

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO

ESTATÍSTICA

ANUÁRIO  
ESTATÍSTICO  
DE 1977

# DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA

O presente Anuário da Associação Brasileira do Alumínio procura reunir em uma única publicação os mais importantes dados disponíveis sobre a Indústria do Alumínio. Ele abrange informação, sobre cada fase de elaboração do Alumínio, desde a produção primária até o mercado por setores de consumo. O Anuário é composto das seguintes partes:

## 1. INTRODUÇÃO

## 2. ESTATÍSTICAS NACIONAIS

- 2.1. Minério e Óxido de Alumínio
- 2.2. Suprimento de Alumínio
- 2.3. Suprimento, Consumo Doméstico e Consumo Per Capita de Alumínio
- 2.4. Localização das Usinas Produtoras de Alumínio Primário e Capacidades Instaladas por tipo de produto
- 2.5. Mercado de Transformados de Alumínio
  - 2.5.1. Mercado Brasileiro de Alumínio (Produção e Consumo de alumínio 1968-1977)
  - 2.5.2. Evolução por setores
  - 2.5.3. Importações Brasileiras de Alumínio-ítem 76 (TAB) 1975-1977
  - 2.5.4. Importações Brasileiras de Alumínio por país de origem
    - 2.5.4.1. Lingotes e Ligas
    - 2.5.4.2. Sucata
  - 2.5.5. Exportações Brasileiras de Alumínio-ítem 76 (TAB) 1975-1977

## 3. ESTATÍSTICAS MUNDIAIS

- 3.1. Produção mundial de alumínio Primário
- 3.2. Consumo Aparente e Consumo "Per Capita" em diversos países

Esta publicação vem em continuidade aos Anuários Estatísticos já apresentados pela ABAL. Destacamos algumas correções efetuadas em valores já apresentados anteriormente. Ressaltamos ainda a habitual cooperação advinda da Aluminum Association dos Estados Unidos, no que se refere aos dados de consumo per capita por países. A Associação Brasileira do Alumínio recebeu, na elaboração do presente Anuário expressiva colaboração do seu Comitê Técnico de Economia e Estatística.

## INTRODUÇÃO

Em 1977 o produto interno bruto (PIB) teve um crescimento de 4,7% enquanto o setor industrial mostrava um aumento de 4% em relação ao período anterior. Tal desempenho foi o reflexo das medidas de desaquecimento da economia visando principalmente uma recuperação da balança comercial do País.

Dentro dessa conjuntura o mercado brasileiro de alumínio mostrou um crescimento em relação a 1976 de 12,9%, situando-se todavia abaixo da média de crescimento dos últimos dez anos, de 15,6%.

Esta taxa de crescimento apresentada em 1977, deveu-se fundamentalmente à ocorrência de uma maior disponibilidade no suprimento, função de um incremento de 20% na produção primária nacional, e a relativa concentração das importações no 1.º semestre, propiciando à indústria de alumínio condições para a recomposição de seus estoques, bastante reduzidos ao fim de 1976 pelas restrições às importações e pelas condições de liquidez então vigentes. A esses fatores deve-se adicionar ainda as expansões da capacidade instalada de transformação concretizadas no período.

Os diversos setores da indústria brasileira do alumínio experimentaram crescimentos tais como 2,3% em fundidos, 5,8% em laminação, 8,9% em extrusão, 29,1% em folhas e 37,1% em cabos condutores. A prioridade concedida pelo governo ao desenvolvimento do programa energético nacional permitiu o significativo crescimento da indústria nacional de cabos condutores, enquanto que o aumento ocorrido no setor de folhas, deveu-se às expansões dos fabricantes que passaram a atender uma demanda anteriormente reprimida.

A laminação e a extrusão, refletindo os problemas encontrados no período pelos setores de construção civil e bens de consumo duráveis, encontraram crescimentos relativamente modestos se comparados aos índices atingidos nos últimos três anos. Idêntico comportamento experimentou o setor de fundidos, o qual encontra-se por sua vez intimamente ligado a indústria automobilística.

Quanto a oferta, cabe menção à produção primária nacional que, passando de 139,2 mil toneladas produzidas em 1976 para 167,1 mil toneladas em 1977, integrou um adicional de 28 mil toneladas na oferta de metal primário.

Deste modo, a oferta nacional global atendeu a 61% de nossas necessidades, as quais num total de 312,7 mil toneladas, foram complementadas por 120,5 mil toneladas de metal importado, sendo deste

total 91,2 mil na forma primária, liga e sucata, e 29,3 mil toneladas em forma semi-elaborada e acabada. O volume total das importações em 1977 mostrou-se 23% superior ao realizado em 1976.

No tocante as importações, deve-se destacar ainda o significativo volume de cabos condutores importados, 14,6 mil toneladas de alumínio contido. Cumpre esclarecer, que embora a capacidade instalada dos produtores nacionais fosse suficiente, as encomendas foram colocadas junto a fornecedores internacionais.

Cabe também destacar o volume de sucata importada em 1977 (8,4 mil toneladas), 109% superior ao ano de 1976. Em função da política implantada para obter-se equilíbrio da balança de pagamentos, a sucata foi liberada do depósito compulsório passando a substituir as importações de lingotes como forma alternativa de suprimento de matéria prima mais barata.

A indústria do alumínio correspondendo às expectativas do mercado e dos meios governamentais vem realizando pesados investimentos na ampliação da produção e transformação desse metal, o que acarretará já a partir de 1978 significativa redução no nível de importações, e a consequente economia de divisas. Particularmente no setor primário as expansões que vêm sendo implementadas por todos os produtores levarão a capacidade instalada para 257 mil toneladas em 1979, representando um incremento de 42% em relação a 1977. As inversões correspondentes a estes projetos atingem a US\$ 250 milhões, dos quais cerca de US\$ 60 milhões foram gastos em 1977.

No setor de transformação, deve-se salientar as expansões verificadas em laminação e extrusão, que absorveram investimentos da ordem de US\$ 70 milhões referentes a projetos cujas implementações iniciaram-se em 1974. Em laminação o aumento da capacidade instalada foi de 40.000t., e em extrusão três novas empresas, implantadas ao fim de 1976, efetivamente contribuíram para o aumento de 14.000 toneladas de capacidade instalada do setor.

Ainda em 1977, foi dado início às obras de construção da hidroelétrica de Tucuruí, a qual reveste-se de suma importância para a consecução dos projetos que visam a produção de alumínio na região amazônica. Prosseguiram também as negociações sobre a implantação da ALUNORTE e ALBRÁS, projetos de alumina e alumínio no Estado do Pará, bem como as negociações relativas a VALESUL, para produção de alumínio primário no Estado do Rio de Janeiro.

No período em questão, cabe ressaltar a atuação do Conselho Nacional de Não-Ferrosos e Siderurgia - CONSIDER que através da criação da "Comissão de Acompanhamento do Mercado Brasileiro de Metais Não-Ferrosos Comuns" e do prosseguimento das reuniões do "Sistema Coordenado de Abastecimento de Metais Não-Ferrosos - SCA" junto às Entidades de Classe do setor, desenvolveu estudos sobre os diversos metais não-ferrosos e seus respectivos comportamentos setoriais, assim como aprimorou e definiu os controles e a política de importação atual e futura. Essa atuação culminou com a apresentação no final de 1977, da atualização das previsões para os metais não-ferrosos, quando da realização do II Simpósio Nacional de Metais Não-Ferrosos.

Finalmente, deve-se enfatizar o trabalho conjunto da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e da ABAL, no sentido de elaborar normas nacionais para o alumínio em todas as suas formas, processos e aplicações.

## 2. ESTATÍSTICAS NACIONAIS

### 2.1 MINÉRIO E ÓXIDO DE ALUMÍNIO

As reservas brasileiras de bauxita, medidas, indicadas e inferidas, estão estimadas em 4,36 bilhões de toneladas representando aproximadamente 870 milhões de toneladas de alumínio contido. 97% das nossas reservas estão situadas na região Norte e o restante na região Sudeste. Até o momento somente estas são exploradas, localizando-se na área, três das quatro fábricas produtoras de alumínio primário do país. As reservas da região Norte começarão a ser exploradas em 1979, com o início das atividades da Mineração Rio do Norte S.A., cuja meta inicial é a exportação de 3,5 milhões de toneladas/ano.

A produção brasileira de bauxita em 1977 foi de aproximadamente 1.200.000 toneladas, representando um acréscimo de 20% em relação ao ano anterior. Desta quantidade, 87% destinou-se à produção de alumínio primário, enquanto que o saldo correspondente a 160.000 toneladas foi assim distribuído: 2.700 toneladas na fabricação de sulfatos, 11.000 na de polimentos; 10.000 na de refratários, 108.000 na de abrasivos e as 4.000 toneladas restantes correspondem às exportações brasileiras de 1977 cujo incremento em relação ao ano anterior foi de aproximadamente 33%.

Quanto às importações observou-se uma queda de 12% registrando em 1977, 12.364 toneladas contra, 14.017 de 1976.

No que diz respeito ao óxido de alumínio (alumina) a produção foi de 345.000 toneladas das quais 97% foram destinadas à produção de alumínio. O

restante foi consumido na fabricação de abrasivos, refratários, cerâmicas e pequenas exportações. Adicionem-se também as 14.000 toneladas de hidrato de alumínio, consumidas pelos fabricantes de sulfato isento. As importações de óxido, 704 toneladas, apresentaram uma queda de 79% em relação ao ano anterior. As exportações atingiram a pequena cifra de 82 toneladas, representando 34% de incremento sobre 1976.

## 2.2 SUPRIMENTO DE ALUMÍNIO





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.

