

ESTATÍSTICA



ANUÁRIO  
estatístico  
**1979** abal

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO

## Índice

Introdução.....	5
Estatísticas nacionais.....	7
Suprimento nacional.....	8
Evolução do suprimento.....	9
Suprimento, consumo doméstico e "per capita".....	10
Importações e exportações brasileiras.....	11
Exportações brasileiras.....	12
Importações brasileiras.....	14
Fábricas, projetos e expansões.....	15
Capacidade instalada.....	16
Mercado de transformados.....	17
Consumo por setor e por produto.....	18
Percentuais de distribuição de consumo.....	19
Estatísticas internacionais.....	20
Produção mundial de alumínio primário.....	21
Consumo aparente e "per capita" mundial.....	22
Consumo aparente.....	24
Consumo "per capita".....	25
Comparativo de consumo "per capita".....	26

Dentre os metais de aplicação industrial, o alumínio é o que tem apresentado maior crescimento de consumo, tomando-se hoje a segunda indústria metalúrgica do mundo, somente superada pela do aço.

Por suas características técnicas e aspectos econômicos de fácil manutenção e recuperação, o alumínio é o metal do presente e do futuro, com crescentes e novas aplicações nas mais variadas áreas.

A indústria do alumínio no Brasil é relativamente jovem, datando o início da produção de metal primário em escala industrial de 1951. Caracterizado porém por intenso ritmo de crescimento, alcançou posição de destaque no cenário econômico nacional, o que sem dúvida contribuiu de forma decisiva para o acelerado desenvolvimento do setor de transformação.

Atualmente, a indústria do alumínio representa cerca de 2% da produção industrial nacional e contribui com aproximadamente US\$ 2 bilhões de dólares para a formação do Produto Interno Bruto-PIB.

Nos últimos anos foi um dos segmentos industriais brasileiros que apresentou maiores níveis de crescimento. Só a produção de metal primário cresceu à média de 14,7% ao ano, representando a produção prevista para 1980 cerca de 400% do nível apresentado em 1970.

No início desse importante período, precisamente em 1970, um grupo de empresas sentiu a necessidade de um foro comum para os assuntos dessa emergente indústria.

Essa necessidade aliada a outros objetivos, tais como, a difusão do uso do metal, suas novas aplicações, a solidarização dos interesses econômicos das indústrias do setor, resultou na fundação da Associação Brasileira do Alumínio-ABAL.

A evolução foi rápida, pois de seis fundadores em meados de 1970, fechava o ano congregando 21 associadas que representavam 100% da oferta de metal primário e cerca de 65% da indústria de transformação ao nível de semi-elaborados.

Transcorridos 10 anos, a ABAL elevou essa representatividade, a nível de transformação, para pouco mais de 90%, congregando atualmente 62 empresas do setor.

Nesse período a Entidade experimentou um amadurecimento da participação associativa das empresas, evoluindo para o atual estágio onde a participação paritária dos setores que compõem a indústria do alumínio marcou o crescente desenvolvimento das atividades da Associação, através dos Grupos Setoriais e das Comissões de Trabalho.

Hoje, são vinte Grupos e Comissões, envolvendo a participação de aproximadamente 110 elementos de empresas da área do alumínio.

O aumento dessa representatividade e da conseqüente atuação da ABAL torna-se de suma importância quando em confronto com o imenso desafio que a indústria do

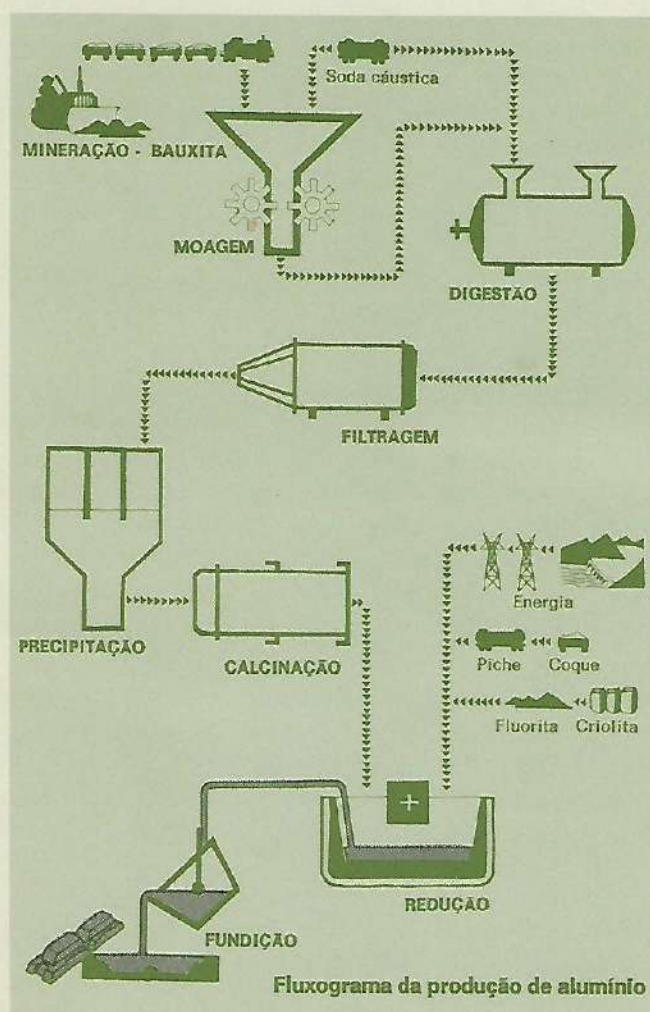
Alumínio tem pela frente. Essa indústria de capital intensivo principalmente na fase primária deverá manter um programa de investimentos intenso para que o País alcance a tão almejada auto-suficiência na produção do metal primário.

No período de 1970 a 1979 foram investidos mais de US\$ 700 milhões de dólares na ampliação do parque industrial de produção e transformação de alumínio, o que representa expressiva contribuição do setor a nossa economia. Para tornar o País auto-suficiente em alumínio, aos níveis atuais de consumo, onde o "déficit" representa cerca de 90 000 t/ano, os investimentos adicionais são imensos, se considerarmos que a produção de uma tonelada de alumínio exige, hoje, a inversão de US\$ 4 000 a US\$ 6 500 por tonelada de capacidade de produção de metal, desde a mineração à redução; se computada a geração de energia e a infra-estrutura o investimento total poderá ficar na faixa de US\$ 6 000 e US\$ 9 000 por tonelada/ano. A esses valores devem ser acrescidos os investimentos anuais de cerca de US\$ 150/200 milhões de dólares para atender o crescimento da demanda. Face a tal tarefa, o Governo resolveu adotar os esforços da iniciativa privada e decidiu investir na produção desse metal, através de vários projetos, em sua maioria na Região Amazônica, onde se encontra a 3ª reserva mundial de bauxita e um potencial hidroelétrico superior a 70 000 MW.

Cada vez mais mostra-se essencial que Estado e empresa privada compatibilizem seus programas e planejem de forma harmônica os seus investimentos com vistas a maximizar o aproveitamento dos escassos recursos financeiros e no melhor interesse do consumidor final.

A indústria do alumínio reconhece que tem recebido amplo suporte do Governo e, em se mantendo o espírito de apoio até hoje demonstrado, encontra-se capacitada a continuar no ritmo de crescimento exigido pela expansão do consumo. Todavia, a fim de que sejamos competitivos a nível internacional será necessário o aprimoramento desses mecanismos de apoio, e nesse sentido a Associação Brasileira do Alumínio-ABAL vem trabalhando e se estruturando para possibilitar, ao Governo e à indústria, sua contribuição, desde a harmonização dos interesses até estudos e previsões que possibilitem a tomada de melhores decisões para o setor e para o País.

O recente Convênio firmado entre o Ministério da Indústria e do Comércio pelo Conselho de Não-Ferrosos e de Siderurgia-CONSIDER e a Associação Brasileira do Alumínio-ABAL, além de representar um importante marco na coexistência empresa X governo, seguramente e muito em breve, se transformará numa das principais ferramentas para as importantes e estratégicas decisões que levarão a indústria do Alumínio ao seu devido lugar de destaque no cenário nacional e mesmo internacional.



Fluxograma da produção de alumínio

O consumo brasileiro de alumínio em 1979 foi de 338 mil toneladas, apresentando um crescimento de 12,6% em relação ao consumo apresentado em 1978.

Essa taxa de crescimento situou-se bem próxima da média apresentada nos últimos 10 anos - média essa da ordem de 13,5% ao ano. A correlação desse índice com o crescimento médio do PIB-Produto Interno Bruto situou-se em torno de 1.5 para 1.

Entre os fatores que mais contribuíram para esse crescimento pode-se destacar: o maior suprimento, principalmente de matéria-prima nacional, bem como, a disponibilidade de metal em estoque, levando o mercado reprimido a reagir positivamente; o clima de otimismo na indústria, levado pelas alterações a

nível de Governo, atingindo também a área do alumínio.

### Mercado brasileiro

Entre os principais responsáveis pelo crescimento apresentado, destacam-se, em relação a 78, os setores de laminação, apresentando um incremento de 10,2%; extrusão com 14,7%; fundidos com 15,2%; destrutivos com 31,3% e pó e pasta com 81,8%.

Os significativos acréscimos nos itens "destrutivos" e "pó e pasta", devem-se, respectivamente, a uma maior utilização na indústria siderúrgica e maior produção de ferro-ligas, o que de certa forma já era esperado.

Quanto aos setores de aplicação final, cabe ressaltar como maiores responsáveis pelo incremento de demanda de alumínio verificado de 1978 a 1979, o setor de transportes com 16,7%, nesse caso devido à crescente utilização do alumínio na indústria automobilística e de transportes coletivos e de carga; o setor de embalagens com 15,3%; o setor de bens de consumo com 12,0%, função basicamente do maior consumo verificado em eletrodomésticos e manufaturados. A construção civil aumentou o consumo de alumínio ao nível de 10,7%, principalmente na forma de extrudados.

As exportações totais somaram o expressivo volume de 8,6 mil toneladas, 221% superior ao realizado em 1978. Desse total e em ordem decrescente, destacam-se 2,7 mil t de cabos, 2,3 mil t de folhas, 1,5 mil toneladas de chapas e 1,1 mil toneladas de artigos de uso doméstico.

### Suprimento do mercado

A oferta interna de alumínio primário em 1979, foi de cerca de 238 mil toneladas, volume 28% superior ao de 1978, apresentando, função dos contínuos e constantes investimentos realizados pelos produtores tradicionais, um incremento de 453% nos últimos 10 anos. Cabe ressaltar que o crescimento apresentado é resultado de expansões desenvolvidas por esses produtores, que passaram de 205 mil toneladas/ano de capacidade instalada no início de 79 para 261 mil toneladas no final desse período.

Com participação de 31 mil toneladas, aproxi-

## Introdução

madamente 15% superior ao volume produzido em 1978, a sucata recuperada de origem nacional, juntamente com a produção primária, totalizaram 269 mil toneladas, responsabilizando-se a oferta nacional por 72% do suprimento do mercado brasileiro.

As importações, considerando-se somente o peso alumínio, atingiram 101,9 mil toneladas, apresentando um incremento de 4,6% sobre o total importado em 1978.

Desse total, 51,8 mil toneladas foram importadas na forma de lingotes (metal primário e ligas) representando esse item cerca de 50% do total importado.

Repetiu-se a tendência verificada em 1977 e 1978, de preferência pela importação de sucata em substituição às importações de lingotes. Isso fez com que as importações de sucata permanecessem ao nível de 22,8 mil toneladas, praticamente o mesmo volume verificado no período anterior. Tal substituição ocorreu fundamentalmente em função de estar a sucata isenta do depósito compulsório, o que tornava a importação desse produto mais atraente.

Deve-se ressaltar ainda o considerável aumento de 85,6% nas importações de semi-acabados e manufaturados, atingindo 27,3 mil toneladas em 1979 contra 14,7 mil toneladas em 1978. Só o item "chapas" apresentou um incremento de 77%, seguido por "cabos" com 73% e "pó" com 48%.

### Expansão da oferta interna

A atual capacidade instalada de produção de alumínio primário é decorrente de expansões promovidas pelos produtores tradicionais que investiram em 79 Cr\$ 1 650 milhões, quantia essa semelhante ao despendido em 78 - outros Cr\$ 1 600 milhões, promovendo com isso um acréscimo de 27% na capacidade instalada, no período de apenas 12 meses.

Prosseguem ainda os projetos de expansão da Cia. Brasileira de Alumínio-CBA, que deverá continuar a elevar sua capacidade para 120 mil toneladas até 1982 com investimentos da ordem de US\$ 120 milhões; a Alumínio do Brasil Nordeste S/A, subsidiária da Alcan Alumínio do Brasil S/A, elevando sua capacidade até 1983 para 58 mil toneladas,

com investimentos de US\$ 105 milhões. Simultaneamente a Valesul deverá iniciar suas atividades, a partir de 1982, com uma capacidade instalada de 86 mil toneladas e investimentos totais previstos de US\$ 360 milhões. Os projetos ALBRÁS (alumínio) e ALUNORTE (alumina) tiveram prosseguimento, sendo também formalizado o projeto da ALUNE em Pernambuco, com início de produção prevista para 1984 ao nível de 40 mil toneladas, chegando por volta de 1990 a uma capacidade instalada de 110 mil toneladas.

Paralelamente a esses projetos, a Cia. Mineira de Alumínio-ALCOMINAS, atual ALCOA Alumínio S/A, juntamente com a Aluminum Company of America-ALCOA manifestaram interesse em investir até 1984, US\$ 1,3 bilhões de dólares no norte do País, para a produção de 100 mil toneladas de alumínio e 500 mil toneladas de alumina.

Na Região Amazônica, prosseguem as obras da usina hidroelétrica de Tucuruí com 3960 MW, destinada a abastecer e favorecer iniciativas de projetos para produção de alumínio na região, estando previsto seu início de operação para 1983/1984.

É sabido que a indústria do alumínio é uma indústria de capital intensivo, especialmente na fase primária, onde se concentram cerca de 80% dos investimentos. Assim sendo, particularmente a transformação do enorme potencial hidroelétrico da Região Amazônica em energia disponível, e da bauxita em lingotes de alumínio, requerem vultosos investimentos na forma direta e em infra-estrutura. A remoção dos obstáculos para alcance de um quadro que abranja o atendimento do mercado interno e a participação no mercado externo exige grandes esforços e maior articulação entre empresa privada e o Governo.

