

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

ANÁLISE DA INDÚSTRIA DO ALUMÍNIO NO BRASIL

**Juliana de Moraes Ferreira
No. De Matrícula 9415991-7**

Orientador: José Henrique Tinoco

Junho de 1999

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”.

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”.

Agradeço a meus pais e irmãos que me apoiaram, incentivaram e acreditaram sempre no meu sucesso e principalmente a Deus, que por várias vezes me fez compreender que tudo na vida acontece no momento certo.

ÍNDICE

	Página
❖ Introdução	10
❖ Capítulo I – Origens e desenvolvimento da Indústria do Alumínio no Brasil	17
❖ Capítulo II – Comportamento dos preços do Alumínio	30
❖ Capítulo III – Análise da Balança Comercial Brasileira	41
❖ Capítulo IV – Cenário mundial e perspectivas da Indústria do Alumínio	54
❖ Conclusão	64
❖ Bibliografia	67

ÍNDICE DE TABELAS E GRÁFICOS

	Página
❖ Introdução	
Tabela I.1: Principais setores consumidores	14
❖ Capítulo I – Origens e desenvolvimento da Indústria do Alumínio no Brasil	
Tabela 1.1: Importações de alumínio no Brasil no período de 1920 a 1940	21
Tabela 1.2: Suprimento de alumínio primário no Brasil no período de 1955 a 1960	23
Tabela 1.3: Capacidade de produção instalada de alumínio primário no Brasil	27
❖ Capítulo II – Comportamento dos Preços do Alumínio	
Gráfico 2.1: Evolução dos preços LME 3M venda da Bolsa de Metais de Londres - 1983 / 1997	33
Gráfico 2.2: Evolução dos preços e estoques na Bolsa de Metais de Londres 1997 / 1999	36
Gráfico 2.3: Evolução dos preços domésticos	39

❖ **Capítulo III – Análise da Balança Comercial Brasileira**

Tabela 3.1:		
	Evolução da pauta de exportações de alumínio - 1993 / 1997	43
Gráfico 3.1:		
	Mix de produtos exportados – 1997	44
Gráfico 3.2:		
	Regiões de destino das exportações de lingotes de alumínio – 1997	44
Gráfico 3.3:		
	Regiões de destino das exportações brasileiras de alumínio – 1997	45
Gráfico 3.4:		
	Principais países de destino das exportações brasileiras de alumínio - 1997	45
Tabela 3.2:		
	Importações brasileiras de produtos de alumínio – 1993 / 1997	47
Gráfico 3.5:		
	Mix dos produtos importados – 1997	47
Gráfico 3.6:		
	Principais países de origem de chapas de alumínio – 1997	48
Gráfico 3.7:		
	Principais regiões de origem de importados – 1997	48
Gráfico 3.8:		
	Principais países de origem de importados – 1997	49
Tabela 3.3:		
	Balança comercial da Indústria do Alumínio	49
Tabela 3.4:		
	Balança comercial da Indústria do Alumínio (em toneladas)	50
Gráfico 3.9:		
	Estimativa de crescimento econômico 1999	51
Gráfico 3.10:		
	Estimativas de variação do consumo de alumínio primário 1999	52
Tabela 3.5:		
	Balanco Oferta / Demanda – Países do Leste	53
Tabela 3.6:		
	Balanco Oferta / Demanda – Países Ocidentais	53

❖ Capítulo IV: Cenário mundial e Perspectivas da Indústria do Alumínio

Tabela 4.1: Produção mundial de alumínio primário 1991 / 1997	56
Tabela 4.2: Evolução do consumo mundial de alumínio primário 1993 / 1997	57
Tabela 4.3: Taxa crescimento dos principais setores consumidores	58
Tabela 4.4: Produção mundial de alumínio reciclado	62

INTRODUÇÃO

A descoberta do alumínio data das mais recentes entre a dos minerais e, em meio a várias razões, porque o alumínio não se encontra em estado nativo. É um metal obtido por meio de eletrólise, tendo como insumos necessários à sua fabricação a bauxita, a energia elétrica, a alumina, o óleo combustível, o coque metalúrgico, o piche, o fluoreto e a criolita.

Dada a relativa abundância de bauxita na Terra, o insumo mais escasso para a produção do alumínio é a energia elétrica. Trata-se de um setor profundamente heterogêneo, no qual, em todo o mundo, instalações muito antigas coexistem com plantas de elevado grau de sofisticação tecnológica.

Diversos fatores contribuem para a operação de plantas tecnologicamente defasadas, entre eles os subsídios governamentais, a existência de fontes privilegiadas de energia elétrica, a longa vida útil das instalações e o elevado montante de capital requerido pelas instalações para produção de alumínio.

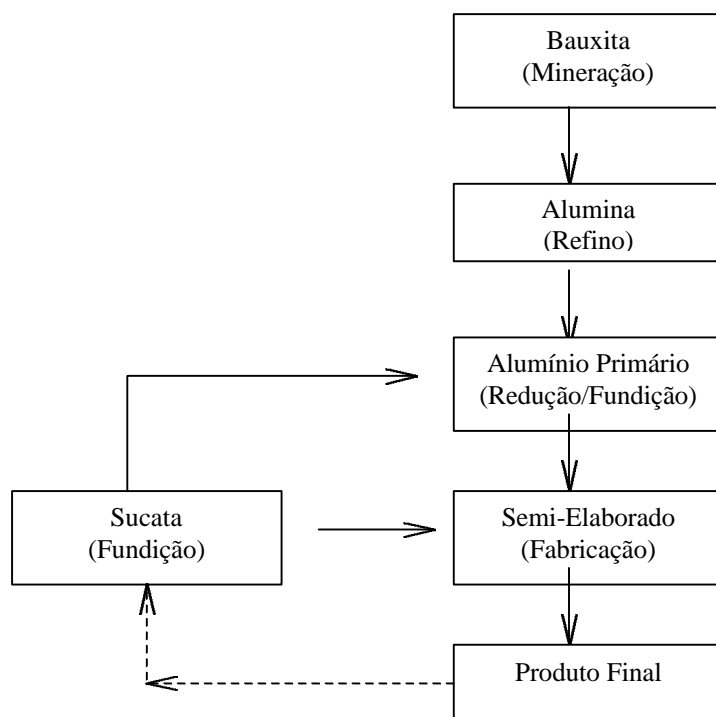
A primeira obtenção industrial do alumínio por via química foi realizada por Sainte-Claire Deville em 1854 porém, devido ao alto custo de produção, não se tornou viável a ampliação da produção e sua subsequente utilização.

Mais tarde, em 1886, dois cientistas, Paul Louis Toussaint Héroult (França) e Charles Martin Hall (Estados Unidos), trabalhando separadamente, inventaram ao mesmo tempo o processo químico eletrolítico (através de corrente elétrica), que é utilizado até os dias de hoje para a obtenção do alumínio; foi a partir deste ponto, que a produção do alumínio primário passou a se tornar expressiva.

O alumínio, devido a sua enorme versatilidade e a suas excelentes propriedades, alta resistência, não corrosivo, leve, ótimo aspecto estético, alta condutibilidade térmica e elétrica, reciclável e competitivo em relação a outros metais, é um insumo com aplicações em diversos setores industriais e, desta forma, está presente em vários momentos de nosso dia-a-dia, sendo que, devido a sua grande contribuição para preservação ambiental, a tendência é que os produtos transformados estejam cada vez mais presentes na vida do consumidor.

O alumínio primário é o metal fundido, obtido a partir da redução do óxido de alumínio, mediante processo eletrolítico sendo que o teor mínimo de pureza mundialmente requerido é de 99,7% de alumínio, o produto semi-manufaturado é o produto intermediário entre o alumínio primário e o produto acabado para uso final. De uma forma mais técnica, a produção de semi-manufaturados abrange a produção de chapas e lâminas, folhas, extrudados, fios e cabos condutores, fundidos e forjados, pó e destrutivos.

As etapas utilizadas para a obtenção do alumínio, de uma forma resumida, estão descritas abaixo.



A indústria do alumínio, dentro de uma abordagem ampla, engloba a unidade fabril de produção do alumínio primário (as plantas) e as unidades transformadoras, além da cadeia de insumos e produtos intermediários para a produção do alumínio.

Na indústria do alumínio, existem empresas que operam em um único segmento, assim como aquelas totalmente integradas, estendendo suas atividades desde a extração da bauxita até a produção e comercialização de produtos finais de alumínio.

O alumínio possui uma larga aplicação nos setores de transportes (fabricação de veículos, auto peças, vagões, aviões, radiadores, rodas, carrocerias e implementos agrícolas), construção civil (estruturas, portas, janelas, fachadas, boxes, forros, divisórias, persianas, telhas e silos), embalagens (para medicamentos, produtos

alimentícios, latas, recipientes térmicos e papel alumínio), indústria eletrônica, bens de consumo duráveis e manufaturados (eletrodomésticos, eletroeletrônicos, móveis e barcos), indústria elétrica (cabos, barramentos, eletrodutos, capacitores, lâmpadas e luminárias), máquinas e equipamentos (peças fundidas para máquinas industriais, de mineração e de agricultura) e outros usos (tubos para irrigação, explosivos, combustível para foguetes, etc.).

Atualmente, o alumínio vem sofrendo uma grande concorrência de outros produtos que apresentam maiores vantagens na sua utilização, como por exemplo, o plástico nos setores de transporte e construção (devido ao menor consumo de energia na sua fabricação, maior leveza e facilidade de ser colorido, sem aumento de custos), o ferro, o aço, o vidro e as fibras de vidro e carbono no setor de aviação (que têm ganho preferência pelo peso inferior e maior resistência mecânica).

A indústria do alumínio mundial apresenta um elevado nível de concentração de produtores e, ao mesmo tempo, devido à diversidade das aplicações deste produto, o seu mercado fornecedor caracteriza-se por uma grande dispersão de empresas produtoras em todo o mundo, estabelecendo-se em países que apresentam condições locais favoráveis, seja em relação à disponibilidade de recursos naturais, como a proximidade de reservas minerais e abundância energética, ou em relação a políticas de subsídios e incentivos governamentais.

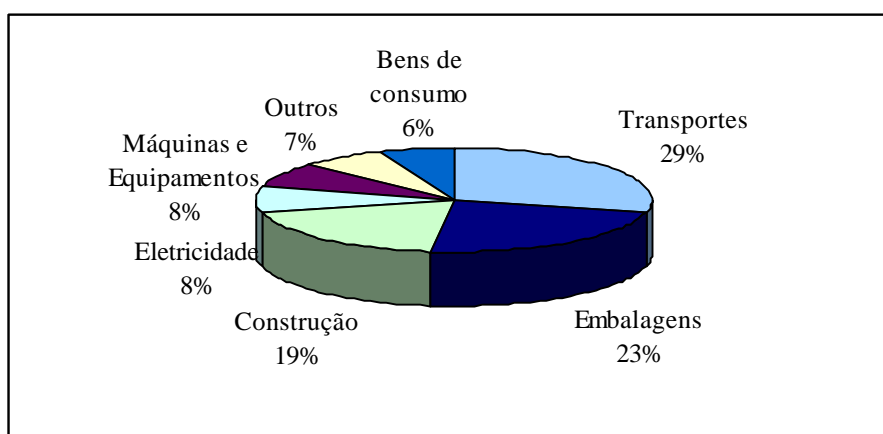
Nos últimos anos, a estratégia das principais empresas produtoras de alumínio no mundo tem privilegiado principalmente a integração vertical, passando a agregar maior valor a seu produto e a aproximação com as indústrias consumidoras, gerando

produtos que atendam requisitos técnicos específicos e solidifiquem vínculos econômico-tecnológicos entre os agentes.

Neste contexto, o aumento da utilização do alumínio depende não só da estabilidade de preços do metal, como também da participação das próprias indústrias produtoras de alumínio no desenvolvimento e crescimento de novos mercados para este.

A produção de alumínio primário mundial hoje é de aproximadamente 21.800.000 toneladas ao ano, considerando-se aproximadamente 149 plantas de produção distribuídas em 50 países em todo o mundo, sendo que os setores que representam o maior consumo de alumínio são o setor de transportes, responsável por 29% do consumo de alumínio mundial, o de embalagens por 23% e o de construção por 19%.

Tabela I.1: Principais setores consumidores



A alta utilização de energia elétrica para a obtenção do alumínio, aliada às necessidades de economia de escala na indústria e aos altos investimentos requeridos para novas instalações, caracterizam essa indústria como tendo elevadas barreiras à entrada.

