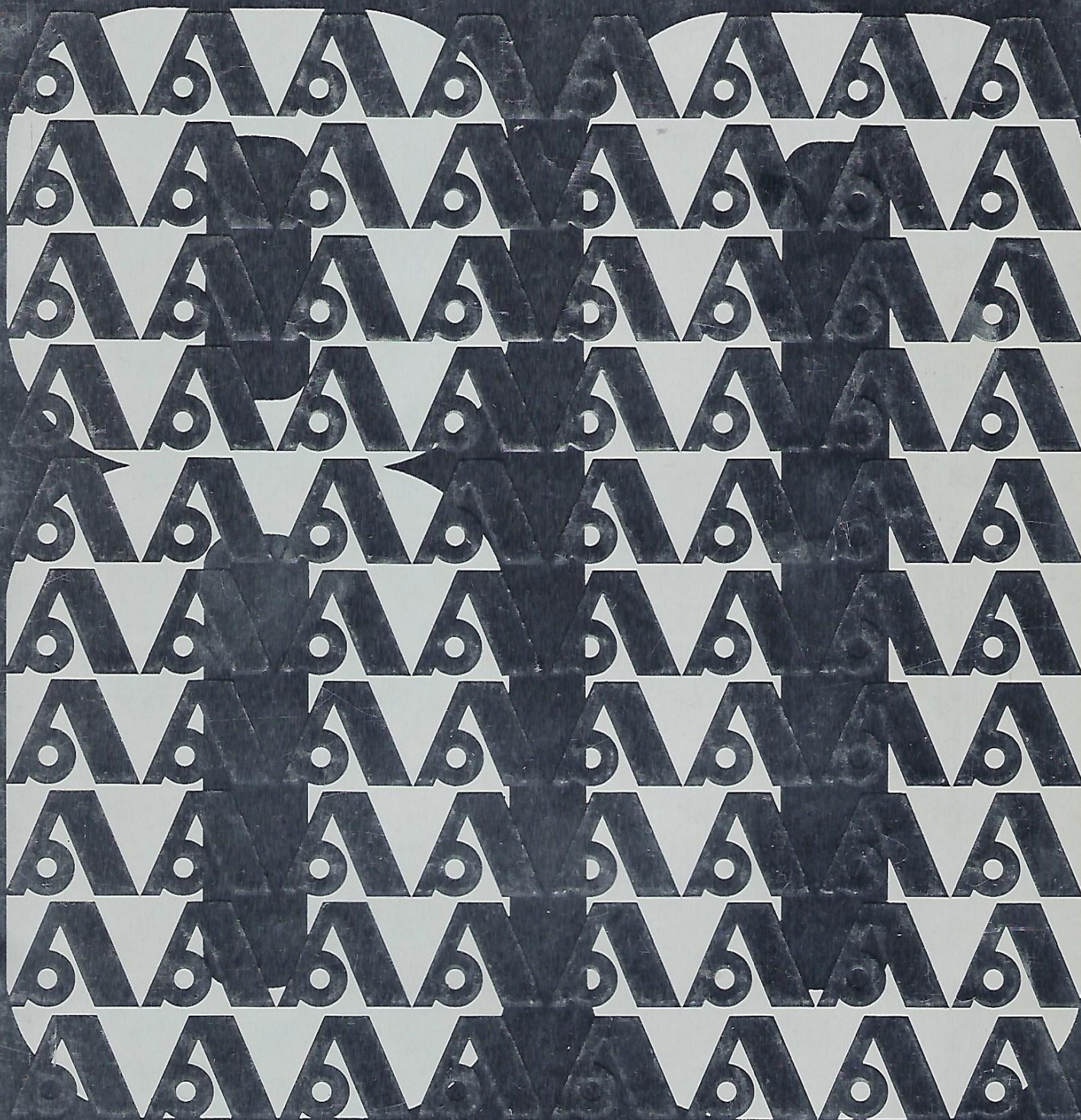


Anuário Estatístico ABAL 1980



O processo inflacionário da economia brasileira e da maioria dos países do mundo capitalista, após 1974, se caracterizou pela tentativa contínua de realinhamento dos preços relativos dos produtos, dos salários e das taxas de juros, os quais variaram a taxas diferentes dos índices de inflação. A incerteza existiu e foi uma constante para todos.

Iniciamos o ano de 1980 ainda sob o impacto da maxi-desvalorização do cruzeiro e das demais medidas anunciadas pelo Governo, em dez/79, que aliadas à pré-fixação da correção monetária estabelecida em abr/80, visavam influenciar os preços, conter uma inflação crescente, reduzir os déficits no balanço de pagamentos e incentivar investimentos, embora acelerando a demanda.

Todavia, no ano de 1980, a inflação situou-se ao nível de 110,2% o que levou o Governo, no último trimestre de 80, a mudar sua orientação: eliminando a correção monetária pré-fixada, incentivando a poupança interna, liberando as taxas de juros, contendo o crédito bancário e desaquecendo o ritmo das atividades econômicas. A despeito dos problemas enfrentados no período, a taxa de crescimento do PIB atingiu 8,5%, uma das mais elevadas do mundo ocidental.

O consumo brasileiro de alumínio acompanhou, nos mais diversos ramos da economia, esse desenvolvimento com um crescimento global de 4,5%, enquanto a produção nacional de alumínio primário cresceu de 9,4%.

Mais uma vez confirmou-se a tendência de redução da dependência no suprimento desse metal onde as importações, somando 81.4 mil toneladas, apresentaram uma redução de 20,0% sobre o ano anterior, quando foram importadas 101.9 mil toneladas. Deve-se ainda destacar o significativo volume de exportações, 12.0 mil toneladas, 39,5% superiores às 8.6 mil toneladas embarcadas em 1979.

Devido aos ajustes econômicos, em 1980 verificou-se uma reversão da relação entre as taxas de crescimento do consumo brasileiro de alumínio e do crescimento do PIB-Produto Interno Bruto, que na década de 70 vinha se mantendo em torno de 1,5 para 1.

O suprimento total representado pela produção de alumínio primário nacional, recuperação de sucata e importações foi de 377.0 mil toneladas, com 81.4 mil toneladas importadas ou seja, uma dependência externa de 21,6%.

O mercado mundial não apresentou condições semelhantes às do nosso país devido principalmente à recessão econômica dos Estados Unidos e à desativação parcial da produção no Japão. Os estoques mundiais aumentaram de 500.0 mil toneladas em relação ao ano anterior com conseqüente queda nos preços. Mesmo assim, os resultados para a indústria de alumínio foram considerados satisfatórios, tendo a produção de alumínio primário atingido um novo recorde de 12.8 milhões de toneladas no mundo ocidental.

do em sua grande maioria por metal secundário e a indústria de recuperação participou com cerca de 70,0% do suprimento.

O setor de transportes (auto peças) foi o grande consumidor, com 73,3% da demanda.

Pó e pasta

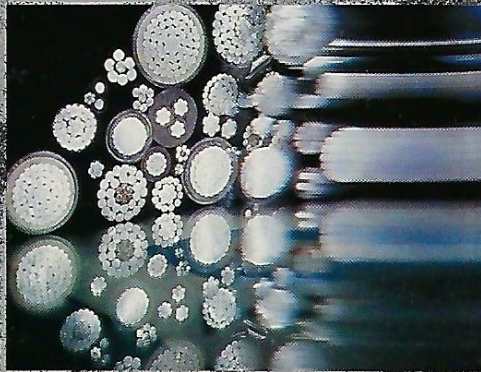
Ocorreu em 1980 um aumento significativo - 28,9% - na produção de pó e pasta

de alumínio, com produção de 5.8 mil toneladas para um consumo de 12.9 mil toneladas, 7,5% superior ao ano anterior.

A dependência de suprimento externo nesse setor é bastante significativa, produzindo-se apenas 45,0% do consumo interno. A importação de pó de alumínio foi de 10738 toneladas, isto é, 38,2% acima da realizada no ano anterior. Esses números indicam um exc-

so de importações que elevou os estoques no final de 1980 em pelo menos 3.2 mil toneladas.

O pó de alumínio é largamente usado em siderurgia na fabricação de ferro nióbio, empregado para a produção de aços especiais, representando 78,0% do consumo de pó, sendo o restante consumido pelas indústrias de tintas e produtos químicos.





Usos destrutivos

A produção e o consumo de alumínio na forma de lingotes de 1,5 kg, estrelas, granulados e gotas para adição nos fornos de fundição de aço foi de 12.0 mil toneladas, 10,1% superior a do ano anterior.

O consumo desse setor está intimamente ligado ao crescimento das indústrias siderúrgicas, que consumiram

86,0% do alumínio para uso destrutivo.

O resultado de 1980 foi bom, embora o crescimento da demanda tenha sido inferior ao dos anos anteriores.

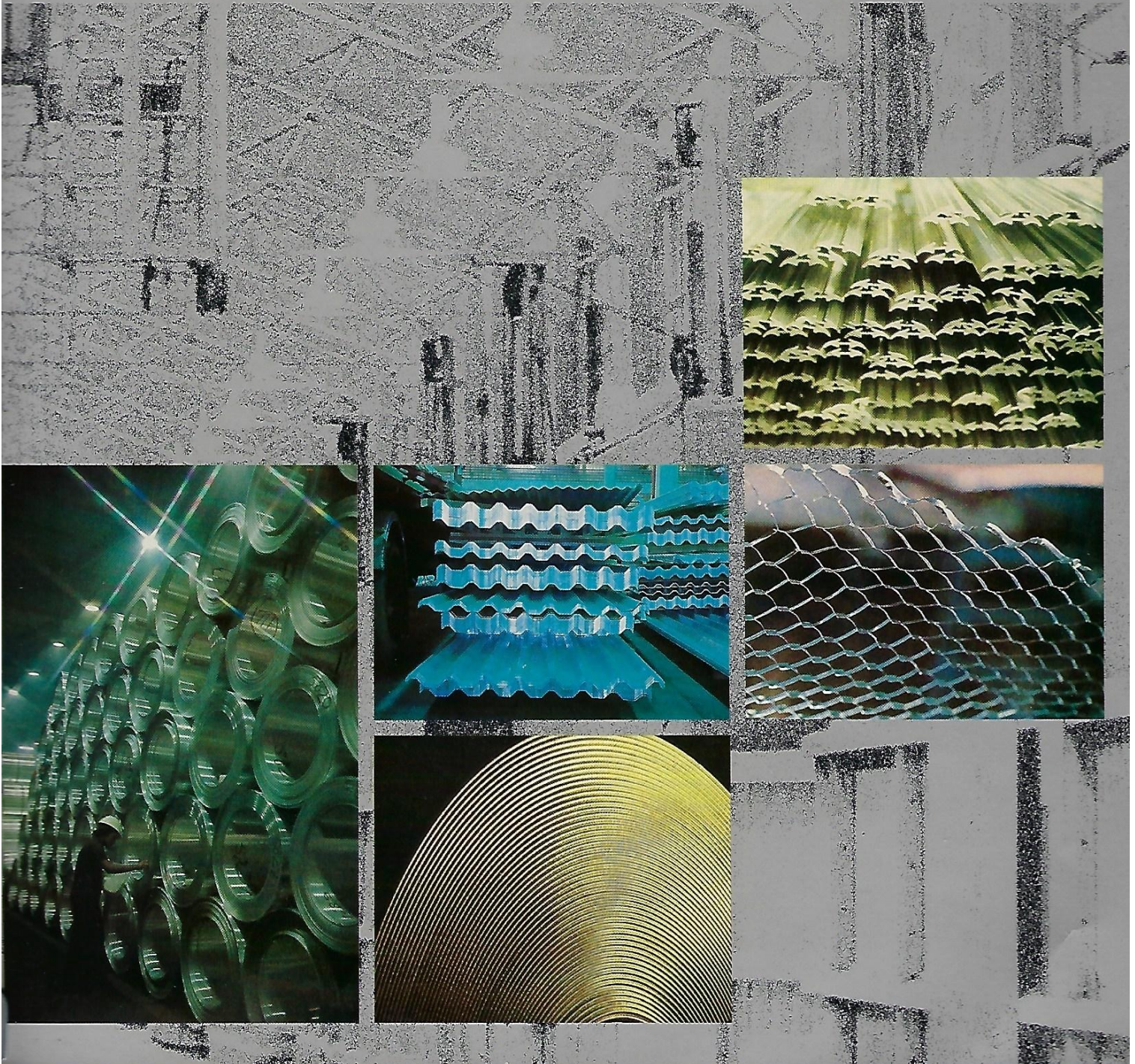
Os dados deste anuário foram compilados pela Comissão de Economia e Estatística da Associação Brasileira do Alumínio, com a colaboração especial das Entidades:

CONSIDER - Conselho Nacional de Não Ferrosos e Siderurgia;

CACEX - Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil;

CIEF - Centro de Informações Econômico-Fiscais e

The Aluminum Association, aos quais a ABAL agradece a colaboração.