Nesse sentido, a atuação do Conselho de Não-Ferrosos e de Siderurgia-CONSIDER tem sido de fundamental importância, a qual, aliada à confiança da iniciativa privada nessa indústria e aos enormes potenciais minerais e energéticos do País, são fatores decisivos para que o Brasil, já na década de 80, torne-se grande produtor de bauxita, alumina e alumínio, com inegáveis e positivos reflexos no desenvolvimento social e econômico do País.

Em 1979, o Brasil produziu cerca de 1650 mil t de bauxita seca, alcançando um incremento de 45% sobre a produção do ano anterior.

Este incremento é explicado pelo início de operação, em agosto/79, da Mineração Rio do Norte produzindo cerca de 500 mil t, com previsão para produção de 2,5 milhões de t em 1980 e 3,35 milhões quando em plena operação.

Este projeto é o primeiro a operar nas vastas reservas localizadas na Amazônia e estimadas em torno de 4,2 bilhões de toneladas, equivalentes a 15% das reservas mundiais, colocando o Brasil como a 3ª Reserva Mundial, abaixo apenas da Guiné e da Austrália.

Quanto à alumina, o Brasil produziu em 1979 cerca de 450 mil t, representando um acréscimo de 23,3% sobre o ano anterior. O consumo total foi de 519 mil t, destinando-se para usos metálicos (produção de alumínio) cerca de 92% e restante para fabricação de sulfatos, abrasivos, pigmentos e exportações.

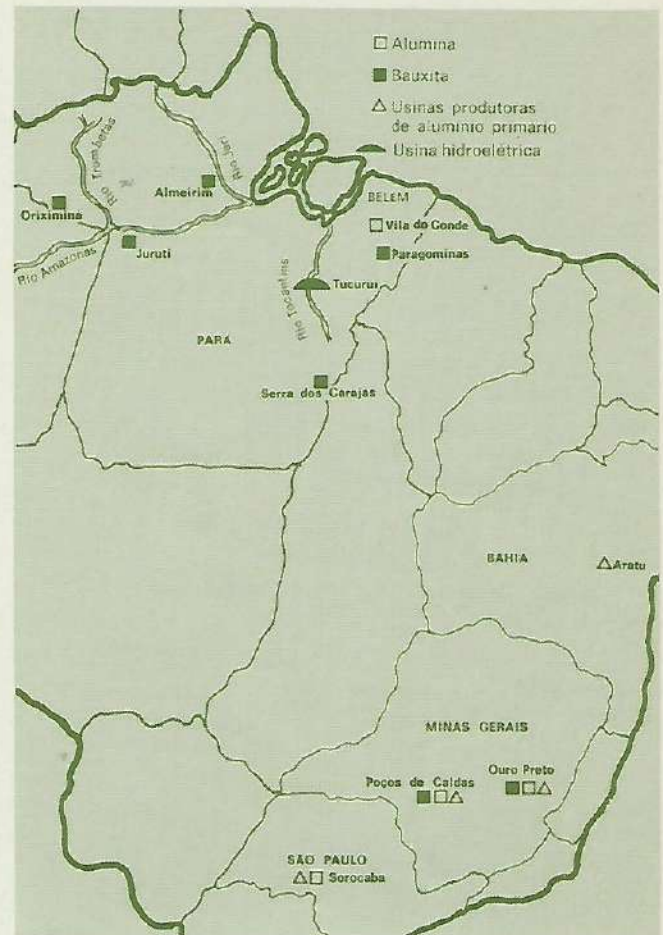
O Brasil, caso não ocorram expansões nos atuais projetos, continuará importando alumina nos próximos anos numa faixa semelhante à atual, em torno de 15% do consumo total.

Unidade: 1000 t

Descrição	Bauxita			Alumina		
	1977	1978	1979	1977	1978r	1979
Produção	1040.2	1130.6	1642.2	348.8	365.0	449.1
Alcan	299.8	293.6	297.3	100.7	102.7	108.1
CBA	230.0	364.8	402.0	73.9	83.9	130.0
Alcominas	460.0	422.2	471.7	174.2	178.4	211.0
Outros	50.4	50.0	471.2*	—	—	—
Importações	12.4	10.1	15.6	0.7	24.0r	70.0
<b>Suprimento</b>	<b>105.6</b>	<b>1140.7</b>	<b>1657.8</b>	<b>349.1</b>	<b>390.9</b>	<b>519.2</b>
Exportações	0.1	0.5	413.2	0.1	0.4	0.2
<b>Consumo doméstico</b>	<b>1052.5</b>	<b>1140.2</b>	<b>1244.6</b>	<b>349.4</b>	<b>390.9</b>	<b>518.9</b>
Uso metálico	948.3	1035.8	1092.3	328.0	365.2	477.0
Outros usos	104.1	104.4	152.3	21.1	25.7	42.2

r Revisado

\* Inclui Mineração Rio do Norte



## Suprimento nacional

Unidade: t

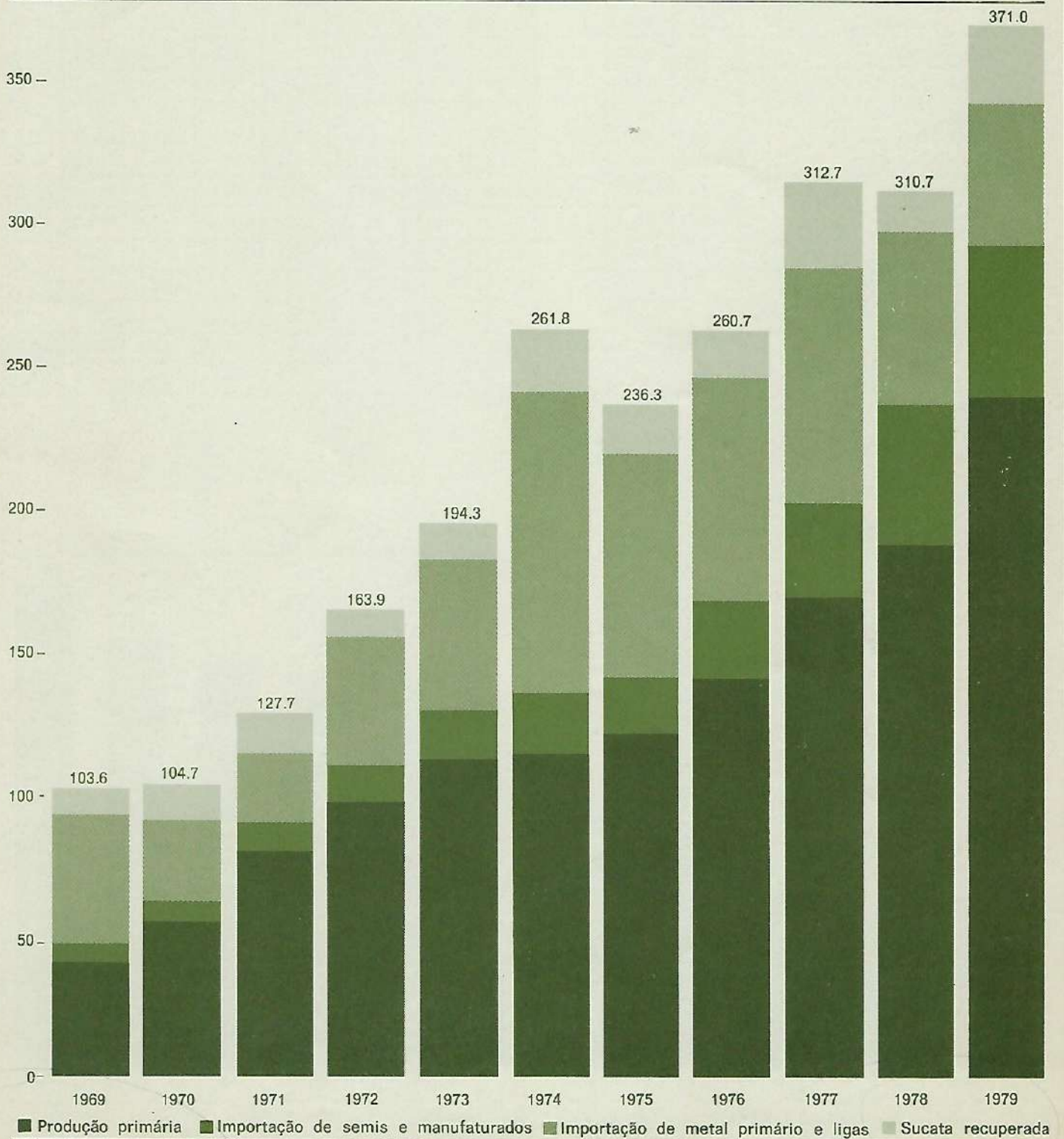
Ano	Produção primária				Sucata recuperada			Importações			Suprimento Total
	Alcan	Alcominas	CBA	Total	Nacional	Importada	Total	Metal primário e ligas	Semis e Manufaturados	Total	
1950	—	—	—	—	—	—	—	10 477	700	11 177	11 177
1951	400	—	—	400	—	—	—	15 544	4 775	20 319	20 719
1952	1 100	—	—	1 100	—	—	—	11 007	1 700	12 707	13 807
1953	1 200	—	—	1 200	—	—	—	11 805	1 982	13 787	14 987
1954	1 500	—	—	1 500	—	—	—	17 495	2 283	19 778	21 278
1955	1 700	—	999	2 699	—	—	—	6 705	3 793	10 498	13 197
1956	1 700	—	3 805	5 505	—	—	—	14 194	4 613	18 807	24 312
1957	2 100	—	4 686	6 786	—	—	—	13 260	7 073	20 333	27 119
1958	2 700	—	6 654	9 354	—	—	—	14 307	7 023	21 330	30 684
1959	6 500	—	7 722	14 222	—	—	—	9 312	6 967	16 279	30 501
1960	7 400	—	7 573	14 973	—	—	—	15 015	5 570	20 585	35 558
1961	9 600	—	8 270	17 870	—	—	2 700	18 476	5 262	23 738	44 308
1962	13 000	—	7 979	20 979	—	—	2 700	19 507	2 147	21 654	45 333
1963	13 500	—	6 558	20 058	—	—	3 200	25 815	1 337	27 152	50 410
1964	14 600	—	11 439	26 039	—	—	2 700	18 549	886	19 435	48 174
1965	15 400	—	14 163	29 563	—	—	3 000	21 844	1 289	23 133	55 696
1966	17 200	—	15 734	32 934	—	—	4 100	39 540	2 323	41 863	78 897
1967	19 300	—	18 775	38 075	—	—	3 700	28 014	1 404	29 418	71 193
1968	22 123	—	19 301	41 424	—	—	4 400	33 601	3 117	36 718	82 542
1969	22 824	—	20 100	42 924	—	—	6 500	44 795	9 438	54 233	103 657
1970	25 129	7 900	23 118	56 147	—	—	8 000	27 433	13 112	40 545	104 692
1971	27 205	24 942	28 500	80 647	—	—	10 500	23 060	13 449	36 509	127 656
1972	35 853	31 281	30 502	97 636	—	—	13 000	44 028	9 251	53 279	163 915
1973	41 717	30 407	39 616	111 740	—	—	18 500	51 700	12 400	64 100	194 340
1974	45 534	29 513	38 551	113 598	16 807	5 593	22 400	104 788	21 000	125 788	261 786
1975	55 600	29 967	35 778	121 345	18 218	2 382	20 600	78 804	15 575	94 379	236 324
1976	59 335	41 296	38 543	139 174	23 967	4 033	28 000	78 101	15 419	93 520	260 694
1977	59 283	59 458	48 368	167 109	25 078	8 422	33 500	82 756	29 304	112 060	312 669
1978	61 355	58 971	66 039	186 365	27 000	22 232	49 232	60 435	14 737	75 172	310 769
1979	79 684	82 304	76 144	238 132	31 000	22 764	53 764	51 816	27 293	79 109	371 005