O alumínio é uma *commodity* metálica, ou seja, é um produto de características de dimensão, formato, peso e qualidade padronizados, cuja marca é registrada pelo fabricante para comercialização em uma Bolsa de mercadorias, sendo que o alumínio primário começou a ser negociado na Bolsa de Metais de Londres (London Metal Exchange – LME) em dezembro de 1978 e o alumínio secundário (liga de alumínio obtida com um ou mais elementos, como silício, titânio e zinco, com teores acima do utilizado na produção do alumínio primário) em outubro de 1992, tendo assim seu preço mundial balizado, tanto no mercado internacional quanto no mercado doméstico.

No Brasil, a indústria do alumínio percorreu longo caminho de investimentos e busca de competitividade, e chega aos nossos dias com a marca de sexto produtor mundial do metal, com produção anual de aproximadamente 1.200.000 toneladas de alumínio (utilizando praticamente toda a sua capacidade instalada) sendo superado apenas pelos Estados Unidos, Rússia, Canadá, China e Austrália.

O Brasil conta com a terceira maior reserva mundial de bauxita – minério do qual se extrai a alumina e o alumínio – e com grande potencial hidrelétrico, dois dos principais quesitos que levaram ao atual estágio de desenvolvimento da indústria do alumínio.

Hoje é a segunda indústria metalúrgica do país, com um faturamento de US\$ 6,6 bilhões em 1997, superada apenas pela siderúrgica e produz anualmente cerca de 11,5 milhões de toneladas de bauxita (base seca), 3,0 milhões de toneladas de alumina, 1,2 milhão de toneladas de alumínio primário e 600 mil toneladas de produtos transformados, representando 1% do PIB e 2,4% do PIB industrial brasileiro.

O Brasil ocupa posição de destaque no cenário internacional, respondendo por cerca de 7% da produção mundial, o que consolida o alumínio como um dos principais produtos na pauta de exportações brasileiras.

A indústria brasileira é formada por seis empresas produtoras de metal primário, cerca de trinta empresas produtoras de metal reciclado, 300 empresas transformadoras de alumínio e 35.000 pequenas e microempresas entre aplicadoras, transformadoras e revendedoras de produtos de alumínio, gerando aproximadamente 50.000 empregos diretos, entre pessoal administrativo e técnico.

Desta forma, a indústria de alumínio é um segmento que desempenha um papel importante para a economia brasileira e é grande a sua contribuição em termos de empregos, benefícios sócio-econômicos, arrecadação de impostos, geração de divisas, valor agregado nas exportações brasileiras e desempenho nas trocas internacionais.

CAPÍTULO I – ORIGENS DA INDÚSTRIA DO ALUMÍNIO NO BRASIL

O crescimento da utilização do alumínio foi no início muito lento, sendo o seu consumo incrementado somente através do desenvolvimento da tecnologia relacionada à sua utilização pelos grandes produtores mundiais de alumínio.

As guerras mundiais ocorridas no século trouxeram também uma grande aceleração do crescimento da demanda do produto, devido a sua aplicação na aviação militar. Após o final da Segunda Guerra, intensos esforços de pesquisa e desenvolvimento foram realizados e, desta maneira, descobriram-se novas aplicações para o alumínio, o que o consolidou nos processos industriais modernos. No período compreendido entre o início da década de 50 e o início da década de 70, o consumo do alumínio aumentou vertiginosamente.

Até meados da década de 70, a indústria do alumínio mundial caracterizava-se com relação a estrutura de mercado como um oligopólio, já que as economias de escala e as vantagens em relação a custos propiciaram uma liderança exercida por um pequeno

grupo de grandes empresas produtoras do metal, conhecido como as “Seis Irmãs” produtoras de alumínio ¹.

Neste mercado, as chamadas “Seis Irmãs”, Alcoa (USA), Kaiser (USA), Reynolds (USA), Alcan (Canadá), Pechiney (França) e Alusuisse (Suíça) estipulavam seus preços através de uma lista própria, sendo que a referência mais utilizada para o estabelecimento de contratos era o Alcan World Price (AWP), divulgado à imprensa pela empresa Alcan.

Devido às excelentes características do alumínio houve uma constante ampliação do seu mercado consumidor através da substituição de outros materiais, como por exemplo, o cobre em instalações elétricas, o aço e a madeira no setor de construções, o vidro e o aço no setor de transportes, o estanho nas embalagens e a folha de flandres nas latas de bebidas.

O choque do petróleo em 1973 desencadeou mundialmente um profundo processo de reestruturação nas diversas indústrias, pois variações nas taxas de câmbio e nas taxas de juros provocaram uma grande retração do comércio internacional e da atividade industrial, e este processo recessivo a que foram submetidas as economias industrializadas tiveram também uma influência decisiva sobre a indústria do alumínio².

¹ Machado, Raymundo de Campos, “A Indústria do Alumínio neste final de século”, 1988.

² Weiss, James “A competitividade da indústria brasileira de alumínio – Avaliação e Perspectivas” 1990.

Sendo o alumínio uma matéria-prima de amplo uso industrial, a redução da atividade econômica nos países industrializados significou uma retração no seu consumo como consequência do novo patamar de preços dos insumos energéticos, o qual representou não apenas um substancial aumento dos custos de produção e aumento dos preços, mas também uma forte retração da demanda mundial.

Essa retração no consumo mundial de alumínio pode ser demonstrada pelo fato do seu crescimento médio que fôra 10% ao ano entre 1960 e 1973, caiu para aproximadamente 2% ao ano entre 1973 e 1984.

Devido a alta utilização de energia para a produção do alumínio, correspondendo a aproximadamente 40% dos custos de produção, e pelo fato de sua utilização ser insubstituível, após 1973 iniciou-se um período de incerteza para os produtores e, de modo a equacionar o problema decorrente dos elevados custos de produção, iniciou-se um processo de instalação de plantas em áreas que apresentavam baixo custo de energia.

As indústrias migraram de países desenvolvidos, notadamente Japão e Estados Unidos para países de grande potencial energético, principalmente com recursos hidrelétricos, como o Brasil, a Venezuela, a Nova Zelândia e a Austrália. O Brasil, em particular, possuía não apenas recursos hídricos abundantes, como também grandes reservas de bauxita.

Esse novo cenário possibilitou a diminuição da influência dos grandes produtores no mercado mundial, sendo que a indústria brasileira conquistou posição de destaque entre os principais países exportadores do produto.

Desta forma, a transformação da indústria nacional foi decorrente de uma reorientação da indústria do alumínio internacional após a crise do petróleo dos anos 70. A partir desse momento, as grandes empresas mundiais promoveram um reposicionamento espacial, com o objetivo de se deslocar para os países com grande disponibilidade de energia.

A entrada de novos produtores no mercado internacional após a crise do petróleo fez com que a instabilidade dos preços do alumínio se tornasse ainda mais expressiva, já que os preços de venda gradativamente deixaram de refletir a política de preços das empresas líderes, e passaram a ser determinados por flutuações sazonais no mercado *spot* (venda com entrega imediata e recebimento à vista, não havendo uma garantia contratual de continuidade de fornecimento).

Esses eventos culminaram com a inclusão do alumínio primário nas negociações de preço da Bolsa de Metais de Londres – LME em dezembro de 1978 e, deste então, os preços do alumínio primário passaram a ser determinados nesta Bolsa, pelo balanço entre oferta e demanda mundiais.

É importante notar que após o choque do petróleo, tornou-se praticamente impossível manter a estabilidade do preço do alumínio. E mesmo quando começou a ser cotado da Bolsa de Metais de Londres – LME, ele tornou-se alvo de movimentos especulativos e de bruscas variações de preços, onde durante a década de 80, a cotação internacional do produto atingiu um nível inferior a US\$ 900,00 por tonelada e um nível superior a US\$ 4.000,00 por tonelada³.

³ Machado, Raymundo de Campos, “A indústria do alumínio neste final de século”, 1988.

No Brasil, no período compreendido entre o início deste século até o final da década de 60 houve o nascimento e a consolidação da indústria do alumínio, e foi neste intervalo de tempo que ocorreu a implantação dessa indústria no país e seu estabelecimento definitivo. Iniciou-se em 1913, com a produção doméstica de produtos finais e, logo a seguir, em 1915, com a internalização da produção industrial de semi-manufaturados. Esse processo se consolidou com a produção do metal primário, que teve início na década de 50.

Até a crise econômica mundial de 1929, o Brasil era um grande importador de alumínio e, nesta época, quando o Brasil teve dificuldades para suprimento do metal, bem como de outros produtos até então originários principalmente dos países europeus e dos Estados Unidos, foi que a indústria do alumínio começou a se fortalecer no mercado doméstico.

As estatísticas da pré-história do alumínio em nosso País são precárias e o consumo do metal era, na maior parte, feito para produção de utensílios domésticos.

A Tabela 1.1 apresenta o consumo de alumínio primário e semi-manufaturados advindo de importações no período de 1920 a 1940 (valores em mil toneladas):

Tabela 1.1 – Importações de alumínio no Brasil – 1920 / 1940 (em mil toneladas)

	Alumínio Primário	Semi-Manufaturados	Total
1920	1.136	308	1.444
1925	305	155	460
1930	520	510	1.030
1935	1.106	34	1.140
1940	25	132	157

Fonte: “A indústria do Alumínio no Brasil”(CHESF –1952)

Duas iniciativas concorreram para implantação e produção de alumínio, a da Elquisa – EletroQuímica Brasileira S/A, de Ouro Preto, Minas Gerais e da CBA – Companhia Brasileira do Alumínio, de Maringá, São Paulo. Com a eclosão da Segunda Guerra Mundial (1939-45), o País recebeu um estímulo maior para a implantação dessa indústria, uma vez que ficou sem o suprimento do metal, assim como de outros produtos, que então eram originários de importações de países europeus e dos Estados Unidos.

A Elquisa teve dificuldades de comercialização devido ao excesso de produção mundial de alumínio e, em 1938, com o apoio do Governo Vargas, começou em definitivo a produção do metal em Ouro Preto, Minas Gerais.

É interessante notar que a motivação destes dois projetos pioneiros para implantação da produção de alumínio são baseados nas descobertas de bauxita, e ambos foram concebidos para atender uma necessidade interna de consumo e foram realizados apoiados cada um em reservas próprias de bauxita ⁴.

A participação estrangeira no setor de alumínio no Brasil começou pela comercialização de produtos acabados e semi-manufaturados na década de 20, para abrir e assegurar mercados para sua produção de metal porém a produção no país começou efetivamente em 1947, quando a Alcan Aluminium Limited, empresa multinacional canadense adquiriu a Elquisa, sendo esta a primeira empresa multinacional a participar do mercado brasileiro, produzindo não só alumínio primário, como também produtos transformados.

⁴ Machado, Raymundo de Campos “Apontamentos da História do Alumínio Primário no Brasil” 1985.

No entanto, as instalações da Alcan e da CBA não atendiam integralmente a demanda interna brasileira, e o Brasil continuou sendo um importador líquido de alumínio. A Tabela 1.2 apresenta o suprimento de alumínio primário de 1955 a 1960.

Tabela 1.2 – Suprimento de alumínio primário no Brasil – 1955 / 1960 (em mil toneladas)

Ano	Produção Primária			Importações			Total
	Alcan	CBA	Total	Metal e ligas	Semi-Manuf.	Total	
1955	1.7	1.0	2.7	6.7	3.8	10.5	13.2
1956	1.7	3.8	5.5	14.2	4.6	18.8	24.3
1957	2.1	4.7	6.8	13.3	7.1	20.4	27.2
1958	2.7	6.7	9.4	14.3	7.0	21.3	30.7
1959	6.5	7.7	14.2	9.3	7.0	16.3	30.5
1960	7.4	7.6	15.0	15.0	5.6	20.6	35.6

Fonte: Anuário Estatístico ABAL – 1993

Porém, mesmo com a insuficiência de produção para atender o mercado interno, o duopólio produtivo se manteve até o final dos anos 60, devido a barreira à entrada que impossibilitava o surgimento de novas empresas. A necessidade de vultosos investimentos, a presença de um cartel a nível mundial e a probabilidade de pronta reação dos produtores já instalados no mercado interno afastavam potenciais entrantes.

De 1970 a 1982, foram observados dois movimentos simultâneos que influenciaram a indústria de alumínio brasileira, quais sejam, as decisões públicas e privadas de investimento.

As decisões privadas de investimento refletiam, basicamente, uma tendência mundial de realocação da produção de alumínio para os países com recursos naturais e de energia elétrica abundantes, como o Brasil.

