31,5 mil t y en el de consumo, con 30,4 mil t. Las importaciones de 2,0 mil t, tuvieron un crecimiento del 25,0% en relación al año anterior y las exportaciones de 2,4 mil t también aumentó el 9,1%.

Laminación Impactados presentó una caída del 7,5% en el volumen de producción con 6,2 mil t y una caída del 4,4% en el total del consumo, con 6,5 mil t, en comparación al desempeño del 96. A pesar de haber crecido el 50,0%, el volumen de las importaciones fue de 0,6 mil t, mientras que las exportaciones de 0,4 mil t, mantuvieron el mismo nivel del año anterior.

Hojas, a diferencia de su comportamiento en 96, este rubro mostró una caída del 4,7% en la producción de 46,6 mil t y un leve crecimiento del 0,4% con un consumo de 46,0 mil t. Las importaciones tuvieron un crecimiento del 24,6%, con un volumen de 8,6 mil t, mientras que las exportaciones presentaron una caída del 6,5% con 8,7 mil t.

Extruidos conquistó un nuevo récord histórico de consumo, con un volumen de 138,1 mil t (creció el 8,1%); producción de 135,0 mil t (creció el 8,3%); importaciones de 5,9 mil t (creció el 15,7%) y exportaciones de 3,0 mil t (creció el 25,0%).

Hilos y Cables fue otro sector destacado en el 97, gracias a las inversiones que están siendo realizadas en el sector de transmisión de energía eléctrica. Mientras la producción llegó a 103,4 mil t, presentando un aumento del 7,9% sobre el volumen de 96, el consumo creció el 70,7%, con un total de 54,8 mil t, con importaciones de 1,2 mil t. Las exportaciones registraron una caída del 22,0%, alcanzando un volumen de 49,8 mil t.

Fundidos registró un crecimiento en el 97, tanto en la producción, con un volumen de 104,6 mil t (creció el 3,7%) como en el consumo, con 91,4 mil t (el 2,8% de aumento) y en las exportaciones, con 13,4 mil t (el 12,6% mayores).

Pólvos, en relación a su desempeño en el 96, en el 97 registró un crecimiento del 13,6% en la producción, con un total de 15,0 mil t; del 19,8% en el consumo, con 15,1 mil t, incluidas las importaciones de 0,3 mil t. Solamente las exportaciones de 0,5 mil t mantuvieron el mismo nivel del año anterior.

Destructivos tuvo en el 97 un crecimiento del 10,6% tanto en la producción (de 31,2 mil t), como en el consumo (31,2 mil t).

Otros sectores, debido básicamente a la significativa reducción de las importaciones de latas de aluminio, mostró una disminución del 36,2% en el consumo, en el 97, mientras que la producción llegó a 3,6 mil t, con un aumento del 24,1%. Las importaciones de 10,7 mil t presentaron una caída del 42,8% sobre el total importado en el año anterior y las exportaciones con un volumen embarcado de 1,1 mil t, fueron el 22,2% superiores a las del 96.

Los segmentos que más consumieron aluminio en 1997, por orden de volumen fueron: Embalajes 179,5 mil t – con un crecimiento del 33,0%; Transportes – 129,9 mil t – con un crecimiento del 16,9%; Construcción Civil – 109,9 mil t – con un aumento del 47,1%; Bienes de Consumo – 57,5 mil t – caída del 13,7%; Máquinas y Equipos – 24,3 mil t – con un crecimiento del 11,0%; y Otros – 69,4 mil t con un aumento del 14,9%.

La utilización promedio de la capacidad instalada de transformados de aluminio fue del 72,2% - Chapas: 69,6% - Hojas: 65,0% - Cables: y 62,5% - Extruidos con un promedio del 67,7%, ligeramente superior al promedio registrado en 1996 que fue del 66,0%.