### 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.

# Evolução do suprimento

Unidade: 1000 t



## Suprimento, consumo doméstico e "per capita" \*

Unidade: 1000 t

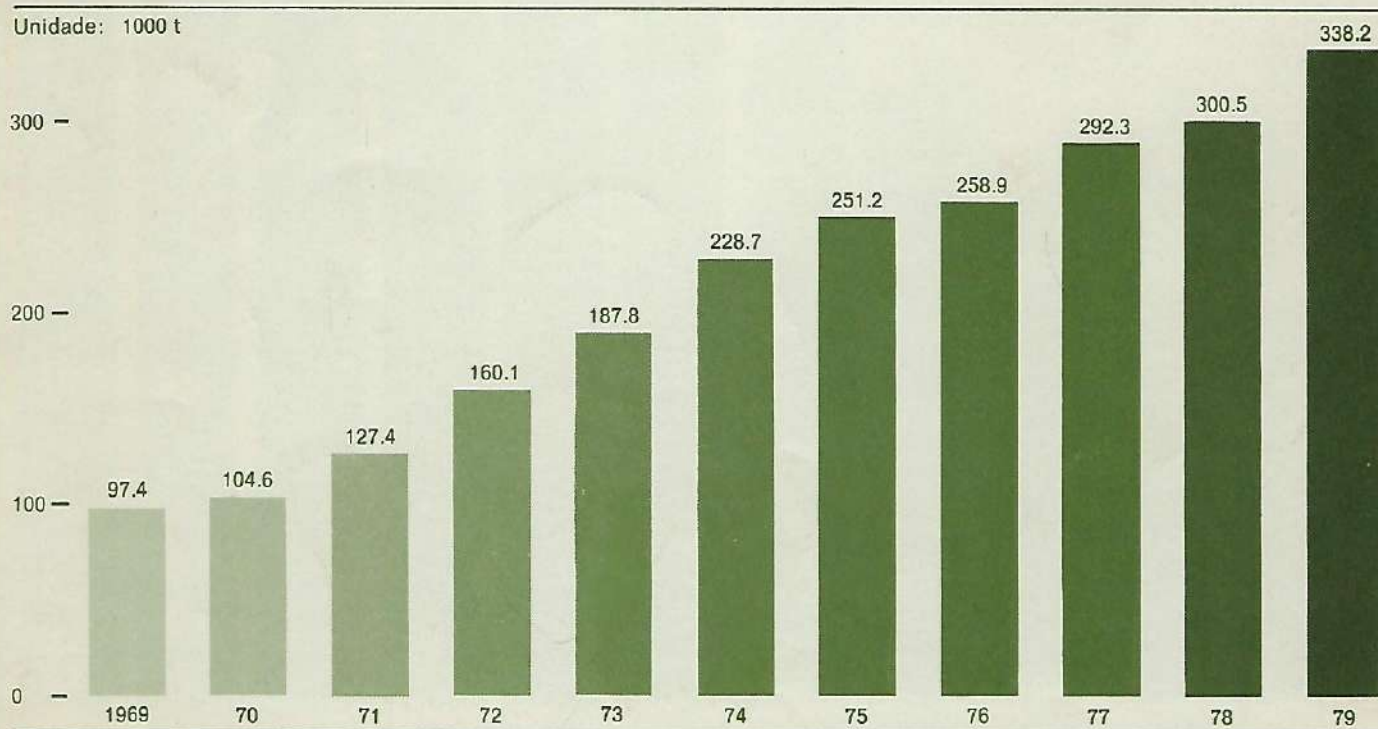
Descrição	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Produção primária	42.9	56.2	80.7	97.6	111.7	113.6	121.3	139.2	167.1	186.4	238.1
Sucata recuperada (*)	6.5	8.0	10.5	13.0	18.5	22.4	20.6	28.0	33.5	49.2	53.8
Importações											
Metal primário e ligas	44.8	27.4	23.1	44.0	51.7	104.8	78.8	78.1	82.8	60.4	51.8
Semis e manufaturados	9.4	13.1	13.5	9.3	12.4	21.0	15.6	15.4	29.3	14.8	27.3
<b>Total do suprimento</b>	<b>103.6</b>	<b>104.7</b>	<b>127.8</b>	<b>163.9</b>	<b>194.3</b>	<b>261.8</b>	<b>236.3</b>	<b>260.7</b>	<b>312.7</b>	<b>310.8</b>	<b>371.0</b>
Ajustes (**)	(6.2)	(0.1)	(0.4)	(3.8)	(6.5)	(33.1)	14.9	(1.8)	(20.4)	(10.3)	(32.8)
<b>Consumo doméstico</b>	<b>97.4</b>	<b>104.6</b>	<b>127.4</b>	<b>160.1</b>	<b>187.8</b>	<b>228.7</b>	<b>251.2</b>	<b>258.9</b>	<b>292.3</b>	<b>300.5</b>	<b>338.2</b>
Taxa anual de crescimento	7,4%	21,8%	25,7%	17,3%	21,8%	9,8%	3,0%	12,9%	2,8%	12,6%	
Taxa de crescimento médio (10 anos)	13,5%										
População (milhões)	90.8	93.4	96.1	98.9	101.7	104.6	107.1	110.1	113.2	116.4	119.7
<b>Consumo "per capita" (kg/hab.)</b>	<b>1.1</b>	<b>1.1</b>	<b>1.3</b>	<b>1.6</b>	<b>1.9</b>	<b>2.2</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	<b>2.6</b>	<b>2.6</b>	<b>2.8</b>

(\*) Inclusive sucata importada.

(\*\*) Ajustes abrangendo variação de estoques, perda e exportações. Para 1979 está incluso o estoque remanescente.

### Evolução do consumo doméstico

Unidade: 1000 t



\* Consumo "per capita" ajustado quanto a variação de estoques.

# Importações e exportações brasileiras

Unidade: t

T.A.B. (**)	Descrição	Importações			Exportações		
		1977	1978	1979	1977	1978	1979
76.01.01.00 76.01.02.00	Alumínio em bruto, lingotes e ligas	82 756.0	60 434.9	51 816.1	—	2.0	—
76.01.03.00	Desperdícios e sucata de alumínio	8 422.3*	22 231.6	22 764.4	0.5	—	—
76.02.00.00	Barras, perfilados e fios de seção maciça de alumínio	1 929.1	369.2	240.0	13.3	65.0	63.7
76.03.00.00	Chapas e tiras de alumínio de espessura superior a 0,20 mm	6 705.3	5 016.2	8 905.9	829.8	844.8	1 516.0
76.04.00.00	Folhas e tiras delgadas de alumínio de 0,20 mm ou de menor espessura	907.6	749.1	799.9	153.7	284.3	2 311.7
76.05.00.00	Pó e partículas de alumínio	4 376.1	5 244.2	7 771.1	2.0	88.9	319.8
76.06.00.00	Tubos e barras ocas de alumínio	339.8	35.8	175.3	10.3	24.6	11.3
76.07.00.00	Acessórios para tubos de alumínio (uniões, cotovelos, flanges etc.)	49.4	42.2	36.0	0.3	2.7	1.5
76.08.00.00	Estruturas e suas partes de alumínio, para serem utilizados em estruturas ou construções	153.2	88.4	4 189.8	149.3	140.7	241.2
76.09.00.00	Reservatórios, cisternas, cubas e outros recipientes de alumínio, com capacidade superior a 300 litros	—	—	0.1	—	—	—
76.10.00.00	Tonéis, caixas e outros recipientes semelhantes de alumínio utilizados para transportes ou acondicionamento	10.2	9.5	3.5	73.3	151.0	159.1
76.11.00.00	Recipientes de alumínio para gases comprimidos ou liquefeitos	21.8	0.6	21.4	0.2	—	1.0
76.12.00.00*	Cabos, cordas e semelhantes de fios de alumínio com exclusão dos isolados para usos elétricos	14 600.3	2 901.6	5 032.6	387.5	931.0	2 687.5
76.13.00.00	Telas metálicas, redes de qualquer natureza, de fios de alumínio	0.09	1.5	0.3	—	—	—
76.14.00.00	Grades de uma só peça, de alumínio, fabricadas a partir de uma chapa ou tira	—	—	—	—	—	0.0
76.15.00.00	Artigos de uso doméstico, e suas partes de alumínio	11.4	13.3	6.0	1 041.5	1 131.5	1 108.0
76.16.00.00	Outras obras de alumínio	199.8	265.3	110.8	163.1	232.0	199.3
	<b>Total</b>	<b>120482.4</b>	<b>97403.4</b>	<b>101873.2</b>	<b>2824.8</b>	<b>3898.5</b>	<b>8620.1</b>
	(*) Em peso bruto, temos para esse item o valor de	20 857.6	4 145.2	7 189.4	553.6	1 329.8	3 839.2

0.0 - Volumes inferiores a 50 kg

(\*\*) - T.A.B. - Tarifa Aduaneira do Brasil

Fontes: CIEF - Centro de Informações Econômico-Fiscais  
CACEX - Carteira de Comércio Exterior

## Exportações brasileiras

País de destino	Extrudados	Chapas	Folhas	Pó	Cabos*	Outros	Total
<b>América do Norte</b>	<b>0.3</b>	<b>107.0</b>	<b>1054.7</b>	<b>114.9</b>	—	<b>136.1</b>	<b>1413.0</b>
Canadá	—	—	—	—	—	3.1	3.1
Estados Unidos	0.1	107.0	1 054.7	114.9	—	133.0	1 409.7
México	0.2	—	—	—	—	0.0	0.2
<b>América Central</b>	<b>2.4</b>	<b>209.6</b>	<b>0.0</b>	—	—	<b>200.1</b>	<b>412.1</b>
Bahamas, Ilhas	—	—	—	—	—	0.4	0.4
Barbados	—	—	—	—	—	0.8	0.8
Belize	—	—	—	—	—	0.0	0.0
Caiman, Ilhas	—	—	—	—	—	0.7	0.7
Costa Rica	1.4	6.2	—	—	—	65.5	73.1
Guadalupe	0.0	—	—	—	—	—	0.0
Guatemala	0.3	—	—	—	—	49.2	49.5
Honduras	0.7	—	0.0	—	—	2.5	3.2
Jamaica	—	31.8	—	—	—	—	31.8
Martinica	—	—	—	—	—	1.7	1.7
Nicaragua	—	—	—	—	—	0.4	0.4
Panamá	—	171.6	—	—	—	10.9	182.5
Porto Rico	—	—	—	—	—	52.0	52.0
Rep. Dominicana	—	—	—	—	—	9.6	9.6
São Salvador	—	—	—	—	—	4.9	4.9
São Vicente	—	—	—	—	—	0.9	0.9
Zona do Canal	—	—	—	—	—	0.6	0.6
<b>América do Sul</b>	<b>309.1</b>	<b>959.4</b>	<b>1245.4</b>	<b>179.9</b>	<b>1066.6</b>	<b>1010.9</b>	<b>4771.3</b>
Argentina	13.3	45.2	654.8	51.0	—	135.2	899.5
Chile	37.0	349.5	539.9	77.5	—	23.9	1 027.8
Bolívia	11.1	141.7	14.9	—	1 060.0	76.2	1 303.9
Colômbia	—	—	10.0	4.8	—	5.5	20.3
Equador	5.1	87.7	5.5	—	—	4.4	102.7
Guiana	—	—	—	—	—	46.7	46.7
Guiana Francesa	—	—	—	—	—	0.2	0.2
Paraguai	230.6	104.7	17.7	—	2.1	238.8	593.9
Peru	0.0	33.9	—	36.5	4.5	0.7	75.6
Suriname	0.1	—	—	—	—	36.8	36.9
Trinidad-Tobago	—	—	—	—	—	16.2	16.2
Uruguai	11.3	—	2.6	—	—	11.5	25.4
Venezuela	0.6	196.7	—	10.1	—	414.8	622.2
<b>Ásia</b>	<b>2.6</b>	<b>2.7</b>	<b>5.3</b>	—	<b>1620.9</b>	<b>22.6</b>	<b>1654.1</b>
Arábia Saudita	—	—	—	—	—	0.0	0.0
Filipinas	—	—	—	—	—	0.1	0.1
Hong Kong	—	—	—	—	—	18.8	18.8
Indonésia	—	—	—	—	—	0.1	0.1
Iraque	2.6	—	—	—	1 620.9	0.9	1 624.4
Israel	—	—	5.3	—	—	—	5.3
Japão	—	2.7	—	—	—	1.7	4.4
Kuwait	—	—	—	—	—	0.5	0.5
Libano	—	—	—	—	—	0.3	0.3
Singapura	—	—	—	—	—	0.2	0.2

Unidade: t

Pais de destino	Extrudados	Chapas	Folhas	Pó	Cabos*	Outros	Total
<b>África</b>	1.7	20.0	5.4	—	—	62.6	89.7
Angola	0.8	—	—	—	—	15.1	15.9
Argélia	—	—	—	—	—	0.0	0.0
Camarões	—	—	—	—	—	3.1	3.1
Costa do Marfim	0.1	—	—	—	—	2.1	2.2
Emirados da Arábia	0.2	—	—	—	—	0.0	0.2
Etiópia	—	—	—	—	—	18.9	18.9
Libéria	—	—	—	—	—	3.5	3.5
Mauritânia	—	—	—	—	—	0.4	0.4
Nigéria	0.6	—	—	—	—	5.4	6.0
Rep. Sul Africana	—	—	5.4	—	—	0.4	5.8
Quênia	—	—	—	—	—	0.3	0.3
Senegal	—	—	—	—	—	0.1	0.1
Serra Leoa	—	—	—	—	—	0.0	0.0
Sudão	—	—	—	—	—	0.0	0.0
Tanzânia	—	—	—	—	—	0.0	0.0
Togo	—	—	—	—	—	0.8	0.8
Tunísia	—	20.0	—	—	—	—	20.0
Zaire	—	—	—	—	—	12.5	12.5
<b>Oceania</b>	—	—	—	—	—	10.8	10.8
Nova Zelândia	—	—	—	—	—	10.8	10.8
<b>Países do Mercado Comum Europeu</b>	0.1	217.2	0.9	25.0	—	8.8	252.0
Bélgica	0.0	—	—	25.0	—	—	25.0
Dinamarca	0.1	—	—	—	—	—	0.1
França	—	208.9	—	—	—	0.2	209.1
Itália	—	—	—	—	—	0.0	0.0
Holanda	—	—	—	—	—	0.0	0.0
Alemanha Ocidental	—	8.3	0.9	—	—	0.6	9.8
Reino Unido da Grã-Bretanha	0.0	—	—	—	—	8.0	8.0
<b>Países da Associação Européia do Livre Comércio</b>	—	—	—	—	—	11.5	11.5
Portugal	—	—	—	—	—	11.4	11.4
Suécia	—	—	—	—	—	0.1	0.1
<b>Outros</b>	—	—	—	—	—	5.6	5.6
Antilhas Holandesas	—	—	—	—	—	5.2	5.2
Espanha	—	—	—	—	—	0.0	0.0
Grécia	—	—	—	—	—	0.4	0.4
<b>Total Europa</b>	0.1	217.2	0.9	25.0	1066.6	25.9	1335.7
<b>Total América</b>	311.8	1169.3	2300.1	294.8	—	1347.1	2728.9
<b>TOTAL GERAL</b>	316.2	1515.9	2311.7	319.8	2687.5	1469.0	8620.1

\* - Em peso bruto, temos para este item o valor 3839.2 t  
0.0 - Volumes menores que 50 kg computados somente nos totais