As decisões públicas refletiam os investimentos governamentais diretos e indiretos na indústria, e foram resultado da constatação de que os investimentos privados seriam incapazes, isoladamente, de promover a auto-suficiência do consumo nacional. Os projetos governamentais foram desenvolvidos visando a auto-suficiência do mercado interno e o mercado internacional, que possuía potencial para absorção do crescimento da produção.

As decisões de investimento privadas resumiram-se na expansão das capacidades produtivas das empresas presentes no mercado, a Alcan e a CBA, e na entrada no país, em 1970 da multinacional Alcoa Alumínio S/A, uma das seis grandes empresas mundiais, rompendo desta forma o duopólio produtivo anteriormente observado.

Desta forma, as empresas Alcan e Alcoa, são as únicas empresas multinacionais que participaram diretamente no desenvolvimento da indústria do alumínio primário no Brasil.

As decisões de investimentos governamentais encontravam-se direcionadas para a realização de investimentos diretos na indústria através da implantação de empresas públicas no setor; e de investimentos indiretos através da construção de infra-estrutura básica. Essas decisões foram tomadas no II Plano Nacional de Desenvolvimento (1974-1978), no Governo Geisel, e previa uma política de desenvolvimento para o setor de alumínio, visando a geração de divisas através de exportações e a auto-suficiência no mercado doméstico.

O governo brasileiro passou a ter uma função indutora da indústria, realizando investimentos diretos nos três estágios da produção, extração da bauxita, refino da alumina e produção do alumínio primário, além de reunir esforços para atrair investimentos, mediante a construção de infra-estrutura básica e concessão de tarifas subsidiadas de energia.

No entanto, apesar do aumento verificado na capacidade produtiva, devido ao atraso dos projetos do governo brasileiro nesse período, o consumo interno de alumínio só seria efetivamente atendido pela produção doméstica alguns anos mais tarde.

A Valesul Alumínio S/A, quarta empresa produtora de alumínio primário no Brasil, veio amenizar as importações brasileiras de alumínio que estavam em crescimento bastante acentuado naquela época, iniciando suas atividades em 1982, conforme iniciativa da CVRD – Companhia Vale do Rio Doce e da Billiton Metais S/A (nesta época subsidiária do grupo Shell).

Em 1984, o Consórcio de Alumínio do Maranhão – Alumar iniciou suas operações, com participações de duas empresas já presentes no mercado, a Billiton Metais S/A e a Alcoa Alumínio S/A, que caracterizou-se pela criação de uma nova unidade produtiva.

Enquanto isso, o Projeto Albras, composto pelo consórcio japonês NAAC – Nippon Amazon Aluminium Co Ltd. e pela CVRD – Companhia Vale do Rio Doce, através da subsidiária Aluvale – Vale do Rio Doce Alumínio S/A, caminhava através de estudos de viabilidade, contrato de tecnologia e de financiamento e construção da usina hidrelétrica de Tucuruí, iniciando suas operações em 1985, o que mostra que se

procurou priorizar associações com empresas produtivas estatais, que poderiam fornecer uma série de benefícios tarifários, avais e subsídios.

Durante a década de 80, o Brasil passou a ser visto como um país detentor de grande potencial para a indústria do alumínio. A crise econômica que o País atravessou durante a década, no entanto, não possibilitou incremento substantivo do consumo interno, e o Brasil acabou se caracterizando apenas como um grande exportador de produtos semi-acabados, com menor valor agregado, embarcados principalmente com destino ao Japão.

De 1991 a 1997, a indústria passou a apresentar um crescimento menor, tendo a produção aumentado no período cerca de 6%, evoluindo de 1,13 milhão para 1,2 milhão.

As empresas descritas neste capítulo são as que hoje compõem o cenário brasileiro da indústria do alumínio e garantem ainda a entrada do Brasil no comércio internacional, tornando-o o sexto maior produtor mundial de alumínio com uma produção anual de 1.200.000 toneladas ficando atrás somente dos Estados Unidos com uma produção anual de 3.600.000 toneladas, da Rússia com 2.900.000 toneladas, do Canadá com 2.400.000 toneladas, da China com 2.050.000 toneladas e da Austrália com 1.500.000 toneladas ⁵.

⁵ Cru International, "Industry and Market Outlook service aluminium quarterly report" Outubro 1998.

A Tabela 1.3 mostra a capacidade de produção instalada de alumínio primário que é praticamente idêntica à produção brasileira, demonstrando que as empresas operam com um grande percentual de sua capacidade de produção, o que explica a pequena oscilação da produção nacional nos últimos anos.

Tabela 1.3 – Capacidade de produção instalada de alumínio primário no Brasil

Produtores	Localidade	Toneladas
Albras Alumínio S/A	Belém, PA	350.000
Alcan Alumínio do Brasil S/A	Saramenha, MG	50.000
Alcoa Alumínio S/A	Poços de Caldas, MG	90.000
Consórcio de Alumínio do Maranhão (Alumar)	São Luís, MA	380.000
Alumínio do Brasil Nordeste (Alunordeste)	Aratu, BA	58.000
CBA – Companhia Brasileira de Alumínio	Sorocaba, SP	228.000
Valesul Alumínio S/A	Rio de Janeiro, RJ	91.500
Total		1.247.500

Fonte: “Primary Aluminium Smelters and Producers of the World”- VERLAG

Cabe salientar que a indústria do alumínio não se encerra no alumínio primário, adentrando também no segmento dos produtos transformados de alumínio. Num período anterior, havia uma clara distinção entre os produtores de alumínio primário e os chamados transformadores independentes, mas essa indústria passou por substanciais mudanças nos últimos anos. Um dos principais preceitos para o desenvolvimento das empresas desse setor é a sua possibilidade de crescimentos vertical, ou seja, de produzir além do alumínio primário, produtos de maior valor agregado.

A indústria do alumínio brasileira possui duas faces bastante distintas, a das empresas instaladas na região Norte, com menores custos de produção, notadamente de energia elétrica (portanto, mais competitivas); e a das instaladas nas regiões Sudeste e Nordeste, com custos de produção mais elevados ⁶.

⁶ Panorama Setorial – Gazeta Mercantil – “A Indústria do Alumínio” (Volume I) - Abril de 1999.

As empresas instaladas na região Norte, Consórcio de Alumínio do Maranhão – Alumar e a Albras Alumínio Brasileiro S/A, são empresas voltadas basicamente para exportação, possuindo uma estrutura moderna, tanto em nível gerencial quanto tecnológico, e contando com mecanismos de proteção ambiental adequados, respondendo por cerca de 60% da produção nacional de alumínio primário.

Os produtores de alumínio da região Norte do Brasil se beneficiaram, desde o momento de sua instalação de preços diferenciados de energia elétrica, sendo que estas empresas podem também recorrer a uma fórmula que estabelece uma tarifa padrão vinculada à diferença entre o preço de venda e um preço mínimo do metal.

O segundo grupo de empresas da indústria do alumínio brasileira é composto pelas localizadas nas regiões Nordeste e Sudeste que não possuem a mesma performance das localizadas no Norte, apresentando custos de produção do alumínio mais elevados e próximos aos da média mundial, soma-se a estas dificuldades o fato dessas empresas contarem com portos mais distantes das unidades e o excessivo peso do transporte rodoviário do alumínio destinado às transformadoras independentes.

Algumas empresas do setor integram várias etapas do processo de produção do alumínio primário, enquanto outras atuam em áreas específicas, a CBA, a Alcan, a Alcoa e a Alunordeste são empresas verticalizadas, que atuam também na etapa de transformação do alumínio. A Albras, a Alumar e a Valesul não produzem transformados, sendo a maior parcela de sua produção destinada ao mercado externo, sem que seja acrescentado um maior valor ao produto ⁷.

⁷ Panorama Setorial – Gazeta Mercantil – “A Indústria do Alumínio” (Volume II) - Abril de 1999.

Porém, mesmo com essa clara divisão na produção nacional e diferentes custos de produção entre as empresas da Região Norte e as do Sudeste e Nordeste, a indústria brasileira de alumínio primário é competitiva em relação ao comércio internacional, sendo as exportações brasileiras correspondentes a cerca de 7% das transações internacionais do produto, e que proporciona a uma participação de 1% do PIB e 2,4% do PIB industrial brasileiro e um faturamento de aproximadamente US\$ 6,6 bilhões.

CAPÍTULO II – COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DO ALUMÍNIO

O grande crescimento da indústria mundial de alumínio deu-se no período compreendido entre o final da Segunda Guerra Mundial e as crises energéticas da década de 70. Nesse período, a indústria do alumínio foi controlada por um grupo de seis grandes empresas, as chamadas “Seis Irmãs”, que representavam aproximadamente 80% da participação no mercado mundial.

Essas empresas, devido a sua enorme participação no mercado mundial, estabeleciam os preços de mercado do alumínio primário em função de seus custos de produção, sendo que as negociações de compra e venda eram feitas com descontos que dependiam das condições do mercado.

Nesse período, o preço mais importante foi o AWP (Alcan World Price), publicado deste 1960 até 1984, tendo amplo uso em todo o mundo em contratos de

compra e venda do metal, e seu papel relevante foi consequência da posição da Alcan como maior exportadora de lingotes de alumínio no mundo ¹.

Outro preço que teve grande importância no mercado de alumínio dos Estados Unidos foi o NA Producers US List, preço de lista dos produtores norte-americanos publicado até 1986. Seu comportamento era bastante semelhante ao AWP, mas era definido por preços de três outras grandes produtoras, a Alcoa, a Kaiser e a Reynolds .

A partir de 1978, introduziam-se na Bolsa de Metais de Londres (London Metal Exchange – LME) as cotações diárias de alumínio e, apesar de não haver uma concordância inicial dos grandes produtores, o preço determinado na Bolsa de Metais de Londres passou a aumentar sua importância no mercado, e o alumínio tornou-se uma *commodity* negociada mundialmente, com preços sujeitos às flutuações do mercado.

Em 1984, a Comex (Commodity Exchange of New York) também iniciou operações de contratos de alumínio primário, mas apesar de operar nos Estados Unidos, o país que apresenta o maior consumo do metal, a sua importância tem sido muito inferior à da Bolsa de Metais de Londres.

Durante a década de 80, as cotações do mercado de alumínio passaram a ser gradativamente conduzidas em função dos preços da Bolsa de Metais de Londres e a cotação do alumínio como *commodity* passou a permitir negociações de compra e venda do metal que não são realizadas fisicamente, gerando operações especulativas.

¹ Machado, Raymundo de Campos, “A Indústria do Alumínio neste final de século”, 1988.

Para minimizar o efeito da variabilidade das cotações, a Bolsa de Metais de Londres atua também com operações de *hedge* para produtores e consumidores e, devido a essas operações pode-se, apesar das flutuações de preços, garantir a aquisição e venda do metal a preços fixos no longo prazo.

A Bolsa de Metais de Londres é especializada em metais não-ferrosos negociando opções em cobre, alumínio primário, estanho, chumbo, zinco, níquel e alumínio secundário, sendo que o alumínio primário é o produto que representa a maior parte das negociações nos mercados de contratos futuros e de opções, possuindo dois tipos de contratos, o de pagamento à vista e três meses, além das cotações para quinze e vinte e sete meses, que determinam a estimativa para contratos futuros ².

Os armazéns de estocagem de alumínio aprovados pela Bolsa de Metais de Londres são situados em determinados pontos ao redor do mundo, os quais podem ser alterados a qualquer momento pelos membros da diretoria. Atualmente, os armazéns aprovados estão distribuídos em cidades na Bélgica, França, Alemanha, Itália, Holanda, Espanha, Suécia, Inglaterra, Estados Unidos, Japão e Cingapura.

Com o balizamento dos preços mundiais do alumínio sendo realizado na Bolsa de Metais de Londres, os preços passaram a ser determinados de acordo com a oferta e a demanda do produto, e não mais dependem do custo de produção como no período anterior.