Índice

Suprimento de alumínio	7
Evolução do suprimento	8
Suprimento, consumo doméstico e "per capita"	9
Importações e exportações	10
Exportações 1980	11
Importações 1980	12
Capacidade de produção instalada, expansões e projetos	13
Capacidade de produção instalada de transformados	14
Mercado de transformados	16
Consumo por setor e por produto	17
Distribuição do consumo	18
Bauxita e alumina	19
Produção e consumo mundial de alumínio primário	20
Produção por país	21
Consumo 1979	22
Consumo aparente	24
Consumo "per capita"	25
Comparativo de consumo "per capita"	26

Definições e critérios adotados

Para melhor orientação, segue relação de definições e critérios das variáveis e dos produtos mencionados no presente Anuário.

Importações - Importações efetivadas no período indicado, salvo restrições, coletadas junto ao CIEF-Centro de Informações Econômico-Fiscais.

Exportações - Exportações efetivadas no período indicado, salvo restrições, coletadas junto à CACEX-Carteira de Comércio Exterior.

Consumo doméstico - Demanda do produto no mercado interno.

No caso de *insumos*, demanda para transformação em metal e outros produtos.

No caso de *transformados*, demanda para aplicação ou consumo final.

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 semi-elaborado - Produto intermediário entre o alumínio bruto e o produto acabado para uso final (manufaturados).

Capacidade de produção instalada - Definida em 31 de dezembro de cada ano. Considerados 3 (três) turnos de operação.

Chapas - Capacidade de laminação a frio de produtos com espessura superior a 0,15 mm, baseada na disponibilidade da entrada de rolos de lâminas e no "mixed" de produto de cada empresa.

Folhas - Capacidade de produção instalada de laminados com espessura inferior a 0,15 mm, ou igual, considerando o processamento de produtos "mixed" de cada empresa.

Cabos - Capacidade de produção instalada de vergalhão/properzi.

Extrudados - Capacidade de produção instalada de extrudados, considerando a potência da máquina e o "mixed" de cada empresa.

O número de prensas indicado corresponde somente às prensas em operação.

Mercado de chapas e laminados - Compreende demanda de chapas para aplicação final, exclui discos, lâminas e pastilhas; de artefatos - utensílios domésticos - e impactados.

Sinais convencionais

e - estimativa

nd - não disponível

p - preliminar

r - revisado

— - dado não existente

0.0 - volumes menores que a unidade adotada

Suprimento de alumínio

Unidade: t

Ano	Produção primária				Sucata recuperada			Importações			Suprimento Total
	Alcan	Alcoa	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
1980p	87 930	89 311	83 370	260 611	35 000	11 132	46 132	48 088	22 239	70 327	377 070

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: 1000t

400

350

300

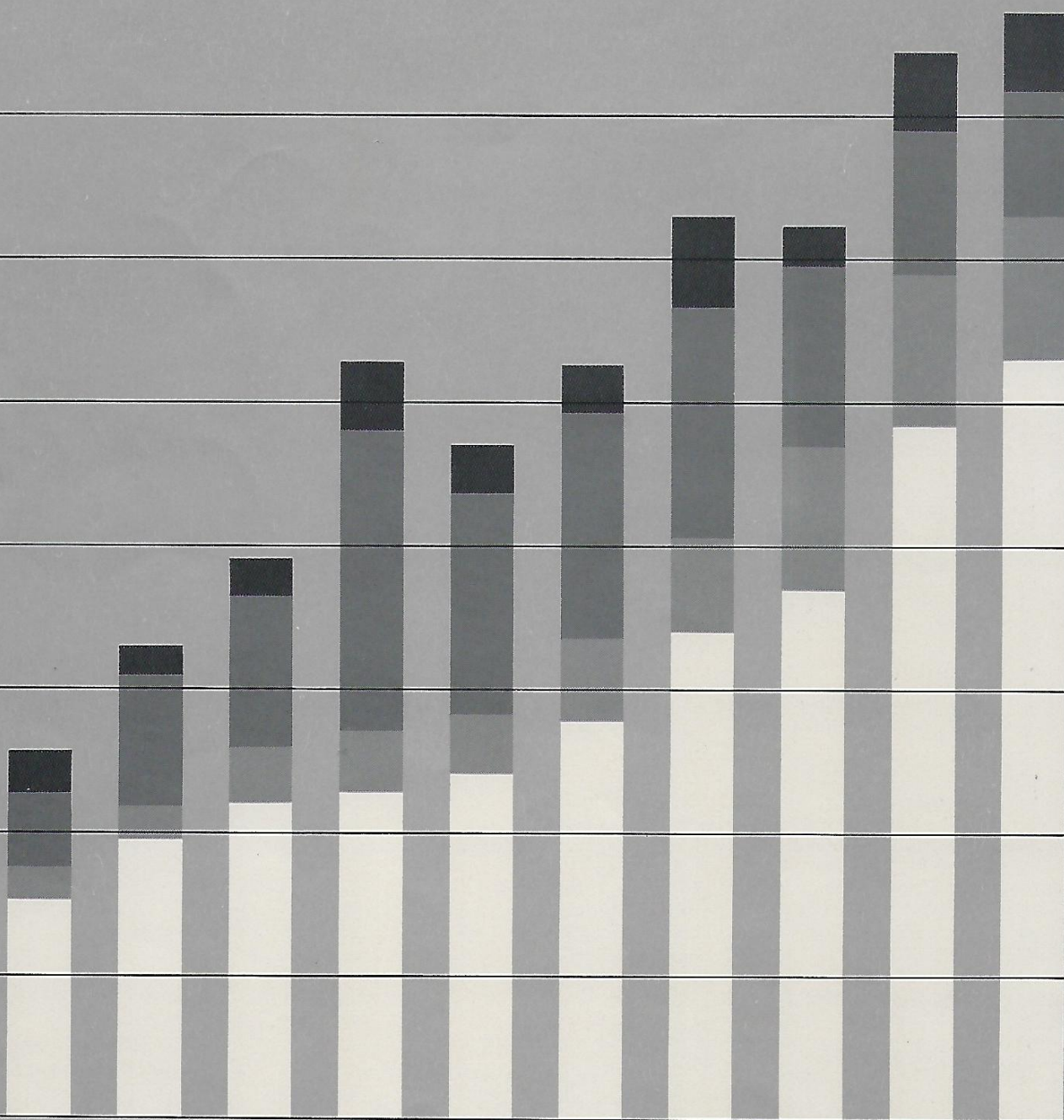
250

200

150

100

050



Produção primária

Sucata recuperada

Importação de metal primário e ligas

Importação de semis e manufaturados

Suprimento, consumo doméstico e "per capita"

Unidade: 1000t

Descrição	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980p
Produção primária	80.7	97.6	111.7	113.6	121.3	139.2	167.1	186.4	238.1	260.6
Sucata recuperada (*)	10.5	13.0	18.5	22.4	20.6	28.0	33.5	49.2	53.8	46.1
Importações										
Metal primário e ligas	23.1	44.0	51.7	104.8	78.8	78.1	82.8	60.4	51.8	48.1
Semis e manufaturados	13.5	9.3	12.4	21.0	15.6	15.4	29.3	14.8	27.3	22.2
Total do suprimento	127.8	163.9	194.3	261.8	236.3	260.7	312.7	310.8	371.0	377.0
Ajustes	(0.4)	(3.8)	(6.5)	(33.1)	14.9	(1.8)	(20.4)	(10.3)	(32.8)	(23.7)
Consumo doméstico	127.4	160.1	187.8	228.7	251.2	258.9	292.3	300.5	338.2	353.3
Taxa anual de crescimento	25,7%	17,3%	21,8%	9,8%	3,0%	12,9%	2,8%	12,6%	4,5%	
Taxa média do período	12,3%									
População (milhões) - IBGE (p)	95.7	98.1	100.5	103.0	105.5	108.1	110.8	113.5	116.3	119.1
Consumo "per capita" (kg/hab.) (**)	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.4	2.6	2.6	2.9	3.0

(*) Inclusive sucata importada

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

Nota:

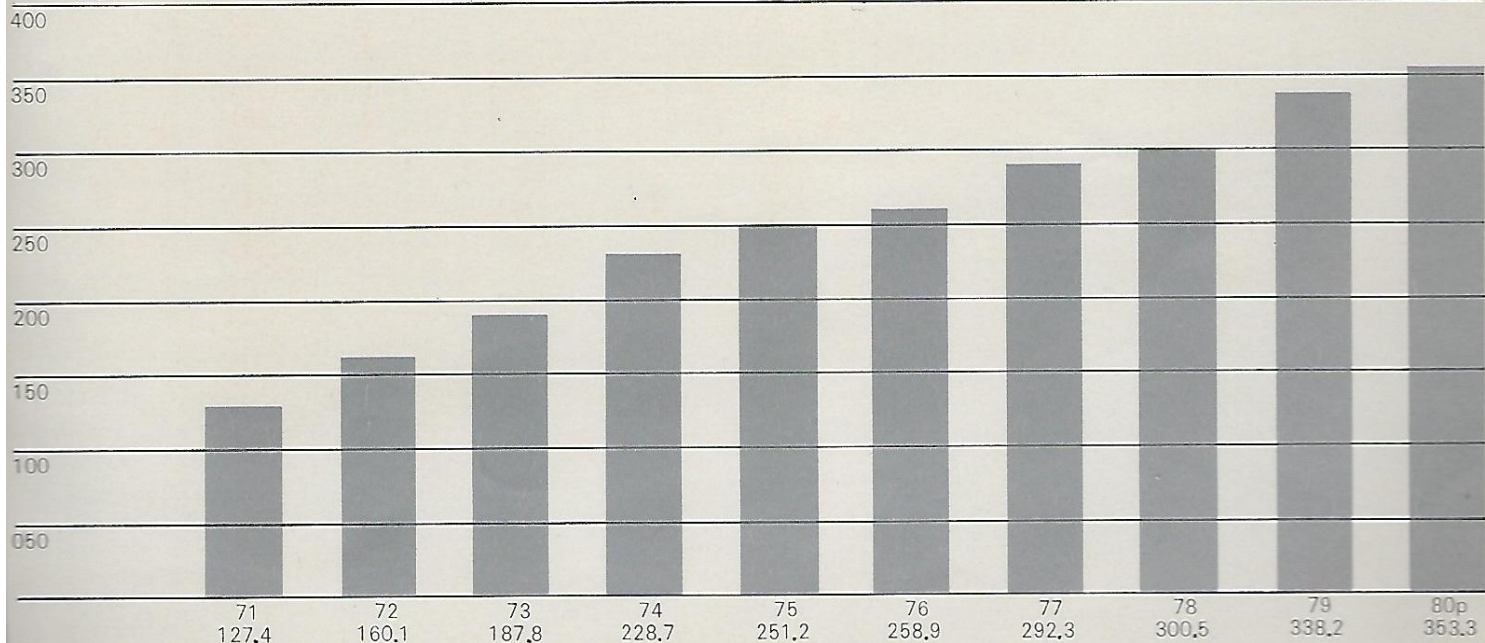
É apresentado em resumo, a composição do suprimento e consumo brasileiro de alumínio. A evolução da taxa de crescimento corresponde a um período com 9 variações anuais.

O item "ajustes" abrange: variação de estoques, perdas, exportações (peso alumínio), metal para início de operação de redução e estoque remanescente.

População (milhões) de 1980 atualizada conforme o Censo/80. Para o período 1971 a 1979, corrigido conforme informações do setor, utilizando taxa média de 2,47% ao ano.

Evolução do consumo doméstico

Unidade: 1000t



Importações e exportações

Os volumes das importações e exportações refletem peso alumínio, salvo restrições conforme indicações.

Em 10/12/79 houve a extinção do depósito compulsório para importações, vigente desde 02/12/75 - 100% sobre o valor FOB. Por outro lado, ficou determinado que a partir de 18/04/80 as operações teriam 15% IOF - Imposto sobre operações financeiras - sobre o valor FOB. Este percentual foi majorado para 25% em 30/12/80, mantendo-se 15% para a zona franca. Além disso, fica registrada a ocorrência da maxi-desvalorização cambial em Dez/79.

A alíquota "ad valorem" do imposto de importação incidente sobre o alumínio em bruto e suas ligas - TAB 76.01.01.00 e 76.01.02.00, foi reduzida de 37% para zero conforme Resolução n.º 10 - CPA de 28/09/79 e prorrogada vigorando a partir de 13/10/80 pelo prazo de até 1 (hum) ano.

O produto "desperdícios e sucata de alumínio" teve a sua alíquota reduzida de 37% para zero em 23/11/79 - resolução n.º 31 - CPA., e prorrogada pela resolução n.º 171 - CPA de 04/12/80, pelo prazo de até 1 (hum) ano.

O volume - peso total - indicado para 1980 correspondeu 162.4 milhões de dólares preço FOB importado contra 40.2 milhões de dólares exportados.