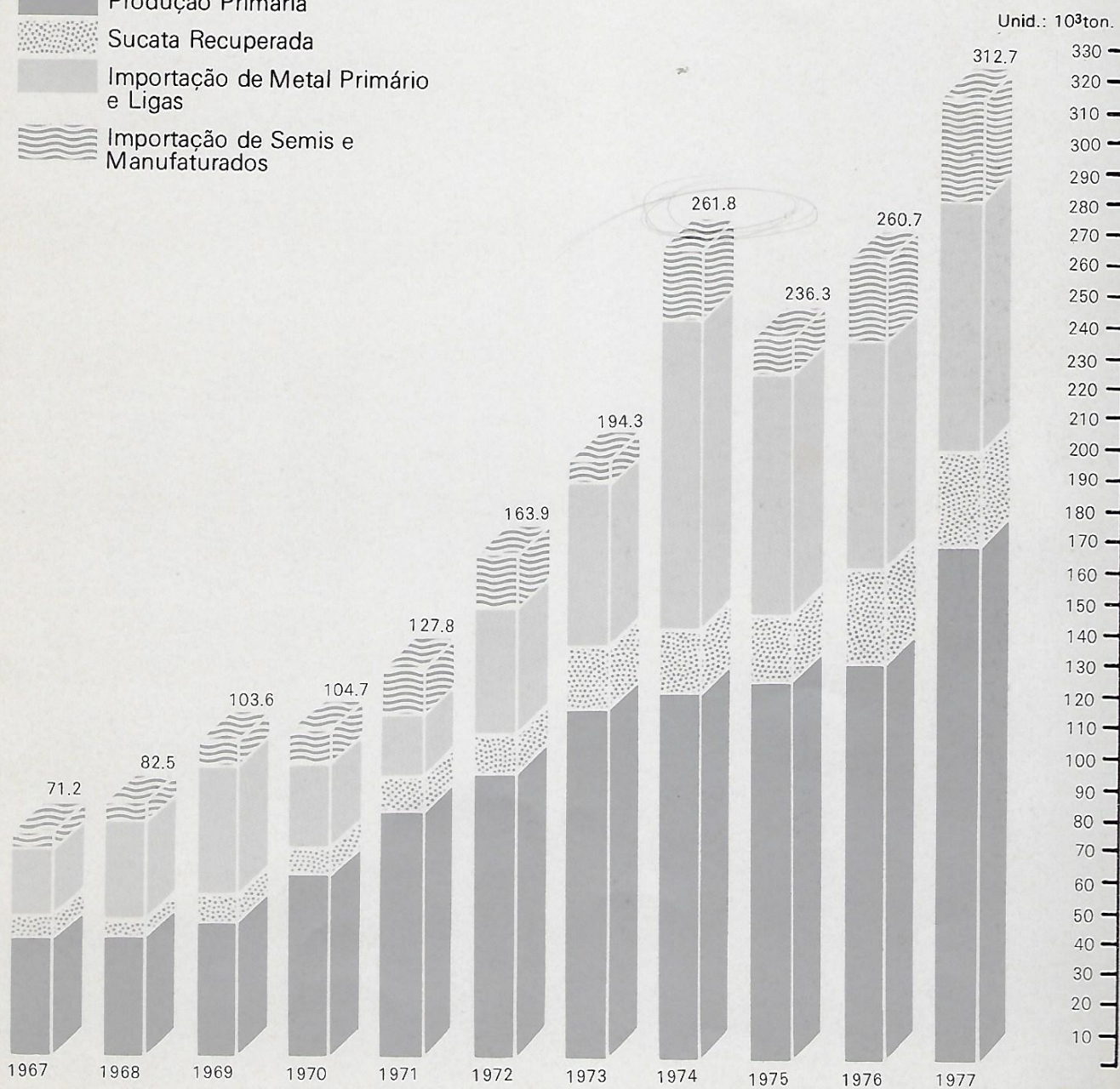
Para efeito ilustrativo, apresentamos a seguir gráfico da Evolução do Suprimento para o período 1967-1977.

Unidades: toneladas

ANO	PRODUÇÃO PRIMÁRIA				SUCATA RECUPERADA	IMPORTAÇÕES			SUPRIMENTO TOTAL DO METAL
	ALCAN	ALCOMINAS	CBA	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	22.400	104.788	21.000	125.788	261.786
1975	55.600	29.967	35.778	121.345	20.600	78.804	15.575	94.379	236.324
1976	59.335	41.296	38.543	139.174	28.000	78.101	15.419	93.520	260.694
1977	59.283	59.458	48.368	167.109	33.500	82.756	29.304	112.060	312.669

# EVOLUÇÃO DO SUPRIMENTO

- LEGENDA:
-  Produção Primária
  -  Sucata Recuperada
  -  Importação de Metal Primário e Ligas
  -  Importação de Semis e Manufaturados



## 2.3 SUPRIMENTO, CONSUMO DOMÉSTICO E CONSUMO PER CAPITA DE ALUMÍNIO

Apresentamos a seguir a Evolução do Consumo Doméstico, bem como a do Consumo Per Capita, ajustado quanto à variação de estoques.

Unidades: Milhares de Toneladas

	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Produção Primária . . . . .	38.1	41.4	42.9	56.2	80.7	97.6	111.7	113.6	121.3	139.2	167.1
Sucata Recuperada (*) . . . . .	3.7	4.4	6.5	8.0	10.5	13.0	18.5	22.4	20.6	28.0	33.5
Importações											
- Metal Primário e Ligas. . . . .	28.0	33.6	44.8	27.4	23.1	44.0	51.7	104.8	78.8	78.1	82.8
- Semis e Manufaturados . . . . .	1.4	3.1	9.4	13.1	13.5	9.3	12.4	21.0	15.6	15.4	29.3
Total do Suprimento . . . . .	71.2	82.5	103.6	104.7	127.8	163.9	194.3	261.8	236.3	260.7	312.7
Ajustes (**) . . . . .	(1.6)	2.8	(6.2)	(0.1)	(0.4)	(3.8)	(6.5)	(33.1)	14.9	(1.8)	(20.4)
Consumo Doméstico . . . . .	69.6	85.3	97.4	104.6	127.4	160.1	187.8	228.7	251.2	258.9	292.3
Taxa Anual de Crescimento Médio . . . . .	22.6%	14.2%	7.4%	21.8%	25.7%	17.3%	21.8%	9.8%	3.0%	12.9%	
Taxa de Crescimento Médio (10 anos) . . . . .					15.6%						
População (milhões) . . . . .	85.7	88.2	90.8	93.4	96.1	98.9	101.7	104.6	107.1	110.1	113.2
Consumo Per Capita (Kg/hab) . . . . .	0,8	1,0	1,1	1,1	1,3	1,6	1,9	2,2	2,3	2,3	2,6

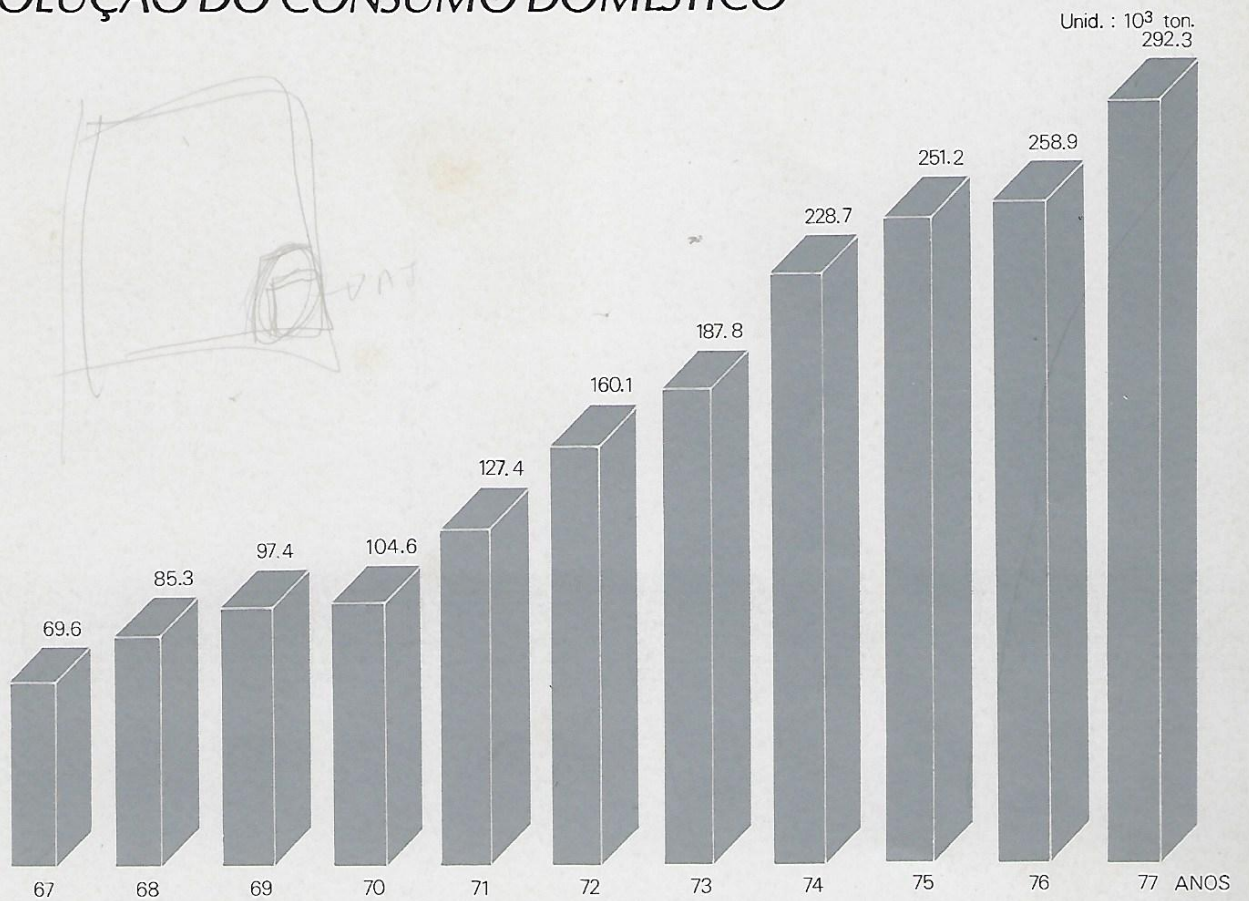
(\*) Inclusive Sucata Importada

(\*\*) Ajustes abrangendo variação de estoques, perdas e inclusive pequenas exportações. Em 1975, 1976 e 1977 os ajustes compõem-se de:

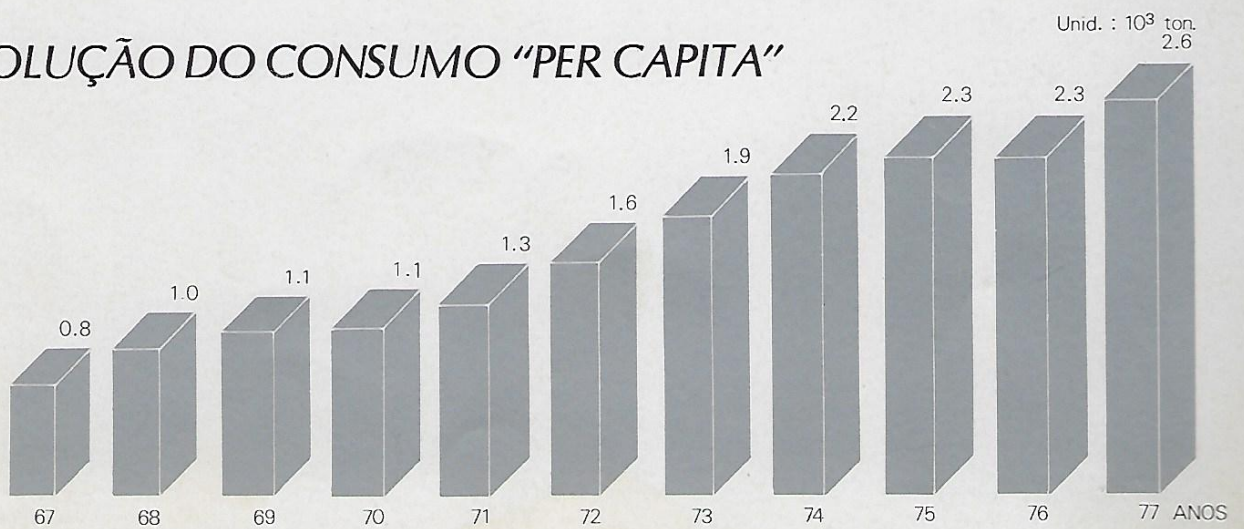
	1975	1976	1977
a) variação normal de estoques . . . . .	1.5	(1.0)	(9.7)
b) estoques excedentes de semis . . . . .	(0.5)	—	—
c) estoques excedentes de metal primário . . . . .	(3.7)	—	—
d) perda de fusão . . . . .	(3.1)	(3.2)	(3.7)
e) exportações . . . . .	(1.8)	(1.8)	(2.8)
f) utilizações de estoques remanescentes . . . . .	22.5	4.2	—
g) metal para início das operações de redução . . . . .	—	—	(4.2)
TOTAL . . . . .	14.9	(1.8)	(20.4)

( ) - n.ºs negativos

## EVOLUÇÃO DO CONSUMO DOMÉSTICO



## EVOLUÇÃO DO CONSUMO "PER CAPITA"



## 2.4 LOCALIZAÇÃO DAS USINAS PRODUTORAS DE ALUMÍNIO PRIMÁRIO E CAPACIDADES INSTALADAS POR TIPO DE PRODUTO.

Abaixo, apresentamos quadro demonstrativo da evolução dos setores de atividade através das capacidades instaladas no período 1973-1977 e, localização das empresas produtoras de alumínio primário no Brasil com suas capacidades instaladas de produção em dezembro/77.

TIPO DE PRODUTO	CAPACIDADE INSTALADA (1000t)				
	1973	1974	1975	1976	1977
Chapas .....	62.0	70.0	78.0	90.0	133.0
Folhas .....	11.0	13.0	15.0	21.0	24.0
Extrudados .....	43.0	43.0	58.0	86.0	86.0
Cabos Condutores .....	52.0	54.0	66.0	67.0	67.0

As usinas produtoras de alumínio primário são em número de quatro, cujas principais características descrevemos abaixo:

FIRMAS PRODUTORAS	LOCALIZAÇÃO	CAP. INST. ATÉ DEZ/77 (ton)
ALCAN	Saramenha - Munic. Ouro Preto-MG	32.000
	Aratu - Munic. de Candeias-BA	28.000
ALCOMINAS	Munic. de Poços de Caldas-MG	60.000
CBA	Munic. Mairinque Sorocaba-SP	61.000

## 2.5 MERCADO DE TRANSFORMADOS DE ALUMÍNIO

Teoricamente, o mercado de alumínio deveria ser medido, computando-se os produtos desde metal realmente consumidos ou seja, dever-se-ia somar os pesos em alumínio dos utensílios de cozinha que são comprados nas lojas varejistas, os dos caixilhos que são aplicados nas construções, os dos cabos condutores instalados para transmitir energia elétrica e assim por diante. Obviamente, semelhante trabalho seria inexecutável. Tentando, então, se dimensionar o mercado num nível o mais próximo possível do consumo efetivo do metal, a Aluminium Association dos Estados Unidos encontrou como única solução definir como mercado de alumínio naquele país, o faturamento em peso de um grupo de empresas nas quais, obrigatoriamente, o alumínio é transformado, para qualquer que seja a sua aplicação final. Qualificou-se esta seleção de empresas como a "Indústria do Alumínio". Usando a mesma metodologia, adaptamos tanto possível esse critério para dimensionarmos o mercado brasileiro. O critério adotado no dimensionamento do Suprimento Total de Matéria Prima, apresentado em números e gráficos anteriormente, foi o de definir valores para o mercado a partir do Consumo Aparente do Metal, computando-se suprimento e uma parcela estimada de recuperação de produtos (secundário), ou seja, dimensionar o mercado a altura da linha I do esquema mostrado. Objetivando o real dimensionamento para o

mercado consumidor de alumínio, definiremos por mercado, o total faturado em peso dos produtores de transformados de alumínio (Chapas, Folhas, Perfis e Cabos), mais o total de Lingotes e Ligas (secundário) adquiridos pelos produtores não especificados acima.

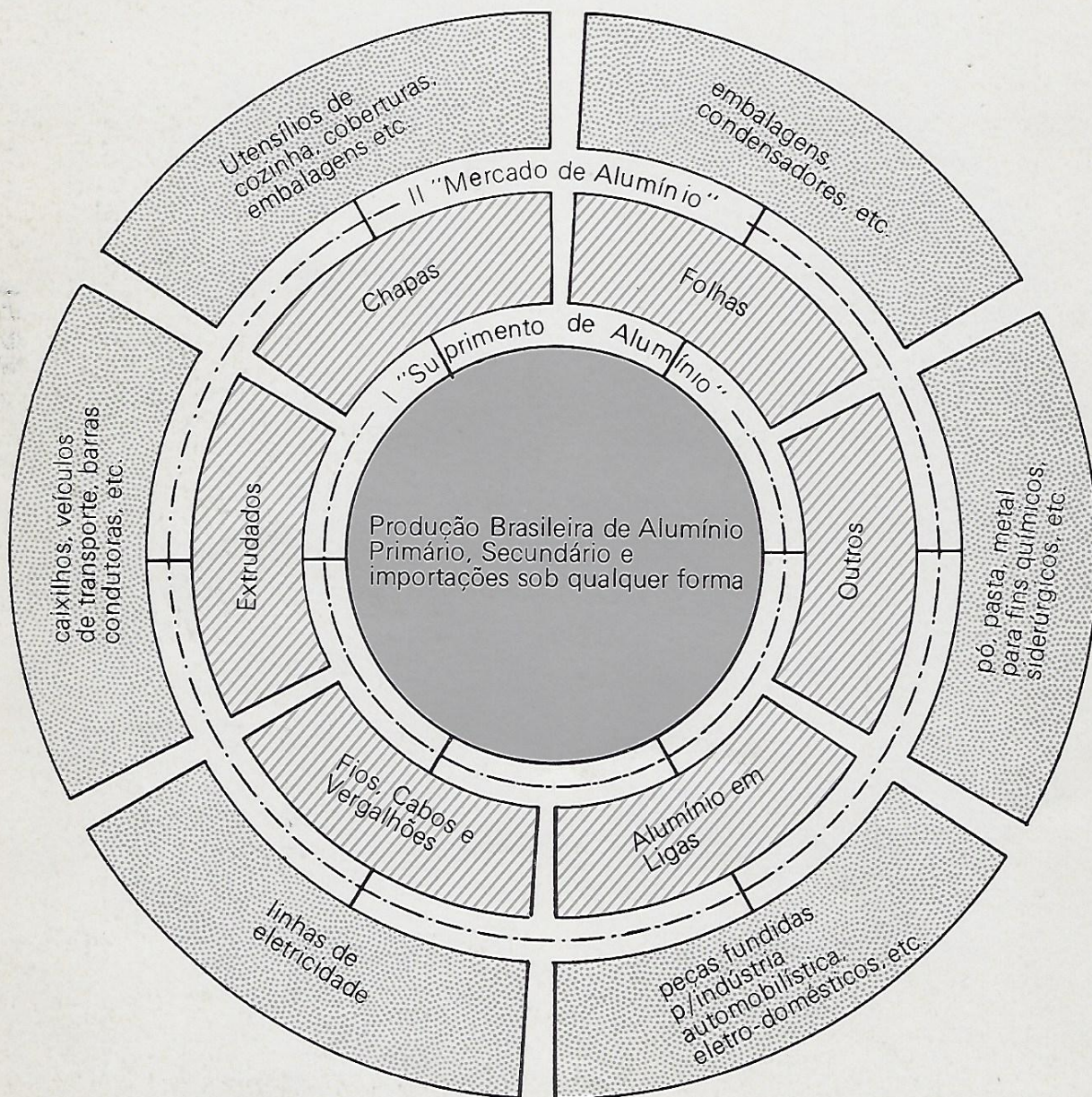
A razão de considerarmos o suprimento das Fundições e não o seu total faturado em peso, é explicável face ao grande número de empresas desse gênero, bem como a não disponibilidade de dados sobre esses faturamentos.

Assim mediremos o consumo do alumínio a partir da linha II do Esquema em questão. Em alguns casos, o termo "faturamento" não é mais adequado. Isso ocorre nas firmas que possuem processo integrado de produção. Outro caso, são as laminações de chapas que usam a sua própria produção para fabricar utensílios por estampagem. Neste caso, o número computado foi o total de discos produzidos e não o total de utensílios faturados. Baseados nessas considerações, chegamos a dimensionar o que se pode denominar de "mercado brasileiro de alumínio", o qual difere do suprimento do metal, se não considerarmos os itens referentes a recuperação e ajustes (perdas, variação de estoques, etc.)

A diferença entre seus valores resulta, portanto, basicamente do somatório dos aumentos ou diminuições de inventários (estoques) dentro do grupo de empresas que cognominamos, "indústria", mais as perdas (por exemplo, de fusão) dentro do mesmo.

Com relação ao "alumínio secundário" (ou seja, todo metal oriundo da refusão de produtos acabados já usados, sucata, retalhos de processo - desde que este retalho se origine após a fase de transformação), merecem especiais considerações nesse dimensionamento: todo o

retalho gerado dentro da indústria quando refundido, não produz alumínio secundário, enquanto que o retalho gerado no processo após a linha II do Esquema, quando refundido gera alumínio secundário. Se procedêssemos de modo diverso, estaríamos duplicando a contagem em alguns casos.