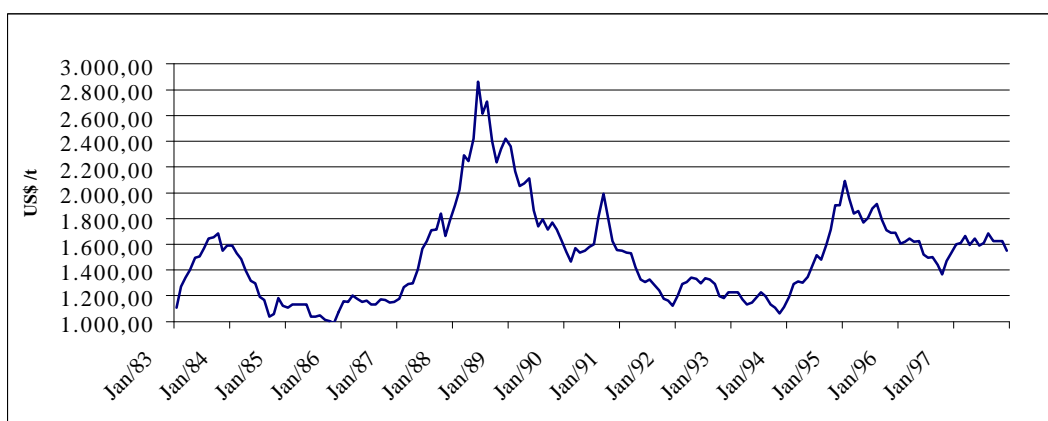
² Site na Internet do London Metals Exchange – LME .

Na teoria, apesar das cotações de metais na Bolsa de Metais de Londres conduzirem a uma maior correlação entre oferta e demanda, esse mercado também é passível de manipulação por parte das instituições que negociam na Bolsa e pode sofrer grandes oscilações de preços.

Um exemplo de manipulação por parte das instituições deu-se em 1996, quando tornou-se público que um operador de cobre da Sumitomo Corporation exercia o controle das ações de demanda, sendo que muitos operadores do mercado financeiro, para cobrir posições em cobre e outros produtos, venderam suas posições futuras em alumínio, aproveitando o fato deste ser um mercado bastante líquido, e o aparecimento de mais vendedores, em geral, deprimiu os preços do alumínio no mercado ³.

O que se tem observado nas cotações do alumínio após o início das negociações na Bolsa de Metais de Londres é que as indústrias perderam capacidade de impor preços nesse mercado. O Gráfico 2.1 a seguir mostra a evolução dos preços de três meses (venda) do alumínio na Bolsa de Metais de Londres no período de 1983 a 1997.

Gráfico 2.1: Evolução dos preços LME 3M venda Bolsa de Londres – 1983 / 1997



³ Panorama Setorial – Gazeta Mercantil – “A Indústria do Alumínio” (Volume I) - Abril 99.

Através do Gráfico 2.1 podemos verificar que após 1994 as cotações do alumínio tornaram a aumentar, mantendo uma trajetória de crescimento até 1996, quando tornaram a cair, para iniciar uma inexpressiva recuperação em 1997.

Basicamente, a partir de 1991, o mercado de alumínio no mundo ocidental passou a apresentar excesso de oferta pois, além do aumento de oferta dos produtores ocidentais, houve um grande crescimento da quantidade de alumínio proveniente da Rússia, onde os produtores desviaram cerca de 90% da produção para o mercado ocidental em virtude da recessão interna após o fim da União Soviética. O efeito no mercado foi a queda das cotações de alumínio na Bolsa de Metais de Londres.

Além dos aspectos conjunturais atribuídos à entrada do metal russo no mercado externo, uma outra explicação para a situação dos preços deprimidos era estrutural, ou seja, o excesso de oferta também advinha de uma sobrecapacidade da indústria em relação ao aumento da demanda. Neste período, para uma capacidade instalada de cerca de 20 milhões de toneladas anuais de alumínio primário, verificava-se um consumo global da ordem de 3 milhões de toneladas, que não apresentava uma perspectiva de crescimento ⁴.

⁴ Panorama Setorial - Gazeta Mercantil – “A indústria do Alumínio”(Volume I) – Abril 99.

Para se conseguir atingir novamente um nível de preços em que as empresas produtoras de alumínio obtivessem margens de lucros razoáveis, foi necessário um acordo, reunindo as grandes empresas, com o objetivo de realizar cortes na produção, diminuindo a oferta do produto.

O *Memorandum of Understanding* foi o acordo de redução da produção a que chegaram os principais produtores mundiais de alumínio em 1994, com a finalidade de retirar os excessos de produção de alumínio no mercado, sendo portanto uma saída para a difícil situação em que se encontravam as empresas face à crescente queda do preço do alumínio no mercado internacional.

No *Memorandum of Understanding*, os governos dos Estados Unidos, União Européia, Rússia, Canadá, Austrália e Noruega tomaram a decisão de reduzir a produção global, que previa um corte da ordem de 1,5 a 2 milhões de toneladas e, as grandes companhias produtoras adaptaram suas capacidades instaladas à situação de dificuldade da indústria⁵.

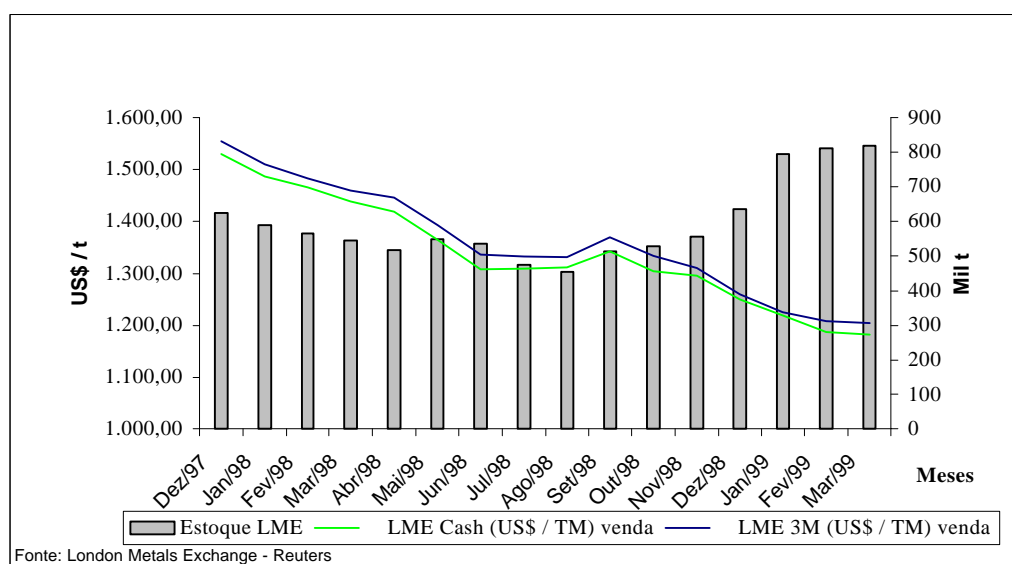
Após o início de vigência do *Memorandum of Understanding*, em janeiro de 1994, os preços do alumínio começaram a se recuperar e, apesar de ter sido objeto de muitas contestações durante o ano de 1994, pois acusava-se a indústria do alumínio de objetivar a influência dos preços do metal, efetivamente, o nível de preços estava abaixo dos custos de produção de grande parte das empresas.

⁵ World Metal Statistics – World Bureau of Metal Statistics, London, World Metal Statistic, 1997.

Atualmente, somente duas empresas norte-americanas ainda possuem capacidade ainda não retomada, sendo que todas as outras plantas retomaram sua produção total e ainda alguma produção adicional ocorreu devido a expansões e o início de produção de novas plantas em 1997 e 1998 ⁶.

Conforme pode ser observado no Gráfico 2.2 abaixo, após o período de recuperação de preços do alumínio no mercado internacional, a partir do final de 1997 os preços estão novamente mostrando uma tendência a queda, com uma grande quantidade de metal nos estoques da Bolsa de Metais de Londres. Para o segundo semestre de 1999 espera-se uma recuperação dos preços e uma desaceleração dos estoques, segundo a revista Metal Bulletin Research de Abril de 1999.

Gráfico 2.2: Evolução dos preços e estoques na LME –1997 / 1999



⁶ World Capacity and Market Report – Primary Aluminium – November 1998.

No mês de abril de 1999, após grande queda nas cotações do alumínio na Bolsa de Metais de Londres, verificou-se a maior alta dos últimos seis meses, impulsionadas por um aumento da demanda.

Segundo analistas, os principais fatores para o aumento foram a compra dos fabricantes de latas de alumínio nos países que estão iniciando o verão; sinais de recuperação na China e Japão, com investimentos em infra-estrutura; aumento da demanda americana nos setores automobilístico e de construção civil, além do crescimento nos pedidos de exportação ⁷.

Alguns contratos de fornecimento fechados nos últimos anos surgiram como uma nova forma de negociação e podem vir a diminuir o papel das bolsas mundiais de *commodities* como locais de comercialização dos metais não ferrosos.

Um exemplo dessa nova forma de negociação foi o contrato de fornecimento entre a Alcan e a General Motors fechado em outubro de 1998 com validade de 10 anos, onde o preço do metal estará atrelado aos custos de produção da Alcan, ao invés de ser vinculado à evolução de preços do mercado ⁸.

⁷ ABAL – Associação Brasileira do Alumínio – AGENDA nº 514.

⁸ Panorama Setorial - Gazeta Mercantil – “A indústria do Alumínio”(Volume I) – Abril 99.

Segundo os analistas, os fabricantes de carros, com condições de preços do alumínio mais estáveis, podem intensificar a utilização do metal, e negociações de preço sem vínculos com a evolução do mercado podem conduzir a uma nova forma de balizamento dos preços do alumínio, o que minimizaria a importância das cotações na Bolsa de Metais de Londres.

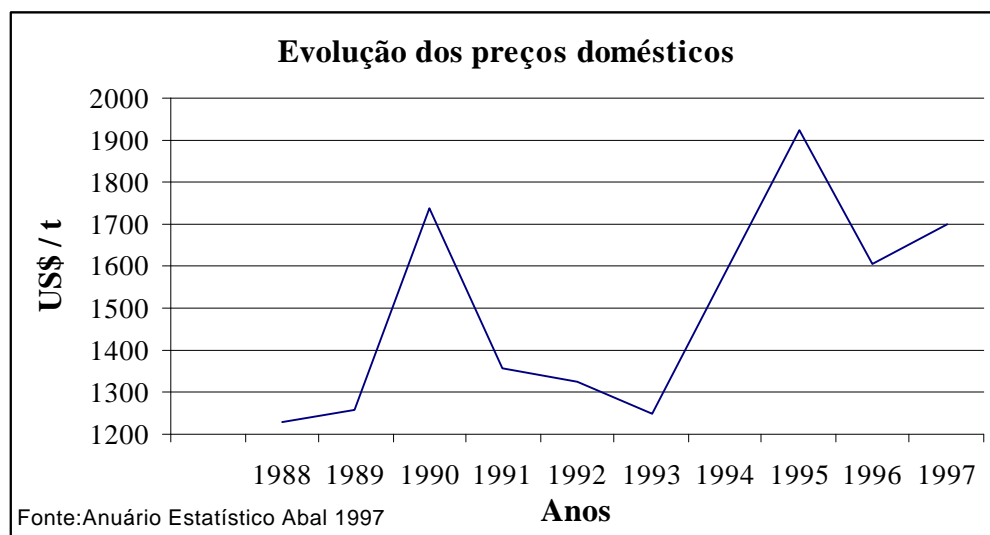
Com relação aos preços do alumínio no mercado interno, vemos que estes têm acompanhado os preços internacionais, o que reflete o regime de livre mercado através do qual opera a indústria brasileira.

A dolarização dos preços dos metais começou no início da década de 90, quando o Governo ainda controlava os preços através do Conselho Interministerial de Preços (CIP); os produtores e consumidores adotaram uma fórmula com base na cotação da Bolsa de Metais de Londres, onde os compradores de alumínio no Brasil concordaram em pagar um “prêmio” de cerca de 10% sobre o valor da cotação na Bolsa, que se referia ao custo que este consumidor teria se fosse importar a matéria-prima. Desta forma, o preço interno era equalizado com o preço do produto importado, apesar do fabricante de alumínio apresentar todos os seus custos em moeda nacional ⁹.

No Gráfico 2.3 a seguir é apresentada a evolução dos preços internos do alumínio entre 1988 e 1997.

⁹ Servo, L.M.S. – A indústria brasileira do Alumínio, in Estudos Econômicos da Construção. São Paulo, Sinduscon, 1998.

Gráfico 2.3: Evolução dos preços domésticos – 1988 / 1997



A partir de meados de 1994, quando foi implementado o Plano Real e, devido a sobrevalorização da moeda nacional, as exportações do alumínio acabaram por ser bastante oneradas, o que trouxe sérios problemas para a indústria nacional.