Unidade: t

T.A.B. (**)	Descrição	Importações			Exportações		
		1978	1979	1980p	1978	1979	1980
76.01.01.00 76.01.02.00	Alumínio em bruto, lingotes e ligas	60434.9	51816.1	48087.9	2.0	—	—
76.01.03.00	Desperdícios e sucata de alumínio	22231.6	22764.4	11131.8	—	—	—
76.02.00.00	Barras, perfilados e fios de seção maciça de alumínio	369.2	240.0	742.4	65.0	63.7	1177.4
76.03.00.00	Chapas e tiras de alumínio de espessura superior a 0,20 mm	5016.2	8905.9	5599.2	844.8	1516.0	2376.0
76.04.00.00	Folhas e tiras delgadas de alumínio de 0,20 mm ou de menor espessura	749.1	799.9	1135.4	284.3(1)	2311.7(1)	3651.0(1)
76.05.00.00	Pó e partículas de alumínio	5244.2	7771.1	10738.1	88.9	319.8	750.2
76.06.00.00	Tubos e barras ocas de alumínio	35.8	175.3	137.1	24.6	11.3	76.7
76.07.00.00	Acessórios para tubos de alumínio (uniões, cotovelos, flanges etc.)	42.2	36.0	43.9	2.7	1.5	2.1
76.08.00.00	Estruturas e suas partes de alumínio, para serem utilizados em estruturas ou construções	88.4	4189.8	2057.8	140.7	241.2	439.7
76.09.00.00	Reservatórios, cisternas, cubas e outros recipientes de alumínio, com capacidade superior a 300 litros	—	0.1	6.2	—	—	0.5
76.10.00.00	Tonéis, caixas e outros recipientes semelhantes de alumínio utilizados para transportes ou acondicionamento	9.5	3.5	55.1	151.0	159.1	186.8
76.11.00.00	Recipientes de alumínio para gases comprimidos ou liquefeitos	0.6	21.4	52.2	—	1.0	3.2
76.12.00.00*	Cabos, cordas e semelhantes de fios de alumínio com exclusão dos isolados para usos elétricos	2901.6	5032.6	1541.5	931.0	2687.5	1275.9
76.13.00.00	Telas metálicas, redes de qualquer natureza, de fios de alumínio	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	13.3	6.0	16.3	1131.5	1108.0	1767.5
76.16.00.00	Outras obras de alumínio	265.3	110.8	112.7	232.0	199.3	280.3
	Total	97403.4	101873.2	81457.6	3898.5	8620.1	11987.3
	(*) Em peso bruto, temos para esse item o valor de	4145.2	7189.4	2202.1	1329.8	3839.2	1822.7

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

(1) - Peso total

Fontes: CIEF - Centro de Informações Econômico-Fiscais

CACEX - Carteira de Comércio Exterior

Exportações 1980



As exportações brasileiras em 1980 - peso total - alcançaram um incremento de 28% comparado com 1979. Do

total exportado em 1980 cerca de 80% tiveram destino ao continente americano, dos quais cerca de 87% para Amé-

rica do Sul, conforme é mostrada na tabela.

Unidade: t

Países de destino	Extrudados	Chapas	Folhas (2)	Pó	Cabos (*)	Outros	Total
Américas	815.1	1276.4	3589.6	747.2	1240.0	1837.5	9505.8
Argentina	44.7	8.6	1604.1	137.0	92.3	326.3	2213.0
Bolívia	24.3	161.8	79.4	—	185.8	130.7	582.0
Chile	116.5	797.4	1362.3	377.5	602.0	78.7	3334.4
Colômbia	0.1	10.0	—	7.7	115.2	8.6	141.6
Honduras	0.7	—	—	—	226.8	0.5	228.0
Paraguai	349.8	100.4	25.6	—	17.9	341.7	835.4
Peru	—	43.1	49.2	100.5	—	5.8	198.6
Uruguai	266.2	0.3	47.3	—	—	22.1	335.9
Estados Unidos	11.2	154.8	421.7	124.5	—	253.5	965.7
Venezuela	1.6	—	—	—	—	669.6	671.2
Ásia	350.0	—	—	—	—	—	350.0
Coréia do Sul	150.0	—	—	—	—	—	150.0
Tailândia	200.0	—	—	—	—	—	200.0
África	3.8	483.9	45.9	—	—	6.5	540.1
Gana	—	108.1	—	—	—	—	108.1
Moçambique	3.8	375.8	45.9	—	—	6.5	432.0
Europa	395.0	541.1	0.3	—	—	0.2	936.6
Alemanha Ocidental	395.0	541.1	0.3	—	—	0.2	936.6
Outros (1)	129.9	74.6	15.2	3.0	35.9	396.2	654.8
Total	1693.8	2376.0	3651.0	750.2	1275.9	2240.4	11987.3

(*) - Considerado somente peso alumínio. Em peso bruto temos para este item o valor de 1822.7 t

(1) - Maiores detalhes à disposição na ABAL

(2) - Peso total

Importações 1980_p

Unidade: t

Produto	Lingote e ligas	Sucata	Chapas e tiras	Folhas	Extrudados (1)	Cabos (*)	Pó e pasta	Outros	Total
Países de origem									
América do Norte	34554.1	10152.4	4044.2	708.0	2273.3	72.2	4032.7	108.5	55945.4
Canadá	11898.2	779.6	21.6	—	1200.2	—	—	12.9	13912.5
Estados Unidos	22655.9	9372.8	4022.6	708.0	1073.1	72.2	4032.7	95.6	42032.9
América Central	—	131.8	—	—	—	—	—	18.9	150.7
Bahamas, Ilhas	—	—	—	—	—	—	—	18.3	18.3
Panamá	—	—	—	—	—	—	—	0.6	0.6
Porto Rico	—	131.8	—	—	—	—	—	—	131.8
América do Sul	8069.5	—	—	—	—	—	—	12.8	8082.3
Argentina	—	—	—	—	—	—	—	0.8	0.8
Colômbia	—	—	—	—	—	—	—	12.0	12.0
Venezuela	8069.5	—	—	—	—	—	—	—	8069.5
Ásia	0.5	98.3	107.8	41.6	60.8	0.0	677.8	15.7	1002.5
Bahrein, Ilhas	—	—	—	—	—	—	677.8	—	677.8
Coréia do Sul	—	—	—	0.8	—	—	—	—	0.8
Hong-Kong	—	—	—	—	—	—	—	0.6	0.6
Japão	0.5	—	107.8	40.8	60.8	0.0	0.0	14.9	224.8
Kuwait	—	98.3	—	—	—	—	—	—	98.3
Taiwan	—	—	—	—	—	—	—	0.2	0.2
África	2317.2	—	—	—	—	—	410.4	—	2727.6
África do Sul	549.3	—	—	—	—	—	410.4	—	959.7
Gana	1767.9	—	—	—	—	—	—	—	1767.9
Países do Mercado Comum Europeu	980.2	—	1345.6	374.0	380.9	1469.3	5568.3	120.2	10238.5
Al. Ocidental	120.1	—	201.0	220.0	31.8	—	1609.2	47.2	2229.3
Bélgica	—	—	532.9	—	272.5	—	160.0	0.1	965.5
França	—	—	6.4	36.5	0.3	1469.3	406.0	4.2	1922.7
Holanda	500.0	—	32.3	—	2.9	—	2296.5	3.8	2835.5
Itália	0.0	—	10.7	74.7	11.6	0.0	144.2	8.0	249.2
Reino Unido	360.1	—	562.3	42.8	61.8	—	952.4	56.9	2036.3
Países da Assoc. Européia do Livre Comércio	1128.5	749.3	101.6	1.7	222.3	—	48.9	5.4	2257.7
Áustria	—	—	101.5	—	37.1	—	—	—	138.6
Dinamarca	—	—	—	—	—	—	—	0.9	0.9
Noruega	1128.5	749.3	—	—	—	—	—	—	1877.8
Suécia	—	—	0.1	1.7	0.0	—	—	2.6	4.4
Suiça	—	—	0.0	—	185.2	—	48.9	1.9	236.0
Outros	1037.9	—	—	10.1	—	—	—	4.9	1052.9
Espanha	1037.9	—	—	10.1	—	—	—	4.9	1052.9
Total	48087.9	11131.8	5599.2	1135.4	2937.3	1541.5	10738.1	286.4	81457.6

(*) - Em peso bruto, temos para este item o valor de 2202.1 t

(1) - Item TAB.: 76.02, 76.06 e 76.08

Fonte: CIEF/CONSIDER

Capacidade de produção instalada, expansões e projetos



Unidade: 1000t

Produtores	Localização	Capacidade de produção instalada de Alumínio Primário(*)					
		1975	1976	1977	1978	1979	1980
Alcan	Saramenha Ouro Preto MG	32	32	32	50	60	60
	Aratu Candeias-BA	28	28	28	28	28	28
Alcoa	Poços de Caldas-MG	30	60	60	60	90	90
CBA	Mairinque Sorocaba-SP	40	45	61	67	83	83
Total		130	165	181	205	261	261

(*) Definida em 31 de dezembro de cada ano

opera sua unidade de Poços de Caldas/MG, ao nível de 90.0 mil t/ano.

Quanto aos projetos em desenvolvimento, a Valesul Alumínio S/A estará operando a partir de 1982, ao nível de 86.0 mil t/ano, na região de Santa Cruz/RJ, e a Alcoa Alumínio S/A, na região de São Luís/MA, tem o início de sua produção previsto para 1984, ao nível de 50.0 mil t/ano, devendo atingir no final da década uma capacidade instalada de 200.0 mil t/ano de metal.

O projeto Albrás-Alumínio Brasileiro S/A, na região de Belém/PA, tem o início da produção de metal previsto para a segunda metade da década de 80, com 80.0 mil t/ano, devendo atingir no final da década, uma capacidade de 320.0 mil t/ano.

O projeto Alune - Alumínio do Nordeste S/A, na região de Recife/PE, de acordo com os estudos em desenvolvimento tem seu início previsto para a segunda metade da década de 80, com 110.0 mil t/ano, devendo atingir futuramente 200.0 mil t/ano.

A Cia. Paraense de Alumínio - CPA, projeto a ser desenvolvido pelo Grupo Votorantin no Pará, tem seu início previsto para o segundo quinquênio da década de 80, com 50.0 mil t/ano, devendo atingir posteriormente 200.0 mil t/ano.

A evolução da capacidade instalada de produção de alumínio primário dos atuais produtores é mostrada a seguir, para o período abrangido de 1975 a 1980.

Para esse mesmo período, é demonstrada também a evolução da capacidade instalada de produção dos principais produtos transformados de alumínio, respectivamente chapas, folhas, cabos e extrudados.

É mostrada ainda a localização das atuais usinas produtoras de alumínio primário, suas expansões e novos projetos, assim como a localização das

unidades transformadoras.

A respeito das expansões dos atuais produtores de alumínio primário, a CBA - Companhia Brasileira de Alumínio, deverá ter a capacidade de sua fábrica em Mairinque/SP, aumentada para 100.0 mil t/ano já em 82, atingindo 170.0 mil t/ano em 1987.

A Alcan Alumínio do Brasil S/A prevê uma capacidade de 38.0 mil t/ano em 1982 para sua unidade em Aratu/BA, estando previsto atingir em 1990 uma capacidade instalada de 148.0 mil t/ano.