Fonte: CACEX - Carteira de Comércio Exterior

# Importações brasileiras

Unidade: t

Pais de origem	Lingote e ligas	Sucata	Chapas e tiras	Folhas	Extrudados	Cabos (*)	Pó e pasta	Outros	Total
<b>América do Norte</b>	<b>13427.9</b>	<b>18952.2</b>	<b>5172.1</b>	<b>465.0</b>	<b>4173.0</b>	<b>0.0</b>	<b>4935.4</b>	<b>52.5</b>	<b>47178.1</b>
Canadá	7259.2	3200.4	1.3	—	3818.9	—	10.9	0.1	14290.8
Estados Unidos	6168.7	15751.8	5170.8	465.0	354.1	0.0	4924.5	52.4	32887.3
<b>América Central</b>	<b>—</b>	<b>390.6</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>0.1</b>	<b>390.7</b>
Panamá	—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,1
Porto Rico	—	390,6	—	—	—	—	—	—	390,6
<b>América do Sul</b>	<b>22302.3</b>	<b>—</b>	<b>71.3</b>	<b>—</b>	<b>36.8</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>0.2</b>	<b>22410.6</b>
Argentina	889.7	—	71.3	—	—	—	—	—	961.0
Colômbia	—	—	—	—	—	—	—	0.2	0.2
Suriname	16067.8	—	—	—	—	—	—	—	16067.8
Uruguai	—	—	—	—	36.8	—	—	—	36.8
Venezuela	5344.8	—	—	—	—	—	—	—	5344.8
<b>Ásia</b>	<b>71.2</b>	<b>189.9</b>	<b>96.2</b>	<b>15.1</b>	<b>7.8</b>	<b>216.3</b>	<b>0.1</b>	<b>41.5</b>	<b>638.1</b>
Hong Kong	—	—	—	—	—	—	—	0.3	0.3
Índia	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.1
Japão	71.2	—	96.2	15.1	7.8	—	0.1	38.1	228.5
Kuwait	—	171.9	—	—	—	—	—	—	171.9
Repub. Filipinas	—	18.0	—	—	—	—	—	—	18.0
Singapura	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0
Taiwan	—	—	—	—	—	216.3	—	3.0	219.3
<b>África</b>	<b>3836.1</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>419.2</b>	<b>—</b>	<b>4255.3</b>
África do Sul	1327.8	—	—	—	—	—	419.2	—	1747.0
Gana	2508.3	—	—	—	—	—	—	—	2508.3
<b>Oceania</b>	<b>—</b>	<b>48.3</b>	<b>36.0</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>84.3</b>
Austrália	—	48.3	36.0	—	—	—	—	—	84.3
<b>Países do Mercado Comum Europeu</b>	<b>8541.8</b>	<b>0.0</b>	<b>3350.3</b>	<b>316.1</b>	<b>330.1</b>	<b>4288.5</b>	<b>2416.4</b>	<b>79.4</b>	<b>19322.6</b>
Al. Ocidental	853.2	—	2211.6	181.5	35.3	—	1056.9	13.7	4352.2
Bélgica	—	—	774.8	0.5	111.6	—	—	0.4	887.3
França	2779.5	—	97.0	51.2	147.4	4288.5	900.9	1.0	8265.5
Holanda	753.9	—	67.6	—	27.4	—	458,4	34.9	1342.2
Itália	3858.5	—	1.6	80.7	5.0	0.0	0.1	3.8	3949.7
Reino Unido	296.7	0.0	197.9	2.2	3.4	—	0.1	25.6	525.9
<b>Países da Assoc. Européia do Livre Comércio</b>	<b>3016.8</b>	<b>3183.4</b>	<b>180.0</b>	<b>3.7</b>	<b>52.3</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>3.8</b>	<b>6440.0</b>
Austria	—	—	29.3	—	—	—	—	0.5	29.8
Dinamarca	—	—	64.4	—	—	—	—	0.5	64.9
Noruega	3016.8	3183.4	—	—	—	—	—	—	6200.2
Portugal	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.1
Suécia	—	—	—	2.0	—	—	—	2.2	4.2
Suíça	—	—	86.3	1.7	52.3	—	—	0.5	140.8
<b>Outros</b>	<b>620.0</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>5.1</b>	<b>527.8</b>	<b>—</b>	<b>0.6</b>	<b>1153.5</b>
Espanha	620.0	—	—	—	5.1	527.8	—	0.5	1153.4
Tchecoslováquia	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.1
<b>Total América</b>	<b>35730.2</b>	<b>19342.8</b>	<b>5243.4</b>	<b>465.0</b>	<b>4209.8</b>	<b>0.0</b>	<b>4935.4</b>	<b>52.8</b>	<b>69979.4</b>
<b>Total Europa</b>	<b>12178.6</b>	<b>3183.4</b>	<b>3530.3</b>	<b>319.8</b>	<b>387.5</b>	<b>4816.3</b>	<b>2416.4</b>	<b>83.8</b>	<b>26916.1</b>
<b>Total Geral</b>	<b>51816.1</b>	<b>22764.4</b>	<b>8905.9</b>	<b>799.9</b>	<b>4605.1</b>	<b>5032.6</b>	<b>7771.1</b>	<b>178.1</b>	<b>101873.2</b>

0.0 — Volume abaixo de 50kg considerado somente no total por produto

(\*) — Em peso bruto, temos para este item o valor de 7189.4 t

Fonte: CIEF — Centro de Informações Econômico-Fiscais

## Fábricas, projetos e expansões

A produção de alumínio primário no Brasil foi iniciada no município de Ouro Preto - MG, pela empresa Eletroquímica Brasileira S/A, no ano de 1945. Em 1950 a Alcan Alumínio do Brasil S/A, então Alumínio do Brasil S/A, subsidiária da Alcan Aluminum Limited, assumiu o controle da Eletroquímica Brasileira S/A, reiniciando a produção de alumínio primário a partir de agosto de 1951. Em 1971, foi iniciada no Centro Industrial de Aratu - BA a produção de alumínio primário no nordeste brasileiro, através de sua subsidiária - Alumínio do Brasil Nordeste S/A.

Em 1955 surgiu a usina da Cia. Brasileira de Alumínio (CBA), do Grupo Votorantin, em Mairinque/Sorocaba (SP).

Em 1970, entrou em operação a usina da Cia. Mineira de Alumínio (Alcominas) atual ALCOA Alumínio S/A., em Poços de Caldas-MG, subsidiária da Aluminum Company of America e Hanna Mining Company.

A Alcan Brasil (MG) - atingiu a capacidade instalada de 60 000 t/a em 1979. Foi iniciada expansão da capacidade na usina de Aratu (BA) devendo passar de 28 000 t/a para 58 000 t/a até 1982.

Com capacidade atual de 80 000 t/a, a CBA prevê uma expansão de 40 000 t/a até 1982, na usina de Mairinque (SP).

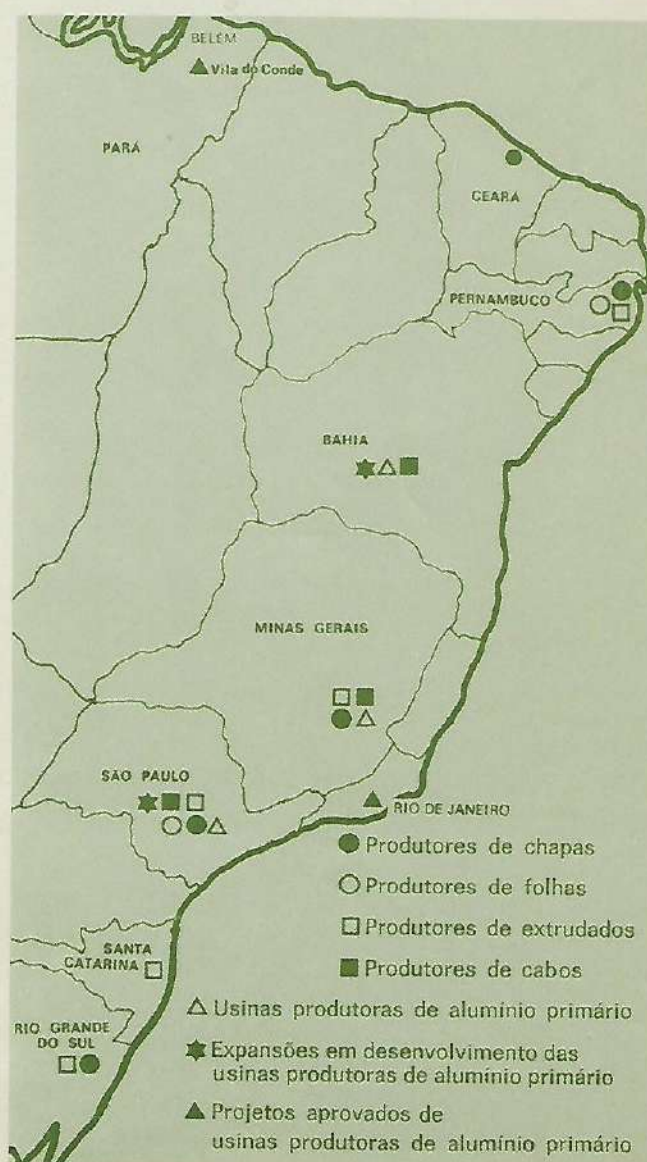
A Alcominas, atual ALCOA Alumínio S/A, implantou sua 3ª redução de 30 000 t/a expandindo a usina de Poços de Caldas-MG de 60 000 t/a para 90 000 t/a, obtendo assim capacidade total de 90 000 t/a.

Além das referidas usinas e suas expansões, existem ainda as usinas da Valesul Alumínio S/A, em Santa Cruz-RJ e a Albrás Alumínio Brasileiro S/A em Barcarena-PA. A primeira com início de operação previsto para o 2º semestre de 1981, em caráter experimental, deverá atingir produção total de 86 000 t/a em fins de 1982. A segunda, terá 4 reduções de 80 000 t/a com início previsto para 1983, atingindo a produção total de 320 000 t/a em 1987.

Há ainda a Alune - Alumínio do Nordeste S/A com projeto formalizado, prevendo-se uma capacidade final de produção de 110 000 t/a até o final da década de 80.

Unidade: 1000 t

Produtoras	Localização	Capacidade instalada em dezembro de					
		1974	1975	1976	1977	1978	1979
Alcan	Saramenha - Mun. Ouro Preto/MG	32	32	32	32	50	60
	Aratu - Mun. Candeias/BA	16	28	28	28	28	28
Alcominas	Mun. Poços de Caldas/MG	30	30	60	60	60	90
CBA	Mun. Mairinque - Sorocaba/SP	40	40	45	61	67	83
<b>Total</b>		<b>118</b>	<b>130</b>	<b>165</b>	<b>181</b>	<b>205</b>	<b>261</b>



# Capacidade instalada

Unidade: 1000 t

	Produto/Região	1974		1975		1976		1977		1978		1979	
		N.º de prensas	Capac. produção	N.º de prensas	Capac. produção	N.º de prensas	Capac. produção	N.º de prensas	Capac. produção	N.º de prensas	Capac. produção	N.º de prensas	Capac. produção
<b>CHAPAS</b>	Norte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Nordeste	18.0	18.5	18.5	19.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	21.3	21.3
	Sudeste	50.5	58.0	58.0	69.4	111.0	111.0	111.0	111.0	111.0	111.0	116.5	116.5
	Centro-Oeste	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sul	1.5	1.5	1.5	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	2.2
	TOTAL	70.0	78.0	78.0	90.0	133.0	133.0	133.0	133.0	133.0	133.0	140.0	140.0
<b>FOLHAS</b>	Norte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Nordeste	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	Sudeste	7.5	9.5	9.5	15.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
	Centro-Oeste	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sul	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	TOTAL	13.3	15.0	15.0	21.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
<b>CABOS-VERGALHÃO</b>	Norte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Nordeste	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
	Sudeste	39.0	51.0	51.0	52.0	52.0	52.0	52.0	72.0	72.0	81.0	81.0	81.0
	Centro-Oeste	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sul	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	TOTAL	54.0	66.0	66.0	67.0	67.0	67.0	67.0	87.0	87.0	96.0	96.0	96.0
<b>EXTRUDADOS</b>		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
		N.º de prensas	Capac. produção	N.º de prensas	Capac. produção	N.º de prensas	Capac. produção	N.º de prensas	Capac. produção	N.º de prensas	Capac. produção	N.º de prensas	Capac. produção
	Norte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Nordeste	2	9.6	2	9.6	3	14.4	3	14.4	3	14.4	3	14.4
	Sudeste	12	31.6	18	46.6	22	63.8	22	63.8	24	67.8	26	70.8
	Centro-Oeste	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sul	1	1.8	1	1.8	2	7.8	2	7.8	2	7.8	2	7.8
	TOTAL	15	43.0	21	58.0	27	86.0	27	86.0	29	90.0	31	93.0

## Mercado de transformados

O mercado consumidor de alumínio foi definido como sendo o total faturado em peso alumínio dos produtores integrados, dos transformadores de alumínio (chapas, folhas, perfis e cabos), mais o total de lingotes e ligas (secundários) adquiridos pelos produtores e consumidores não mencionados.

Os números das empresas que utilizam sua própria produção de semi-elaborados para fabricação de produtos acabados, referem-se a dados de semi-elaborados.

Dessa forma, denomina-se "Mercado Brasileiro de Alumínio", o suprimento do metal composto de produção primária, sucata recuperada e importações, menos o ajuste (perdas, variação de estoques, estoque remanescente, exportações e metal para início de operação de redução).

No período 1969-1979 observou-se uma taxa de crescimento médio anual de 13,5%. Dentre os seto-

res, destaca-se o de extrudados como um dos responsáveis por essa taxa, participando com um crescimento médio anual de 19,3%, atingindo níveis de até 40%, em 1974, quando verificou-se o "boom" da construção civil.

Observa-se que os setores de construção civil, transportes, indústria de eletricidade e bens de consumo e manufaturados são os maiores consumidores em peso alumínio, com cerca de 79% do total consumido.

Apesar das dificuldades enfrentadas na década, como a crise mundial de matérias-primas em 1972/73, a crise do petróleo desencadeada em 1973/74 e ora agravada, levando o governo a tomar medidas anti-inflacionárias, o mercado de alumínio, embora reprimido, manteve um crescimento médio anual considerável.