Em 1996, quando os preços do alumínio no mercado internacional tornaram a demonstrar tendência de queda, a competitividade da indústria nacional em termos de preços acabou reduzida, onerando a rentabilidade das empresas e, em consequência, desestimulando as exportações do produto.

Com o fim do regime de minibandas cambiais, através do qual o Banco Central brasileiro controlava as cotações da moeda nacional frente ao dólar, ocorrido em janeiro de 1999, a moeda nacional sofreu uma desvalorização em relação a moeda americana, o que permitiu às empresas produtoras de alumínio um aumento expressivo de suas receitas.

Os reajustes verificados no mercado nacional no período pós-desvalorização da moeda nacional têm suscitado inúmeros protestos dos principais setores demandantes do alumínio. A argumentação é de que os custos das empresas produtoras estão todos em moeda nacional e que portanto, não haveria necessidade de repassar os aumentos de preços para os consumidores internos.

CAPÍTULO III – ANÁLISE DA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA

O nível de exportações da indústria brasileira do alumínio evoluiu significativamente no período de 1990 a 1993, reduzindo-se no período entre 1994 e 1997; neste último período, devido ao reaquecimento da economia, em contrapartida aos difíceis anos do início da década, o mercado interno vem absorvendo uma parte significativa da produção, diminuindo desta forma a inserção da indústria nacional no cenário dos grandes produtores mundiais.

Entre 1994 e 1997, as exportações tiveram queda de 7,4% em volume, com uma média anual de -1,0%, sendo que o setor que apresentou a maior diminuição de produtos exportados foi o de alumínio em forma bruta.

A principal e delicada tarefa de 1994 foi a de conciliar interesses para que a fase de transição da economia brasileira, com a implantação do plano de estabilização e a chegada da nova moeda – o Real -, ocorresse de forma progressiva, sem choques desastrosos, consolidando ações que garantiriam um horizonte mais estável para os anos

seguintes. A nova política econômica, entretanto, não colocou sob pressão a indústria do alumínio em termos de suprimento ao mercado interno, que desde 1990 convive com práticas do livre mercado.

No âmbito da indústria primária internacional, com o estabelecimento do *Memorandum of Understanding*, firmado entre alguns dos principais produtores – Estados Unidos, Canadá, União Européia, Noruega, Austrália e Rússia, verificou-se em 1994 um maior equilíbrio da oferta mundial do metal e, inclusive, uma recuperação da demanda.

O sucesso do Plano Real em 1995 e a retomada da atividade industrial em 1996 geraram a elevação do consumo interno de produtos transformados, aumentando o consumo per capita de alumínio, um índice ligado principalmente ao aumento da produção e consumo de latas de alumínio para bebidas gaseificadas. Em 1997, o Brasil continuou na busca de estabilidade econômica, entretanto, pouco se fez para reduzir o chamado “Custo Brasil”.

Em 1997, as exportações de produtos de alumínio geraram receitas cambiais da ordem de US\$ 1,7 bilhão, com crescimento de 1,3% em relação ao ano anterior. Por seu turno, as importações também cresceram numa proporção significativamente maior: 30,2% em relação a 1996. Com tais resultados, o saldo da balança comercial em 1997 foi de US\$ 1,2 bilhão, representando um recuo de 7,1% em relação ao ano anterior.

Com a desvalorização cambial ocorrida em janeiro de 1999 e, embora os preços do alumínio continuem em patamares baixos, as exportações de alumínio ganharam um forte ingrediente para mostrarem recuperação durante o ano de 1999.

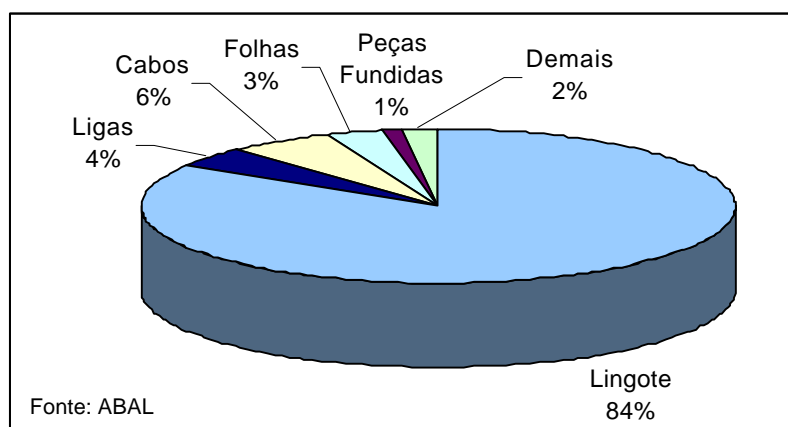
Embora as exportações tenham diminuído em volume nos últimos anos, pode-se perceber que o peso relativo dos lingotes de alumínio (produto de menor valor agregado) na pauta de exportações brasileiras tem apresentado sensível queda. No ano de 1993 as exportações de lingotes representavam 86,6% do total exportado, e em 1997 esse percentual caiu para 83,1%. A Tabela 3.1 a seguir mostra a evolução da pauta de exportações de alumínio da indústria brasileira no período compreendido entre 1993 e 1997 ¹.

Tabela 3.1: Evolução da pauta de exportações de alumínio – 1993 / 1997

Produto/Ano	1993	1994	1995	1996	1997
Lingote	768.550,3	736.401,3	681.724,5	689.326,1	682.319,6
Ligas	26.220,6	41.438,7	21.284,2	19.647,1	33.854,4
Sucata	-	-	-	-	4.847,9
Chapas	6.824,6	8.525,3	5.105,8	3.769,8	4.222,1
Folhas	30.131,0	25.224,5	25.363,2	27.747,5	27.937,0
Extrudados	33.817,4	52.886,3	55.018,1	66.118,7	50.576,0
Cabos	8.387,1	10.280,5	8.996,3	2.431,2	2.968,6
Pó	639,3	474,9	414,8	545,3	491,5
Utens. Dom.	3.132,0	3.214,3	2.645,8	2.242,2	2.365,7
Outros	2.369,0	1.975,8	3.101,1	2.331,4	1.513,2
Peças fundidas	7.116,3	8.640,0	9.355,1	8.889,5	10.354,6
Total	887.187,6	889.061,6	813.008,9	823.048,8	821.450,6
Fonte: ABAL					

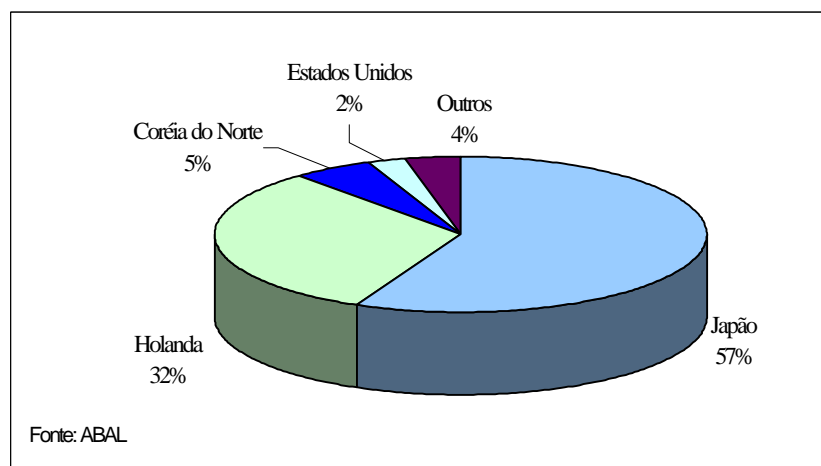
Porém, ainda que esteja ocorrendo uma pequena queda na participação dos produtos primários na pauta de exportações brasileira, estes ainda apresentam a maior parcela das exportações, conforme pode ser observado no Gráfico 3.1 a seguir, que mostra o *mix* dos produtos exportados em 1997.

¹ Panorama Setorial - Gazeta Mercantil – “A indústria do Alumínio”(Volume I) – Abril 99.

Gráfico 3.1: *Mix de produtos exportados – 1997 (em %)*

Os principais países consumidores dos lingotes de alumínio (produto de menor valor agregado) produzidos nacionalmente foram o Japão e a Holanda, conforme pode ser observado no Gráfico 3.2 a seguir.

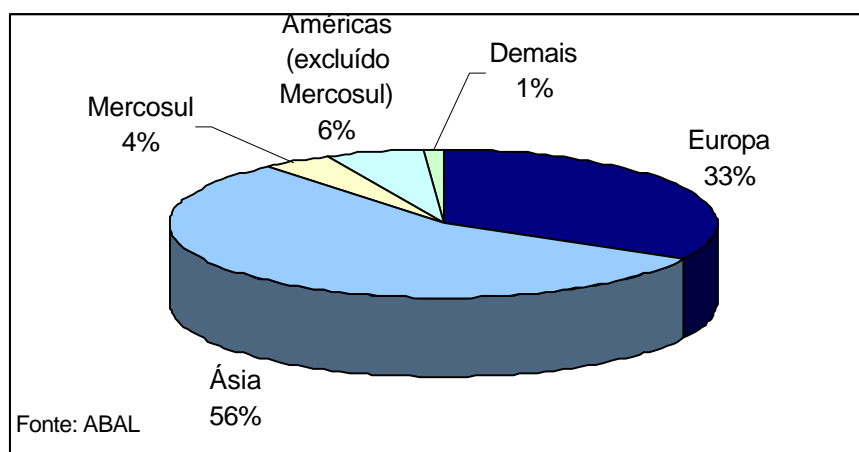
Gráfico 3.2: Principais países de destino das exportações de lingotes de alumínio - 1997



O destino das exportações totais brasileiras de produtos de alumínio estão mais concentradas nos países asiáticos, que representaram, em conjunto, cerca de 56% do total embarcado no ano de 1997, em segundo lugar vêm os países da Europa, com 33%.

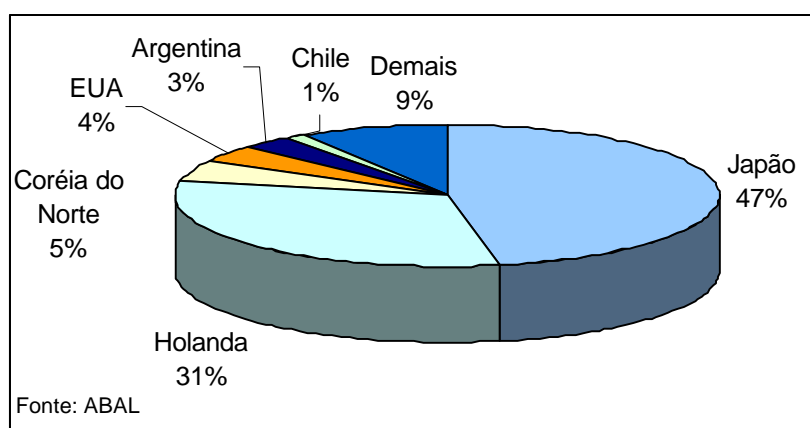
O Gráfico 3.3 abaixo mostra o destino das exportações brasileiras de alumínio para as principais regiões do mundo.

Gráfico 3.3: Regiões de destino das exportações brasileiras de alumínio – 1997



O Gráfico 3.4 a seguir são apresentados os principais países de destino das exportações brasileiras de alumínio em 1997.

Gráfico 3.4: Principais países de destino das exportações brasileiras de alumínio - 1997



O maior importador de produtos brasileiros em 1997 foi o Japão, equivalendo a 47 % do total das exportações brasileiras seguido da Holanda com 31%, sendo que do total embarcado para esses países, a quase totalidade foi embarcada na forma de lingotes de alumínio.

Na balança comercial da indústria do alumínio, incluindo-se as exportações de bauxita e alumina, o valor exportado é aproximadamente igual a US\$ 1,5 bilhão, o que representou uma queda de cerca de 10% em relação a 1996, devido ao desaquecimento dos preços no mercado internacional.