## 2.5.1 MERCADO BRASILEIRO DE ALUMÍNIO PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALUMÍNIO 1967-77

### PRODUÇÃO

Unidades: Milhares de Toneladas

TIPOS DE PRODUTOS	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Chapas e Lâminas	22.6	27.4	29.5	30.2	26.0	48.0	61.4	70.3	66.8	75.5	83.4
Folhas	4.7	5.3	5.6	6.2	7.1	7.1	8.5	11.1	9.2	12.5	16.9
Extrudados	8.7	11.3	13.7	15.3	20.5	27.3	35.7	46.5	54.9	61.3	67.7
Fios e Cabos Condutores	22.1	25.1	25.0	23.6	29.2	41.1	38.0	38.8	51.1	47.5	52.1
Pó & Pasta	0.9	1.4	2.1	0.8	0.8	0.8	0.8	1.5	1.9	1.1	1.1
Fundidos e Forjados	8.1	10.5	12.0	12.8	17.2	23.0	27.0	43.3	34.8	39.7	44.9
Usos Destrutivos	1.5	2.1	2.5	2.6	3.0	3.5	4.0	4.8	5.4	6.1	7.7
Outros	—	—	—	—	—	—	—	—	3.6	0.1	1.7
TOTAL	68.6	83.1	90.4	91.5	103.8	150.8	175.4	216.3	227.7	243.8	275.5

### CONSUMO

Unidades: Milhares de Toneladas

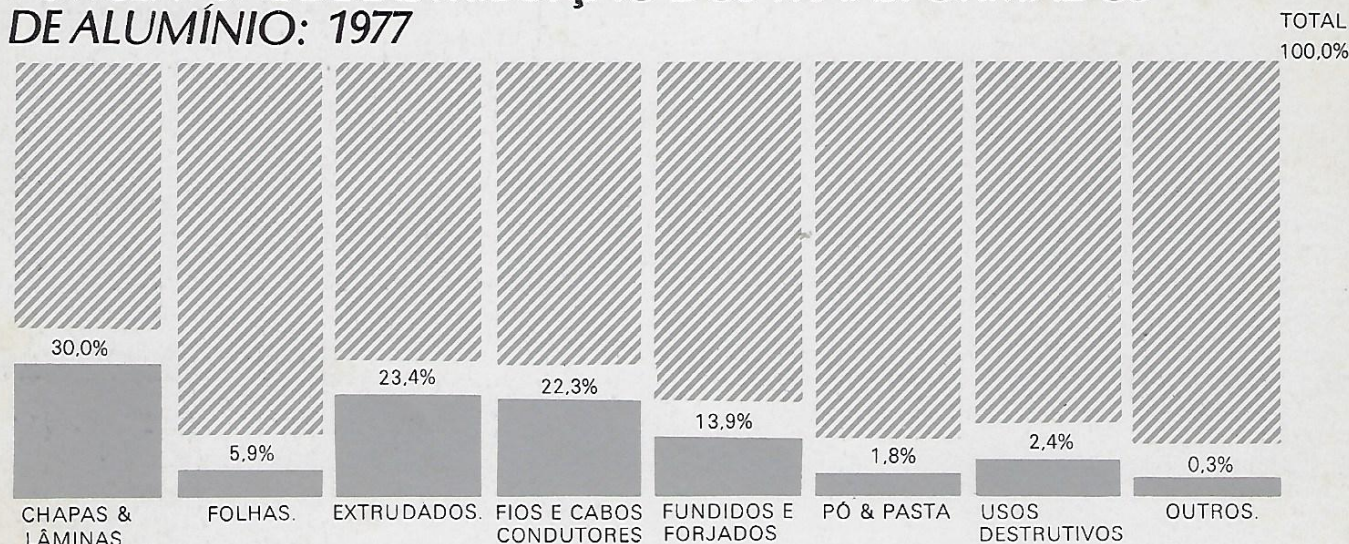
TIPOS DE PRODUTOS	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Chapas e Lâminas	22.7	27.5	29.9	30.9	37.0	50.5	63.5	73.8	75.1	82.8	87.6
Folhas	4.9	5.4	5.9	6.6	7.5	7.9	10.0	12.4	12.8	13.4	17.3
Extrudados	9.0	11.7	14.4	15.5	20.7	28.0	35.8	50.2	56.1	62.9	68.5
Fios e Cabos Condutores	22.5	26.7	30.6	33.0	40.0	44.6	41.7	41.1	52.9	47.4	65.0
Pó & Pasta	0.9	1.4	2.1	3.2	2.0	2.6	5.8	7.1	6.5	6.4	5.4
Fundidos e Forjados	8.1	10.5	12.0	12.8	17.2	23.0	27.0	39.3	38.8	39.8	40.7
Usos Destrutivos	1.5	2.1	2.5	2.6	3.0	3.5	4.0	4.8	5.4	6.1	7.0
Outros	—	—	—	—	—	—	—	—	3.6	0.1	0.8
TOTAL	69.6	85.3	97.4	104.6	127.4	160.1	187.8	228.7	251.2	258.9	292.3

### PORCENTUAL DE DISTRIBUIÇÃO DOS TRANSFORMADOS DE ALUMÍNIO: 1976

TOTAL  
100.0 %



## PORCENTUAL DE DISTRIBUIÇÃO DOS TRANSFORMADOS DE ALUMÍNIO: 1977



### 2.5.2. EVOLUÇÃO POR SETORES

Apresentamos abaixo, quadros sobre consumo de alumínio por setores e por tipos de produtos, referentes 1974, 1975, 1976 e 1977 em milhares de toneladas.

#### 1974

Unidades: Milhares de Toneladas

TIPOS DE PRODUTOS	Construção Civil	Transportes	Ind. de Eletricidade	Bens de Consumo & Manufat.	Embalagens	Máquinas & Equipamentos	Outros	Total
Chapas e Lâminas	25.2	8.8	—	27.3	7.5	3.2	1.8	73.8
Folhas	0.1	0.1	0.6	—	10.6	—	1.0	12.4
Extrudados	27.7	8.5	2.5	7.5	—	3.0	1.0	50.2
Fios e Cabos Condutores	—	—	41.1	—	—	—	—	41.1
Fundidos e Forjados	—	28.2	4.7	2.8	—	1.6	2.0	39.3
Pó & Pasta (*)	—	—	—	—	—	—	7.1	7.1
Usos Destrutivos	—	—	—	—	—	—	4.8	4.8
Outros	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>TOTAL</b>	<b>53.0</b>	<b>45.6</b>	<b>48.9</b>	<b>37.6</b>	<b>18.1</b>	<b>7.8</b>	<b>17.7</b>	<b>228.7</b>

#### 1975

Unidades: Milhares de Toneladas

TIPOS DE PRODUTOS	Construção Civil	Transportes	Ind. de Eletricidade	Bens de Consumo & Manufat.	Embalagens	Máquinas & Equipamentos	Outros	Total
Chapas e Lâminas	26.0	9.0	—	28.5	7.5	3.2	0.9	75.1
Folhas	0.1	0.1	0.7	—	10.6	—	1.3	12.8
Extrudados	33.0	9.0	2.8	7.8	—	3.4	0.1	56.1
Fios e Cabos Condutores	—	—	52.9	—	—	—	—	52.9
Fundidos e Forjados	—	26.4	4.7	2.8	—	2.7	2.2	38.8
Pó & Pasta (*)	—	—	—	—	—	—	6.5	6.5
Usos Destrutivos	—	—	—	—	—	—	5.4	5.4
Outros	—	—	—	—	—	—	3.6	3.6
<b>TOTAL</b>	<b>59.1</b>	<b>44.5</b>	<b>61.1</b>	<b>39.1</b>	<b>18.1</b>	<b>9.3</b>	<b>20.0</b>	<b>251.2</b>

# 1976

Unidades: Milhares de Toneladas

TIPOS DE PRODUTOS	Construção Civil	Transportes	Ind. de Eletricidade	Bens de Consumo & Manufat.	Embalagens	Máquinas & Equipamentos	Outros	Total
Chapas e Lâminas	29.0	9.8	—	31.6	8.2	3.5	0.7	82.8
Folhas	0.1	0.1	0.8	—	11.1	—	1.3	13.4
Extrudados	37.9	10.0	3.1	8.7	—	3.1	0.1	62.9
Fios e Cabos Condutores	—	—	47.4	—	—	—	—	47.4
Fundidos e Forjados	—	27.1	4.7	2.8	—	2.8	2.4	39.8
Pó & Pasta (*)	—	—	—	—	—	—	6.4	6.4
Usos Destrutivos	—	—	—	—	—	—	6.1	6.1
Outros	—	—	—	—	—	—	0.1	0.1
<b>TOTAL</b>	<b>67.0</b>	<b>47.0</b>	<b>56.0</b>	<b>43.1</b>	<b>19.3</b>	<b>9.4</b>	<b>17.1</b>	<b>258.9</b>

# 1977

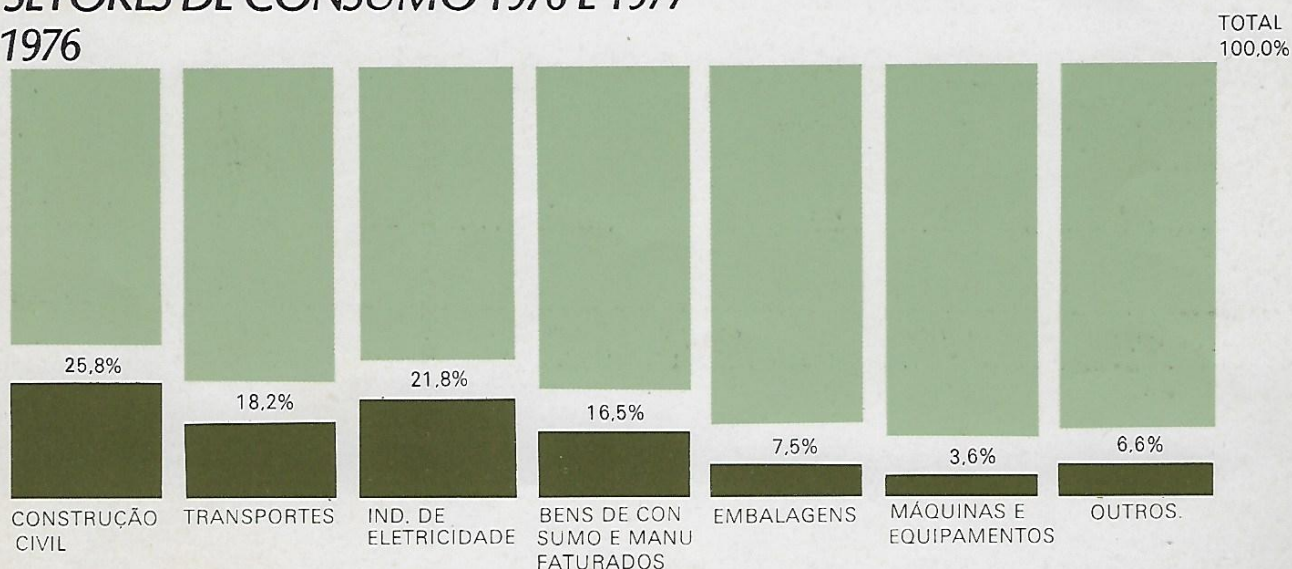
Unidades: Milhares de Toneladas

TIPOS DE PRODUTOS	Construção Civil	Transportes	Ind. de Eletricidade	Bens de Consumo & Manufat.	Embalagens	Máquinas & 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 & 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>