CAPACIDAD, EXPANSIONES Y PROYECTOS

La capacidad instalada de producción de la industria de aluminio primario se mantuvo, en 1997, en el mismo nivel del año anterior, con 1 220.0 mil toneladas.

La descripción que mostramos a continuación señala la posición de cada una de las productoras:

Albras Aluminio Brasileiro S.A., localizada en Belem (PA), no tiene previsión de expandir su capacidad actual de 345.0 mil t/año de aluminio primario;

Alcan Aluminio do Brasil Ltda. mantiene la capacidad instalada de sus unidades de Aratu (BA) en 58.0 mil t/año y de Ouro Preto (MG) en 51.0 mil t/año.

Alcoa Aluminio S.A. no tiene previsión de expandir la capacidad de sus plantas de Poços de Caldas (MG) con 91.0 mil t/año y de São Luis - Alumar (MA), con 193.0 mil t/año.

Billiton Metais S.A. conserva la capacidad instalada de la planta Alumar, en São Luis (MA), con 169.0 mil t/año y de Valesul, en Santa Cruz (RJ), con 42.0 mil t/año.

Companhia Brasileira de Alumínio - CBA confirmó la expansión de las actuales 220.0 mil t/año en Aluminio (SP) para 227.0 mil t/año en 1998, 234.0 mil t/año a finales de 1999 y planes de expandir gradualmente la capacidad para alcanzar 370.0 mil t/año en el 2005.

Vale do Rio Doce Alumínio - Aluvalde debe mantener las 51.0 mil t/año de capacidad instalada de su planta Valesul, en Santa Cruz (RJ).

Los cuadros a continuación muestran la capacidad instalada de producción de aluminio primario y de productos transformados en el período de 1992 a 1997.

BAUXITA E ALÚMINA

BAUXITA

Con un volumen de 11 503.8 mil toneladas, la producción brasileña de bauxita base seca - presentó un crecimiento del 4,0% sobre el volumen del 96.

El consumo interno de bauxita para usos metálicos fue de 6 909.9 mil toneladas, creciendo también el 7,6% en relación al consumo del año anterior.

Las importaciones alcanzaron las 39.8 mil toneladas, mientras que las exportaciones registraron una caída del 4,3%, en comparación a las 4 373.5 mil toneladas embarcadas en 1997 con las 4 569.4 mil toneladas de 96.

En el cuadro a continuación, el ítem "otros" de producción de bauxita, considera datos de las empresas que producen exclusivamente para usos no metálicos, tales como: Mineração Curimbaba, Companhia Brasileira de Bauxita ligada a la Companhia Paraibuna de Metais y MSL Minerais S.A.

ALÚMINA

La producción de alúmina en el 97 presentó un crecimiento del 11,9% con un volumen de 3 088.0 mil toneladas. De ese total, 2 302.8 mil toneladas fueron consumidas en usos metálicos, presentando una caída del 1,8% en relación al volumen

consumido en el 96.

Las importaciones de 5.4 mil toneladas, en el 97, registraron una caída significativa en relación al volumen de 90.3 mil toneladas importado el año anterior.

Las exportaciones, a su vez, crecieron el 41,9% en el 97, alcanzando un volumen de 606.2 mil toneladas.

No sólo el aumento de la producción, como la caída de las importaciones de alúmina, continúan reflejando el "start-up" de la Alunorte, en julio/95, que alcanzó su plena capacidad de operación a finales de 97.

PRODUCCIÓN Y CONSUMO MUNDIAL

La producción mundial de aluminio primario en el año de 1997 fue de 21 803.9 mil t, presentando un crecimiento del 3,9% en relación al volumen de 20 982.9 mil t producido en el 96. Registró también un crecimiento del 2,8% el volumen consumido mundialmente en el 97 que fue de 21 406.4 mil t de aluminio primario.

En el año de 97, la cotización promedio del aluminio primario en la London Metal Exchange - LME fue de US\$ 1.620/t, en 3 meses, habiendo sido verificado el menor nivel en el mes de diciembre, con US\$ 1.555/t y el mayor en agosto, con US\$ 1.686/t.