A Alcoa Alumínio S/A desde 1979 já

Capacidade de produção instalada de transformados

Unidade: 1000t

Produto/Região		1975	1976	1977	1978	1979	1980p						
Chapas	Norte	—	—	—	—	—	—						
	Nordeste	18.5	19.0	20.0	20.0	21.3	22.3						
	Sudeste	58.0	69.4	111.0	111.0	116.5	121.5						
	Centro-Oeste	—	—	—	—	—	—						
	Sul	1.5	1.6	2.0	2.0	2.2	2.2						
	Total	78.0	90.0	133.0	133.0	140.0	146.0						
Folhas	Norte	—	—	—	—	—	—						
	Nordeste	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5						
	Sudeste	9.5	15.5	18.5	18.5	18.5	21.5						
	Centro-Oeste	—	—	—	—	—	—						
	Sul	—	—	—	—	—	—						
	Total	15.0	21.0	24.0	24.0	24.0	27.0						
Cabos / Vergalhão	Norte	—	—	—	—	—	—						
	Nordeste	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0						
	Sudeste	51.0	52.0	52.0	72.0	81.0	81.0						
	Centro-Oeste	—	—	—	—	—	—						
	Sul	—	—	—	—	—	—						
	Total	66.0	67.0	67.0	87.0	96.0	96.0						
Extrudados	1975		1976		1977		1978		1979		1980p		
		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	3	14.4	3	14.4	3	14.4	3	14.4	3	14.4
	Sudeste	18	46.6	22	63.8	22	63.8	24	67.8	26	70.8	28	82.2
	Centro-Oeste	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sul	1	1.8	2	7.8	2	7.8	2	7.8	2	7.8	2	7.8
	Total	21	58.0	27	86.0	27	86.0	29	90.0	31	93.0	33	104.4

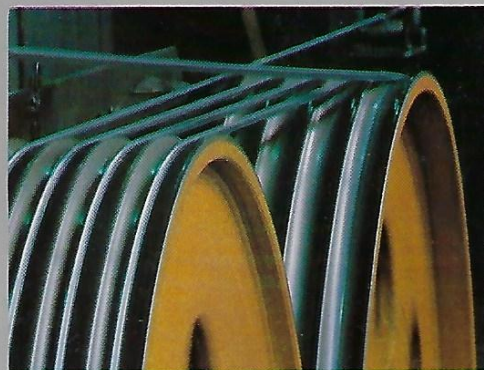
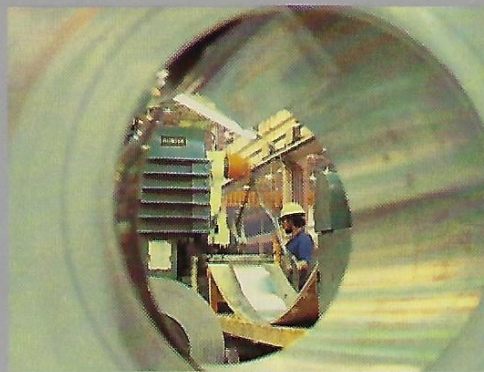
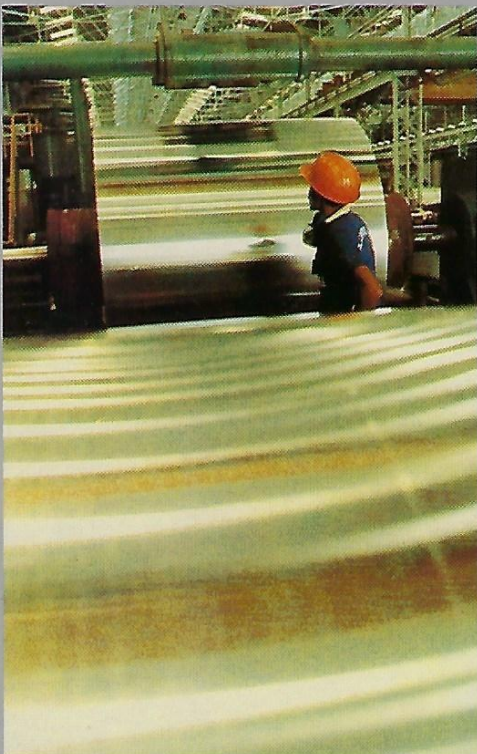
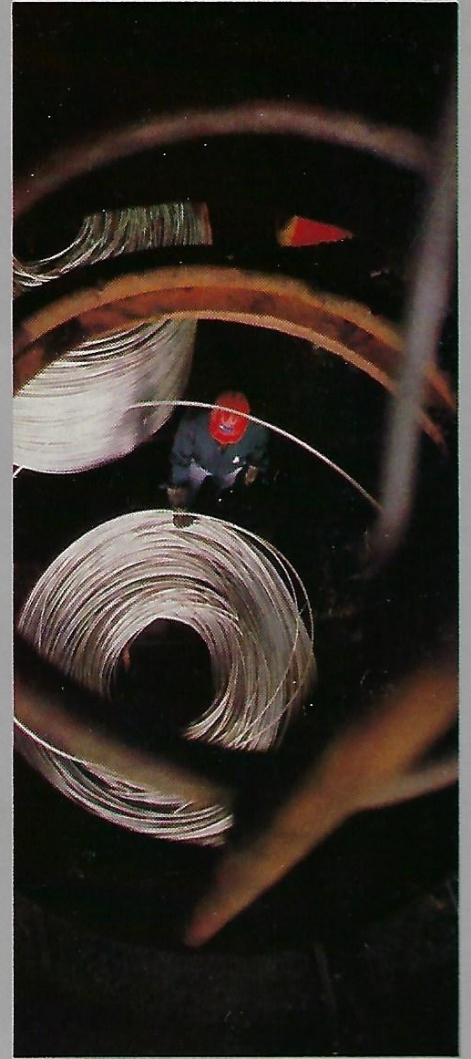
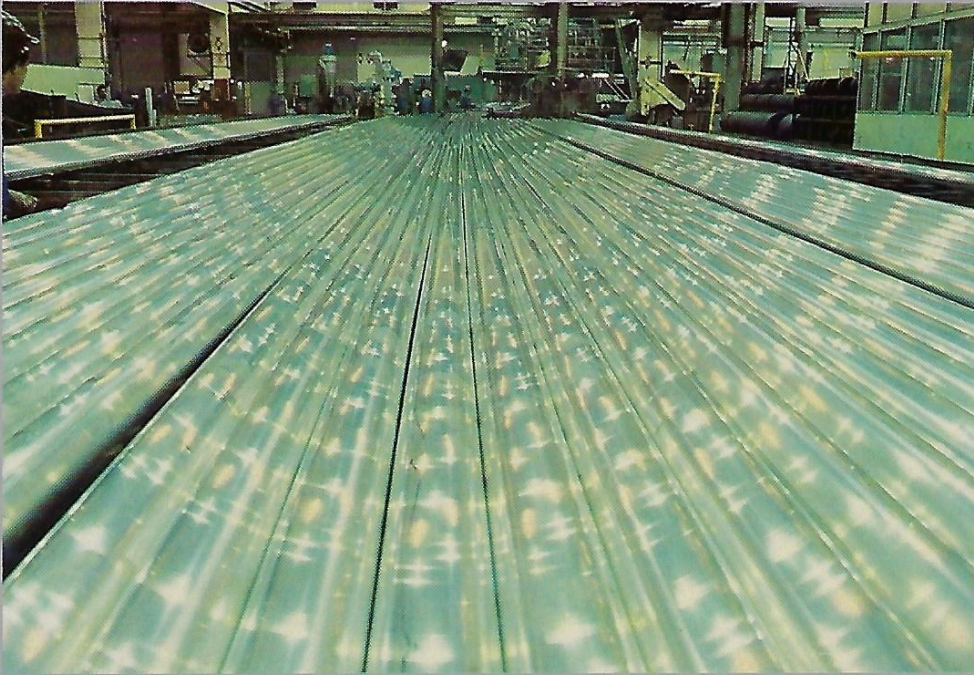
Região Geográfica:

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.



Mercado de transformados

Produção

Unidade: 1000t

Tipos de produtos	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980p
Chapas e lâminas	26.0	48.0	61.4	70.3	66.8	75.5	83.4	87.2	90.9	100.6
Folhas	7.1	7.1	8.5	11.1	9.2	12.5	16.9	16.2	19.5	19.6
Extrudados	20.5	27.3	35.7	46.5	54.9	61.3	67.7	70.0	74.9	83.8
Fios e cabos condutores	29.2	41.1	38.0	38.8	51.1	47.5	52.1	65.1	65.7	65.5
Pó e pasta	0.8	0.8	0.8	1.5	1.9	1.1	1.1	1.7	4.5	5.8
Fundidos e forjados	17.2	23.0	27.0	43.3	34.8	39.7	44.9	46.4	54.5	58.1
Usos destrutivos	3.0	3.5	4.0	4.8	5.4	6.1	7.7	8.5	10.9	12.0
Outros	—	—	—	—	3.6	0.1	1.7	0.9	0.9	1.0
Total	103.8	150.8	175.4	216.3	227.7	243.8	275.5	296.0	321.8	346.4

Consumo

Unidade: 1000t

Tipos de produtos	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980p
Chapas e lâminas	37.0	50.5	63.5	73.8	75.1	82.8	87.6	88.0	97.0	101.7
Folhas	7.5	7.9	10.0	12.4	12.8	13.4	17.3	16.3	18.0	19.6
Extrudados	20.7	28.0	35.8	50.2	56.1	62.9	68.5	68.9	79.0	85.1
Fios e cabos condutores	40.0	44.6	41.7	41.1	52.9	47.4	65.0	66.1	68.0	65.1
Pó e pasta	2.0	2.6	5.8	7.1	6.5	6.4	5.4	6.6	12.0	12.9
Fundidos e forjados	17.2	23.0	27.0	39.3	38.8	39.8	40.7	45.4	52.3	56.2
Usos destrutivos	3.0	3.5	4.0	4.8	5.4	6.1	7.0	8.3	10.9	12.0
Outros	—	—	—	—	3.6	0.1	0.8	0.9	1.0	0.7
Total	127.4	160.1	187.8	228.7	251.2	258.9	292.3	300.5	338.2	353.3

Nota:

A produção de cada setor por tipo de produto é obtida a partir do alumínio primário nacional, sucata recuperada internamente e importações

de lingotes, ligas e sucata. No consumo interno indicado, inclui as importações de semi-manufaturados e produtos acabados.

Consumo por setor e por produto

1978

Unidade: 1000t

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	—	3.5	1.5r	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
Total	71.6	52.1	74.5	43.2	23.2	12.4	23.5	300.5

1979

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	—	3.7	1.6r	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
Total	79.3	60.8	78.3	48.4	26.8	13.7	30.9	338.2

1980p

Setor	Construção civil	Transportes	Indústria de eletricidade	Bens de consumo e manufaturados	Embalagens	Máquinas e equipamentos	Outros	Total
Chapas e lâminas	32.3	13.6	2.1	36.0	12.5	4.6	0.6	101.7
Folhas	0.0	0.6	1.1	0.5	16.1	0.9	0.4	19.6
Extrudados	51.8	12.4	4.4	10.9	—	4.0	1.6	85.1
Fios e cabos condutores	0.0	—	63.9	0.2	—	1.0	—	65.1
Fundidos e forjados	—	41.2	4.6	3.9	—	3.8	2.7	56.2
Pó e pasta	—	—	—	—	—	—	12.9	12.9
Usos destrutivos	—	—	—	—	—	—	12.0	12.0
Outros	—	—	—	—	—	0.1	0.6	0.7
Total	84.1	67.8	76.1	51.5	28.6	14.4	30.8	353.3

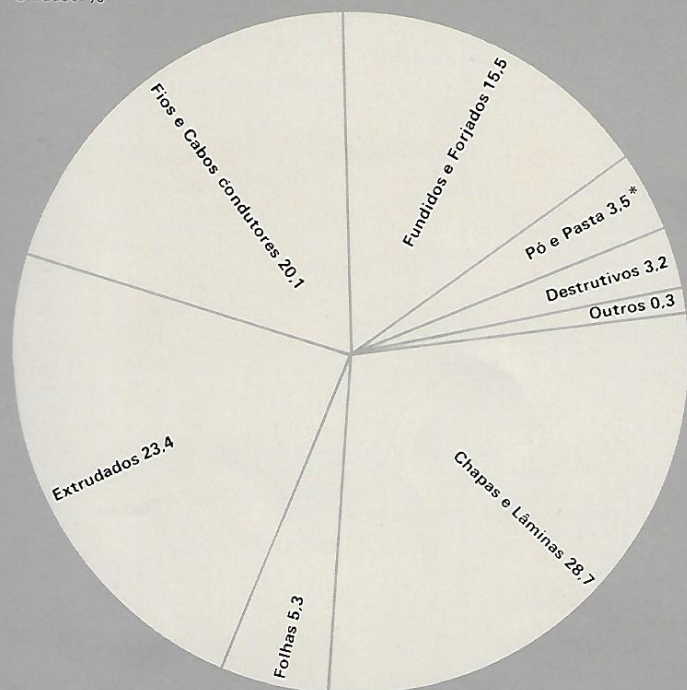
Nota

Pó e Pasta: compreendendo aluminotermia, tintas, e explosivos.

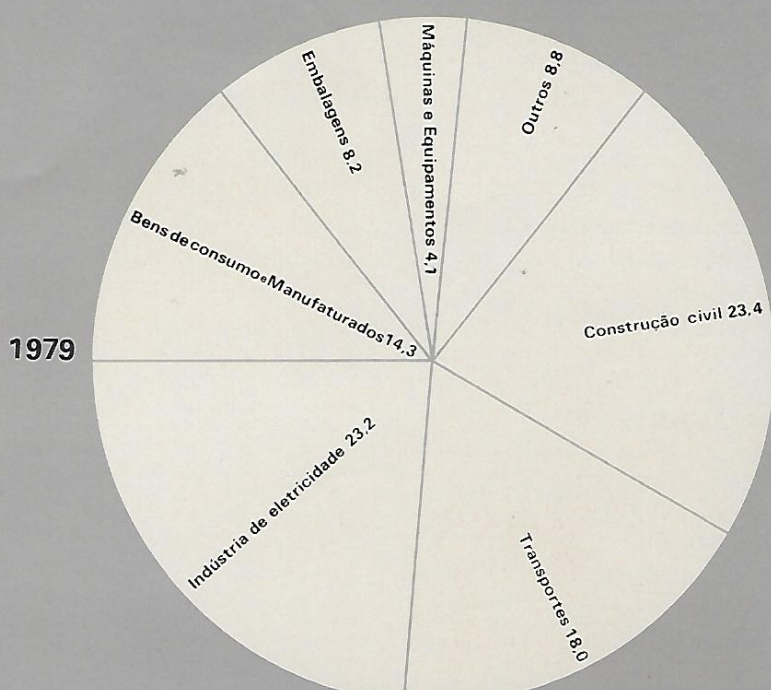
Usos destrutivos: compreendendo siderurgia e anodos para proteção catódica das plataformas marítimas de exploração de petróleo.