(\*) Pó & Pasta: compreendendo Aluminotermia, tintas e explosivos

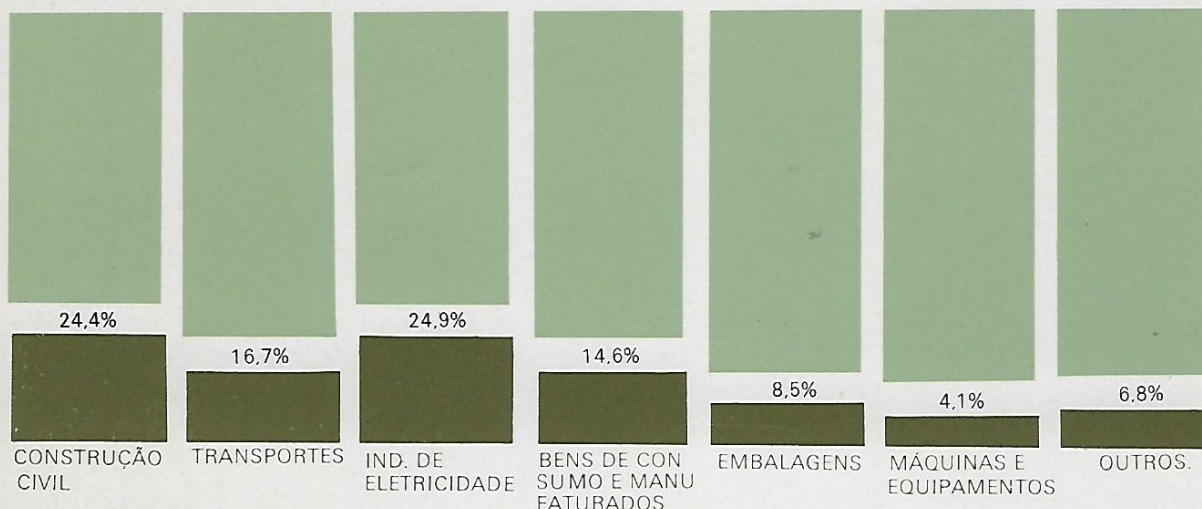
## PORCENTUAL DE DISTRIBUIÇÃO POR TIPOS DE SETORES DE CONSUMO 1976 E 1977

### 1976



1977

TOTAL  
100.0%



### 2.5.3. IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ALUMÍNIO PERÍODO: 1975 - 77

Unidades: Toneladas

	1975	1976	1977
76.01.01.00 - Alumínio em bruto, lingotes e ligas	78 803.8	78 100.7	82 756.0
76.01.02.00 - Desperdícios e sucata de alumínio	2 382.4	4 033.3	8 422.3
76.01.03.00 - Barras, perfilados e fios de seção maciça de alumínio	1 132.6	1 293.1	1 929.1
76.02.00.00 - Chapas e tiras de alumínio de espessura superior a 0,20mm	4 191.8	6 197.5	6 705.3
76.03.00.00 - Folhas e tiras delgadas de alumínio de 0,20 mm ou de menor espessura	1 801.7	1 121.5	907.6
76.04.00.00 - Pó e partículas de alumínio	4 803.2	5 493.9	4 376.1
76.05.00.00 - Tubos e barras ocas de alumínio	90.6	97.6	339.8
76.06.00.00 - Acessórios para tubos de alumínio (uniões, cotovelos, flanges etc.)	19.1	13.6	49.4
76.07.00.00 - Estruturas e suas partes de alumínio, para serem utilizados em estruturas ou construções	999.8	562.0	153.2
76.08.00.00 - Reservatórios, cisternas, cubas e outros recipientes de alumínio, com capacidade superior a 300 lts.	12.9	6.8	—
76.09.00.00 - Tonéis, caixas e outros recipientes semelhantes de alumínio utilizados para transportes ou acondicionamento	63.9	46.3	10.2
76.10.00.00 - Recipientes de alumínio para gases comprimidos ou liquefeitos	0.2	0.3	21.8
76.11.00.00 - Cabos, cordas e semelhantes de fios de alumínio com exclusão dos isolados p/ usos elétricos(*)	2 074.4	230.4	14 600.3
76.12.00.00 - Telas metálicas, redes de qualquer natureza, de fios de alumínio	2.2	0.5	0.09
76.13.00.00 - Grades de uma só peça, de alumínio, fabricadas a partir de uma chapa ou tira	0.1	0,06	—
76.14.00.00 - Artigos de uso doméstico, e suas partes de alumínio	41.0	10.0	11.4
76.15.00.00 - Outras obras de alumínio	341.6	345.4	199.8
<b>TOTAL DE IMPORTAÇÃO DE ALUMÍNIO</b>	<b>96 761.3</b>	<b>97 553.0</b>	<b>120.482.4</b>
(*) em peso bruto, temos para esse ítem o valor de	2 963.4	329.1	20 857.6

(\*\*) Os dados acima foram obtidos junto ao CIEF-Centro de Informações e Estatísticas Fiscais

OBS.: A Classificação acima refere-se ao "capítulo 76 - Alumínio" da "Tarifa Aduaneira do Brasil - TAB"

## 2.5.4 IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ALUMÍNIO POR PAÍS DE ORIGEM

### 2.5.4.1 LINGOTES E LIGAS

Unidades: toneladas

PAÍSES	1975	1976	1977
Alemanha Ocidental . . . . .	5.259	24.578	13.977
Bélgica - Luxemburgo . . . . .	369	—	63
Bahrein (Ilhas) . . . . .	6.751	1.000	—
Canadá . . . . .	17.328	12.269	7.287
Dinamarca . . . . .	—	—	30
Egito . . . . .	—	2.500	1.409
Estados Unidos . . . . .	8.320	395	5.402
França . . . . .	10.474	5.334	5.797
Gana . . . . .	2.135	2.241	3.824
Hungria . . . . .	2.418	700	—
Índia . . . . .	—	—	98
Itália . . . . .	20	674	2.645
Iugoslávia . . . . .	—	300	371
Japão . . . . .	2.593	2.943	7.646
Noruega . . . . .	10.002	7.305	7.955
Países Baixos . . . . .	2.972	2.343	2.825
Quênia . . . . .	50	—	—
Reino Unido . . . . .	1.919	1.844	5.116
Romênia . . . . .	487	—	1.995
Suécia . . . . .	—	—	342
Suíça . . . . .	3.153	4.344	4.124
Sul Africana, República . . . . .	2.000	6.232	8.214
Suriname . . . . .	1.362	—	1.699
Tchecoslováquia . . . . .	653	—	—
URSS . . . . .	598	—	—
Venezuela . . . . .	—	1.999	—

### 2.5.4.2 SUCATA

Unidades: toneladas

PAÍSES	1975	1976	1977
Alemanha Ocidental . . . . .	0.1	—	—
Austrália . . . . .	—	103	—
Angola . . . . .	61	—	—
Canadá . . . . .	358	303	525
Estados Unidos . . . . .	1.808	3.136	7.906
França . . . . .	156	—	—
Noruega . . . . .	—	492	—

## 2.5.5 EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ALUMÍNIO PERÍODO: 1975-77

	Unid.: Toneladas		
	1975	1976	1977
76.01.01.00 - Alumínio em bruto, lingotes e ligas.....	14.0	—	—
76.01.02.00 - Desperdícios e sucata de alumínio.....	—	0.3	0.5
76.01.03.00 - Barras, perfilados e fios de seção maciça de alumínio	20.0	11.3	13.3
76.02.00.00 - Chapas e tiras de alumínio de espessura superior a 0,20 mm	136.4	293.5	829.8
76.03.00.00 - Folhas e tiras delgadas de alumínio de 0,20 mm ou de menor espessura.....	214.4	215.4	153.7
76.04.00.00 - Pó e partículas de alumínio.....	211.0	—	2.0
76.05.00.00 - Tubos e barras ocas de alumínio.....	5.0	1.1	10.3
76.06.00.00 - Acessórios para tubos de alumínio (uniões, cotovelos, flanges, etc).....	0.8	0.3	0.3
76.07.00.00 - Estruturas e suas partes de alumínio, p/ serem utilizados em estruturas ou construções.....	144.5	122.3	149.3
76.08.00.00 - Reservatórios, cisternas, cubas e outros recipientes de alumínio, com capacidade superior a 300 lts....	—	—	—
76.09.00.00 - Tonéis, caixas e outros recipientes semelhantes de alumínio utilizados para transportes ou acondicionamento.....	50.7	46.4	73.3
76.10.00.00 - Recipientes de alumínio para gases comprimidos ou liquefeitos.....	—	0.06	0.2
76.11.00.00 - Cabos, cordas e semelhantes de fios de alumínio com exclusão dos isolados p/ usos elétricos (*).....	290.1	57.6	387.5
76.12.00.00 - Telas metálicas, redes de qualquer natureza, de fios de alumínio.....	—	—	—
76.13.00.00 - Grades de uma só peça, de alumínio, fabricadas a partir de uma chapa ou tira.....	—	0.09	—
76.14.00.00 - Artigos de uso doméstico, e suas partes de alumínio	572.1	835.8	1041.5
76.15.00.00 - Outras obras de alumínio.....	138.1	204.7	163.1
76.16.00.00 - TOTAL DE EXPORTAÇÃO DE ALUMÍNIO.....	1797.1	1788.9	2824.8
(*) em peso bruto, temos para esse ítem o valor de.....	414.4	82.3	553.6

(\*\*) Os dados acima foram obtidos junto à CACEX

OBS.: A Classificação acima refere-se ao "capítulo 76-Alumínio" da "Tarifa Aduaneira do Brasil - TAB"

## 3. ESTATÍSTICAS MUNDIAIS

### 3.1. PRODUÇÃO MUNDIAL DE ALUMÍNIO PRIMÁRIO

A produção mundial de alumínio primário na década de 1966-1976 é mostrada a seguir. Os dados de produção mundial, vários dos quais revisados, provém de diversas fontes, as quais como a ABAL se reportam a Aluminium Association dos Estados Unidos.