El cuadro de esta página muestra los datos de producción y de consumo mundial de aluminio primario, relativos a 1997, según datos de la publicación World Metal Statistics editada por el World Bureau of Metal Statistics, de los Estados Unidos.

Los datos de producción y de consumo mundial detallados por país, conforme la publicación Aluminum Statistical Review, publicada por The Aluminum Association Inc., también americana, se encuentran en los cuadros de las páginas siguientes.

Analizando la relación entre la exportación y la producción de aluminio primario de los principales países exportadores, en

el 96, encontramos en orden de porcentaje, lo siguiente: Noruega - 101,6%; Canadá - 79,6%; Australia - 77,8%; y Brasil - 59,2%.

La relación entre los datos de chatarra recuperada y de consumo aparente entre los mayores recuperadores de chatarra de aluminio es la siguiente: Estados Unidos - 40,4%; Francia - 35,3%; Italia - 35,1%; Alemania - 34,7%; y Japón - 33,0%. Brasil aparece con el 23,5%.

TARIFAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La industria brasileña del aluminio consumió 18 115.6 GWh de energía eléctrica, para la producción de 1 189.1 mil toneladas de aluminio primario en 1997, indicando un consumo promedio específico de 15,2 MWh/t de aluminio producido y manteniendo prácticamente el mismo valor conseguido el año anterior.

También consumió 1 427.1 GWh para la producción de

3 088.0 mil toneladas de alúmina.

La energía eléctrica consumida para la producción de aluminio primario representó el 6,5% del volumen total de energía eléctrica generada en el Brasil, o el 7,0% si se considera la energía utilizada en la producción de alúmina.

Según se puede verificar en el cuadro a continuación que

acompaña la evolución de las tarifas de energía eléctrica, la tarifa promedio obtenida en 1997 fue de US\$ 35.31 MWh/t para el Grupo A1, mientras que el promedio del Grupo A2 fue de US\$ 37.51 MWh/t.

ÍNDICE DE RECICLAJE

El índice de reciclaje de latas de aluminio en el Brasil en 1997 fue del 64%, un nuevo récord del porcentaje que crece desde 1989, cuando tuvo lugar el comienzo de la producción local por parte de la Latasa - Latas de Aluminio S.A.

La producción de latas de aluminio para bebidas gaseosas consiguió un refuerzo con la entrada en operación de las unidades industriales de la American National Can do Brasil Ltda., en Extrema (MG); de la Crown Cork Embalagens S.A., en Cabreúva (SP); de la Latapack-Ball Embalagens Ltda. en Jacarei (SP) a finales de 96 y comienzo de 97.

Incluso con la casi duplicación de la producción de latas que

pasó de 3.900 millones de unidades en 1996 para 7.340 millones de unidades en 1997, el índice de reciclaje consiguió acompañar ese crecimiento, habiendo superado en 3 puntos de porcentaje el nivel registrado el año anterior, permitiendo que el Brasil continuase destacándose al lado de países con tradición en esa actividad como, por ejemplo, Alemania, Francia, Inglaterra, Italia y Australia que reciclan latas hace más de 20 años.

Es importante destacar que aquí, además de una creciente concienciación de la población en lo que se refiere a la necesidad de mejoría del medio ambiente, están principalmente los resultados de la actividad económica generada por las cooperativas

y recogedores que contribuyen para la obtención de índices tan significativos.

El gráfico de esta página muestra la evolución del índice de reciclaje de latas de aluminio desde 1991 hasta 1997, considerando el Brasil y los principales países recicladores.

Los datos estadísticos relativos al Brasil están basados en un levantamiento que considera básicamente el consumo de chatarra de latas de las principales empresas recicladoras del metal y la disponibilidad de latas en el mercado interno.