Distribuição do consumo

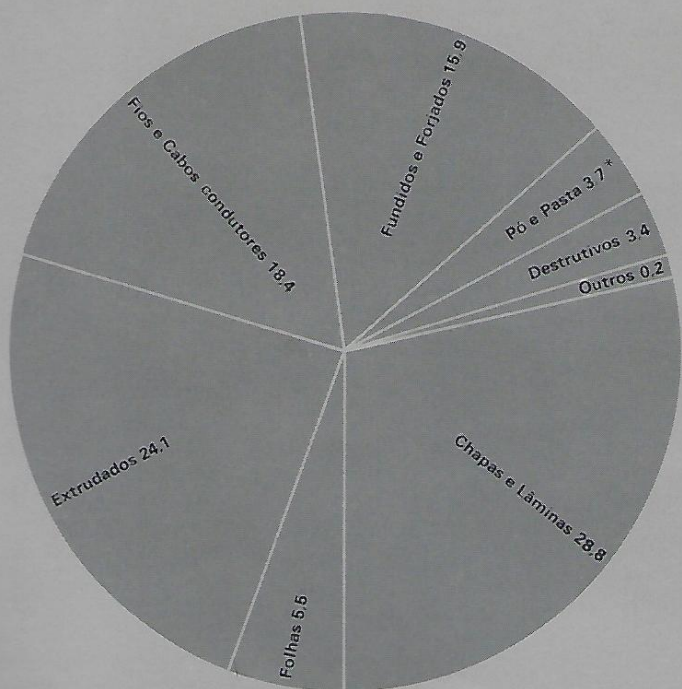
Unidade: %



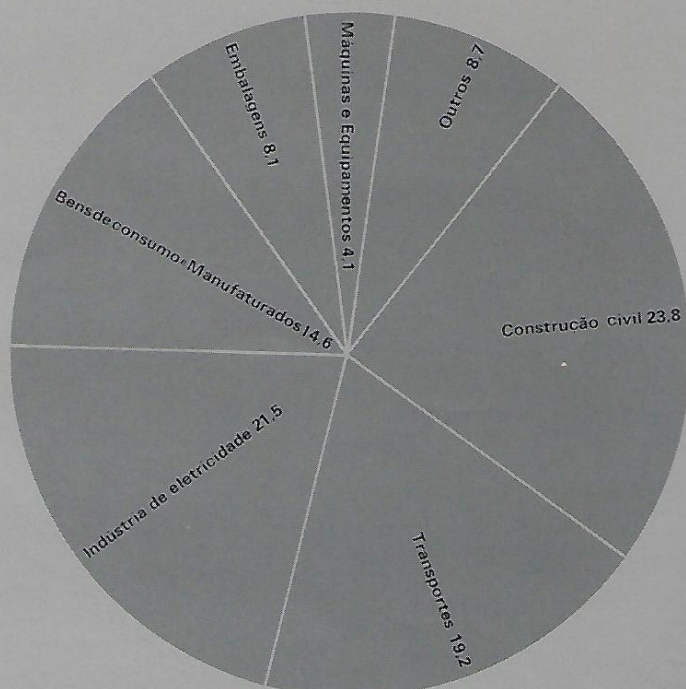
Produtos



Setores



1980p



* Compreendendo aluminotermia, tintas e explosivos.

Bauxita e alumina



Unidade: 1000t

Descrição	Bauxita			Alumina		
	1978	1979	1980p	1978	1979	1980p
Produção	1130.6	1642.2	4152.4	365.0	449.1	506.0
Alcan	293.6	297.3	342.0	102.7	108.1	123.7
Alcoa	422.2	471.7	485.5	178.4	211.0	216.5
CBA	364.8	402.0	528.3	83.9	130.0	165.8
MRN - Min. Rio do Norte S.A.	—	413.2	2728.7	—	—	—
Outros	50.0	58.0	67.9	—	—	—
Importações (1)	10.1	15.6	13.2	24.0	70.0	63.8
Suprimento	1140.7	1657.8	4165.6	390.9	519.2	569.8
Exportações (2)	0,5	413.2	2499.2	0.4	0.2	0.1
Consumo doméstico	1140.2	1244.6	1436.9	390.9	518.9	556.0
Uso metálico	1035.8	1092.3	1247.5	365.2	477.0	508.0
Outros usos	104.4	152.3	189.4	25.7	42.2	48.0

(1) — CIEF — Centro de Informações Econômico-Fiscais

(2) — CACEX — Carteira de Comércio Exterior

A produção brasileira de bauxita seca em 1980, foi de 4.2 milhões de t, representando um acréscimo da ordem de 160,0% sobre a produção de 1979. Tal incremento é decorrente principalmente da produção da Mineração Rio do Norte - 2.7 milhões de toneladas - e que prevê para 1981 um montante da ordem de 3.1 milhões de toneladas.

O Brasil possui uma das três maiores reservas de bauxita do mundo, com um volume aproximado de 4.5 bilhões de toneladas, localizadas quase que em sua totalidade na região Amazônica.

A alumina, principal insumo para produção do metal alumínio, teve na sua produção de 506.0 mil toneladas em 1980, um acréscimo de 12,7% em relação à produção do ano anterior. Os produtores de alumínio primário no Brasil, consumiram em 1980, cerca de 508.0 mil t, representando 91,0% do total consumido pela nação.

As importações de alumina para usos metálicos devem perdurar por mais alguns anos, ou seja, até início de operações das fábricas (Alunorte e Alcoa) em implantação na região Norte/Nordeste do país.

Produção e consumo mundial de alumínio primário

Os dados de produção mundial de alumínio primário, consumo aparente e consumo "per capita", provêm de diversas fontes, as quais como a ABAL, se reportam a Aluminum Association dos Estados Unidos.

A produção mundial de alumínio primário em 1979 - incluído os países socialistas - segundo fonte indicada, foi de 14 492 mil toneladas, representando um crescimento de 3,0% sobre a produção do ano anterior. No período de 1970 a 1979 a taxa anual média de crescimento foi de 5,1%.

O continente americano contribuiu com 41,7% da produção mundial total, sendo que a América do Norte manteve a produção de 1979 em relação a 1978. A América do Sul por sua vez, obteve um incremento de 61,5% no mesmo período.

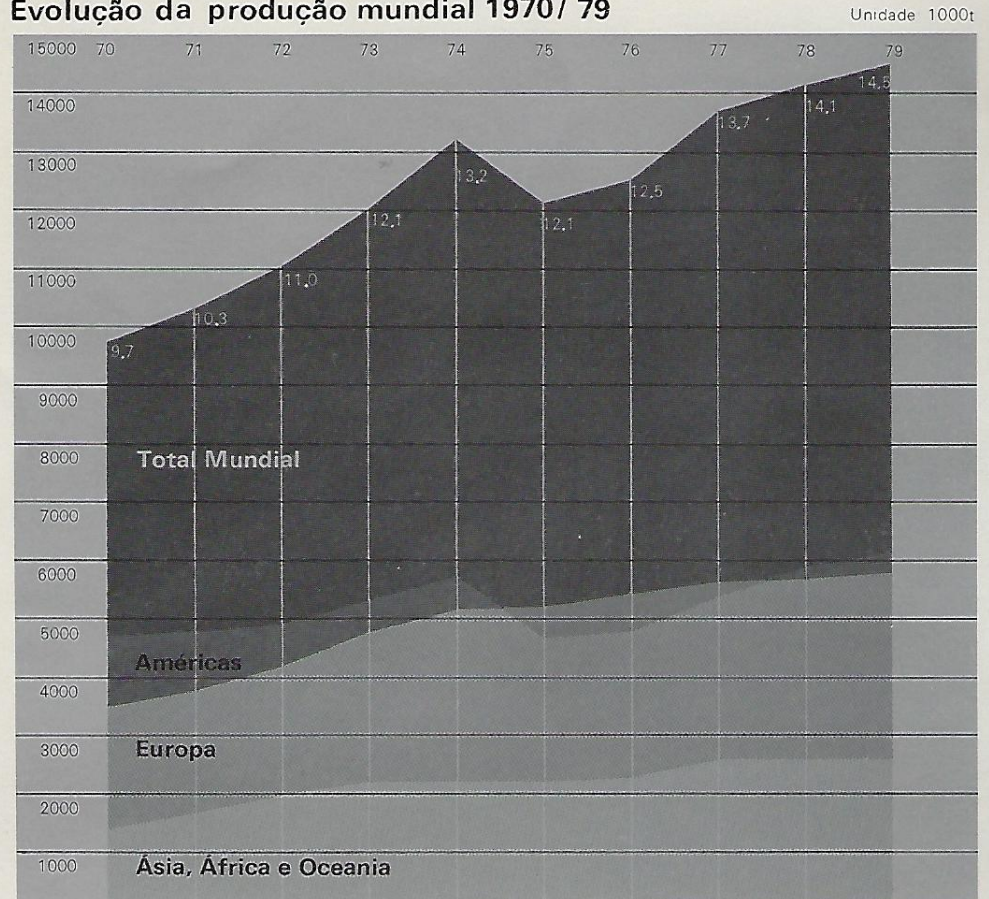
Por outro lado, os europeus - incluindo os países socialistas - obtiveram um crescimento em 1979 de 2,6% em relação ao ano anterior. Sua participação na produção total é de 40,2%.

Dos continentes - Ásia, África e Oceânia - destaca-se o Japão com a maior produção, representando 38,5% do total dos três continentes. Sua produção em 1979 foi abaixo do verificado em 1978, decorrente sem dúvida, do problema energético, que despontou mais firme nesse período.

Os seis maiores produtores quantitativamente em 1979, foram: Estados Unidos, URSS, Japão, Canadá, Alemanha Ocidental e Noruega. Quanto ao crescimento de produção dos países em 1979 com relação a 1978, destaca-se no continente americano, Argentina (69,5%), Brasil (27,7%) e Venezuela (177,0%). Nos demais continentes destaca-se: Gana (48,8%) e Espanha (22,2%) e o restante dos países com crescimento bem inferior aos referidos.

Segundo fontes internacionais a produção mundial de alumínio primário em 1980 (preliminar) foi de 12,8 milhões de toneladas (excluindo os países socialistas).

Evolução da produção mundial 1970/ 79



Consumo mundial 1979

Com o objetivo de propiciar informações mais detalhadas, é mostrado a seguir, o esquema gráfico para compilação dos dados de suprimento e consumo aparente e "per capita" para diversos países, referente ao ano de 1979.

Na tabela, pode-se observar a recuperação de sucata de cada país indicado, com destaque para Estados Unidos, Japão, Alemanha Ocidental, França, Itália e Reino Unido. Nesses países a relação percentual sucata recuperada/consumo aparente varia de 22,0% (Japão) e 35,7% (Itália).

Outra informação específica a considerar - exportação - no caso de lingotes, os países Canadá, Nova Zelândia

e Noruega exportam grande parte de suas respectivas produções.

Quanto ao consumo "per capita" - considerando-se a variação de estoques - o Brasil está bem aquém dos países considerados desenvolvidos. Em 1979, o consumo dos Estados Unidos foi 29,9 kg/hab, seguido da Noruega com 24,1 kg/hab, Alemanha Ocidental com 20,3 kg/hab, e Canadá, Austrália e Suécia, todos com consumo em torno de 17,0 kg/hab.

Para melhor análise e acompanhamento, são informados, em seqüência, evolução histórica no período 1970 a 1979, do consumo aparente e "per capita" por país. Finalizando, é mostrado um comparativo gráfico pontual de 79 x 70, referente ao consumo "per capita", segundo país e Continente.