### Produção

Unidade: 1000 t

Tipos de produtos	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Chapas e lâminas	29.5	30.2	26.0	48.0	61.4	70.3	66.8	75.5	83.4	87.2	90.9
Folhas	5.6	6.2	7.1	7.1	8.5	11.1	9.2	12.5	16.9	16.2	19.5
Extrudados	13.7	15.3	20.5	27.3	35.7	46.5	54.9	61.3	67.7	70.0	74.9
Fios e cabos condutores	25.0	23.6	29.2	41.1	38.0	38.8	51.1	47.5	52.1	65.1	65.7
Pó e pasta	2.1	0.8	0.8	0.8	0.8	1.5	1.9	1.1	1.1	1.7	4.5
Fundidos e forjados	12.0	12.8	17.2	23.0	27.0	43.3	34.8	39.7	44.9	46.4	54.5
Usos destrutivos	2.5	2.6	3.0	3.5	4.0	4.8	5.4	6.1	7.7	8.5	10.9
Outros	—	—	—	—	—	—	3.6	0.1	1.7	0.9	0.9
<b>Total</b>	<b>90.4</b>	<b>91.5</b>	<b>103.8</b>	<b>150.8</b>	<b>175.4</b>	<b>216.3</b>	<b>227.7</b>	<b>243.8</b>	<b>275.5</b>	<b>296.0</b>	<b>321.8</b>

### Consumo

Unidade: 1000 t

Tipos de produtos	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Chapas e lâminas	29.9	30.9	37.0	50.5	63.5	73.8	75.1	82.8	87.6	88.0	97.0
Folhas	5.9	6.6	7.5	7.9	10.0	12.4	12.8	13.4	17.3	16.3	18.0
Extrudados	14.4	15.5	20.7	28.0	35.8	50.2	56.1	62.9	68.5	68.9	79.0
Fios e cabos condutores	30.6	33.0	40.0	44.6	41.7	41.1	52.9	47.4	65.0	66.1	68.0
Pó e pasta	2.1	3.2	2.0	2.6	5.8	7.1	6.5	6.4	5.4	6.6	12.0
Fundidos e forjados	12.0	12.8	17.2	23.0	27.0	39.3	38.8	39.8	40.7	45.4	52.3
Usos destrutivos	2.5	2.6	3.0	3.5	4.0	4.8	5.4	6.1	7.0	8.3	10.9
Outros	—	—	—	—	—	—	3.6	0.1	0.8	0.9	1.0
<b>Total</b>	<b>97.4</b>	<b>104.6</b>	<b>127.4</b>	<b>160.1</b>	<b>187.8</b>	<b>228.7</b>	<b>251.2</b>	<b>258.9</b>	<b>292.3</b>	<b>300.5</b>	<b>338.2</b>

## Consumo por setor e por produto

1977

Unidade: 1000 t

Produto \ Setor	Construção civil	Transportes	Indústria de eletricidade	Bens de consumo e manufaturados	Embalagens	Máquinas e equipamentos	Outros	Total
Chapas e lâminas	29.4	11.1	1.4	31.1	9.6	4.0	1.0	87.6
Folhas	0.1	0.2	0.8	0.2	14.4	0.6	1.0	17.3
Extrudados	41.7	10.2	3.2	8.5	0.9	3.5	0.5	68.5
Fios e cabos condutores	—	—	62.2	0.2	—	1.0	1.6	65.0
Fundidos e forjados	—	27.2	5.2	2.8	—	3.0	2.5	40.7
Pó e pasta (*)	—	—	—	—	—	—	5.4	5.4
Usos destrutivos	—	—	—	—	—	—	7.0	7.0
Outros	—	—	—	—	—	—	0.8	0.8
<b>Total</b>	<b>71.2</b>	<b>48.7</b>	<b>72.8</b>	<b>42.8</b>	<b>24.9</b>	<b>12.1</b>	<b>19.8</b>	<b>292.3</b>

1978

Unidade: 1000 t

Produto \ Setor	Construção civil	Transportes	Indústria de eletricidade	Bens de consumo e manufaturados	Embalagens	Máquinas e equipamentos	Outros	Total
Chapas e lâminas	29.6	11.2	1.4	31.2	9.6	4.0	1.0	88.0
Folhas	0.1	0.2	0.8	0.2	13.6	0.6	0.8	16.3
Extrudados	41.9	10.3	3.2	8.5	0.9	3.5	0.6	68.9
Fios e cabos condutores	—	—	63.3	0.2	—	1.0	1.6	66.1
Fundidos e forjados	—	30.4	5.8	3.1	—	3.3	2.8	45.4
Pó e pasta (*)	—	—	—	—	—	—	6.6	6.6
Usos destrutivos	—	—	—	—	—	—	8.3	8.3
Outros	—	—	—	—	—	—	0.9	0.9
<b>Total</b>	<b>71.6</b>	<b>52.1</b>	<b>74.5</b>	<b>43.2</b>	<b>24.1</b>	<b>12.4</b>	<b>22.6</b>	<b>300.5</b>

1979

Unidade: 1000 t

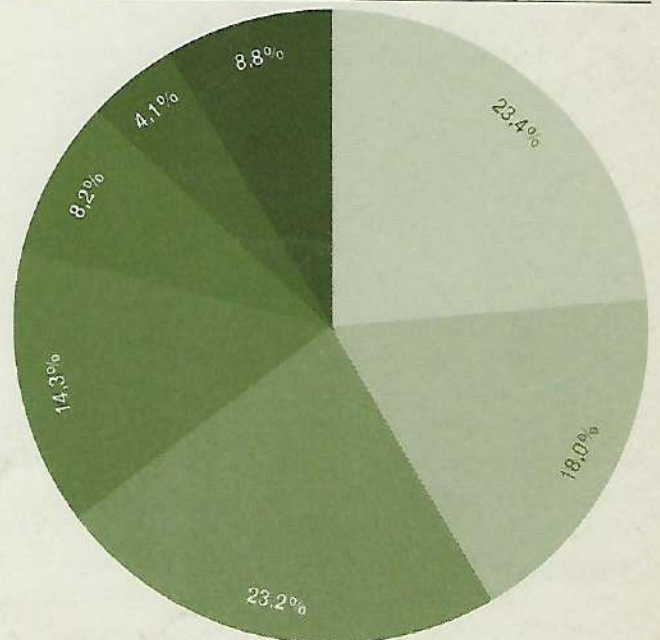
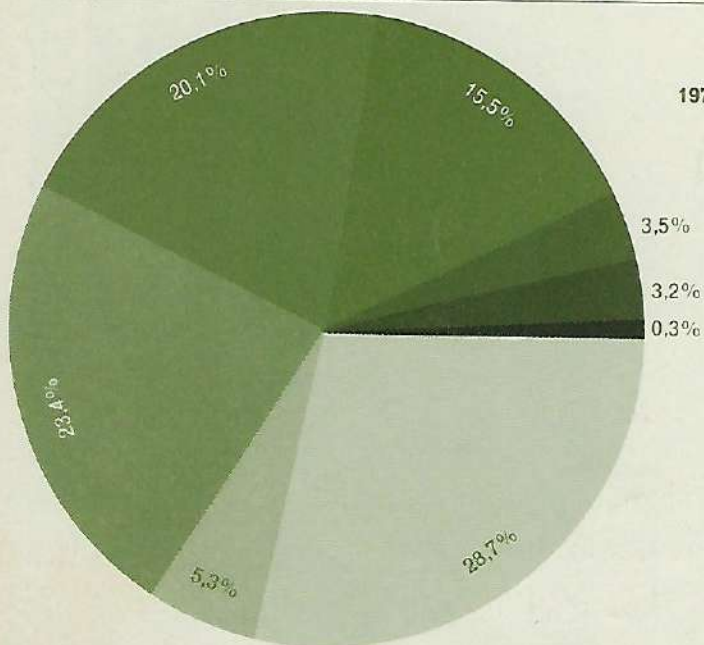
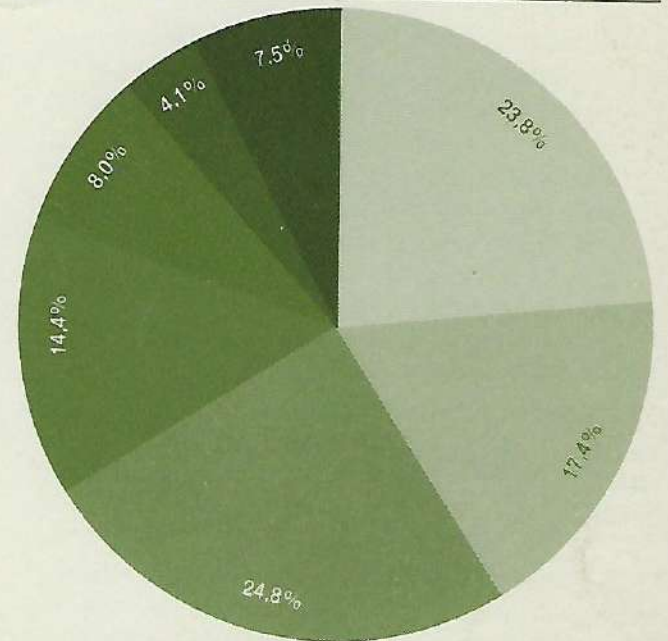
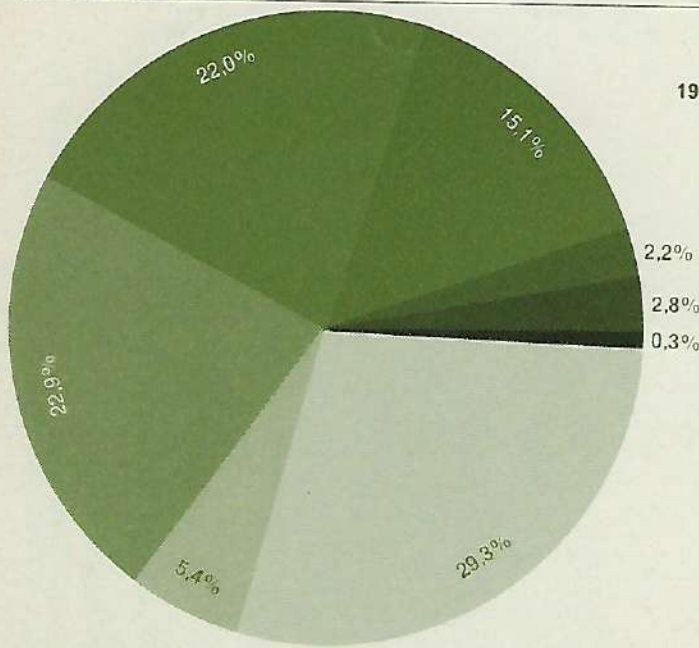
Produto \ Setor	Construção civil	Transportes	Indústria de eletricidade	Bens de consumo e manufaturados	Embalagens	Máquinas e equipamentos	Outros	Total
Chapas e lâminas	30.5	12.8	1.8	34.5	11.8	4.5	1.1	97.0
Folhas	—	0.3	0.9	0.3	15.0	0.8	0.7	18.0
Extrudados	48.6	11.5	3.8	9.8	1.0	3.7	0.6	79.0
Fios e cabos condutores	—	—	65.7	0.2	—	1.0	1.1	68.0
Fundidos e forjados	0.1	36.2	6.0	3.5	—	3.6	2.9	52.3
Pó e pasta (*)	—	—	—	—	—	—	12.0	12.0
Usos destrutivos	—	—	—	—	—	—	10.9	10.9
Outros	0.1	—	0.1	0.1	—	0.1	0.6	1.0
<b>Total</b>	<b>79.3</b>	<b>60.8</b>	<b>78.3</b>	<b>48.4</b>	<b>27.8</b>	<b>13.7</b>	<b>29.9</b>	<b>338.2</b>

(\*) Compreendendo aluminotermia, tintas e explosivos

# Percentuais de distribuição de consumo

Produtos

Setores



- |                         |                     |                                 |                         |
|-------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Chapas e lâminas        | Fundidos e forjados | Construção civil                | Embalagens              |
| Folhas                  | Pó e pasta*         | Transportes                     | Máquinas e equipamentos |
| Extrudados              | Usos destrutivos    | Indústria de eletricidade       | Outros                  |
| Fios e cabos condutores | Outros              | Bens de consumo e manufaturados |                         |

\* Compreendendo aluminotermia, tintas e explosivos

## Estatísticas internacionais

As estatísticas mundiais sobre o alumínio, contidas a seguir, para o período 1968/1978, bem como, os totais obtidos para o ano de 1978 provêm da Aluminum Association dos E.U.A., com a qual a ABAL mantém permanente relacionamento.

A produção mundial de alumínio primário em 1978 foi de 14 050 800 t, representando um acréscimo de 2,7% sobre o ano anterior e 75,2% sobre o volume de 8 019 500 t observado em 1968, ou seja, há uma década atrás.

O Continente Americano produziu em 1978 41,5% do total mundial enquanto que o Europeu 40,5% e o restante da produção foi distribuído entre os países pertencentes à Ásia, África e Oceania. A produção americana acrescida da européia, representou cerca de 82% da produção mundial em 1978.

A América do Sul participou com o maior crescimento percentual das Américas - 22,8% - em relação ao ano anterior, dos quais a Venezuela teve participação significativa - 83,4% de crescimento - quase duplicando a sua produção em apenas 1 ano.

A América do Sul com suas 376 000 t produzidas em 1978 representou 6,5% da produção do Continente Americano e 2,7% da Produção Mundial, chegando a quadruplicar a produção verificada em 1968.

A Produção Brasileira de 186 400 t para 1978 representou 49,5% da produção da América do Sul e 1,3% da Produção Mundial. Comparado com 1968 o Brasil apresentou um volume de produção 4,5 vezes maior.