EMPRESAS ASSOCIADAS

	ALCAN ALUMÍNIO DO BRASIL LTDA Av. Nações Unidas, 12.995 - 26º andar CEP 04578-000 - São Paulo - SP Tel.(011) 5503.0722 - Fax:(011) 5503.0787
	ALCOA ALUMÍNIO S.A. Av. Maria Coelho Aguiar, 215 - Bloco C - 4º andar CEP 05804-900 - São Paulo - SP Tel.(DDG)0800 159888 - Fax:(011) 3741.8300 (CAC) E-mail: saoomn01@ssw.alcoa.com
	ALDORO IND. DE PÓS E PIGMENTOS METÁLICOS LTDA Av. Suécia, 570 - Distrito Industrial CEP 13505-690 - Rio Claro - SP Tel.(019) 524.9944 - Fax:(019) 523.2042 Home page: http://www.aldoro.com.br E-mail: aldoro@linkway.com.br
	ALMAX ALUMÍNIO S.A. Av. Brasil, 49.691 - Santa Cruz CEP 23065-480 - Rio de Janeiro - RJ Tel.(021) 413.6100 - Fax:(021) 413.6110
	ALPEX ALUMÍNIO LTDA Rua Guamiranga, 1.396 - Ipiranga CEP 04220-020 - São Paulo - SP Tel.(011) 215.8844 - Fax: (011) 272.1512 E-mail: alpex@sti.com.br
	ALTRANS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA Rua Joaquim José, 1.555 - Bernardo Monteiro CEP 32013-390 - Contagem - MG Tel.(031) 398.1422 - Fax:(031) 398.1413 Home page: http://www.altrans.com.br E-mail: altrans@soteris.com.br
	ALUJET INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA Rua Alfredo Achcar, 970 CEP 13280-000 - Vinhedo - SP Tel.(019) 876.9700 - Fax:(019) 846.7777 Home page: http://www.binno.com.br E-mail:binno@binno.com.br
	ALUMICOM-ALUMÍNIO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA Rua Alfredo Maurício Varella, 600 - V. Varella CEP 08550-000 - Poá - SP Tel.(011) 4638.1922 - Fax:(011) 4636.0011
	ALUMIGON DO BRASIL IND. E COMÉRCIO LTDA Av. dos Estados, 3.462 - Sta. Terezinha CEP 09210-580 Santo André - SP Tel.(011) 447.3111 - Fax:(011) 447.3412 - Vinhedo - SP
	ALUMÍNIO HEIDORN LTDA Av. Dr. José Higinio, 927 CEP 03189-040 - São Paulo - SP Tel.(011) 6965.2201 - Fax:(011) 6966.4255
	ALUMÍNIO ROYAL S.A. Av. Brasil, 1.150 - CP 1448 CEP 90230-060 - Porto Alegre - RS Tel.(051) 342.1500 - Fax:(051) 342.1758
	AMERICAN NATIONAL CAN DO BRASIL LTDA Av. Paulista, 2.202 - 9º andar - Cj. 91 CEP 01310-932 - São Paulo - SP Tel.(011) 284.5588 - Fax:(011) 288.6689
	ASA ALUMÍNIO S. A. Rua da Cerâmica, 100 - S. João CEP 13053-350 - Campinas - SP Tel.(019) 227.1000 - Fax: (019) 228.1758 E-mail: asa@supernet.com.br