A produção mundial estimada em 1976 apresentou um crescimento de apenas 3.2%, registrando o total de 12.497.600 toneladas pouco superior às 12.110.000 acusadas no ano anterior. Na década de 1966-1976 a taxa anual média de crescimento foi de 6.3%.

A América do Norte participou com 36.2% da produção mundial em 1976 sendo de 36.7% sua participação em 1975.

A Europa contribuiu com 43.4% do total mundial em 1976, pouco acima do valor de 1975, 43.3%. A produção de alumínio primário da Ásia representou 12.5% da produção mundial mantendo-se praticamente inalterada em relação ao percentual de 1975 (12.9%).

A participação da América do Sul em 1976, na produção mundial de alumínio primário foi de 2.3% sendo o valor de 1975, de 2.0%. Nesse período, o Brasil representou 49.1% da produção da América do Sul mantendo-se inalterada em relação ao ano anterior. Com relação a produção mundial em 1976, o Brasil participou com 1.1%.

As dez nações que apresentaram o maior volume de produção de alumínio primário em 1976 foram: Estados Unidos, União Soviética, Japão, Alemanha Ocidental, Canadá, Noruega, França, Reino Unido da Grã-Bretanha, Holanda e Austrália.

Agregados estes dez países representaram 76.0% do total mundial, com uma produção de 9.508.100 toneladas.

Os cinco países que registraram maior crescimento em termos absolutos de produção foram: Estados Unidos, União Soviética, Egito, Índia e China. O aumento de produção com relação ao ano anterior para os cinco países agregados atinge 535.900 toneladas.

Durante a década 1966-1976, a produção mundial de alumínio primário atingiu um crescimento de 81.5% com 6.884.500 toneladas em 1966 para 12.497.600 toneladas em 1976. Os maiores aumentos percentuais durante este período foram na África, América do Sul e Oceania. Na África, a produção em 1976 foi 6.8 vezes maior enquanto que na América do Sul e Oceania foram respectivamente 4.9 e 4.1 vezes superior à produção de 1966.

A produção Asiática triplicou-se nesse período de dez anos, passando de 537.900 toneladas em 1966 para 1.561.700 toneladas em 1976.

Os incrementos nas produções da Europa e da América do Norte chegaram a 106.0% e 29.0% respectivamente para o mesmo período.

Em todo o mundo até o final de 1976 existiam 40 países produzindo alumínio primário.

# PRODUÇÃO MUNDIAL DE ALUMÍNIO PRIMÁRIO

Unidades: Milhares de Toneladas

PAÍSES	1976p	1975r	1974r	1973	1972	1971	1970	1969	1968	1967	1966
<b>AMÉRICA DO NORTE - TOTAL</b>	4524.1	4445.2	5508.2	5088.3	4696.4	4616.6	4612.1	4451.6	3862.9	3871.1	3519.2
Estados Unidos	3855.7	3518.3	4447.0	4107.8	3738.6	3560.0	3606.2	3440.2	2952.2	2965.0	2692.0
Canadá	625.8	887.0	1020.4	941.5	917.9	1016.7	972.3	978.7	888.0	884.3	807.2
México	42.6	39.9	40.8	39.0	39.9	39.9	33.6	32.7	22.7	21.8	20.0
<b>AMÉRICA DO SUL - TOTAL</b>	283.4	247.3	198.8	187.0	165.6	157.8	134.2	113.6	94.9	71.6	58.3
Argentina	45.3	23.6	0.9	—	—	—	—	—	—	—	—
Brasil	139.2	121.3	113.6r	111.7	97.6	80.7	56.2	42.9	41.4	38.1	32.9
Surinam	46.3	44.4	34.5r	51.7	42.6	54.4	55.3	53.5	43.5	30.8	25.4
Venezuela	52.6	58.0	49.8	23.6	25.4	22.7	22.7	17.2	10.0	2.7	—
<b>ÁSIA - TOTAL(*)</b>	1561.7	1572.8	1614.5	1602.7	1445.8	1260.7	1063.9	838.1	712.0	573.2	537.9
Bahrain	122.4	116.1	117.9	102.5	62.6	10.0	—	—	—	—	—
China(*)	199.5	163.3	149.7	149.7	136.1	136.1	127.0	117.9	90.7	79.8	99.8
Índia	212.2	166.9	128.8	154.2	178.7	177.8	161.4	123.4	119.7	96.1	83.4
Irã	30.8	51.0	49.0	33.6	6.3	—	—	—	—	—	—
Japão	918.8	1013.0	1120.2r	1096.5	1015.0	893.3	732.9	568.7	481.6	381.9	337.5
Coreia do Sul	17.2	18.1	17.2	30.8	15.4	17.2	15.4	6.3	—	—	—
Taiwan	25.4	28.1	31.7	35.4	31.7	26.3	27.2	21.8	20.0	15.4	17.2
Turquia	35.4	16.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>ÁFRICA - TOTAL</b>	335.5	273.0	279.4	247.6	243.1	190.5	166.0	160.5	154.2	88.0	49.0
Cameroon	55.3	51.7	47.2r	44.4	46.3	50.8	52.6	47.2	45.4	48.1	49.0
Egito	55.3	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gana	146.9	143.3	156.9	150.6	144.2	110.7	113.4	113.3	108.8	39.9	—
África do Sul	78.0	76.2	75.3	52.6	52.6	29.0	—	—	—	—	—
<b>OCEÂNIA - TOTAL</b>	371.9	322.9	330.1	322.9	293.9	244.9	205.9	126.1	97.1	92.5	91.6
Austrália	232.2	214.1	219.5	206.8	205.9	223.1	205.9	126.1	97.1	92.5	91.6
Nova Zelândia	139.7	108.8	110.6	116.1	88.0	21.8	—	—	—	—	—
<b>PAÍSES DO MERC. COMUM</b>											
TOTAL	1878.4	1820.4	1842.1	1516.5	1324.2	1165.4	951.4	882.5	852.6	812.7	792.7
França	384.5	382.8	393.6	359.2	392.7	382.8	380.9	371.8	365.5	360.9	363.6
Alemanha Ocidental	696.6	677.5	688.5	532.4	444.4	428.0	309.3	263.0	257.6	253.1	244.0
Itália	206.8	190.5	215.8r	184.1	149.7	119.7	146.0	141.5	142.4	127.9	127.9
Holanda	255.8	261.2	251.2	189.6	166.0	116.1	75.3	72.6	49.0	31.8	20.0
Reino Unido Grã-Bretanha	334.7	308.4	293.0	251.2	171.4	118.8	39.9	33.6	38.1	39.0	37.2
<b>ASSOCIAÇÃO EUROPÉIA DO LIVRE COMÉRCIO - TOTAL</b>	921.5	901.6	994.1	947.8	845.3	830.8	806.3	754.6	687.5	546.0	500.7
Áustria	88.9	88.9	91.6	88.9	83.4	90.7	90.0	90.0	86.2	78.9	78.9
Islândia	65.3	61.7	69.9r	71.7	45.4	40.8	38.1	12.7	—	—	—
Noruega	607.7	595.0	663.0	620.3	556.9	529.7	522.2	507.7	468.0	360.0	323.9
Suécia	81.6	77.1	82.5	81.6	76.2	75.3	64.4	67.1	56.2	34.5	29.0
Suíça	78.0	78.9	87.1	85.3	83.4	94.3	91.6	77.1	77.1	72.6	68.9
<b>OUTROS - TOTAL(*)</b>	2621.1	2526.8	2386.3	2208.6	1990.9	1842.1	1710.6	1625.3	1558.2	1511.1	1335.1
Tchecoslováquia(*) (**)	49.9	43.6	49.9	48.1	42.6	37.2	30.8	31.8	65.3	65.3	61.7
Alemanha Oriental (*)	59.0	58.9r	58.9r	91.6	59.0	59.0	59.0	54.4	49.9	79.8	79.8
Grécia	134.2	135.1	148.8r	144.2	129.7	116.1	87.1	81.6	76.2	71.7	36.3
Hungria	70.7	69.8	68.9	68.0	68.0	67.1	66.2	64.4	62.6	61.7	60.8
Polónia	99.8	102.5	101.6	101.6	101.6	99.8	98.9	97.1	93.4	92.5	55.3
Espanha	214.0	212.2	191.4	162.4	144.2	126.1	119.7	106.1	88.9	78.0	63.5
Romênia	199.5	204.1	186.8	141.5	121.5	111.6	101.6	89.8	76.2	52.6	47.2
URSS(*)	1596.3	1532.8r	1433.1	1360.5	1251.7	1178.9	1099.2	1052.0	997.6	965.1	888.8
Iugoslávia	197.7	167.8	146.9	90.7	72.6	46.3	48.1	48.1	48.1	44.4	41.7
<b>TOTAL EUROPA(*)</b>	5421.0	5248.8	5222.5	4672.9	4160.4	3838.3	3468.3	3262.4	3098.3	2869.8	2628.5
<b>TOTAL MUNDIAL(*)</b>	12497.6	12110.0	13153.5	12121.4	11005.2	10308.8	9650.4	8952.3	8019.4	7566.2	6884.5

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

(\*\*) Produção anterior para 1969 inclusive secundário

Fonte : Aluminum Statistical Review 1976 - n.º 94  
THE ALUMINUM ASSOCIATION

r - revisado  
p - preliminar

### 3.2 CONSUMO APARENTE E CONSUMO "PER CAPITA" EM DIFERENTES PAÍSES

A Associação Brasileira do Alumínio, em estreita colaboração com a Aluminium Association dos Estados Unidos, vem procurando desenvolver um programa no sentido de se reunirem dados estatísticos uniformes sobre suprimento total e consumo aparente. O

Suprimento total para um determinado país consiste em: produção primária, importações e sucata recuperada. O consumo aparente é igual à soma dessas fontes de suprimento total menos as exportações e variações de estoques. O formato ou esquema para compilação dos dados para suprimento total e consumo aparente é listado a seguir. Com o objetivo de se desenvolver uma base para quantificar o uso relativo do alumínio por país, buscou-se como medida uma evolução do consumo per capita de cada país.