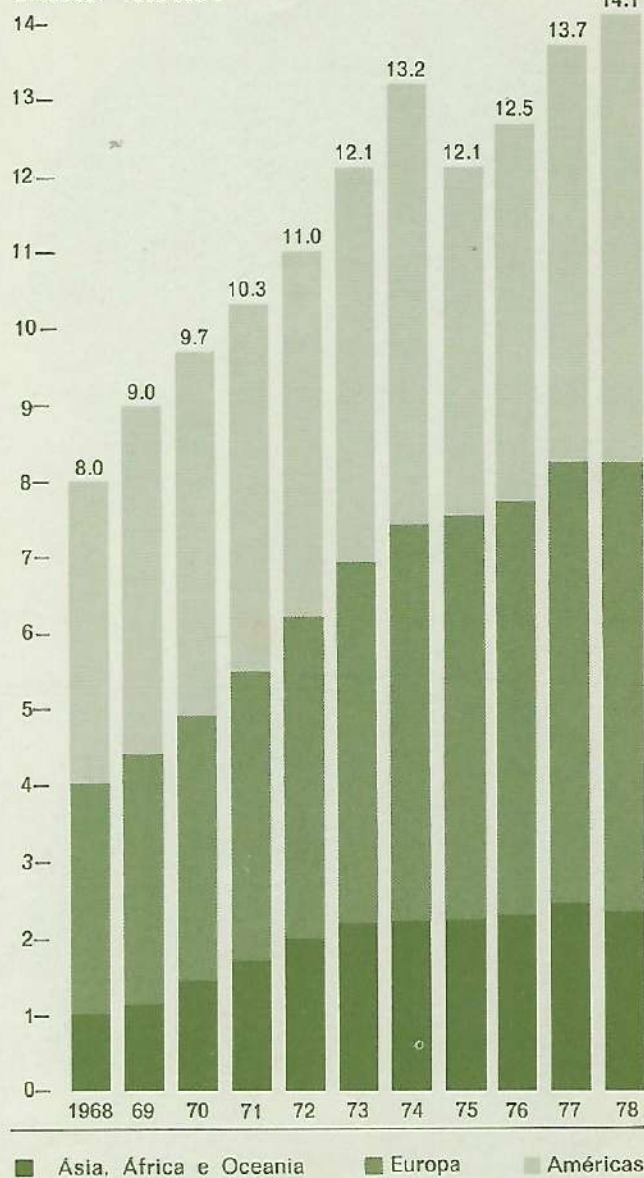
Destacam-se como maiores produtores mundiais de alumínio primário em 1978, os EUA, Rússia, Japão e Canadá, todos com produção acima de um milhão de toneladas no período. Os EUA, Japão, Alemanha Ocidental, Reino Unido, França e Itália foram os principais consumidores, todos com níveis acima de 600 000 t em 1978.

Os maiores exportadores de alumínio primário em 1978, foram o Canadá e a Noruega, seguidos de Holanda, Alemanha Ocidental, França, Reino Unido, Nova Zelândia e Estados Unidos.

Por outro lado, destacam-se como os maiores importadores de alumínio primário os seguintes paí-

Produção mundial de alumínio primário

Unidade: 1000 000 t



ses: Japão, Estados Unidos, Alemanha Ocidental, França, Bélgica, Itália, Reino Unido e Holanda, todos com volume superior a 100 000 t em 1978.

Finalmente na série histórica é mostrada a produção global de alumínio primário para o Continente Americano, para o Continente Europeu e para o conjunto Ásia/África/Oceania.

# Produção mundial de alumínio primário

Unidade: 1000 t

Países	1978p	1977r	1976r	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969	1968
<b>América do Norte - total</b>	<b>5448.6</b>	<b>5135.6r</b>	<b>4529.7r</b>	<b>4445.2</b>	<b>5508.2</b>	<b>5088.3</b>	<b>4696.4</b>	<b>4616.6</b>	<b>4612.1</b>	<b>4451.6</b>	<b>3862.9</b>
Estados Unidos	4358.1	4116.9	3855.7	3518.3	4447.0	4107.8	3738.6	3560.0	3606.2	3440.2	2952.2
Canadá	1047.8	976.1r	631.4r	887.0	1020.4	941.5	917.9	1016.7	972.3	978.7	888.0
México	42.6	42.6	42.6	39.9	40.8	39.0	39.9	39.9	33.6	32.7	22.7
<b>América do Sul - total</b>	<b>376.8</b>	<b>306.8r</b>	<b>273.4r</b>	<b>245.5</b>	<b>198.8</b>	<b>187.0</b>	<b>165.6</b>	<b>157.8</b>	<b>134.2</b>	<b>113.6</b>	<b>94.9</b>
Argentina	55.3	49.9r	43.5r	24.5r	0.9	—	—	—	—	—	—
Brasil	186.4	167.1r	139.2	121.3	113.6	111.7	97.6	80.7	56.2	42.9	41.4
Suriname	55.3	46.3r	44.4r	41.7r	34.5	51.7	42.6	54.4	55.3	53.5	43.5
Venezuela	79.8	43.5r	46.3r	58.0	49.8	23.6	25.4	22.7	22.7	17.2	10.0
<b>Ásia - total (*)</b>	<b>1786.2</b>	<b>1862.9r</b>	<b>1559.1r</b>	<b>1609.0r</b>	<b>1611.7</b>	<b>1602.7</b>	<b>1445.8</b>	<b>1260.7</b>	<b>1063.9</b>	<b>838.1</b>	<b>712.0</b>
Bahrain	122.5	121.5	122.4	116.1	117.9	102.5	62.6	10.0	—	—	—
China (*)	272.2	254.0	199.5	199.5r	149.7	149.7	136.1	136.1	127.0	117.9	90.7
Índia	205.0	184.1	209.6r	166.9	128.8	154.2	178.7	177.8	161.4	123.4	119.7
Irã	25.4	20.9	30.8	51.0	49.0	33.6	6.3	—	—	—	—
Japão	1057.8	1188.1	918.8	1013.0	1117.4	1096.5	1015.0	893.3	732.9	568.7	481.6
Coréia do Sul	18.1	17.2	17.2	18.1	17.2	30.8	15.4	17.2	15.4	6.3	—
Taiwan	49.9	29.9	25.4	28.1	31.8	35.4	31.8	26.3	27.2	21.8	20.0
Turquia	35.4	47.2r	35.4r	16.3	—	—	—	—	—	—	—
<b>África - total</b>	<b>336.6</b>	<b>375.5</b>	<b>341.9r</b>	<b>273.0</b>	<b>279.4</b>	<b>247.6</b>	<b>243.1</b>	<b>190.5</b>	<b>166.0</b>	<b>160.5</b>	<b>154.2</b>
Camarões	47.2	55.3	58.0r	51.7	47.2	44.4	46.3	50.8	52.6	47.2	45.4
Egito	95.3	88.9	59.0r	1.8	—	—	—	—	—	—	—
Gana	113.4	153.3	146.9r	143.3	156.9	150.6	144.2	110.7	113.4	113.3	108.8
África do Sul	80.7	78.0	78.0	76.2	75.3	52.6	52.6	29.0	—	—	—
<b>Oceania - total</b>	<b>414.6</b>	<b>392.7</b>	<b>371.9</b>	<b>322.9</b>	<b>330.1</b>	<b>322.9</b>	<b>293.9</b>	<b>244.9</b>	<b>205.9</b>	<b>126.1</b>	<b>97.1</b>
Austrália	263.1	247.6	232.2	214.1	219.5	206.8	205.9	223.1	205.9	126.1	97.1
Nova Zelândia	151.5	145.1	139.7	108.8	110.6	116.1	88.0	21.8	—	—	—
<b>Países do Mercado Comum - total</b>	<b>2009.4</b>	<b>1993.8r</b>	<b>1878.4</b>	<b>1820.4</b>	<b>1842.1</b>	<b>1516.5</b>	<b>1324.2</b>	<b>1165.4</b>	<b>951.4</b>	<b>882.5</b>	<b>852.6</b>
França	391.0	400.1r	384.5	382.8	393.6	359.2	392.7	382.8	380.9	371.8	365.5
Alemanha Ocidental	739.4	741.9	696.6	677.5	688.5	532.4	444.4	428.0	309.3	263.0	257.6
Itália	271.2	260.3	206.8	190.5	215.8	184.1	149.7	119.7	146.0	141.5	142.4
Holanda	261.3	241.3	255.8	261.2	251.2	189.6	166.0	116.1	75.3	72.6	49.0
Reino Unido da Grã-Bretanha	346.5	350.2	334.7	308.4	293.0	251.2	171.4	118.8	39.9	33.6	38.1
<b>Associação Européia do Livre Comércio - total</b>	<b>967.1</b>	<b>948.9r</b>	<b>911.5r</b>	<b>901.6</b>	<b>994.1</b>	<b>947.8</b>	<b>845.3</b>	<b>830.8</b>	<b>806.3</b>	<b>754.6</b>	<b>687.5</b>
Austria	91.6	91.6	88.9	88.9	91.6	88.9	83.4	90.7	90.0	90.0	86.2
Islândia	74.4	72.6r	65.3	61.7	69.9	71.7	45.4	40.8	38.1	12.7	—
Noruega	639.6	622.3r	596.8r	595.0	663.0	620.3	556.9	529.7	522.2	507.7	468.0
Suécia	81.6	82.6r	82.5r	77.1	82.5	81.6	76.2	75.3	64.4	67.1	56.2
Suíça	79.8	79.8	78.0	78.9	87.1	85.3	83.4	94.3	91.6	77.1	77.1
<b>Outros - total (*)</b>	<b>2711.6</b>	<b>2665.5r</b>	<b>2614.7r</b>	<b>2524.1r</b>	<b>2386.3</b>	<b>2208.6</b>	<b>1990.9</b>	<b>1842.2</b>	<b>1710.5</b>	<b>1625.3</b>	<b>1558.3</b>
Tchecoslováquia (*) (**)	38.1	35.3r	36.3r	43.6	49.9	48.1	42.6	37.2	30.8	31.8	65.3
Alemanha Oriental	65.3	65.3r	58.9	58.9	58.9	91.6	59.0	58.9	58.9	54.4	49.9
Grécia	145.1	129.7r	134.2	136.0r	148.8	144.2	129.7	116.1	87.1	81.6	76.2
Hungria	71.7	71.6	70.7	69.8	68.9	68.0	68.0	67.1	66.2	64.4	62.6
Polónia (inclusive secundários)	105.2	104.3	103.4r	102.5	101.6	101.6	101.6	99.8	98.9	97.1	93.4
Espanha	212.3	211.3	210.4r	210.4r	191.4	162.4	144.2	126.1	119.7	106.1	88.9
Romênia (inclusive secundários)	208.7	208.6	206.8r	204.1	186.8	141.5	121.5	111.6	101.6	89.8	76.2
URSS (*)	1669.2	1641.7	1596.3	1532.8	1433.1	1360.5	1251.7	1179.1	1099.2	1052.0	997.7
Iugoslávia	195.9	197.7	197.7	166.0r	146.9	90.7	72.6	46.3	48.1	48.1	48.1
<b>Total Europa (*)</b>	<b>5688.0</b>	<b>5608.2r</b>	<b>5404.6r</b>	<b>5246.1</b>	<b>5222.5</b>	<b>4672.9</b>	<b>4160.4</b>	<b>3838.4</b>	<b>3468.2</b>	<b>3212.4</b>	<b>3098.4</b>
<b>Total Mundial (*)</b>	<b>14050.8</b>	<b>13681.7r</b>	<b>12480.6r</b>	<b>12141.7r</b>	<b>13150.7</b>	<b>12121.4</b>	<b>11005.2</b>	<b>10308.9</b>	<b>9650.3</b>	<b>8952.3</b>	<b>8019.5</b>

(\*) - Estimado pela Bureau of Mines-Departamento do Interior dos Estados Unidos.

(\*\*) - Produção anterior a 1969 incluindo secundário.

r - Revisado

p - Preliminar

Fonte: Aluminum Statistical Review 1978-The Aluminum Association

## Consumo aparente e "per capita" mundial

Unidade: 1000 t

Esquema	ALALC				Américas			Ásia			África
	Argen- tina	Brasil	México	Vene- zuela	Canadá	Esta- dos Unidos	Nica- ragua	Japão	Rep. das Filipinas	Taiwan	África do Sul
1. Produção Primária	49.4	186.4	43.1	67.1	1 050.5	4 357.9	—	1 061.8	—	50.4	79.5
2. ± Ajustes governamentais	—	—	—	—	—	—	—	22.0	—	—	—
3. + Importações de lingotes	—	60.4	32.8	—	11.5	687.5	0,5	740.2	8,7	47,6	0,6
4. + Importações de semis e manufaturados	0.6	14.8	28.3	27.1	107.7	220.4	0,9	26.9	12.4	7.3	6.6
5. + Sucata recuperada	8.0 <sup>r</sup>	(1)49.2	11.4	10.0	45.5 <sup>e</sup>	1510.5	—	494.4	—	(3)9.5	10.2
6. — Exportações de lingotes	7.5	—	—	28,1	862.6	114,8	—	54,6	—	0,4	38,5
7. — Exportações de semis e manufaturados	8.5	3.9	3.8	—	39.8	230.7	0,8	148.2	3,4	7,4	2,1
8. = Consumo aparente	42.0	306.9	111.8	76.1	312.3	6 430.8	0,6	2 142,5	17,7	107,0	56,3
9. + Estoque inicial	—	—	2.6	1.1	—	2 588.4	—	258,2	—	—	—
10. — Estoque final	—	—	1.8	10.2	—	2 493.0	—	135.9	—	—	—
11. ± Variação	-18.6	+6.4	-0.8	+9,1	-58,7	-95,4	—	-122,3	—	+7,8	-6,5
12. Consumo doméstico	60,6	300,5	112,6	67,0	371,0	6 526,2	—	2 264,8	—	99,2	62,8
13. População (milhões)	26,5	116,4	64,7	13,1	23,5	218,5	2,4	115,4	45,9	17,0	27,3
14. Consumo "per capita" (kg/hab.)	1,6	2,6	1,7	5,8	13,3	29,4	0,3	18,5	0,4	6,3	2,1
15. Consumo "per capita" com variação (kg/hab.)	2,3	2,6	1,7	5,1	15,8	29,9	—	19,6	—	5,8	2,3

e - Estimativa

nd - Não disponível

(1) - Doméstico e Importada

(2) - Somente Metal Primário

(3) - Somente Importada

(4) - Excluído Folhas

(5) - Excluído Folhas e tubos soldados. Dados incompletos não foram considerados nas linhas 3, 4, 5, 6 e 7