MEMBER COMPANIES

	BELGO BRASILEIRA S.A. Av. Ricieri José Marcatto, 110 - V. Suiça CEP 08810-020 - Mogi das Cruzes - SP Tel.(011) 7787.7711 - Fax:(011) 7787.7263
	BELMETAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA Rua Dr. Moyses Kauffmann, 39/101 CEP 01140-010- São Paulo - SP Tel.(011) 826.6511 - Fax:(011) 3824.0317 Home page: http://www.belmetal.com.br E-mail:belmetal@belmetal.com.br
	BILLITON METAIS S.A. Praia de Botafogo, 228 - 4º andar CEP 22359-900 - Rio de Janeiro - RJ Tel.(021) 553.1980 - Fax:(021) 553.0692 E-mail: billiton.metais@montreal.com.br
	C. STEINWEG (BRASIL) LTDA Av. Brig. Faria Lima, 2.391 - 6º andar Cj. 62 CEP 01452-000 - São Paulo - SP Tel.(011) 813.6877 - Fax:(011) 813.7067 E-mail: steinweg@nutecnet.com.br
	CARBODERIVADOS S.A. Rua Atalydes Moreira de Souza s/n CEP 29168-060 - Serra - ES Tel.(027) 341.1355 - Fax:(027) 341.0077 Home page: http://www5.tropical.com.br/carbo/ E-mail: cdprod@tropical.com.br
	CBE - BANDEIRANTE DE EMBALAGENS LTDA Rua América Central, 55 CEP 04755-010 - São Paulo - SP Tel.(011) 247.6011 - Fax:(011) 522.7068
	COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO - CBA Praça Ramos de Azevedo, 254 - 3º and. CEP 01037-912 - São Paulo - SP Tel.(011) 224.7000 - Fax:(011) 222.2230 Home Page: http://www.cia-brasileira-aluminio.com.br E-mail: aluminiocba@originet.com.br
	COMPANHIA INDUSTRIAL FLUMINENSE Rua Geraldo Flausino Gomes, 85 - 3º andar - Cj. 31 CEP 04575-060 - São Paulo - SP Tel.(011) 5505.0611 - Fax:(011) 5505.5244
	COTIA TRADING S.A. Av. Paulista, 2.073 - 1º Pav. Cj. 4B CEP 01311-300 - São Paulo - SP Tel.(011) 245.6400 - Fax:(011) 245.6407 Home page: http://www.cotia.com.br E-mail: cotia@cotia.com.br
	CROWN CORK EMBALAGENS S.A. Rua Joana Forest Storani, 80 - CP 84 CEP 13280-000 - Vinhedo - SP Tel.(019) 876.8500 - Fax:(019) 876.2035 E-mail: crown@dglnet.com.br
	DOW QUÍMICA S.A. Rua Alexandre Dumas, 1.673 CEP 04717-903 - São Paulo - SP Tel.(011) 5188.9000 - Fax:(011) 5188.9736 E-mail: jcdeluca@dow.com
	EXTAL ALUMÍNIO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA Rua João Ranieri, 06 - Bonsucesso CEP 07177-120 - Guarulhos - SP Tel/Fax (011) 6436.1033
	FICAP S.A. Av. Rebouças, 3.839 - Jardim Paulista CEP 05401-450 - São Paulo - SP Tel.(011) 813.6655 - Fax:(011) 210.1857 Home page: http://www.ficap.com.br