Nesse aspecto as populações médias dos países estimadas pelas Nações Unidas foram os valores utilizados. Deve-se ressaltar que tais estimativas não são, logicamente, a única maneira de se medir o consumo entre diversos países.

Obviamente a composição da população do país, padrões de vida, grau de industrialização, clima, disponibilidade e recursos econômicos face a outros materiais, e um considerável número de variáveis afetam o consumo per capita do alumínio. Este sistema é usado apenas devido à sua simplicidade e por permitir à Associação compilar dados de outros países mais rapidamente do que visando informes mais detalhados.

#### ESQUEMA ADOTADO:

01. Produção de Alumínio Primário
02. ± Ajustes Governamentais de Estoques
03. + Importações de Lingotes
04. + Importações de Semis e Manufaturados
05. + Sucata Recuperada (ligas de alumínio a partir de sucatas doméstica e importada)
06. - Exportações de Lingotes
07. - Exportações de Semis e Manufaturados
08. = Consumo Aparente de Alumínio
09. + Estoque inicial do ano
10. - Estoque final do ano
11. ± Variação de Estoques
12. = Consumo Aparente de Alumínio (com variação de estoques)
13. : População Média anual (ref. Nações Unidas)
14. = Consumo per capita (sem variação de estoques)
15. = Consumo per capita (com variação de estoques)

As tabelas a seguir mostram o consumo aparente total e o consumo "per capita", correspondentes ao esquema apresentado, para os seguintes países:

África do Sul  
Alemanha Ocidental  
Argentina  
Austrália  
Áustria  
Bélgica  
Brasil

Canadá  
Espanha  
Estados Unidos  
Finlândia  
França  
Grécia  
Holanda  
Indonésia  
Irã  
Irlanda  
Islandia  
Israel  
Itália  
Japão  
México  
Nicarágua  
Noruega  
Nova Zelândia  
Panamá  
Portugal  
Reino Unido da Grã-Bretanha  
República das Filipinas  
Suécia  
Suíça  
Taiwan  
Turquia  
Venezuela

Um resumo do consumo aparente e do consumo "per capita" de alumínio, cobrindo o período de 1966-1976 para cada um dos trinta e quatro países é mostrada a seguir:

## CONSUMO APARENTE DE ALUMÍNIO POR PAÍS

Unidades: Milhares de toneladas

PAÍSES	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969	1968	1967	1966
África do Sul	70.5	72.5	72.8	—	—	—	—	—	—	—	—
Alemanha Ocidental	1188.6	902.7	1015.8	1091.6	944.0	892.0	841.9	835.4	700.3	528.8	555.4
Argentina	81.1*	90.2	100.9	97.0	107.1	72.1	62.9	63.1	50.0	38.8	45.2
Austrália	190.0	158.7	203.2	174.5	136.7	142.2	136.1	125.9	112.9	91.4	81.8
Áustria	79.4	83.3	69.3	67.4	60.8	61.8	60.9	45.2	56.1	50.9	33.9
Bélgica	114.7	73.6	102.2	96.1	79.8	67.8	57.4	56.0	39.6	31.5	38.1
Brasil	258.9	251.2	228.7	187.8	160.1	127.4	104.6	97.4	85.3	69.6	69.4
Canadá	316.4	293.3r	359.7	331.7	302.5	292.1	250.1	244.0	219.9	197.3	220.7
Espanha	199.4	188.7	214.1	187.7*	149.6*	107.9*	107.6	107.5	82.0	74.1	95.5
Estados Unidos	5566.4	4344.0r	5799.2	6208.6	5270.9	4598.3	4172.8	4634.4	4297.6	3781.3	4138.0
Finlândia	75.1	67.4r	47.9	36.9	30.7	27.6	34.9	30.7	26.2	26.2	25.1
França	634.5	482.3	590.0	585.7	507.0	454.1	448.3	444.7	350.1	315.8	323.0
Grécia	—	27.5	32.8	28.6	27.8	31.1	23.8	13.1	14.4	13.5	16.0
Holanda	176.9	114.5r	105.6	90.6	80.9	95.2	74.5	71.2	61.5	50.5	44.4
Indonésia	—	174.7	87.9	163.2	13.2	13.2	18.9	8.6	6.1	5.5	4.4
Irã	64.1	45.4	41.6*	30.9*	23.6	21.8	23.6	21.5	18.8	14.9	11.8
Irlanda	13.2	6.0r	14.9	11.0	5.1	6.1	6.4	6.2	3.6	—	—
Islândia	1.9	1.5	2.1	1.5	3.6	0.9	0.7	0.9	1.2	0.7	0.8
Israel	—	—	26.0	14.1	14.1	15.9	16.5	14.8	13.2	8.0	7.1
Itália	555.8	385.5	587.4	523.1	434.6	385.3	411.9	357.9	300.0	276.0	245.1
Japão	1821.6	1353.8	1623.4	1862.1	1555.7r	1227.0	1162.9	1049.1	803.2	650.0	506.7
México	94.2	92.4	95.2	90.7	80.8	51.9	68.1	64.5	55.5	60.8	40.0
Nicaragua	1.5	1.2	1.5	0.8	0.7	0.9	1.1	0.8	—	—	—
Noruega	101.1	79.3	93.7	68.6	66.3	58.6	54.9	59.5	51.1	41.9	31.5
Nova Zelândia	28.8	21.1	36.5	30.2	16.6	20.2	24.4	18.6	14.8	14.9	11.2
Panamá	2.0	1.9	2.7	2.4	2.0	1.8	1.6	1.6	1.4	1.8	1.3
Portugal	23.8	8.9	30.7	19.0	22.1	18.4	12.9	9.8	8.8	8.1	8.8
Reino Unido Grã-Bretanha	629.0	552.7	698.3	697.4	614.0	557.2	613.4	596.2	545.8	508.5	501.7
República das Filipinas	13.7	8.5	17.3	15.1	11.4	10.3	8.8	16.6	10.1	8.3	6.3
Suécia	—	152.6	148.7r	127.3	120.3	109.6	117.5	112.8	88.2	78.0	87.9
Suíça	79.7	64.5	101.2	90.2	81.1	64.9	86.1	77.2	63.3	52.3	59.6
Taiwan	64.3	49.9	47.2	54.6	33.1	29.7	31.9	21.1	22.4	18.2	14.0
Turquia	24.4	47.0	45.6	—	28.7	25.1	12.3	12.1	11.5	8.4	7.4
Venezuela	47.5	34.7	28.0	24.4	17.6	15.7	11.6	13.2	9.8	14.6	8.0

r - revisado

\* - nos países e anos assinalados foi considerada a variação de estoques

— - não disponível

## CONSUMO "PER CAPITA" DE ALUMÍNIO POR PAÍS

PAÍSES	Unidades: Kg/hab.										
	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969	1968	1967	1966
África do Sul	2.7*	2.9	2.9	2.6	2.6	2.6	2.9	2.5	2.0	1.8	1.9
Alemanha Ocidental(*)	19.3	14.6	16.4	17.6	15.3	14.6	13.7	13.7	11.7	8.8	9.3
Argentina(*)	3.1	3.5	4.1	3.9	4.4	3.0	2.7	2.7	2.2	1.7	2.0
Austrália(*)	14.1	11.7	15.2*	13.2*	10.6*	11.2*	10.9*	10.3*	9.3*	7.8	7.1
Áustria	10.6*	11.1*	9.3*	9.0*	8.1*	8.3*	8.3	6.1	7.6	7.0	4.6
Bélgica	11.7	7.5	10.8	9.9	8.2	7.0	6.0	5.8	4.1	3.3	4.0
Brasil(*)	2.3	2.3	2.2	1.9	1.6	1.3	1.1	1.1	1.0	0.8	0.8
Canadá(*)	13.7	12.9	16.1	15.0	13.9r	13.5	11.7	11.6	10.6	9.7	11.0
Espanha	5.5*	5.3*	6.1*	5.4r*	4.4r*	3.2r*	3.2	3.2	2.5	2.3	2.9
Estados Unidos(*)	26.3	20.4r	27.4	29.5	25.7	22.2	20.4	22.9	21.4	19.1	21.1
Finlândia	—	14.3	10.2	7.9	6.6	6.0	7.6	8.0	5.7	5.7	5.5
França(*)	12.0	9.2	11.3	11.2	9.8	8.8	8.8	8.8	7.0	6.3	6.6
Grécia	—	3.0	3.6	3.2	3.1	3.5	2.7	1.5	1.7	2.0	1.9
Holanda	12.8	8.4*	7.8*	6.7	6.1	7.3	5.7	5.5	4.8	4.0	3.5
Indonésia	—	1.3	0.7	0.9	0.1	0.1	0.2	0.1	0.05	0.05	0.05
Irã	1.9*	1.4	1.3*	0.9*	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.5	0.4
Irlanda	4.1	2.0r*	4.8	3.5	1.5	2.0	2.1	2.2	1.3	—	—
Islândia	9.5	7.0*	9.7*	7.3*	17.3*	4.4*	3.5*	4.5*	5.8	3.6	4.1
Israel	—	—	7.7	4.3	4.4	5.1	5.5	5.1	4.7	2.9	2.6
Itália(*)	10.0	6.9	10.6	9.5	8.0	7.2	7.7	6.7	5.7	5.3	4.7
Japão(*)	16.1	12.2	14.8	17.1	14.7	11.7	11.2	10.3	7.9	6.5	5.1
México(*)	1.5	1.6	1.7	1.7	1.5	1.0	1.4	1.4	1.2	1.3	0.9
Nicaragua	0.7	0.5	0.7	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	—	—	—
Noruega(*)	25.3	19.8	23.4	17.2r	17.0	15.0	14.1	15.2	13.4	11.0	8.3
Nova Zelândia(*)	9.3	6.8*	12.0*	10.1*	5.7*	7.1*	8.7	6.6	5.3	5.5	4.2
Panamá	1.2	1.2	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1	1.2	1.0	1.4	1.0
Portugal	1.3	1.0	3.5r	2.2	2.6	2.0	1.4	1.1	1.0	0.9	1.0
Reino Unido Grã-Bretanha(*)	11.3	9.9	12.2	12.5	11.0	10.0	11.1	10.8	9.9	9.3	9.2
República das Filipinas	0.3	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.5	0.3	0.2	0.4
Suécia	—	18.6	18.1	15.7	14.9	13.5	14.5	14.1	11.2	9.9	11.2
Suiça	12.7	10.1*	15.8*	14.1*	12.7*	10.4*	13.7*	12.5	10.4	8.6	9.9
Taiwan(*)	3.9	3.1	3.0	3.5	2.2	2.0	2.2	1.5	1.8	1.4	1.1
Turquia	0.6	1.2	1.2	—	0.8	0.7	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2
Venezuela	3.7*	2.8*	2.4*	2.2*	1.6*	1.5*	1.1*	1.3*	1.0*	1.5	0.9