Fonte: Transcrito da Aluminum Statistical Review 1978 - The Aluminum Association

Oceania		Mercado Comum Europeu						Associação Europeia do Livre Comércio						Outros		
Austrália	Nova Zelândia	Alem. Ocidental	Bélgica	França	Holanda	Itália	Reino Unido	Áustria	Finlândia	Islândia	No- ruega	Por- tugal	Suécia	Suíça	Espanha	Grécia
266.4	149.8	739.6	—	391.4	259.2	270.8	346.2	91.3	—	73.8	656.9	—	82.0	79.6	212.2	nd
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	—	434.0	266.8	291.1	145.5	190.5	176.6	14.9	21.7	—	8.0	14.8	26.1	33.9	37.9	0.3
3.6	2.5	205.5	(4)76.8	144.0	81.5	60.7	157.9	29.9	28.2	2.9	34.4	21.0	55.1	36.1	15.9	3.0
24.4	1.8	394.4	1.0e	160.8	44.0	238.0	182.7	(1)9.3	nd	—	4.0	nd	27.8	17.9	—	—
76.3	132.8	271.6	10.2	166.4	294.4	69.3	159.8	11.7	2.6	75.8	630.1	0.1	31.1	17.6	5.8	nd
4.8	2.2	348.2	(4)232.3	214.6	68.2	105.7	59.9	67.7	24.4	—	61.1	4.4	53.6	67.2	28.0	nd
213.5	19.1	1 153.7	(5)87.3	606.3	167.6	585.0	643.7	66.0	nd	0.9	12.1	nd	106.3	82.7	232.2	nd
—	—	—	—	—	(2)35.4	—	—	—	—	12.0	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	(2)51.0	—	—	—	—	11.3	—	—	—	—	—	—
+3.9	-5.8	-40.1	—	-6.1	+15.6	-38.0	-26.4	-14.6	—	-0.7	-71.4	—	-20.6	-1.0	+24.0	—
209.6	24.9	1193.8	—	612.4	152.0	623.0	670.1	80.6	—	1.6	83.5	nd	126.9	83.7	208.2	nd
14.2	3.1	61.3	9.8	53.1	13.9	56.7	55.8	7.5	4.8	0.223	4.0	9.8	8.3	6.2	36.9	9.4
15.0	6.2	18.8	8.9	11.4	12.1	10.3	11.5	8.8	nd	4.0	3.1	nd	12.8	13.3	6.3	nd
14.8	8.0	19.5	—	11.5	10.9	11.0	12.0	10.7	nd	7.2	20.9	nd	15.3	13.5	5.6	nd

# Consumo aparente

Unidade: 1000 t

Países	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969	1968
<b>América do Norte</b>											
Canadá	371.0	332.4r	322.2	293.3	359.7	331.7	302.5	292.1	250.1	244.0	219.8
Estados Unidos	6526.2	5925.5r	5442.2r	4341.3r	5799.2	6208.6	5270.7	4598.3	4172.4	4634.3	4297.6
México	112.6	74.2	94.4r	92.4r	97.0r	94.6r	81.1r	56.2r	69.1r	61.5r	53.7
<b>América Central</b>											
Nicaragua (*)	0.6	1.4	1.1	1.4	1.7	1.0	0.9	1.0	1.1	0.9	nd.
Panamá (*)	nd.	1.5	2.0	1.9	2.7	2.4	2.0	1.8	1.6	1.6	1.4
<b>América do Sul</b>											
Argentina	60.6	70.2	72.6r	96.1r	101.8	97.0	107.1	72.1	62.9	63.1	50.0
Brasil	300.5	292.3	258.9	251.2	228.7	187.8	160.1	127.4	104.6	97.4	85.3
Venezuela	67.0	55.8	47.5	34.7	28.0	24.4	17.6	15.7	11.6	13.2	9.8
<b>Ásia</b>											
Indonésia (*)	nd.	nd.	nd.	174.7	87.9	163.2	13.2	13.2	18.9	8.6	6.1
Irã	nd.	65.7	64.1	45.4	41.6	30.9	23.6	21.8	23.6	21.5	18.8
Israel (*)	nd.	15.5	16.6	nd.	26.0	14.1	14.1	15.9	16.5	14.8	13.1
Japão	2264.8	1827.4r	1822.9r	1353.8	1623.4	1862.1	1555.7	1226.9	1162.9	1049.1	803.2
Repúb. das Filipinas (*)	17.7	18.3r	18.0r	8.8r	16.4r	14.2r	11.4r	10.4r	9.5r	17.7r	10.0
Taiwan	99.2	79.2	64.3	49.9	47.2	54.6	33.1	29.7	31.9	21.1	22.4
Turquia (*)	nd.	65.7	59.0r	68.0r	31.2r	1.6r	42.5r	34.6r	22.6r	29.2r	17.6r
<b>África</b>											
África do Sul	62.8	62.7r	70.5r	71.7r	73.6r	62.4r	59.2r	56.0r	61.2r	50.1r	38.7r
Camarões	nd.	19.0	25.0	19.8	22.8	10.0	16.0	12.2	9.6	nd.	nd.
<b>Oceania</b>											
Austrália	209.6	200.0	190.0	158.7	203.2	174.4	136.7	142.2	136.1	125.9	112.9
Nova Zelândia	24.9	25.1	29.2	21.2	37.4	31.0	17.4	20.7	24.4	18.6	14.9
<b>Países do Mercado Comum Europeu</b>											
Alemanha Ocidental	1193.8	1163.2	1189.0r	902.7	1015.8	1091.6	944.1	892.0	841.9	835.2	700.4
Bélgica (*)	87.3	94.9	103.8r	73.6	102.2	96.1	79.8	67.8	57.4	56.0	39.6
França	612.4	624.7	636.3r	489.0r	590.0	585.7	507.1	454.1	448.4	444.8	350.1
Holanda	152.0	158.5	181.7r	114.3r	105.6r	90.6	80.9	95.2	74.5	71.2	61.5
Irlanda (*)	nd.	11.3	13.2	6.0	14.9	11.0	5.1	6.1	6.4	6.2	3.6
Itália	623.0	608.0	555.8	385.5	587.4	523.1	434.6	385.3	411.9	357.9	300.0
Reino Unido	670.1	615.4	629.0	552.7	698.3	697.4	614.0	557.2	613.4	596.2	545.8
<b>Associação Européia do Livre Comércio</b>											
Áustria	80.6	83.8	79.3	83.3	69.3	67.4	60.8	61.8	60.9	45.2	56.1
Finlândia (*)	nd.	41.5	44.2r	45.5r	47.9	36.9	30.7	27.6	34.9	30.7	26.2
Islândia	1.6	1.9	1.8r	1.5	2.1	1.5	3.6	0.9	0.7	0.9	1.2
Noruega	83.5	92.4r	101.1	79.3	93.7	68.6	66.3	58.6	54.9	54.5	51.1
Portugal (*)	nd.	30.6r	24.7	11.6	32.7	20.6	23.6	19.6	12.9	9.8	8.8
Suécia	126.9	135.1	154.5	147.8	157.9	148.7	125.0	111.3	119.5	117.5	nd.
Suíça	83.7	81.7	79.7	64.5	101.2	90.1	81.0	64.9	86.0	77.2	63.3
<b>Outros</b>											
Espanha	208.2	232.2	218.8r	187.3r	218.8r	191.5r	153.6r	115.0r	112.8r	112.7r	87.2r
Grécia (*)	nd.	38.0	33.6	40.2r	35.0r	28.6	27.7	31.1	23.7	13.1	14.4

(\*) - Consumo aparente sem variação de estoques

r - Revisado

nd - Não disponível

Fonte: Aluminum Statistical Review 1978-The Aluminum Association

## Consumo "per capita"

Unidade: kg/hab.

Países	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969	1968
<b>América do Norte</b>											
Canadá *	15.8	14.3r	14.0r	12.9	16.1	15.0	13.9	13.5	11.7	11.6	10.6
Estados Unidos *	29.9	27.4r	25.3r	20.3r	27.4r	29.5	25.7	22.2	20.4	22.9	21.4
México *	1.7	1.2	1.6	1.6	1.7r	1.7r	1.5	1.1r	1.5r	1.3r	1.1r
<b>América Central</b>											
Nicarágua	0.3	0.6	0.5r	0.6r	0.8r	0.5r	0.4	0.4	0.5r	0.6r	0.5r
Panamá	nd	0.4	1.2	1.2	1.7	1.5	1.3	1.2	1.2	1.2	1.0
<b>América do Sul</b>											
Argentina *	2.3	2.7r	2.8r	3.8r	4.1	3.9	4.4	3.0	2.7	2.7	2.2
Brasil *	2.6	2.6	2.3	2.3	2.2	1.9	1.6	1.3	1.1	1.1	1.0
Venezuela *	5.1	4.4	3.7	2.8	2.4	2.2	1.6	1.5	1.1	1.3	1.0
<b>Ásia</b>											
Indonésia	nd	nd	nd	1.3	0.7	0.9	0.1	0.1	0.2	0.1	0.05
Irã	nd	2.0*	1.9*	1.4*	1.3*	0.9*	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7
Israel	nd	4.3	4.5	nd	7.7	4.3	4.4	5.1	5.5	5.1	4.7
Japão *	19.6	16.1r	16.2r	12.2	14.7	17.1	14.7	11.7	11.2	10.3	7.9
Repúb. das Filipinas	0.4	0.4r	0.2r	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3r	0.5r
Taiwan *	5.8	4.8	3.9	3.1	3.0	3.5	2.2	2.0	2.2	1.5	1.7
Turquia	nd	1.6	1.4r	1.7r	0.8r	nd	1.1r	0.9r	0.6r	0.9r	0.5r
<b>África</b>											
África do Sul *	2.3	2.4r	2.7	2.8r	2.9	2.6r	2.5r	2.4r	2.7r	2.3r	1.8r
Camarões	nd	2.4	3.8	3.1	3.6	1.6	2.6	2.0	1.6	nd	nd
<b>Oceania</b>											
Austrália *	14.8	14.2	14.1	11.7	15.2	13.2	10.6	11.2	10.9	10.3	9.3
Nova Zelândia	8.0	8.0r	9.3*r	6.8*r	12.4*r	10.4*r	6.0*r	7.3*r	8.7	6.6	5.3
<b>Países do Mercado Comum Europeu</b>											
Alemanha Ocidental *	19.5	18.9	19.3	14.6	16.4	17.6	15.3	14.6	13.7	13.7	11.7
Bélgica	8.9	9.7	10.6r	7.5	10.4	9.9	8.2	7.0	6.0	5.8	4.1
França *	11.5	11.8	12.0r	9.3r	11.3r	11.2	9.8	8.8	8.8	8.8	7.0
Holanda	10.9	11.4*	13.2*r	8.3*r	7.8*	6.7*	6.1	7.3	5.7	5.5	4.8
Irlanda	nd	3.6	4.1	2.0	4.8	3.5	1.5	2.0	2.1	2.2	1.3
Itália *	11.0	10.8	9.9	6.9	10.6	9.5	8.0	7.2	7.7	6.7	5.7
Reino Unido *	12.0	11.0	11.3	9.9	12.4	12.5	11.0	10.0	11.1	10.8	9.9
<b>Associação Europeia do Livre Comércio</b>											
Áustria	10.7*	11.2*	10.6*	11.1*	9.3*	9.0*	8.1*	8.3*	8.3	6.1	7.6
Finlândia	nd	nd	9.3r	9.7r	10.2	7.9	6.6	6.0	7.6	8.0	5.7
Islândia	7.2*	8.6*	8.2*r	7.0*	9.7*	7.3*	17.3*	4.4*	3.5*	4.5*	5.8
Noruega *	20.9	23.1r	25.3	19.8	23.4	17.2	16.9	15.0	14.1	15.2	13.4
Portugal	nd	3.1r	2.5r	1.2r	3.6r	2.3r	2.6r	2.2r	1.4r	1.1	1.0
Suécia	15.3*	16.3*	18.8*r	18.1*r	19.3*r	18.4*r	15.4*r	13.7*r	14.7*r	14.7*r	11.2r
Suiça	13.5*	13.0*	12.7*	10.1*	15.8*	14.1*	12.7*	10.4*	13.7*	12.5	10.4
<b>Outros</b>											
Espanha	5.6	6.4*	6.1*r	5.3*	6.3*r	5.5*r	4.5*r	3.4*r	3.4r	3.4r	2.6r
Grécia	nd	4.1	3.7	4.4r	3.9r	3.2	3.1	3.5	2.7	1.5	1.7

r - Revisado

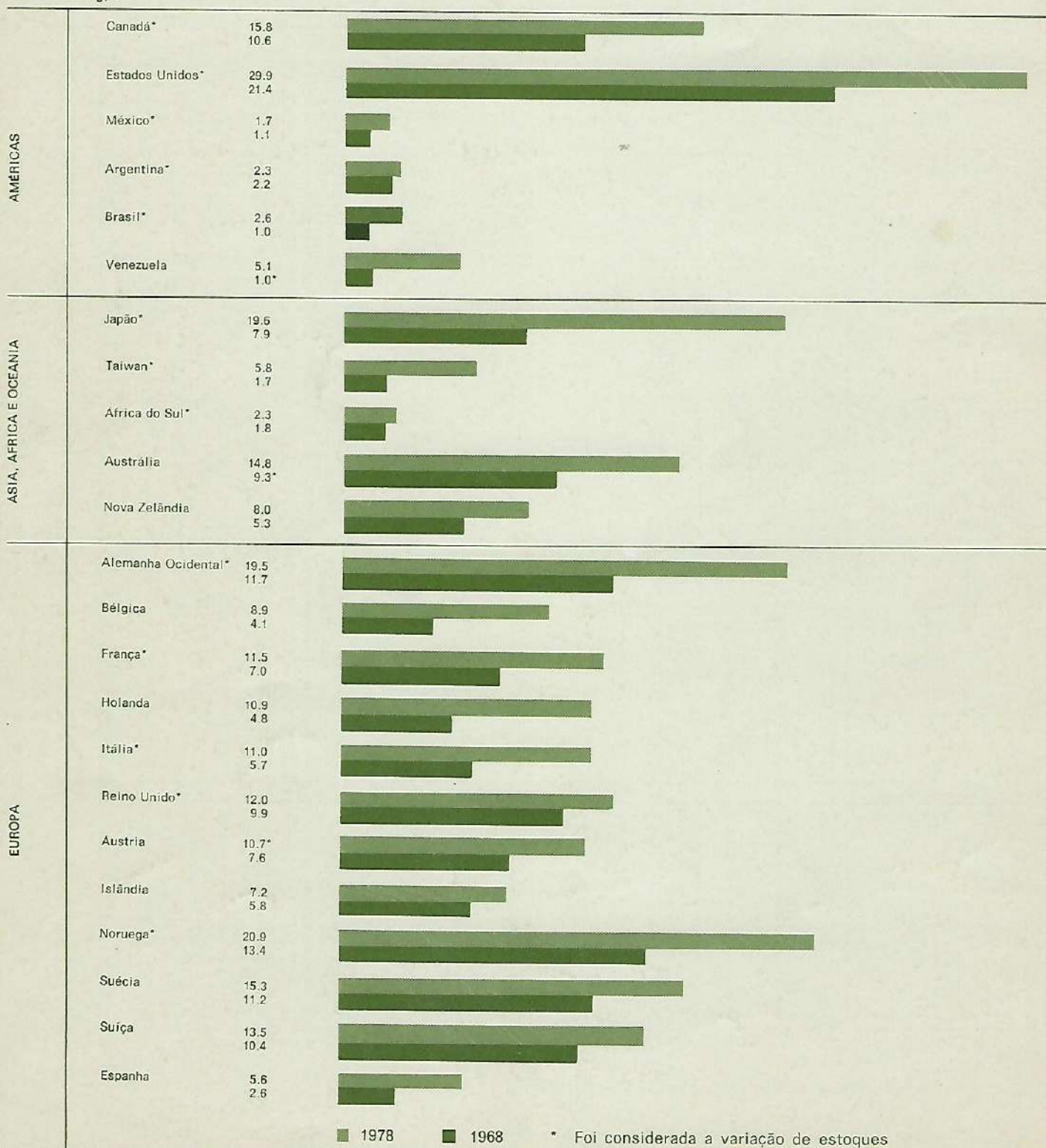
(\*) - Nos países e anos assinalados foi considerada a variação de estoques.

nd - Não disponível.