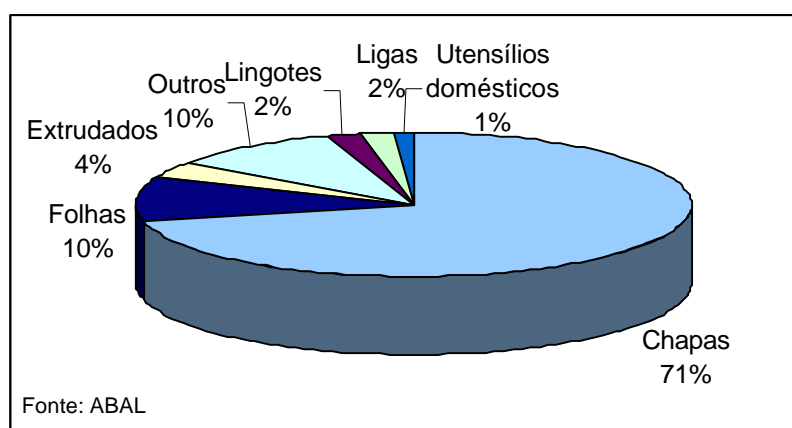
Embora seja o sexto maior produtor mundial, o Brasil está se transformando nos últimos anos num firme importador de produtos de alumínio, e o aquecimento da demanda interna é um dos principais responsáveis por essa nova tendência do setor; fator que se alia também aos baixos preços em que foi cotado o alumínio no mercado internacional e à sobrevalorização da moeda nacional.

De 1993 a 1997, as importações, em volume, cresceram 323%, sendo que se concentraram em produtos de alto valor agregado, ou em outros cujo consumo interno não apresenta escala adequada para uma produção competitiva por parte das indústrias instaladas no país. A Tabela 3.2 mostra esse crescimento das importações brasileiras no período de 1993 a 1997.

Tabela 3.2: Importações brasileiras de produtos de alumínio (em toneladas) – 1993/97

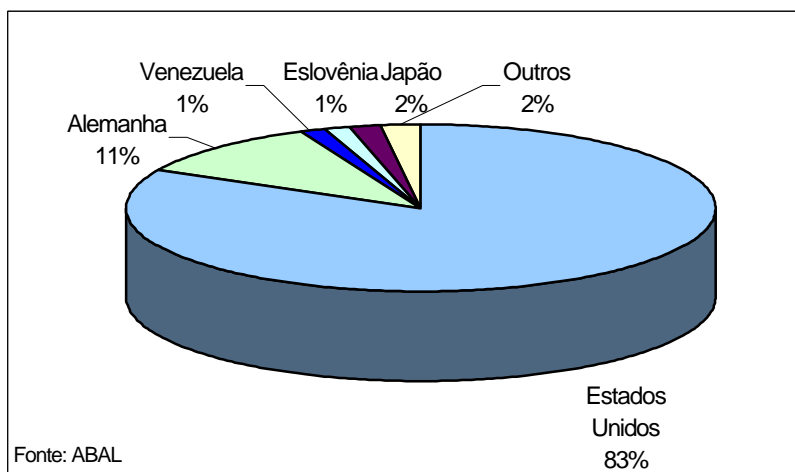
Produto/Ano	1993	1994	1995	1996	1997
Lingote	3.859,7	1.684,8	9.957,9	4.983,3	3.164,3
Ligas	2.633,4	5.306,3	5.108,0	3.610,2	2.543,7
Sucata	770,4	975,4	2.312,7	2.610,0	1.422,1
Chapas	14.336,3	24.132,9	46.522,4	41.155,6	100.131,4
Folhas	5.310,9	8.807,5	13.263,6	10.376,8	14.866,5
Extrudados	2.265,0	3.574,1	6.405,2	5.599,8	5.925,1
Cabos	1.187,1	3,3	395,7	522,2	1.335,0
Pó	150,5	102,5	120,2	75,4	254,0
Utens. Dom.	180,2	415,2	1.898,8	1.585,4	2.037,2
Outros	3.068,6	10.698,3	16.130,0	18.839,3	11.300,1
Total	33.762,1	55.700,3	102.114,5	89.358,0	142.979,4
Fonte: ABAL					

No período considerado (1993/1997), o produto que apresentou maior crescimento nas importações foram as chapas, cujo volume aumentou devido ao expressivo crescimento da demanda interna e da produção de latas de alumínio para bebidas gaseificadas, com instalação de novas fábricas envazadoras de bebidas. O Gráfico 3.5 mostra o *mix* dos produtos importados em 1997.

Gráfico 3.5: *Mix* dos produtos importados – 1997

As chapas de alumínio foram importadas em grande parte dos Estados Unidos, responsável por 83% das importações de chapas de alumínio no ano de 1997, conforme Gráfico 3.6 abaixo.

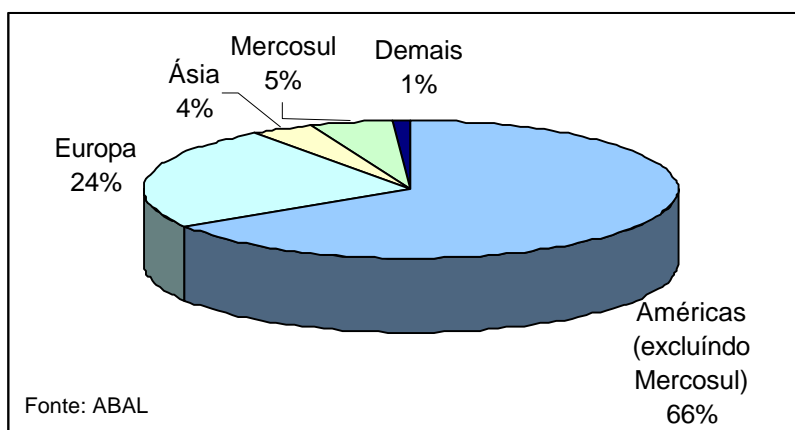
Gráfico 3.6: Principais países de origem de chapas de alumínio – 1997



Aproximadamente 66% dos produtos importados foram originários dos países das Américas (excluindo-se os países do Mercosul), notadamente dos Estados Unidos, 24% vieram dos países europeus, 5% dos países do Mercosul; 4% dos países asiáticos e o restante dos países africano e da Oceania.

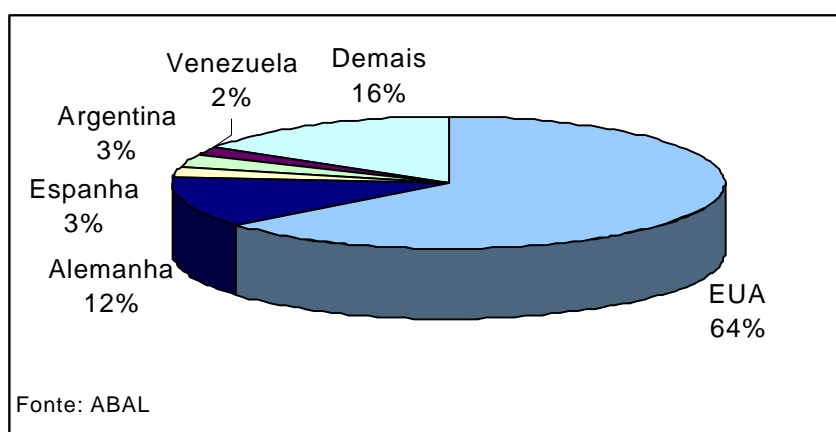
No Gráfico 3.7 abaixo é apresentada a origem, por região do mundo, dos produtos de alumínio importados pelo Brasil no ano de 1997.

Gráfico 3.7: Principais regiões de origem de importados – 1997



O principal país exportador de alumínio para o Brasil são os Estados Unidos, seguido da Alemanha, Espanha, Argentina e Venezuela, conforme pode ser observado no Gráfico 3.8 abaixo.

Gráfico 3.8: Principais países de origem de importados – 1997



Embora o Brasil tenha se tornado um grande importador nos últimos anos, o saldo da Balança Comercial permaneceu positivo em todos os anos entre 1991 e 1997, com algumas oscilações, o saldo permaneceu sempre acima de US\$ 1 bilhão. As Tabelas 3.3 e 3.4 a seguir trazem a evolução da balança comercial no período compreendido entre 1991 e 1997.

Tabela 3.3: Balança comercial da Indústria do Alumínio (em US\$ milhões FOB)

Balança Comercial	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Exportações	1.210	1.244	1.198	1.344	1.799	1.664	1.685
Importações	88	84	107	176	479	368	479
Saldo	1.122	1.160	1.091	1.168	1.320	1.298	1.206
Fonte: ABAL							

Tabela 3.4: Balança comercial da Indústria do Alumínio (em toneladas)

Balança Comercial	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Exportações	841.555	887.031	887.188	889.062	813.009	823.049	821.450
Importações	24.091	20.991	33.762	55.700	102.114	89.358	142.979
Saldo	817.464	866.040	853.425	833.361	710.894	733.691	678.471
Fonte: ABAL							

Segundo resultados preliminares do Departamento de Operações de Comércio Exterior, a balança comercial brasileira apresentou um saldo negativo da ordem de US\$ 6,4 bilhões em 1998, as exportações totais brasileiras foram de US\$ 51,1 bilhões representando uma queda de 3,5% em relação ao ano anterior, quando haviam sido registrados US\$ 52,9 bilhões, por seu turno, as importações também caíram, de US\$ 61,3 bilhões em 1997 para US\$ 57,6 bilhões em 1998, um recuo de 6,2% ².

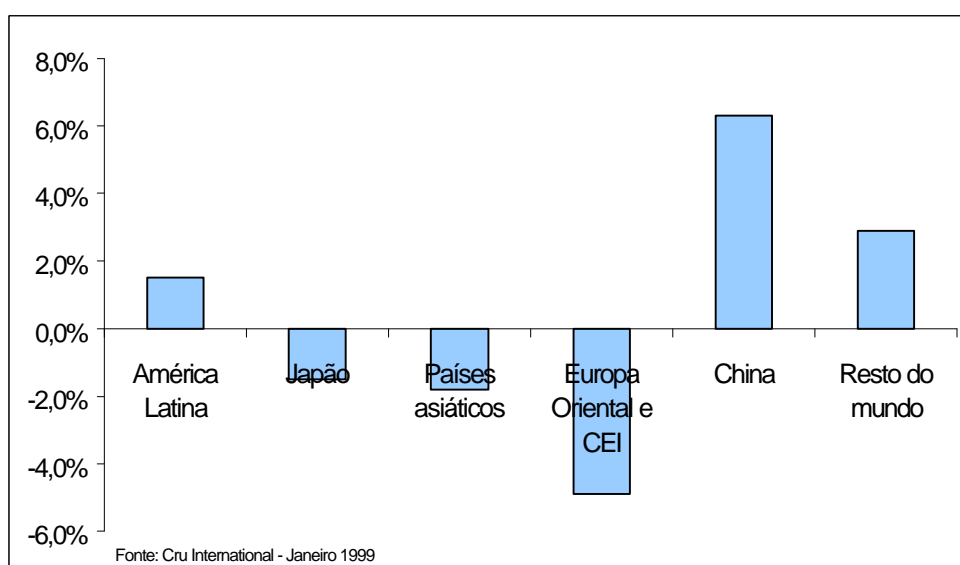
As exportações da indústria do alumínio em 1998 foram de US\$ 1,28 bilhão, tendo representado 2,5% do total exportado pelo País. Incluindo bauxita e alumina, as exportações atingiram US\$ 1,56 bilhão, representando 3,1% do total. Como as importações apresentaram crescimento, 14,2%, o saldo da indústria do alumínio viu-se diminuído: de US\$ 1,26 bilhão em 1997, caiu para US\$ 1,015 bilhão em 1998, recuo de 20% ³.

² e ³ Departamento de Comércio Exterior – DECEX.

Com os movimentos ocorridos na política cambial brasileira, a expectativa é que em 1999 o saldo da balança comercial da indústria do alumínio comece a se recuperar. Além disso, apesar do cenário econômico dos principais países consumidores de alumínio não mostrar sinais de recuperação para este ano (Gráfico 3.9), as estimativas de crescimento do consumo de alumínio primário para 1999 mostram este deverá sofrer um pequeno aumento em relação ao ano anterior (Gráfico 3.10).