Produção por país

Unidade: 1000t

Países	1979p	1978r	1977r	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970
América do Norte - total	5447.5	5448.3r	5132.7r	4529.7	4445.2	5508.2	5088.3	4696.4	4616.6	4612.1
Estados Unidos	4555.9	4357.2r	4116.9	3855.7	3518.3	4447.0	4107.8	3738.6	3560.0	3606.2
Canadá	848.1	1048.5r	973.2r	631.4	887.0	1020.4	941.5	917.9	1016.7	972.3
México	43.5	42.6	42.6	42.6	39.9	40.8	39.0	39.9	39.9	33.6
América do Sul - total	599.1	372.3r	308.6r	273.4	245.5	198.8	187.0	165.6	157.8	134.2
Argentina	90.7	53.5r	49.9	43.5	24.5	0.9	—	—	—	—
Brasil	238.1	186.4	167.1	139.2	121.3	113.6	111.7	97.6	80.7	56.2
Suriname	61.7	57.1r	48.1r	44.4	41.7	34.5	51.7	42.6	54.4	55.3
Venezuela	208.6	75.3r	43.5	46.3	58.0	49.8	23.6	25.4	22.7	22.7
Ásia - total(*)	1803.0	1820.4r	1862.9r	1559.1	1609.0	1611.7	1602.7	1445.8	1260.7	1063.9
Bahrain	126.1	122.5	121.5	122.4	116.1	117.9	102.5	62.6	10.0	—
China(*)	326.5	299.3r	254.0	199.5	199.5	149.7	149.7	136.1	136.1	127.0
Emirados Unidos da Arábia	9.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Índia	211.3	214.1r	178.7r	209.6r	166.9	128.8	154.2	178.7	177.8	161.4
Irã	13.6	25.4	20.9	30.8	51.0	49.0	33.6	6.3	—	—
Japão	1010.4	1057.6r	1188.1	918.8	1013.0	1117.4	1096.5	1015.0	893.3	732.9
Coréia do Sul	18.1	19.9r	18.1r	17.2	18.1	17.2	30.8	15.4	17.2	15.4
Taiwan	56.2	49.9	29.9	25.4	28.1	31.8	35.4	31.8	26.3	27.2
Turquia	31.7	31.7r	51.7r	35.4	16.3	—	—	—	—	—
África - total	394.5	336.5r	375.5	341.9	273.0	279.4	247.6	243.1	190.5	166.0
Camarões	43.5	41.7r	55.3	58.0	51.7	47.2	44.4	46.3	50.8	52.6
Egito	99.8	100.7r	88.9	59.0	1.8	—	—	—	—	—
Gana	168.7	113.4	153.3	146.9	143.3	156.9	150.6	144.2	110.7	113.4
África do Sul	82.5	80.7	78.0	78.0	76.2	75.3	52.6	52.6	29.0	—
Oceânia - total	424.5	414.6	392.7	371.9	322.9	330.1	322.9	293.9	244.9	205.9
Austrália	269.4	263.1	247.6	232.2	214.1	219.5	206.8	205.9	223.1	205.9
Nova Zelândia	155.1	151.5	145.1	139.7	108.8	110.6	116.1	88.0	21.8	—
Países do Mercado Comum - total	2021.8	2005.8r	1993.8	1878.4	1820.4	1842.1	1516.5	1324.2	1165.4	951.4
França	395.5	391.0	400.1	384.5	382.8	393.6	359.2	392.7	382.8	380.9
Alemanha Ocidental	741.9	739.4	741.9	696.6	677.5	688.5	532.4	444.4	428.0	309.3
Itália	269.4	267.6r	260.3	206.8	190.5	215.8	184.1	149.7	119.7	146.0
Holanda	255.8	261.3	241.3	255.8	261.2	251.2	189.6	166.0	116.1	75.3
Reino Unido da Grã-Bretanha	359.2	346.5	350.2	334.7	308.4	293.0	251.2	171.4	118.8	39.9
Associação Européia do Livre Comércio - total	1002.2	963.2r	956.9r	911.5	901.6	994.1	947.8	845.3	830.8	806.3
Áustria	92.5	91.6	91.6	88.9	88.9	91.6	88.9	83.4	90.7	90.0
Islândia	72.6	73.5r	74.4r	65.3	61.7	69.9	71.7	45.4	40.8	38.1
Noruega	673.0	639.4r	628.6r	596.8	595.0	663.0	620.3	556.9	529.7	522.2
Suécia	81.6	78.9r	82.5r	82.5	77.1	82.5	81.6	76.2	75.3	64.4
Suiça	82.5	79.5	79.8	78.0	78.9	87.1	85.3	83.4	94.3	91.6
Outros - total(*)	2799.1	2707.5r	2666.5r	2614.7	2524.1	2386.3	2208.6	1990.9	1842.2	1710.5
Tchecoslováquia(*)	36.3	36.3r	36.3r	36.3	43.6	49.9	48.1	42.6	37.2	30.8
Alemanha Oriental(*)	63.5	65.3	65.3	58.9	58.9	58.9	91.6	59.0	58.9	58.9
Grécia	140.6	144.2r	129.7	134.2	136.0r	148.8	144.2	129.7	116.1	87.1
Hungria	72.6	71.7	71.6	70.7	69.8	68.9	68.0	68.0	67.1	66.2
Polônia (inclusive secundários)	96.1	99.8r	104.3	103.4	102.5	101.6	101.6	101.6	99.8	98.9
Espanha	259.4	212.2	211.3	210.4	210.4	191.4	162.4	144.2	126.1	119.7
Romênia (inclusive secundários)	217.7	213.2r	205.6	206.8	204.1	186.8	141.5	121.5	111.6	101.6
URSS(*)	1723.3	1668.9	1641.7	1596.3	1532.8	1433.1	1360.5	1251.7	1179.1	1099.2
Iugoslávia	189.6	195.9	197.7	197.7	166.0	146.9	90.7	72.6	46.3	48.1
Total Europa(*)	5823.1	5676.5r	5617.2	5404.6	5246.1	5222.5	4672.9	4160.4	3838.4	3468.2
Total Mundial(*)	14491.7	14068.6r	13689.6r	12480.6	12141.7	13150.7	12121.4	11005.2	10308.9	9650.3

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

Fonte: Aluminum Statistical Review 1979 - The Aluminum Association.

Consumo 1979

Esquema	ALALC				Américas			Ásia			África		
	Argen- tina	Brasil	México	Vene- zuela	Canadá	Estados Unidos	Panamá	Indo- nésia	Japão	Rep. das Filipinas	Taiwan	Turquia	África do Sul
1. Produção primária	118.4	238.1	43.2	205.7	863.4	4 556.0	—	—	1 014.0	—	56.1	34.1	85.1
2. ± Ajustes governamentais	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. + Importação de lingotes	—	51.8	56.1	—	24.0	517.7	1.4	15.1	748.3	19.3	52.9	13.1	0.5
4. + Importação de semis e manufaturados	0.8	27.3	36.4	18.0	143.9	193.4	0.3	25.3	32.1	16.1	11.3	7.3	4.5
5. + Sucata recuperada	9.8	(1)53.8	14.9	9.2	75.0	1 611.7	0.4	—	476.0	—	(3)13.8	—	10.4
6. - Exportação de lingotes	39.0	—	—	168.0	550.4	182.0	—	—	8.0	1.1	0.0	—	31.2
7. - Exportação de semis e manufaturados	6.0	8.6	3.1	—	36.1	281.9	0.3	0.2	98.4	2.9	7.0	5.8	1.3
8. = Consumo aparente	84.0	362.4	147.5	64.9	519.8	6 414.9	1.8	40.2	2 164.0	31.4	127.2	48.7	68.0
9. + Estoque inicial	—	—	1.8	10.2	—	2 491.5	—	—	135.9	—	—	—	—
10. - Estoque final	—	—	1.5	18.3	—	2 318.3	—	—	78.0	—	—	—	—
11. ± Variação	+6.0	+24.2	-0.3	+8.1	+119.9	-173.2	—	—	-57.9	—	+0.1	—	+0.8
12. Consumo doméstico	78.0	338.2	147.8	56.8	399.9	6 588.1	—	—	2 221.9	—	127.1	—	67.2
13. População (milhões)	26.8	116.3	67.0	13.5	23.6	220.6	1.9	138.0	116.1	46.6	17.5	44.2	28.2
14. Consumo "per capita" (kg/hab.)	3.1	3.1	2.2	4.8	22.0	29.1	0.9	0.3	18.6	0.7	7.3	1.1	2.4
15. Consumo "per capita" com variação (kg/hab.)	2.9	2.9	2.2	4.2	17.0	29.9	—	—	19.1	—	7.3	—	2.4

(1) — Doméstica 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 de Aluminum Statistical
Review 1979 - The Aluminum Association

Unidade: 1000t

Oceania		Mercado Comum Europeu					Associação Europeia do Livre Comércio						Outros			
Aus- trália	Nova Zelândia	Alem. Occidental	Bélgica	França	Holan- da	Itália	Reino Unido	Áustria	Fin- lândia	Islân- dia	Noru- ega	Por- tugal	Suécia	Suíça	Espa- nha	Grécia
273.1	154.1	741.8	—	395.0	255.5	269.0	359.4	92.7	—	71.0	673.4	—	82.0	83.0	259.9	nd
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.5	—	511.4	252.8	315.3	167.8	236.5	175.4	30.7	24.9	—	8.9	15.7	32.1	39.6	7.2	0.3
8.1	3.9	258.1	(4) 87.1	186.3	93.6	90.2	155.0	36.8	37.1	1.8	29.9	19.3	65.4	42.6	20.3	3.5
30.5	2.0	425.3	1.0	165.7	46.6	257.9	166.5	(1)8.7	nd	—	3.6	nd	26.8	19.2	—	—
63.1	118.4	247.7	10.8	157.6	359.4	22.4	204.6	10.3	1.4	77.2	565.2	0.7	14.3	26.4	42.9	74.0
16.0	3.3	386.7	(4)245.3	259.9	80.2	109.8	71.2	74.3	29.8	—	72.7	10.3	57.8	76.5	48.2	30.0
235.9	38.3	1 302.2	(5)84.8	644.8	124.1	721.4	580.5	84.3	nd	-4.4	77.9	nd	134.2	81.5	196.3	nd
—	—	—	—	—	(2)43.7	—	—	—	—	11.3	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	(2) 7.7	—	—	—	—	4.8	—	—	—	—	—	—
-9.7	+11.0	+56.1	—	-36.2	-36.1	-10.4	+49.9	-0.6	—	-6.5	-18.5	—	-6.5	-6.7	-18.6	—
245.6	27.3	1 246.1	—	681.0	160.2	731.8	530.6	84.9	—	2.1	96.4	nd	140.7	88.2	214.9	—
14.4	3.1	61.4	9.8	53.3	14.0	56.9	55.9	7.5	4.8	0.3	4.0	nd	8.3	6.2	37.3	9.4
16.4	12.4	21.2	8.6	12.1	8.9	12.7	10.4	11.2	nd	nd	19.5	nd	16.2	13.1	5.3	—
17.1	8.8	20.3	—	12.8	11.4	12.9	9.5	11.3	—	9.2	24.1	nd	17.0	14.2	5.8	—

Consumo aparente

Unidade: 1000t

Países	1979	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970
América do Norte										
Canadá	399.9	380.2r	332.4	322.2	293.3	359.7	331.7	302.5	292.1	250.1
Estados Unidos	6588.1	6538.8r	5929.5r	5447.5r	4347.2r	5806.0r	6214.2r	5274.1r	4602.6r	4175.6r
México	147.8	121.1r	74.2	94.4	92.4	97.0	94.6	81.1	56.2	69.1
América Central										
Nicarágua(*)	nd	0.6	1.4	1.1	1.4	1.7	1.0	0.9	1.0	1.1
Panamá(*)	1.7	1.3	1.5	2.0	1.9	2.7	2.4	2.0	1.8	1.6
América do Sul										
Argentina	78.0	60.6	70.2	72.6r	96.1	101.8	97.0	107.1	72.1	62.9
Brasil	338.2	300.5	292.5	258.9	251.2	228.7	187.8	160.1	127.4	104.6
Venezuela	56.8	67.1r	55.8	47.5	34.7	28.0	24.4	17.6	15.7	11.6
Ásia										
Indonésia(*)	40.2	34.0	33.3	29.0	174.7	87.9	163.2	13.2	13.2	18.9
Irã	nd	nd	65.7	64.1	45.4	41.6	30.9	23.6	21.8	23.6
Israel(*)	nd	nd	15.5	16.6	nd	26.0	14.1	14.1	15.9	16.5
Japão	2221.9	2262.2r	1827.1r	1822.9	1353.8	1623.4	1862.1	1555.7	1226.9	1162.9
Repúb. das Filipinas(*)	31.4	41.6r	18.3	18.0	8.8	16.4	14.2	11.4	10.4	9.5
Taiwan	127.1	99.1r	79.2	64.3	49.9	47.2	54.6	33.1	29.7	31.9
Turquia(*)	48.7	15.2	65.7	59.1r	67.8r	30.7r	42.9r	41.7r	34.6	23.0r
África										
África do Sul	67.2	63.4r	62.7	70.5	71.7	73.6	62.4	59.2r	56.0	61.2
Camarões	nd	nd	18.9r	25.0	19.8	22.8	10.0	16.0	12.2	9.6
Oceânia										
Austrália	245.6	209.6	200.0	190.0	158.7	203.2	174.4	136.7	142.2	136.1
Nova Zelândia	27.3	24.3r	25.1	29.2	21.2	37.4	31.0	17.4	20.7	24.4
Países do Mercado Comum Europeu										
Alemanha Ocidental	1246.1	1193.5r	1163.2	1189.0	902.7	1015.8	1091.6	944.1	892.0	841.9
Bélgica(*)	84.8	87.3	94.9	103.8	73.6	102.2	96.1	79.8	67.8	57.4
França	681.0	612.2r	624.7	636.3	489.0	590.0	585.7	507.1	454.1	448.4
Holanda	160.2	144.9r	158.5	181.7	114.3	105.6	90.6	80.9	95.2	74.5
Irlanda(*)	16.8	15.9	11.3	13.2	6.0	14.9	11.0	5.1	6.1	6.4
Itália	731.8	622.8r	608.0	555.8	385.5	587.4	523.1	434.6	385.3	411.9
Reino Unido	530.6	670.0r	615.4	629.0	552.7	698.3	697.4	614.0	557.2	613.4
Associação Europeia do Livre Comércio										
Áustria	84.9	80.6	83.8	79.3	83.3	69.3	67.4	60.8	61.8	60.9
Finlândia(*)	nd	31.8	41.5	44.2	45.5	47.9	36.9	30.7	27.6	34.9
Islândia	2.1	1.6	1.9	1.8	1.5	2.1	1.5	3.6	0.9	0.7
Noruega	96.4	83.5	92.4	101.1	79.3	93.7	68.6	66.3	58.6	54.9
Portugal(*)	nd	35.7	30.6	24.7	11.6	32.7	20.6	23.6	19.6	12.9
Suécia	140.7	126.9	135.1	154.5	147.8	157.9	148.7	125.0	111.3	119.5
Suíça	88.2	83.7	81.7	79.7	64.5	101.2	90.1	81.0	64.9	86.0
Outros										
Espanha	214.9	208.2	232.2	218.8	187.3	218.8	191.5	153.6	115.0	112.8
Grécia	nd	37.2	38.0	33.6	40.2	35.0	28.6	27.7	31.1	23.7