EMPRESAS ASSOCIADAS

	FOSECO INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA Rod. Raposo Tavares, km 15 CEP 05577-100 - São Paulo - SP Tel.(011) 819.9788 - Fax:(011) 3731.0620 Home Page: http://www.foseco.com E-mail: 107661.0713@compuserve.com
	FUNDALUMINIO IND. COM. ART. METAIS LTDA Rua João Pedro Blumenthal, 301 - Cumbica CEP 07224-150 - Guarulhos - SP Tel/Fax(011) 6412.2493 - 6412.7890 - 6412.9214
	FURUKAWA INDUSTRIAL S.A. PRODUTOS ELÉTRICOS Rua Afonso Brás, 413 - CEP 04511-000 - São Paulo - SP Tel.(011) 828.4700 - Fax:(011) 828.4848 DDG: 080041.2100 Home page: http://www.furukawa.com.br
	GLENCORE DO BRASIL COM. EXP. LTDA Rua Lauro Muller, 116 sala 4101 Torre Sul CEP 22290-160 - Rio de Janeiro - RJ Tel. (021) 543-1233 - Fax (021) 295-2494 E-mail: glencore@correio.com
	IMPACTA S.A. IND. E COMÉRCIO Av. Jordano Mendes, 1.400 - Jordanésia CEP 07760-000 - Cajamar - SP Tel.(011) 7897.4521 - Fax:(011) 7897.4526
	ITALTECNO DO BRASIL LTDA Av. Angélica, 672 - 4º andar - Cj. 41 a 44 CEP 01228-000 - São Paulo - SP Tel.(011) 825.7185 - Fax:(011) 825.0272 E-mail: escri@italtecn.com.br
	ITALUM IND. COM. PRODS. METAL. LTDA Rua Edmundo de Carvalho, 430 CEP 04251-000 - São Paulo - SP Tel.(011) 6946.9001 - Fax:(011) 6947.4155
	KENTINHA EMBALAGENS LTDA Av. Pirâmides, 343 - Jardim Eldorado CEP 09970-900 - Diadema - SP Tel.(011) 713.6000 - Fax:(011) 713.6010 E-mail: kentinha@sysnetway.com.br
	KOLYNOS DO BRASIL LTDA Rod. Anchieta, km 14 CEP 09883-000 - São Bernardo do Campo - SP Tel.(011) 457.1100 - Fax:(011) 457.2398
	LAMINAÇÃO DE METAIS CLEMENTE LTDA Rua Celso de Azevedo Marques, 308 CEP 03122-010 - São Paulo - SP Tel.(011) 274.6855 - Fax:(011) 591.2536
	LATAPACK-BALL EMBALAGENS LTDA Rua do Rócio, 199 - 7º andar CEP 04552-000 - São Paulo - SP Tel.(011) 828.9097 - Fax:(011) 829.4841 E-mail: bannitz@latapack.com.br
	LATAS DE ALUMÍNIO S.A. - LATASA Av. Presidente Wilson, 231 - 24º andar CEP 20030-021 - Rio de Janeiro - RJ Tel.(021) 216.7000 - Fax:(021) 532.1073 Home page: http://www.latasa.com.br E-mail: mgutman@latasa.com.br
	MAHLE IND. E COMÉRCIO LTDA Rod. SP 340, km 176 CEP 13840-970 - Mogi Guaçu - SP Tel.(019) 861.9100 - Fax:(019) 861.9166 E-mail: mahleltda@mahle.com.br
	MANGELS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA Rod. Fernão Dias, km 699 - CP 01 CEP 37410-000 - Três Corações - MG Tel.(035) 239.2277 - Fax:(035) 239.2209 E-mail: wheels@mangels.com.br
	METALPACK EMBALAGENS S.A. Rua Leônicio de Carvalho, 306 - 9º andar CEP 04003-010 - São Paulo - SP Tel.(011) 289.4377 - Fax:(011) 251.5203 E-mail: metalp@mandic.com.br