r - revisado

\* - nos países e anos assinalados foi considerada a variação de estoques

— - não disponível

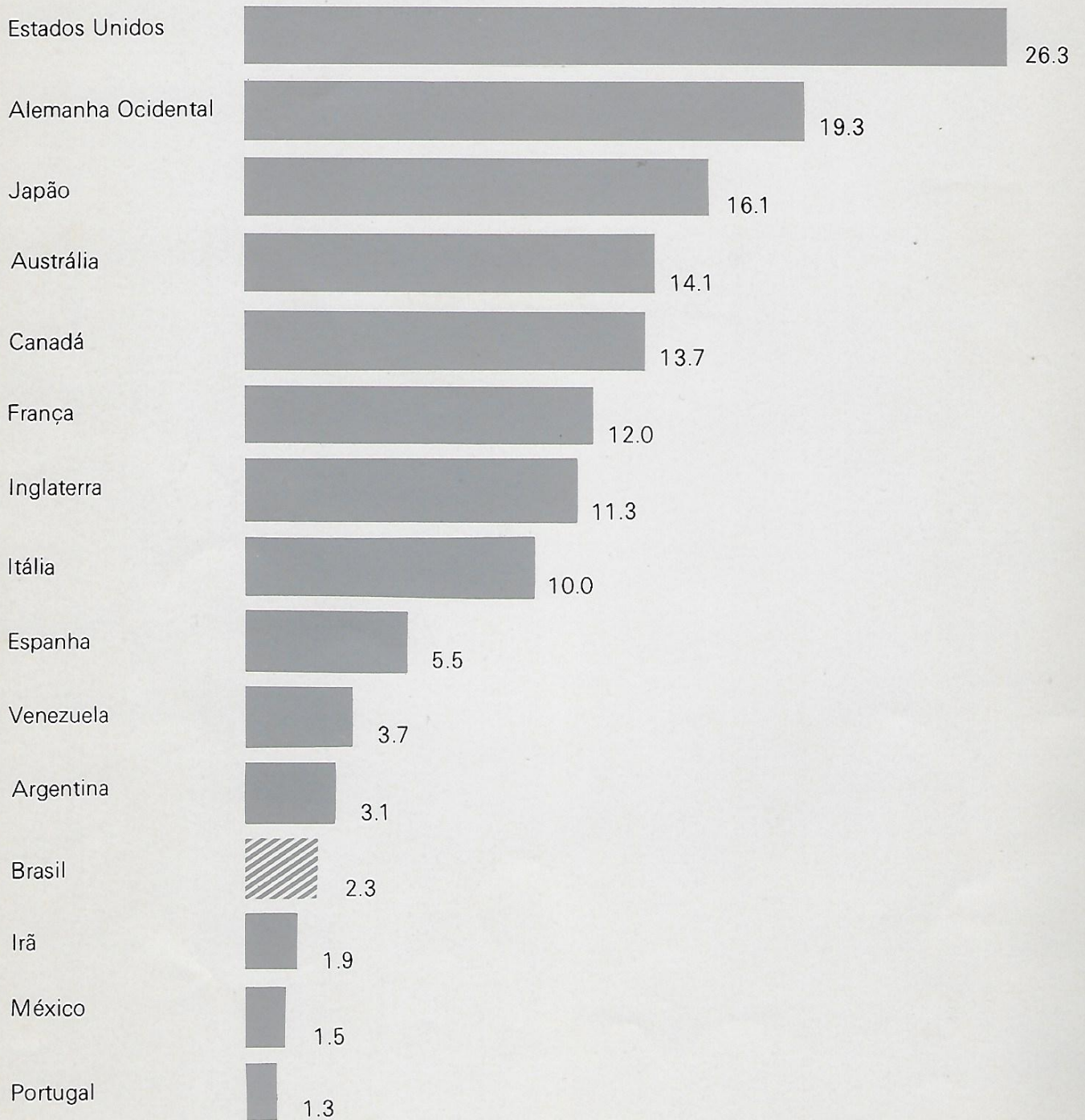
Dos 34 países cujo consumo aparente de alumínio encontra-se calculado na tabela anterior, somente quatro apresentaram declínios no período 1975-1976, enquanto que os incrementos observados nesse período foram superiores a 25.0% em 17 demais países. Os países responsáveis pelos maiores incrementos no consumo de alumínio em 1976, foram Irlanda e Portugal cujos consumos duplicaram-se, seguidos por Holanda, Bélgica e República das Filipinas, com ganhos superiores à 50.0%. Nos

países onde decréscimos no consumo de alumínio foram observados destacamos a Turquia e Argentina como as nações responsáveis pelos maiores declínios. No que tange ao Consumo Per Capita grandes incrementos foram constatados no mesmo período destacando-se a Irlanda cujo incremento foi superior a 100.0%, Bélgica (56.0%), Holanda (52.4%) e República das Filipinas (50.0%). Os países responsáveis pelos maiores decréscimos foram respectivamente Turquia

(50.0%) e Argentina (11.4%). Menores declínios foram observados em somente três outros países. São eles: África do Sul (6.9%), México (6.3%) e Áustria (4.5%). Em 1976, os trinta e quatro países cujos dados apresentamos, representam 75.0% do total da produção mundial. Os dados completos conforme o esquema apresentado na pág. 19 para cada um dos 34 países, poderão ser obtidos mediante pedido junto à Associação Brasileira do Alumínio.

## COMPARAÇÃO: CONSUMO "PER CAPITA" (1976)

Unid.: Kg/hab



## RELAÇÃO DOS ASSOCIADOS

AISA ALUMÍNIO INDÚSTRIA LTDA	SÃO PAULO
ALCAN ALUMÍNIO DO BRASIL S/A	SÃO PAULO/MINAS GERAIS/BAHIA
ALCOMINAS COMPANHIA MINEIRA DE ALUMÍNIO	MINAS GERAIS
ALFEMA S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO	SÃO PAULO
ALUBETA S/A INSUMOS BÁSICOS P/SIDERURGIA	SÃO PAULO
ALUMÍNIO EMPRESS S/A IND. METALÚRGICA	SÃO PAULO
ALUMÍNIO IRAJÁ LTDA	SÃO PAULO
ALUMÍNIO ROYAL S/A	SÃO PAULO
ALUMÍNIO S/A EXTRUSÃO E LAMINAÇÃO ASA	RIO GRANDE DO SUL
ALUMÍNIO TROFA LTDA	PERNAMBUCO
ALUSUD ALUMÍNIO DO SUL S/A	SÃO PAULO
ANIL - ALUM. NACIONAL INDÚSTRIA LTDA	SANTA CATARINA
ARNO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO	SÃO PAULO
ARTEFS. DE ALUMÍNIO E EMBALAGENS ARDEA S/A	SÃO PAULO
CARLOS AUGUSTO MEIER S/A ALUM. ECONÔMICO	SÃO PAULO
CIANA - CIA. NACIONAL DE ALUMÍNIO	RIO GRANDE DO SUL
CLEMENTE IRMÃOS S/A - ALUMÍNIO IRONTE	MINAS GERAIS
CIA. BRASILEIRA DE ALUMÍNIO CBA	CEARÁ
CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS ELTEC S/A	SÃO PAULO
ELUMA S/A IND. E COM/DIV. ISAM	SÃO PAULO
ESTAMPARIA CARAVELLAS S/A	SÃO PAULO
F. CONTE S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO	PERNAMBUCO
FERKODA S/A ARTEFS. DE METAIS	SÃO PAULO
FMB S/A PRODS. METALÚRGICOS	MINAS GERAIS
FORMETAL S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO	SÃO PAULO
FURUKAWA INDL. S/A PRODS. ELÉTRICOS	SÃO PAULO/PARANÁ
IFEMA S/A IND. DE CONDUTORES ELÉTRICOS	SÃO PAULO
IMPACTA S/A IND. E COMÉRCIO	SÃO PAULO
INCOMETAL S/A IND. E COMÉRCIO	SÃO PAULO
IND. E COM. AJAX S/A	SÃO PAULO
INDS. METALÚRGICAS BELGO BRASILEIRA S/A	SÃO PAULO
IRMÃOS ROBERTO S/A IND. DE ARTEFS. DE ALUMÍNIO	SÃO PAULO
KS PISTÕES	SÃO PAULO
LAMINAÇÃO DE METAIS CLEMENTE S/A	SÃO PAULO
LARES PRODS. DOMÉSTICOS S/A	SÃO PAULO
MAGAL S/A IND. E COMÉRCIO	SÃO PAULO
MERCANTIL E INDL. AFLON ARTEFS. DE PLAST. E MET. LTDA	SÃO PAULO
METAL LEVE S/A IND. E COMÉRCIO	SÃO PAULO/RIO DE JANEIRO
METALÚRGICA EXACTA S/A	SÃO PAULO
METALÚRGICA WETZEL S/A	SÃO PAULO
METALUR LTDA	SANTA CATARINA
MOTORES BÚFALO IND. E COMÉRCIO LTDA	SÃO PAULO
PANEX S/A IND. E COMÉRCIO	SÃO PAULO
PERFIL METAL LTDA	SÃO PAULO
PERSIANAS COLUMBIA S/A	SÃO PAULO
PETERCO S/A ILUMINAÇÃO E ELETRICIDADE	SÃO PAULO
PIRELLI S/A CIA. INDL. BRASILEIRA	SÃO PAULO
RCN INDS. METALÚRGICAS	SÃO PAULO
SCORRO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO	SÃO PAULO
SELRITEC METALÚRGICA IND. E COM LTDA.	SÃO PAULO
TECMAR FUNDIÇÃO DE METAIS LTDA	SÃO PAULO
TERMOMECÂNICA SÃO PAULO S/A	SÃO PAULO
TUBOCAP - ARTEFS. DE METAL S/A	SÃO PAULO
VOLKSWAGEN DO BRASIL S/A	SÃO PAULO

Rua Oscar Freire, 379 - 14º Conj. 142 - CEP 01426 - Fone: 853-1669 - SP  
End. Teleg.: ABALUMIM