(*) - Consumo aparente sem variação de estoques

Fonte: Aluminum Statistical Review 1979 The Aluminum Association

Consumo "per capita"

Unidade: kg/hab

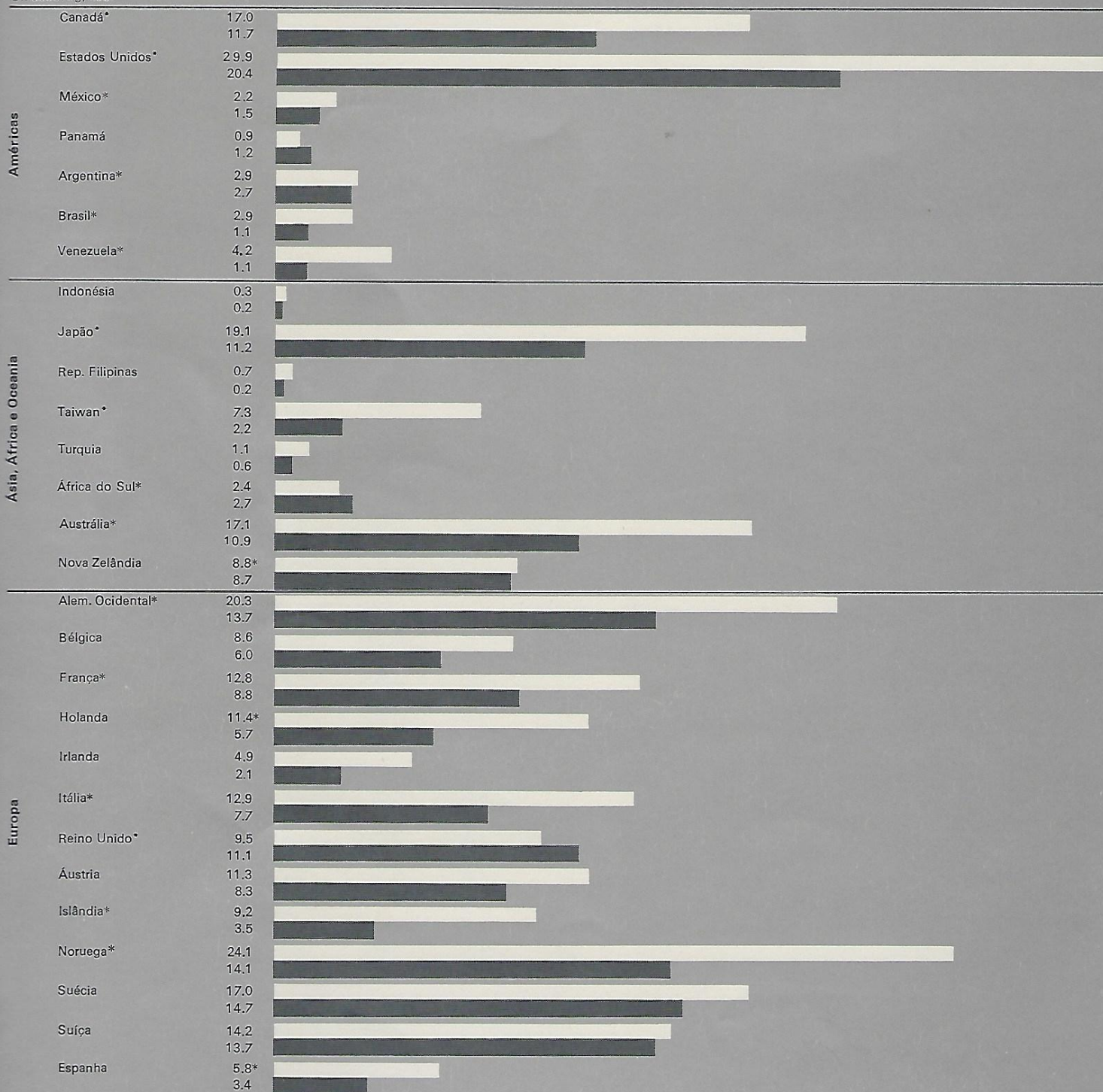
Países	1979	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970
América do Norte										
Canadá*	17.0	16.2r	14.3	14.0	12.9	18.1	15.0	13.9	13.5	11.7
Estados Unidos*	29.9	29.9r	27.4	25.3	20.4r	27.4	29.5	25.3r	22.2	20.4
México*	2.2	1.9r	1.2	1.6	1.6	1.7	1.7	1.5	1.1	1.5
América Central										
Nicarágua	nd	0.2r	0.6	0.5	0.6	0.8	0.5	0.4	0.4	0.5
Panamá	0.9	0.7	0.8r	1.2	1.2	1.7	1.5	1.3	1.2	1.2
América do Sul										
Argentina*	2.9	2.3	2.7	2.8	3.8	4.1	3.9	4.4	3.0	2.7
Brasil*	2.9	2.6	2.6	2.4r	2.4r	2.2	1.9	1.6	1.3	1.1
Venezuela*	4.2	5.1	4.4	3.7	2.8	2.4	2.2	1.6	1.5	1.1
Ásia										
Indonésia	0.3	0.3	0.3	0.2	1.3	0.7	0.9	0.1	0.1	0.2
Irã	nd	nd	2.0*	1.9*	1.4*	1.3*	0.9*	0.8	0.7	0.8
Israel	nd	nd	4.3	4.5	nd	7.7	4.3	4.4	5.1	5.5
Japão*	19.1	19.7r	16.1	16.2	12.2	14.7	17.1	14.7	11.7	11.2
Repúb. das Filipinas	0.7	0.4	0.4	0.4r	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2
Taiwan*	7.3	5.8	4.8	3.9	3.1	3.0	3.5	2.2	2.0	2.2
Turquia	1.1	1.1	1.5r	1.5r	1.7	0.8	1.1	1.1	0.9	0.6
África										
África do Sul*	2.4	2.3	2.4	2.7	2.8	2.9	2.6	2.5	2.4	2.7
Camarões	nd	nd	2.4	3.8	3.1	3.6	1.6	2.6	2.0	1.6
Oceania										
Austrália*	17.1	14.8	14.2	14.1	11.7	15.2	13.2	10.6	11.2	10.9
Nova Zelândia	8.8*	7.7*r	8.0*	9.3*	6.8*	12.4*	10.4*	6.0*	7.3*	8.7
Países do Mercado Comum Europeu										
Alemanha Ocidental*	20.3	19.5	18.9	19.3	14.6	16.4	17.6	15.3	14.6	13.7
Bélgica	8.6	8.9	9.7	10.6	7.5	10.4	9.9	8.2	7.0	6.0
França*	12.8	11.5	11.8	12.0	9.3	11.3	11.2	9.8	8.8	8.8
Holanda	11.4*	10.4r	11.4*	13.2*	8.3*	7.8*	6.7*	6.1	7.3	5.7
Irlanda	4.9	4.8	3.6	4.1	2.0	4.8	3.5	1.5	2.0	2.1
Itália*	12.9	11.0	10.8	9.9	6.9	10.6	9.5	8.0	7.2	7.7
Reino Unido*	9.5	12.0	11.0	11.3	9.9	12.4	12.5	11.0	10.0	11.1
Associação Européia do Livre Comércio										
Áustria	11.3	10.7*	11.2*	10.6*	11.1*	9.3*	9.0*	8.1*	8.3*	8.3
Finlândia	nd	6.7	nd	9.3	9.7	10.2	7.9	6.6	6.0	7.6
Islândia*	9.2	7.2	8.6	8.2	7.0	9.7	7.3	17.3	4.4	3.5
Noruega*	24.1	20.9	23.1	25.3	19.8	23.4	17.2	16.9	15.0	14.1
Portugal	nd	4.0	3.1	2.5	1.2	3.6	2.3	2.6	2.2	1.4
Suécia	17.0	15.3	16.3	18.8	18.1	19.3	18.4	15.4	13.7	14.7
Suíça	14.2	13.5	13.0	12.7	10.1	15.8	14.1	12.7	10.4	13.7
Outros										
Espanha	5.8*	5.6*	6.4*	6.1*	5.3*	6.3*	5.5*	4.5*	3.4*	3.4
Grécia	nd	4.0	4.1	3.7	4.4	3.9	3.2	3.1	3.5	2.7

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

Fonte: Aluminum Statistical Review 1979
The Aluminum Association

Comparativo de consumo “per capita”

Unidade: kg/hab.



* Foi considerada a variação de estoques

■ 1979 ■ 1970

Relação de associados

AISA ALUMÍNIO INDÚSTRIA LTDA.
Alameda Santos, 1827 - 9º 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.: 283.2233 - Telex (011) 21071 AALB

ALCOA ALUMÍNIO S/A
Avenida Cidade Jardim, 377 - 5º andar - CEP 01453
São Paulo - SP - Tel.: 280.7333 - Telex (011) 21616 CMAL

ALFEMA S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE METAIS
Rua Henry Ford, 185 - CEP 03109
São Paulo - SP - Tel.: 274.4444 - Telex (011) 24875 AFMA

ALTFRE TREFILAÇÃO E EXTRUSÃO DE ALUMÍNIO LTDA.
Rua Tocantins, 135 - CEP 04185
São Paulo - SP - Tel.: 274.0281/215.5155

ALUBETA S/A INSUMOS BÁSICOS PARA SIDERÚRGIA
Rua México, 33 - CEP 06400
Barueri - SP - Tel.: 421.3122 - Telex (011) 33301 AIBS

ALUMÍNIO CARMO LTDA.
Rod. Ribeirão Pires, V. Anchieta, km. 46,5 - CEP 09400
Ribeirão Pires - SP - Tel.: 459.1490/3188

ALUMÍNIO EMPRESS S/A INDÚSTRIA METALÚRGICA
Rua Alzira, 213 - CEP 02228
São Paulo - SP - Tel.: 201.1311

ALUMÍNIO IRAJÁ LTDA.
Rua das Indústrias, 180/220 - CEP 08500
Farraz 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 ALUM

ALUSUD ALUMÍNIO DO SUL S/A
Rua Zimón Leiner, 100 - CEP 01152
S. Paulo - SP - Tel.: 825.0681 - Telex (011) 24306 ECIP

ANIL ALUMÍNIO NACIONAL INDÚSTRIA LTDA.
Avenida Sta. Ifigênia, 2 - V. Paraisópolis - CEP 07000
Cumbica - Guarulhos - SP - Tel.: 291.0370/292.9624

ARCÂNGELO NIGRO & FILHOS LTDA.
Avenida Monteiro Lobato, 340 - CEP 14800
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.: 227.9838/8183/8311 Telex (011) 34865

CARLOS AUGUSTO MEIER S/A ALUMÍNIO ECONÔMICO
Avenida Theodorico Fonseca, 1003 - CEP 93000
São Leopoldo - RS - Tel.: (0512) 92.1733 - Telex (051) 2106 CAUM

CIANA COMPANHIA NACIONAL DE ALUMÍNIO
Rua Cincos, 2500 - 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.: (0852) 223.0635/0630/0855

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.: 247.8011 - Telex (011) 33273

CAMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO CBA
Praça Ramos de Azevedo, 254 - 3º 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) 21657 CEEL