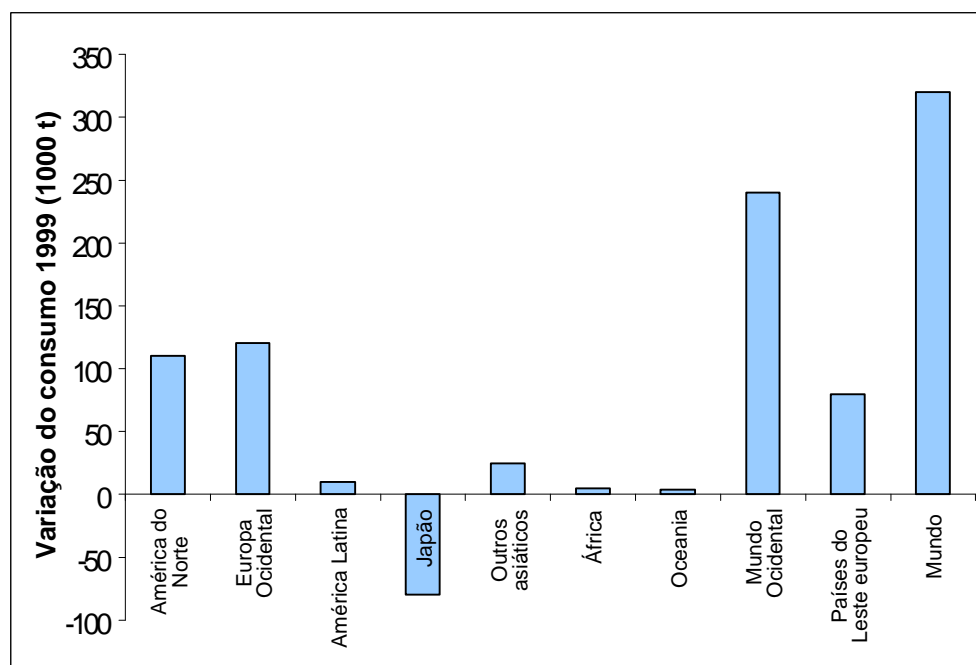
Essa estimativa de recuperação do consumo de alumínio primário já foi verificada no mês de abril de 1999, o que pode ser creditado basicamente a retomada da produção da indústria automobilística e a alguma influência do segmento de bens de consumo que tem, tradicionalmente, aquecimento nas vendas no primeiro semestre de cada ano ⁴.

Gráfico 3.9: Estimativa de crescimento econômico - 1999



⁴ ABAL- Associação Brasileira do Alumínio – AGENDA nº 515 – Maio 1999.

Gráfico 3.10: Estimativas de variação do consumo de alumínio primário – 1999



As Tabelas 3.5 e 3.6 a seguir mostram uma projeção da diferença entre oferta e demanda mundiais dos países do leste e dos países do mundo ocidental para os próximos anos. Nos países do leste, espera-se um aquecimento na demanda por alumínio, que será suprida pela produção da CEI, ocorrendo desta forma um *surplus* de metal, que será exportado para os países ocidentais, praticamente balanceando a oferta e a demanda por alumínio ⁵.

⁵ Seminário Gazeta Mercantil – “A Indústria Brasileira do Alumínio” – Apresentação da Sra. Giane Zimmer da empresa Aluvale -

Tabela 3.5: Balanço Oferta / Demanda – Países do Leste

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total Europa Oriental	Déficit / Surplus	(111)	(135)	(188)	(222)	(251)	(271)	(277)	(297)	(305)	(322)	(337)
Total China	Déficit / Surplus	(166)	(129)	(201)	(280)	(370)	(476)	(562)	(380)	(430)	(465)	(440)
Total CEI	Déficit / Surplus	2.762	2.759	2.753	2.696	2.584	2.544	2.704	2.676	2.646	2.611	2.576
Outros	Déficit / Surplus	(54)	(57)	(56)	(56)	(56)	(56)	(56)	(56)	(56)	(56)	(56)
Total Países do Leste	Produção	5.620	5.849	6.028	6.129	6.157	6.294	6.634	7.009	7.233	7.483	7.743
	Consumo	3.212	3.381	3.710	3.991	4.250	4.553	4.825	5.066	5.348	5.650	5.960
	Déficit / Surplus	2.431	2.438	2.308	2.138	1.907	1.741	1.809	1.943	1.855	1.768	1.743

Fonte: Cru International "Industry and Market Report" – Dezembro 1998

Tabela 3.6: Balanço Oferta / Demanda – Países Ocidentais

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Consumo		19.013	18.862	19.329	19.956	20.612	21.233	21.931	22.526	23.162	23.770	24.434
Produção		16.238	16.740	17.365	17.763	18.655	19.376	20.170	21.086	21.314	21.684	22.931
Importação dos países do Leste		2.431	2.438	2.308	2.138	1.907	1.741	1.809	1.943	1.855	1.768	1.743
Déficit / Surplus		-344	316	344	-55	-50	-116	48	503	7	-318	240

Fonte: Cru International "Industry and Market Report" – Dezembro 1998

No entanto, o equilíbrio entre a oferta e demanda de alumínio mundial dependerá da posição dos principais países consumidores no âmbito econômico nos próximos anos, principalmente do Japão, da China e dos Estados Unidos, que são países de vital importância para a indústria do alumínio, sendo que se considerarmos que não haverá um retorno ao crescimento econômico, com dificuldades de obtenção de linhas de crédito e os efeitos negativos sobre os investimentos, teremos uma grande dificuldade para a sustentação do consumo e dos preços do alumínio no mercado mundial.

CAPÍTULO IV – CENÁRIO MUNDIAL E PERSPECTIVAS DA INDÚSTRIA DO ALUMÍNIO

A indústria mundial do alumínio apresentou expressivo crescimento neste século, até a década de 70, quando passou a enfrentar uma retração da demanda e uma elevação dos custos energéticos e de produção.

Com a crise energética dos anos 70, diante da acentuada elevação dos custos energéticos e de produção, as empresas passaram a apresentar baixa rentabilidade, com redução acentuada dos resultados.

A indústria mundial passou então a se direcionar para países com maior oferta de recursos naturais e energéticos, e surgiram no mercado internacional novos produtores, em detrimento da expansão das empresas líderes nos países de origem. Com este movimento, houve uma modificação espacial da produção mundial de alumínio na última década, sendo um exemplo clássico o fato do Japão ter praticamente suspenso

a sua produção na década de 80, enquanto o Brasil passou a se situar entre os principais países exportadores do mundo ¹.

Desta forma, alterou-se significativamente a estratégia dos principais grupos internacionais, onde os grandes produtores intensificaram a verticalização visando conquistar a rentabilidade perdida devido a baixa remuneração do metal primário, promovendo investimentos nas áreas de fundição e laminação, estendendo seus domínios aos mercados de produtos de alumínio transformados, voltando-se principalmente para os setores de transporte, embalagem, construção civil e setor automobilístico.

Durante a década de 80 e ainda na década de 90, as grandes empresas do setor passaram por profundas reestruturações internas, que visaram o aumento da rentabilidade no setor que havia sido diminuída pelo baixo retorno do metal primário. Com essa finalidade, as empresas realizaram corte de despesas, desenvolveram outros setores consumidores e reestruturaram o quadro de pessoal da empresa.

No caso do Brasil, este passou a ser visto como um país detentor de grande potencial para a indústria do alumínio e, pelo fato da crise econômica que o País atravessou durante a década de 80, não houve um incremento substantivo do consumo interno, e o Brasil acabou se caracterizando apenas como um grande exportador de produtos semi-acabados, com menor valor agregado, com destino principalmente para o Japão.

¹ Weiss, James "A competitividade da indústria brasileira de alumínio – Avaliação e Perspectivas" 1990.

Atualmente, os países que apresentam a maior produção mundial de alumínio são os Estados Unidos, seguidos da Rússia, Canadá, China (que em conjunto representam aproximadamente 52% da produção mundial de alumínio), Austrália e Brasil.

Na tabela 4.1 apresenta-se a evolução da produção mundial de alumínio primário dos principais países produtores mundiais entre os anos de 1991 e 1997, ressaltando a produção da China, país que apresentou a maior evolução, tendo dobrado sua produção de alumínio nos últimos seis anos.

Tabela 4.1: Produção mundial de alumínio primário 1991- 1997 (em mil toneladas)

País	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EUA	4.121,2	4.042,1	3.694,8	3.298,5	3.375,2	3.577,2	3.603,4
Rússia	2.850,6	2.776,6	2.819,0	2.670,5	2.774,0	2.870,0	2.906,0
Canadá	1.821,6	1.971,8	2.308,9	2.254,7	2.172,0	2.283,2	2.327,2
China	962,0	1.096,0	1.254,5	1.498,4	1.869,4	1.900,4	2.046,3
Austrália	1228,6	1.236,1	1.376,3	1.310,8	1.292,7	1.370,3	1.490,1
Brasil	1139,6	1.193,3	1.172,0	1.184,6	1.188,1	1.197,4	1.189,1
Noruega	858,2	838,1	887,5	856,6	846,8	862,3	744,3
Demais *	6670,9	6.305,2	6.215,2	6.073,5	6.413,7	6.923,4	7.497,9
Total	19.652,6	19.459,2	19.728,2	19.147,6	19.931,9	20.984,2	21.804,3
Fonte:	World	Metal	Statistics				
* 39	Países						

Com relação ao consumo, os Estados Unidos, o Japão, a China e a Alemanha respondem, em conjunto, por mais de 50% do alumínio consumido no mundo, sendo a taxa média anual de crescimento do consumo nestes países igual a 5,2% no período de 1991 a 1997. Os países do Sudeste asiático, respondem conjuntamente por 29,4% do consumo mundial, sendo a taxa média anual de crescimento do consumo nestes países igual a 6,1% no período entre 1991 e 1997.

Na Tabela 4.2 abaixo mostra-se a evolução do consumo mundial de alumínio, por região no período entre 1993 e 1997.

Tabela 4.2: Evolução do consumo mundial de alumínio primário entre 1993 – 1997 (em mil toneladas)

Região	1993	1994	1995	1996	1997
Europa	4.517,6	5.158,0	5.338,5	5.007,7	5.609,4
Ásia	5.734,4	6.249,5	7.073,0	7.283,0	7.511,0
América	6.149,3	6.744,8	6.533,2	6.902,9	6.927,3
Oceania	365,5	393,7	390,6	359,4	399,1
África	222,7	246,4	253,7	241,9	290,1
Outros países*	1.111,0	832,3	901,1	907,8	928,4
Mundo	18.100,7	19.654,7	20.490,1	20.702,7	21.665,4
Inclui países do Leste Europeu e da ex-URSS					
Fonte:	World	Metal	Statistics		

O país que apresenta o maior consumo per capita é o Japão com 31,6 kg / hab., seguido dos Estados Unidos com 31,3% kg / hab., Suécia com 26,5 kg / hab., Holanda com 25,7 kg / hab. e Canadá com 24,3 kg / hab. O Brasil obteve um consumo per capita de 3,5 kg / hab. no ano de 1996 ².

Os maiores mercados para o alumínio são os de embalagens e transportes, principalmente devido às características de leveza do metal. Esses setores obtiveram as maiores taxas de crescimento entre os setores demandantes considerando o período entre 1970 e 1995, como pode ser observado na Tabela 4.3 a seguir.

² ABAL – Associação Brasileira do Alumínio – Anuário estatístico 1997.

Tabela 4.3: Taxa de crescimento dos principais setores consumidores (em %)

Setor	Taxa de crescimento anual
Embalagens	5,4
Transportes	4,5
Mecânico	2,9
Construção	2,6
Bens de Consumo	1,5
Elétrico	0,7
Outros	2,6
Total	3,3
Fonte: Metal Bulletin Research	

Embora o setor de embalagens venha apresentando uma média de crescimento anual superior, o principal mercado consumidor de alumínio quando consideramos o âmbito mundial é o setor de transportes, com destaque para a indústria automobilística.

No caso da indústria brasileira do alumínio, os mercados emergentes são a indústria automobilística, vagões ferroviários, revestimento de fachadas e a consolidação do mercado de latas para bebidas.

Quanto ao deslocamento das fábricas de alumínio, temos que, atualmente, não se verifica mais o deslocamento de empresas produtoras para países que oferecem baixos custos energéticos pois, devido a alguns fatores, como a desregulamentação e a privatização dos serviços de energia elétrica, muitos países deixaram de oferecer os subsídios antes oferecidos; e a nível mundial, o que se tem percebido é uma convergência de tarifas de energia elétrica mundiais a um mesmo patamar.

Segundo estudos do BNDES, esta tendência à convergência das tarifas de energia deve continuar a se verificar durante os próximos anos e salienta que os custos de energia, ao contrário do passado, já estão deixando de ser o principal determinante da capacidade de competição na indústria do alumínio, sendo que os fatores que estão se tornando cada vez mais importantes são a incerteza política e o regime de taxaço dos países.

No caso do Brasil, não há tantos atrativos com relação aos custos de energia como na década de 70, porém a grande expectativa para o crescimento da indústria do alumínio no país é o potencial de crescimento de mercado que ainda se vislumbra, já que o Brasil, embora seja o sexto maior produtor mundial do metal, possui um baixo consumo per capita do produto, havendo desta forma a possibilidade de um grande crescimento. Nesse contexto, a estabilidade econômica é o fator decisivo para o aumento da demanda ³.