Fonte: Aluminum Statistical Review 1978-The Aluminum Association

# Comparativo de consumo "per capita"

Unidade: kg/h



# Relação dos associados

## AISA ALUMÍNIO INDÚSTRIA LTDA.

Alameda Santos, 1627 - 9.º andar - CEP 01419  
São Paulo - SP - Tel.: 287.5500/284.9039 - Telex (011) 23901 AISA

## ALCAN ALUMÍNIO DO BRASIL S/A

Avenida Paulista, 1106 - CEP 01310  
São Paulo - SP - Tel.: 283.2333 - Telex (011) 21071 AALB

## ALCOA ALUMÍNIO S/A

Avenida Cidade Jardim, 317 - 5.º andar - CEP 01453  
São Paulo - SP - Tel.: 852.2147/280.7333 - Telex (011) 21616 CMAL

## ALFEMA S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rua Henry Ford, 105 - CEP 03109  
São Paulo - SP - Tel.: 274.3444 - Telex (011) 24875 AFMA

## ALUBETA S/A INSUMOS BÁSICOS PARA SIDERURGIA

Rua México, 33 - CEP 06400  
Barueri - SP - Tel.: 429.2070/3301/2045 - Telex (011) 33301 AIBS

## ALUMÍNIO CARMO LTDA.

Rod. Ribalção Pires, V. Anchieta, km. 45,5 - CEP 09400  
Ribeirão Pires - SP - Tel.: 459.1490/3186

## ALUMÍNIO EMPRESS S/A INDÚSTRIA METALÚRGICA

Rua Alziré, 213 - CEP 02228  
São Paulo - SP - Tel.: 201.1311

## ALUMÍNIO IRAJÁ LTDA.

Rua das Indústrias, 180/220 - CEP 08500  
Ferraz de Vasconcelos - SP - Tel.: 292.3200/467.1617

## ALUMÍNIO PENEDO LTDA.

Rua Barão de Penedo, 401 - CEP 07000  
Cumbica, Guarulhos - SP - Tel.: 209.4775/6233/6244

## ALUMÍNIO ROYAL S/A

Avenida Brasil, 1150 - CEP 90000  
Porto Alegre - RS - Tel.: (0512) 42.1953/1500

## ALUMÍNIO S/A EXTRUSÃO E LAMINAÇÃO

Rua Visconde de Niterói, 354 - CEP 20941  
Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 234.8178 - Telex (021) 21703 ALLUM

## ALUMÍNIO TROFA LTDA.

Avenida Alberto Ramos, 674 - CEP 03233  
São Paulo - SP - Tel.: 271.6330/6408

## ALUSUD ALUMÍNIO DO SUL S/A

Rua Zimón Leiner, 100 - CEP 01152  
S. Paulo - SP - Tel.: 825.0681 - Telex (011) 25428 ALSU

## ANIL ALUMÍNIO NACIONAL INDÚSTRIA LTDA.

Avenida Sta. Flávia, 2 - V. Paraisópolis - CEP 07000  
Cumbica - Guarulhos - SP - Tel.: 231.0370/292.9624

## ARCÂNGELO NIGRO & FILHOS LTDA.

Avenida Monteiro Lobato, 340 - CEP 14200  
Araraquara - SP - Tel.: (0162) 22.4422 - Telex (016) 6146 ANFL

## ARNO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Avenida Arno, 146 - CEP 03108  
São Paulo - SP - Tel.: 273.1122/274.7233 - Telex (011) 22268 ARNO

## ARTEFATOS DE ALUMÍNIO E EMBALAGENS ARDEA S/A

Rua Rodrigues dos Santos, 821 - CEP 03009  
São Paulo - SP - Tel.: 227.8838/8183/8311

## CARLOS AUGUSTO MEIER S/A ALUMÍNIO ECONÔMICO

Avenida Theodomiro Fonseca, 1003 - CEP 93000  
São Leopoldo - RS - Tel.: (0512) 92.1733 - Telex (051) 2106 CALUM

## CIANA COMPANHIA NACIONAL DE ALUMÍNIO

Rua Cinco, 2300 - CEP 32000  
Contagem - MG - Tel.: (031) 351.3122 - Telex (031) 2061 CALU

## CLEMENTE IRMÃOS S/A ALUMÍNIO IRONTE

Avenida Francisco Sá, 2670 - CEP 60000  
Fortaleza - CE - Tel.: (0652) 223.0635/0630/0655

## CLOCK S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ALUMÍNIO

Rua Barão de Monte Santo, 426 - CEP 03123  
São Paulo - SP - Tel.: 273.8011

## COMPANHIA BANDEIRANTES DE EMBALAGENS

Rua Santa Maria, 55 - CEP 04755  
Santo Amaro - SP - Tel.: 247.6011

## COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO CBA

Praça Ramos de Azevedo, 254 - 3.º andar - CEP 01037  
São Paulo - SP - Tel.: 221.6228/222.5144 - Telex (011) 30248 CBLU

## CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS ELTEC S/A

Rua Manoel Preto, 1271 - CEP 04766  
São Paulo - SP - Tel.: 247.4811/5659/3056 - Telex (011) 22557 CEEL

## ELUMA S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO/DIVISÃO ISAM

Avenida Alexandre de Gusmão, 665 - CEP 09000  
Santo André - SP - Tel.: 449.1022 - Telex (011) 4207 B0IX

## ESTAMPARIA CARAVELLAS S/A

Rua Leônido de Carvalho, 306 - 5.º/9.º/10.º andar - CEP 04003  
São Paulo - SP - Tel.: 254.3417/3426/3439 - Telex (011) 30467 ESCA

## F. CONTE S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rua Francisco Conte, 58 - CEP 50000  
Recife - PE - Tel.: (081) 251.1422/1518 - Telex (081) 1289 FCON

## FERKODA S/A ARTEFATOS DE METAIS

Rua das Azuleiras, 60 - CEP 09000  
Santo André - SP - Tel.: 449.1466/1139

## FMB S/A PRODUTOS METALÚRGICOS

BR. 381 km. 11 Rodovia Fernão Dias - CEP 32500  
Betim - MG - Tel.: (031) 531.2280 - Telex (031) 1444 FMBM

## FORMETAL S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rua Angá, 834 - CEP 03360  
São Paulo - SP - Tel.: 271.1722

## FURUKAWA INDUSTRIAL S/A PRODUTOS ELÉTRICOS

Avenida São João, 473 - 10.º andar - CEP 01035  
São Paulo - SP - Tel.: 222.7195 - Telex (011) 22747 FKAU

## IFEMA S/A INDÚSTRIA DE CONDUTORES ELÉTRICOS

Avenida Paulista, 1471 - 12.º andar - CEP 01311  
São Paulo - SP - Tel.: 208.6970/1350 - Telex (011) 22360 IICV

## IMPACTA S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Avenida Jandira, 79 - CEP 04080  
São Paulo - SP - Tel.: 241.2455/240.9411 - Telex (011) 30871 IPCT

## INCOMETAL S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rua Dr. Rubens Gomes Bueno, 158 - CEP 04730  
São Paulo - SP - Tel.: 247.6355 - Telex (011) 30616 INCT

## INDÚSTRIA E COMÉRCIO AJAX S/A

Rodovia Presidente Dutra, km. 217,5 - CEP 07000  
Guarulhos - SP - Tel.: 209.3322 - Telex (011) 33550 ICAJ

## INDÚSTRIA E COMÉRCIO CABALEIRO LTDA.

Rua Adamina, 350 - CEP 30000  
Belo Horizonte - MG - Tel.: 461.2670

## INDÚSTRIAS METALÚRGICAS BELGO-BRASILEIRAS S/A

Rua Marconi, 124 - 4.º andar - CEP 01047  
São Paulo - SP - Tel.: 230.4144 - Telex (011) 23398 IMBB

## IRMÃOS ROBERTO S/A IND. DE ARTEFATOS DE ALUMÍNIO

Estrada Velha Rio São Paulo, 1161 - km. 35 - CEP 08550  
Poa - SP - Tel.: 463.1988/1656

## K. S. PISTÕES LTDA.

Avenida Pereira Barreto, 1299 - CEP 09000  
Santo André - SP - Tel.: 440.7722 - Telex (011) 4005 KSPL

## LABORATÓRIOS ANAKOL LTDA.

Rua Castano Pinto, 129 - CEP 03041  
São Paulo - SP - Tel.: 279.2211

## LAMINAÇÃO DE METAIS BIANCHI LTDA.

Rua 9.950 - Pça. São Luís - CEP 07000  
Guarulhos - SP - Tel.: 208.0455/209.9908 - Telex (011) 33751 LMB

## LAMINAÇÃO DE METAIS CLEMENTE S/A

Rua Celso de Azevedo Marques, 308 - CEP 03122  
São Paulo - SP - Tel.: 274.8895/273.5872 - Telex (011) 33852 LAMC

## LAMSA - LAMINAÇÃO E ARTEFATOS DE METAIS S/A

Rua Tobias Barreto, 812 - CEP 03176  
São Paulo - SP - Tel.: 252.7065 - Telex (011) 22560 STEM

## LARES PRODUTOS DOMÉSTICOS S/A

Rua Pelotas, 183 - CEP 04012  
São Paulo - SP - Tel.: 549.2033

## MARMICOC S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Avenida Manoel Telles, 1530 - CEP 25000  
Duque de Caxias - RJ - Tel.: (021) 771.2954/2955

## MERCANTIL E INDL. AFLON ARTEFS. DE PLAS. E METÁL. LTDA.

Via Anchieta, 520/560 - CEP 04246  
São Paulo - SP - Tel.: 63.1793/272.8411 - Telex (011) 23203 MIAM

## METAL LEVE S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rua Basílio Luz, 535 - CEP 04746  
São Paulo - SP - Tel.: 241.0011/522.7011 - Telex (011) 21798 LEVE

## METAL SALES SCHLENK DO BRASIL COM. IND. METAIS LTDA.

Estrada dos Calafés, s/n.º - Bairro Portão - CEP 06700  
Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 245.5194 - Telex (021) 21791 MANT

## METALÚRGICA EXACTA S/A

Estrada dos Calafés, s/n.º - Bairro Portão - CEP 06700  
Cotia - SP - km. 31 Raposo Tavares - Tel.: 453.2252/2209/2096

## METALÚRGICA WETZEL S/A

Av. Lavandisca, 506 - CEP 04515  
São Paulo - SP - Tel.: 61.0736/543.1927

## METALUR LTDA.

Rua Padre João Manoel, 403 - CEP 01411  
São Paulo - SP - Tel.: 881.1933 - Telex (011) 23893

## PANEX S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Avenida Alvaro Guimarães, 1100 - CEP 09700  
S. Bernardo do Campo - SP - Tel.: 448.3444/3057 - Telex (011) 4426 PANX

## PERFIL METAL LTDA.

Rua Goiás, 330 - CEP 09000  
Diadema - SP - Tel.: 445.4093

## PERSIANAS COLUMBIA S/A

Rua Thabor, 593 - CEP 04202  
São Paulo - SP - Tel.: 63.9191 - Telex (011) 23220 COLU

## PETERCO S/A ILUMINAÇÃO E ELETRICIDADE

Avenida Nossa Senhora do Sabará, 1730 - CEP 04686  
São Paulo - SP - Tel.: 247.1365 - Telex (011) 22573 PCIE

## PIRELLI S/A COMPANHIA INDUSTRIAL BRASILEIRA

Alameda Barão de Piracicaba, 740 - CEP 01216  
São Paulo - SP - Tel.: 220.8011/4822 - Telex 21743/21722/21756 PIRL

## RCN INDÚSTRIAS METALÚRGICAS

Avenida Arcondruva, 410 - CEP 03030  
São Paulo - SP - Tel.: 235.2722 - Telex (011) 30716 RCNI

## SCORRO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rua Guarani, 421 - CEP 02112  
São Paulo - SP - Tel.: 292.1767

## SELRITEC METALÚRGICA IND. E COM. LTDA.

Rua Brentano, 538 - CEP 05302  
São Paulo - SP - Tel.: 261.0041

## TECMAR FUNDAÇÃO DE METAIS LTDA.

Avenida Hugo Fumagalli, 155 - CEP 07000  
Cumbica Guarulhos - SP - Tel.: 209.3533/209.3217

## TERMOMECÂNICA SÃO PAULO S/A

Avenida Caminho do Mar, 2692 - CEP 09700  
S. Bernardo do Campo - SP - Tel.: 457.1777 - Telex (011) 4109 TMSF

## TUBOCAP - ARTEFATOS DE METAL S/A

Avenida Dr. Vital Brasil, 257 - CEP 05503  
São Paulo - SP - Tel.: 815.3444 - Telex 23176 TARM

## ABAL - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO

Rua Oscar Freire, 379 - 14.º andar - Conj. 142 - CEP 01426  
São Paulo - SP - Tel.: 881.6711 - End. Teleg. ABALUMIN. Telex (011) 25590  
ABLM - BR