MEMBER COMPANIES

	METALUR LTDA Estrada da Ronda, km. 01 - CP 1028 CEP 18147-000 - Araçatiguama - SP Tel.(011) 498.1200 - Fax:(011) 498.1450 E-mail: com.me@tecepe.com.br
	NORSK HYDRO COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA Av. Brig. Faria Lima, 1.912 - 16º andar - Cj. I-J CEP 01451-907 - São Paulo - SP Tel. (011) 813.3911 - Fax:(011) 814.9922
	PANEX S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO Av. Álvaro Guimarães, 1.100 CEP 09890-902 - São Bernardo do Campo - SP Tel.(011) 759.3999 - Fax:(011) 759.3801 E-mail: panexcpd@snet.com.br
	PECHINEY WORLD TRADE BRASIL LTDA Av. Paulista, 2.202 - 16º andar - Cj. 161 CEP 01310-932 - São Paulo - SP Tel. (011) 288.9955 - Fax:(011) 288.9034
	PETROCOQUE S.A. IND. E COMÉRCIO Estrada SP-55, km 57,88 CEP 11573-000 - Cubatão - SP Tel. (013) 361.2410 - Fax:(013) 361.2056 E-mail: petrocoque@atribuna.com.br
	PIRELLI CABOS S.A. Av. Alexandre de Gusmão, 145 - V. Homero Thon CEP 09110-900 - Santo André - SP Tel.(011) 715.4000 - Fax:(011) 715.4366 Home Page: www.pirelli.com.br E-mail: webcabos@pirelli.com.br
	REP WORLD COM. E REP. IMP. E EXP. LTDA Rua Alves Guimarães, 921 - 9º andar - Cj. 94 - São Paulo - SP CEP 05410-001 - Tel.(011) 3061.1873 - Fax: (011) 3061.0742 E-mail: repworld@uol.com.br
	SOCIEDADE BRASILEIRA DE METAIS LTDA Rua Francisco Pedrosa de Toledo, 649 - Vila Liviero CEP 04185-150 - São Paulo - SP Tel.(011) 6946-0930 - Fax:(011) 6969-5893 E-mail: sbm@sbm.com.br
	SPS SUPRIMENTOS PARA SIDERURGIA LTDA Rua Henrique Monteiro, 234 - 4º andar - Cj. 43 e 44 CEP 05423-020 - São Paulo - SP Tel.(011) 815.6088 - Fax:(011) 815.6704
	TETRA PAK LTDA Rod. Campinas-Capivari - km 23,5 CEP 13190-000 - Monte Mor - SP Tel.(019) 879.8000 - Fax:(019) 879.8020
	TONOLLI DO BRASIL IND. E COM. DE METAIS Av. N. Senhora do Sabará, 2.077 - Campo Grande CEP 04685-004 - São Paulo - SP Tel.(011) 541.0200 - Fax:(011) 541.0220 E-mail: ital@italmagnésio.com.br
	TUBOCAP ARTEFATOS DE METAL LTDA Rua M.M.D.C., 138 CEP 05510-020 - São Paulo - SP Tel.(011) 815.3444 - Fax:(011) 211.5625 E-mail: tubocap@snet.com.br
	UCAR PRODUTOS DE CARBONO S.A. Av. Brig. Faria Lima, 1.461 - 9º andar - Conj. 91 CEP 01451-000 - São Paulo - SP Tel.(011) 870.3410 - Fax:(011) 816.5543
	VALE DO RIO DOCE ALUMÍNIO S.A. - ALUVALE Av. Graça Aranha, 26 - 7º andar CEP 20005-900 - Rio de Janeiro - RJ Tel.(021) 272.4563 - Fax:(021) 220.2564
	VAW ALUMINIUM AG - DELEGATE OFFICE LATIN AMERICA Rua Tabapuã, 41 Cj. 68 CEP 04533-010 - São Paulo - SP Tel.(011) 822.3822 - Fax:(011) 822.3579 E-mail: VAWSP@aldeiaglobal.com.br

COMISSÕES, COMITÊS E GRUPOS SETORIAIS *COMMITTEES AND SECTOR GROUPS*

Comissões *Committees*

Comissão Técnica
Technical Committee
Coordenador *Coordinator*
Ayrton Filleti
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Comissão de Economia e Estatística
Economics and Statistics Committee
Coordenador *Coordinator*
Luis Carlos Loureiro Filho
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Comissão de Energia Elétrica
Electric Power Committee

Comissão de Comércio Exterior
Foreign Trade Committee
Coordenador *Coordinator*
Alcir Castanho Sávio
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Com. de Ass. Tributários Fiscais e Jurídicos
Legal and Institutional Matters Committee
Coordenador *Coordinator*
Aercio Mateus Tambellini
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Comissão de Meio Ambiente
Environmental Committee
Coordenador *Coordinator*
José Eugênio Rosa Júnior
Billiton Metais S.A.

Comissão de Divulgação e Marketing
Advertising and Marketing Committee
Coordenador *Coordinator*
Cláudio Affonso L. F. Chaves
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Comissão de Reciclagem
Recycling Committee
Coordenador *Coordinator*
José Roberto Giosa
Latas de Alumínio S.A. - LATASA

Comissão de Segurança e Saúde
Safety and Health Committee
Coordenador *Coordinator*
Maurício F. Born
Alcoa Alumínio S.A.

Subcomissão de Saúde Ocupacional
Occupational Health Subcommittee
Coordenador *Coordinator*
Manoel Marcos Arruda
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Comitês *Committees*

Comitê de Mercado de Construção Civil
Building & Construction Market Committee
Coordenador *Coordinator*
José Carlos Garcia Noronha
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Subcomitê de Mercado de Telhas
Roofing Market Subcommittee
Coordenador *Coordinator*
José Carlos Garcia Noronha
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Comitê de Mercado de Transportes
Transports Market Committee
Coordenador *Coordinator*
Adilson de Souza Molero
Alcoa Alumínio S.A.

Comitê de Mercado de Embalagem
Packaging Market Committee
Coordenador *Coordinator*
Marco Antonio Ferraroli Santos
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Subcomitê de Mercado de Embalagens Descartáveis
Disposable Packaging Market Subcommittee

Comissões de Estudos de Normalização (CB-35/ABNT) *Standardization Studies Committees*

Análises Químicas *Chemical Analysis*
Secretário *Secretary*
Eduardo Lyse C.N. de Carvalho
Alcoa Alumínio S.A.

Produtos Extrudados *Extruded Products*
Coordenador *Coordinator*
Luigi Lombardi
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Secretário *Secretary*
Paulo Romeiro do Amaral
Hydro Alumínio Acro

Produtos Fundidos *Cast Products*
Coordenador *Coordinator*
Helcio Pereira Francez
Cia. Industrial Fluminense
Secretário *Secretary*
Shun Yoshida
Brasimet Comércio e Indústria S.A.

Produtos Laminados *Rolled Products*
Coordenador *Coordinator*
Paulo M. Nakamichi
Alcoa Alumínio S.A.
Secretário *Secretary*
Vanderlei N. Atti
Consultor

Tratamento de Superfície
Surface Treatment
Coordenador *Coordinator*
Adeval Antonio Meneghesso
Italteco do Brasil Ltda
Secretário *Secretary*
Antonio Magalhães de Almeida
Prodec-Prot. e Decoração de Metais Ltda

Grupos Setoriais *Sector Groups*

Primários *Primary Products*

Secundários/Destrutivos
Secondary/Destructive Uses
Coordenador *Coordinator*
Alfredo Sica Junior
Metalur Ltda

Laminados *Rolled Products*
Coordenador *Coordinator*
Paulo Chaves C. Wandenkolk
Alcan Alumínio do Brasil Ltda

Artefatos *Artefacts*
Coordenador *Coordinator*
Nelson Craidy Cury
Panex S.A. Indústria e Comércio

Impactados *Impacted Products*

Coordenador *Coordinator*
Silvio Felix Hofstetter
Metalpack Embalagens S.A.

Folhas *Foils*
Coordenador *Coordinator*
Jorge Luiz Valezin
Companhia Brasileira de Alumínio - CBA

Extrusão *Extruded*
Coordenador *Coordinator*
Felicio Tadeu Bragante
Asa Alumínio S.A.

Cabos *Cables*

Fundição *Casting*

Latas *Cans*
Coordenador *Coordinator*
Julio Lambertson Rabello
Latas de Alumínio S.A. - LATASA



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO
Rua Humberto I, 220 4º andar - Vila Mariana
CEP 04018-030 São Paulo-SP Brasil
Tel (011) 5084-1544 Fax (011) 549-3159
E-mail: aluminio@abal.org.br