No aspecto tecnológico, a principal premissa para o setor deve ser a continuidade da busca de produtos de maior valor agregado, o que tem impulsionado o desenvolvimento de novas ligas, envolvendo o alumínio e outros metais, geralmente adaptadas a utilizações bastante específicas. O desenvolvimento dessas ligas exige maior capacitação tecnológica dos produtores, envolvendo estudos sobre sua composição, homogeneização e deformação, além de uma análise da sua adequação às condições do processo em que serão utilizadas.

³ Seminário Gazeta Mercantil – “A indústria brasileira do Alumínio” – Apresentação Sr. Adjarma Azevedo da ABAL – Associação

Desta forma, os investimentos foram deslocados para a ampliação de produtos vendidos em detrimento dos investimentos na expansão de capacidade das empresas produtoras, buscando-se elevar a qualidade dos produtos gerados e, como consequência, realizou-se investimentos crescentes em atividades *downstream*, num processo de verticalização da produção. Esse processo foi decorrente da necessidade de adequação à dinâmica competitiva e tecnológica da indústria, além da necessidade de melhor competir com outros produtos.

Estas transformações modificaram qualitativamente o processo de pesquisa e desenvolvimento na indústria, aumentando a importância da cooperação tecnológica, pois a obtenção de produtos de alto desempenho adaptados a utilizações específicas tornou-se uma exigência no relacionamento entre a indústria e seus consumidores.

Segundo um estudo feito pela empresa de consultoria *Anthony Birds and Associates*, o mercado de alumínio enfrenta problemas de oferta, por exemplo, o consumo de alumínio primário no Ocidente está crescendo, em média, 1,5 vezes mais rápido do que a produção industrial, o que poderá acarretar uma necessidade de maiores investimentos na produção de alumínio primário e preços mais altos para os próximos anos ⁴.

Assim como em vários outros setores econômicos, o aumento da demanda do alumínio deve-se ao aquecimento do consumo dos países em desenvolvimento, os quais apresentam um grande potencial de crescimento do consumo. Para tanto, a estabilidade

⁴ Panorama Setorial – Gazeta Mercantil – “A Indústria do Alumínio” (Volume I) - Abril 99.

econômica e uma estratégia de crescimento econômico sustentado em várias destas economias são essenciais para que as previsões mais otimistas de aumento da demanda se concretizem.

Em resumo, a estratégia que vem sendo priorizada pelas empresas é a intensificação de pesquisas para obter produtos de maior valor agregado além do desenvolvimento de novas aplicações para o produto nos setores já supridos, adentrando em mercados ainda pouco explorados pela indústria, mostrando a tendência de um mercado cada vez mais competitivo, em que se privilegia a redução dos custos e a obtenção de produtos com um grau cada vez maior de tecnologia e pesquisa e desenvolvimento incorporados.

Portanto, pelo fato da demanda pelo alumínio não se manter estável no decorrer do tempo, a importância de analisar com maior cuidado os setores consumidores de alumínio reside em dois principais fatores: nos mercados já alcançados pelo insumo, faz-se necessário o desenvolvimento constante do material, de acordo com especificações técnicas exigidas pelos seus demandantes; por outro lado, para a expansão da indústria, faz-se necessária a descoberta de novas aplicações do produto em segmentos ainda pouco explorados ou em novos setores.

Além da procura por novas aplicações para o produto ou desenvolvimento dos mercados já existentes, a reciclagem do alumínio deverá ser o objetivo da indústria nos próximos anos, tendo em vista o caráter eletrointensivo da indústria, acarretando altos custos de produção, além dos benefícios sociais e econômicos que agrega ao país. A Tabela 4.4 abaixo mostra a produção mundial de alumínio secundário (reciclado).

Tabela 4.4: Produção mundial de alumínio reciclado (em mil toneladas)

Composição	1992	1997	1998	Cresc. Médio ano 92/98
África	32	37	31	-0,5
América do Norte	2.376	3.643	3.434	6,3
América Latina	121	324	336	18,5
Ásia	1.177	1.371	1.248	1,0
Europa	1.745	1.948	2.053	2,7
Oceania	47	62	65	3,6
Total	5.498	7.385	7.167	4,5

Fonte: World Metal Statistics – Março 1999

Em países como os Estados Unidos, Japão, Alemanha e Itália, o mercado de alumínio reciclado já é responsável por aproximadamente 30% do consumo total de alumínio. Aperfeiçoamentos tecnológicos das atividades de extrusão e laminação tornaram mais competitivo o reaproveitamento de sucata de alumínio.

A reciclagem traz benefícios sociais, como a colaboração para o crescimento da consciência ecológica, menor agressão ao meio ambiente, incentivo a reciclagem de outros materiais, aumento de renda em áreas carentes, benefício a entidades assistenciais; além de benefícios econômicos, como o injeção de recursos na economia local, fonte de renda permanente para mão de obra não qualificada, economia de energia elétrica e estímulo ao desenvolvimento de outros setores (máquinas e equipamentos) ⁵.

⁵ Seminário Gazeta Mercantil – “A Indústria Brasileira do Alumínio” – Apresentação do Sr. Luiz Alberto Lopes da empresa Latasa - Abril 99.

Desta forma, devido aos benefícios sociais e econômicos que a reciclagem do alumínio proporciona e principalmente devido a redução dos custos de produção, tornando o alumínio mais competitivo *vis a vis* outros materiais existentes no mercado, a tendência mundial é de que uma parcela muito grande do alumínio seja reciclada no futuro.

CONCLUSÃO

Nos últimos anos, a estratégia de crescimento das principais empresas produtoras de alumínio primário têm sido a integração vertical, promovendo investimentos no mercado de transformados com a finalidade de elevar o valor agregado do produto, o aumento da sua participação nos setores ainda pouco explorados e a aproximação com as indústrias consumidoras, tendência que se verifica não somente na indústria do alumínio, mas também em vários outros segmentos, como por exemplo, na indústria siderúrgica e na de plásticos.

A configuração atual da indústria mundial não permite um aumento abrupto da produção, e o que se tem verificado no cenário internacional é um mercado que vem atravessando uma grave crise de preços, devido ao excesso de oferta ocorrido no últimos anos, conjugado a uma demanda que vem crescendo abaixo das expectativas.

Estratégias recentes no Brasil indicam uma especialização maior em determinados segmentos e, desta forma, as empresas adquirem uma maior capacitação para realizar aprimoramentos, podendo assim intensificar a sua competição com outros materiais e agregar maior valor ao produto, fazendo com que o Brasil consiga se libertar um pouco da caracterização de grande exportador de alumínio primário (produto com menor valor agregado).

Devido a estratégia seguida pela indústria do alumínio em priorizar a competitividade do metal, o alumínio reciclado deverá aumentar significativamente sua participação nos próximos anos; já que esse processo tornará o metal mais competitivo com relação a outros materiais existentes, através dos benefícios ambientais e da redução dos gastos com matéria-prima e energia elétrica.

Há ainda muitos desafios a serem enfrentados pela indústria de alumínio mundial a fim de que se possa aumentar a sua participação no mercado, embora exista uma expectativa favorável para os próximos anos com relação aos setores que representam a maior parcela no consumo de alumínio, que são os setores de transportes, de embalagens e de construção civil.

No setor de transportes, a maior concentração do uso do alumínio dá-se na indústria automobilística, que está diretamente relacionada a necessidade de produzir carrocerias cada vez mais leves, duráveis e econômicas; orientadas pelo design, pela legislação ambiental e pela redução dos custos de fabricação.

A estratégia da indústria automobilística em geral, é a diminuição do consumo de petróleo, da emissão de gases poluentes, do peso dos carros e da distância necessária para as freagens, com a finalidade de aumentar a segurança e, desta forma, oferecer aos consumidores um veículo mais prático, econômico e seguro; e, para essa finalidade, o alumínio encaixa-se perfeitamente, dado suas características intrínsecas.

No setor de embalagens, o segmento que foi o grande responsável pela explosão do consumo de alumínio verificado nos últimos anos foi o de latas para bebidas. No Brasil, desde que as latas feitas com este material começaram a ser usadas para envasar bebidas carbonatadas (cervejas, refrigerantes) no final da década de 80, o crescimento do consumo de embalagens de alumínio tem sido crescente.

O recente desenvolvimento de latas de aço para bebidas carbonatadas pode reativar uma disputa com os fabricantes de latas de alumínio, os quais vêm mantendo uma folgada hegemonia nos últimos anos.

O setor de construção é mundialmente o terceiro maior mercado para a indústria do alumínio, atrás somente do setor de transportes e de embalagens. O segmento de construção praticamente dobrou a sua demanda pelo metal nos últimos 30 anos e é um dos segmentos que possuem o maior potencial para expansão no Brasil, já que, após um período de estagnação verificado nos anos 80 e inícios dos anos 90, o setor de construção civil passou a apresentar maior dinamismo depois do plano de estabilização de 1994.

Neste contexto, é de vital importância para a indústria do alumínio mundial que haja a estabilização e o retorno ao crescimento econômico dos principais países e setores consumidores, bem como a estabilidade entre a oferta e a demanda mundiais, com a manutenção de preços estáveis, onde faça sentido para as empresas continuarem a produção e o investimento em pesquisa e desenvolvimento.

A evidência dos últimos meses mostrou-se favorável à retomada da estabilização dos principais países consumidores de alumínio, e suas cotações médias na Bolsa de Metais de Londres apresentaram uma sensível alta, as quais estão sendo impulsionadas por um aumento generalizado da demanda.

Este aumento das cotações foi ocasionado principalmente pelos sinais de recuperação na China e no Japão, investimentos em infra-estrutura, aumento da demanda americana, recuperação do setor de autopeças e de construção civil, além do aumento sazonal da demanda de latas de alumínio para bebidas.

Para a indústria nacional, ainda que a crise de preços ocorrida nesta década de 90 (assim como na década passada) tenha afetado a indústria mundial do alumínio como um todo, os desafios são o aumento da participação no mercado internacional com a otimização na capacidade de geração de divisas, a expansão do consumo no mercado interno, que apresenta o consumo *per capita* bastante baixo frente aos parâmetros internacionais e a reorientação para o aumento da participação no setor de produtos que tragam um maior valor agregado.

Conseqüentemente, devido a sua enorme versatilidade, às suas excelentes características, a custos de transporte e estocagem reduzidos e a aplicações em diversos setores industriais, o alumínio apresenta uma grande contribuição para a qualidade de vida e a tendência é que ele esteja mais presente na vida moderna, através de novas aplicações.

BIBLIOGRAFIA

- ✓ Panorama Setorial – Gazeta Mercantil – “A Indústria do Alumínio” (Volume I e II) - Abril de 1999.
- ✓ Seminários Gazeta Mercantil – “A indústria brasileira do Alumínio” –Abril de 1999.
- ✓ Anuários estatísticos da ABAL – Associação Brasileira do Alumínio.
- ✓ AGENDA ABAL – Associação Brasileira do Alumínio – várias edições.
- ✓ Machado, Raymundo de Campos, “A Indústria do Alumínio neste final de século”, 1988, Ouro Preto, Gorceix.
- ✓ Machado, Raymundo de Campos, “Apontamentos da História do Alumínio Primário no Brasil” 1985, Ouro Preto, Gorceix.
- ✓ Weiss, James “A competitividade da indústria brasileira de alumínio – Avaliação e Perspectivas” 1990.
- ✓ Servo, L.M.S. – A indústria brasileira do Alumínio, in Estudos Econômicos da Construção. São Paulo, Sinduscon, 1998.
- ✓ King, James, “World Capacity and market report primary aluminium” – Feb 1999.

- ✓ Cru International, “Industry and Market Outlook service aluminium quarterly report” – Dec 1998
- ✓ CRU International Limited, “Industry and Market Report” – Jan 1999.
- ✓ CRU International Limited, CRU – The Ten Year Outlook for aluminium 1998.
- ✓ Aluminium-Verlag Marketing & Kommunikation GmbH – “Primary Aluminium Smelters and Producers of the World”.
- ✓ Metal Bulletin Research – MBR – Aluminium Market Service Update – várias edições.
- ✓ Site na Internet do London Metal Exchange – LME.
- ✓ Site na Internet do Departamento de Operações de Comércio Exterior – DECEX.
- ✓ World Metal Statistics – World Bureau of Metal Statistics, London, World Metal Statistics, 1997.
- ✓ Relatórios da Vale do Rio Doce Alumínio S/A – ALUVALE.