ELUMA S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO/DIVISÃO ISAM
Avenida Alexandre de Gusmão, 865 - CEP 05000
Santo André - SP - Tel.: 449.1022 - Telex (011) 4207 BDIX

ESTAMPARIA CARAVELLAS S/A
Rua Leôncio de Carvalho, 306 - 8º/9º/10º andar - CEP 04003
São Paulo - SP - Tel.: 284.3417/3428/3439 - 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 Fênix Dias - CEP 32500
Betim - MG - Tel.: (031) 531.2288 - Telex (031) 1444 FMBM

FORMETAL S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Rua Angé, 834 - CEP 03360
São Paulo - SP - Tel.: 271.1722

FURUKAWA INDUSTRIAL S/A PRODUTOS ELÉTRICOS
Avenida São João, 473 - 16º andar - CEP 01035
São Paulo - SP - Tel.: 222.7155 - Telex (011) 22747 FKAU

IFEMA S/A INDÚSTRIA DE CONDUTORES ELÉTRICOS
Avenida Paulista, 1471 - 12º andar - CEP 01311
São Paulo - SP - Tel.: 289.6670/1350 - Telex (011) 22360 IICE

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.: 247.8655 - Telex (011) 30916 INCT

INDÚSTRIA E COMÉRCIO AJAX S/A
Rodovia Presidente Dutra, km. 217,5 - CEP 07000
Guarulhos - SP - Tel.: 209.3322 - Telex (011) 33558 ICAJ

INDÚSTRIAS METALÚRGICAS BELGO-BRASILEIRAS S/A
Rua Marconi, 124 - 4º andar Cj. 406 - 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
Poá - SP - Tel.: 463.1988/1856

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

LABORATÓRIOS ANAKOL LTDA.
Rua Custódio Pinto, 129 - CEP 03041
São Paulo - SP - Tel.: 279.2211

LAMINAÇÃO DE METAIS BIANCHI LTDA.
Rua Nove, 950 - Parque São Luís - CEP 07000
Guarulhos - SP - Tel.: 208.5149

LAMINAÇÃO DE METAIS CLEMENTE S/A
Rua Celso de Azevedo Marques, 308 - CEP 03122
São Paulo - SP - Tel.: 274.6855/273.5872 - Telex (011) 32852 LAMC

LAMINAÇÃO PASQUA LTDA.
Rua Júlio Correia de Godói, 101 - CEP 06000
Jandira - SP - Tel.: 427.2020

LAMSA - LAMINAÇÃO E ARTEFATOS DE METAIS S/A
Rua Tobias Barreto, 812 - CEP 03176
São Paulo - SP - Tel.: 282.7066 - Telex (011) 22566 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, 1500 - CEP 25000
Duque de Caxias - RJ - Tel.: (021) 771.2994/2995

METAL LEVE S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Rua Basílio Luz, 535 - CEP 04748
São Paulo - SP - Tel.: 241.0011/522.7011 - Telex (011) 21798 LEVE

METAL SALES SCHLENK DO BRASIL COM. IND. METAIS LTDA.
Rua Almirante Tamandaré, 66/646 - CEP 22210
Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 245.5194 - Telex (021) 21791 MANT

METALÚRGICA EXACTA S/A
Estrada dos Caiapá s/nº - Bairro Portão - CEP 06700
Cotia - SP - km. 31 Reposo Tavares - Tel.: 493.2522/2209/2066

METALÚRGICA WETZEL S/A
Av. Lavandisca, 506 - CEP - 04515
São Paulo - SP - Tel.: 543.1927/61.0736 - Telex (011) 24652

METALUR LTDA.
Rua Padre João Manoel, 493 - CEP 01411
São Paulo - SP - Tel.: 881.1933 - Telex (011) 23893

PANEX S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Avenida Álvaro Guimarães, 1100 - CEP 09700
S. Bernardo do Campo - SP - Tel.: 448.3444/3057 - Telex (011) 4426 PANX

PERFIL METAL LTDA.
Rua Goiás, 330 - CEP 09900
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 04696
São Paulo - SP - Tel.: 247.1366 - 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 21743/21722/21786 PIRL

RCN INDÚSTRIAS METALÚRGICAS
Avenida Ancanduva, 410 - CEP 03090
São Paulo - SP - Tel.: 295.2722 - Telex (011) 30716 RCNI

RUSEB ARTIGOS DOMÉSTICOS LTDA.
Via Anchieta, 520/560 - CEP 04246
São Paulo - SP - Tel.: 63.1793/272.8411 - Telex (011) 30852 MIAM

SCORRO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Rua Guarani, 421 - CEP 02112
São Paulo - SP - Tel.: 292.1767

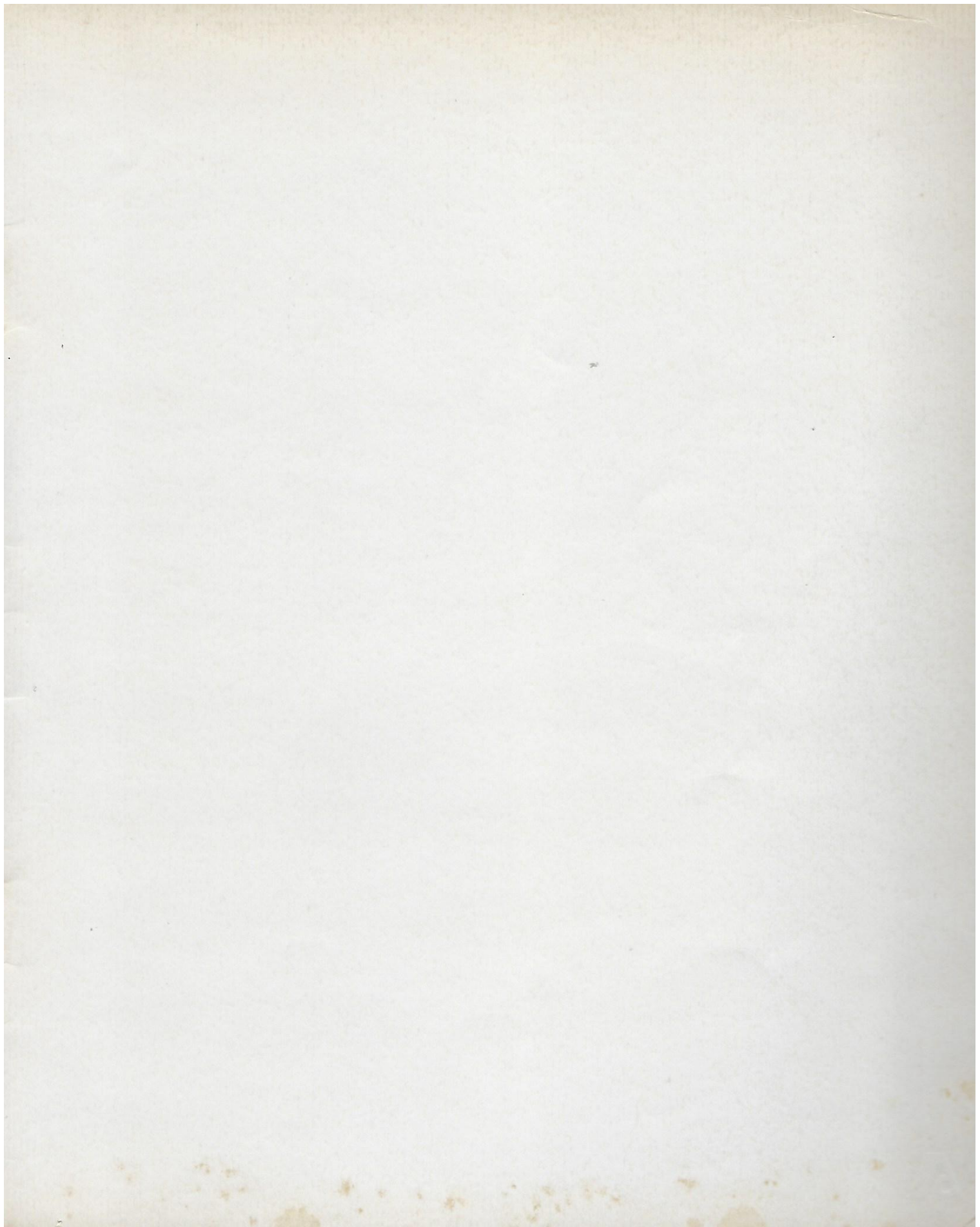
SELRITEC METALÚRGICA IND. E COM. LTDA.
Rua Brentano, 538 - CEP 05302
São Paulo - SP - Tel.: 261.0041

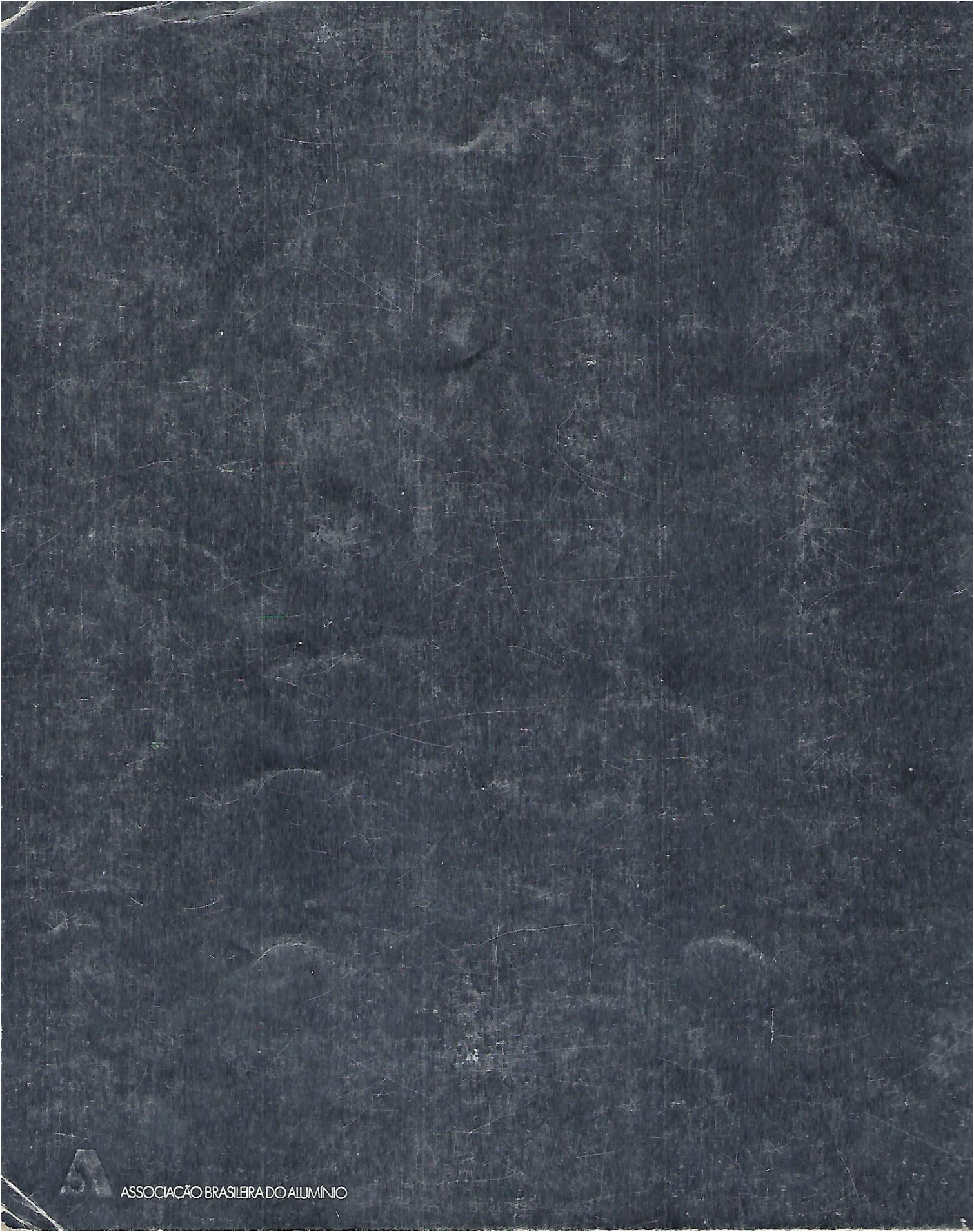
TECMAR FUNDAÇÃO DE METAIS LTDA.
Avenida Hugo Fumagalli, 155 - CEP 07000
Cumbica - Guarulhos - SP - Tel.: 209.3533/208.3217

TUBOCAP - ARTEFATOS DE METAL S/A
Avenida Dr. Vital Brasil, 257 - CEP 05653
São Paulo - SP - Tel.: 815.3444 - Telex 23176 TARM

VALESUL S/A
Rua da Ajuda, 35 - 3º andar - CEP 20000
Rio de Janeiro - RJ - Tel.: 244.3332 - Telex (021) 30837

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





ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO