

O MERCADO MUNDIAL DE AÇOS ESPECIAIS

Maria Lúcia Amarante de Andrade
Luiz Mauricio da Silva Cunha
José Ricardo Martins Vieira
Maria da Conceição Keller*

**Respectivamente, gerente, economista, engenheiro e economista da
Gerência Setorial de Mineração e Metalurgia do BNDES.
Os autores agradecem a colaboração das estagiárias Alessandra Fogel e
Cristiane Cupello.*

MÍNERO-METALÚRGICO

Resumo

Este trabalho aborda o universo dos aços especiais, apresentando, de início, as principais características de seus diversos tipos – planos e longos – e a distribuição de sua utilização nos setores de consumo final. Uma visão global do mercado internacional é apresentada no que se refere aos mais representativos tipos de aços especiais, quais sejam: inoxidáveis, siliciosos, para construção mecânica e de alta liga.

No item referente ao mercado brasileiro, realiza-se uma análise da evolução dos aços especiais e, em função das tendências para os segmentos consumidores, efetuam-se projeções de demanda para os próximos 10 anos, com previsões para atendimento do consumo interno e das exportações. A seguir apresentam-se os fabricantes nacionais, seus desempenhos e estratégias, assim como a participação do BNDES no apoio financeiro ao setor. Finalmente, faz-se uma análise comparativa da evolução estimada para a siderurgia, especificamente a de aços especiais, tanto a nível do mercado internacional quanto nacional, concluindo-se com as perspectivas deste segmento para os próximos anos.

A produção mundial de aço bruto apresenta-se relativamente estável, da ordem de 750 milhões de t/ano nesta década, após ter atingido cerca de 780 milhões de t/ano em fins da década de 80. Entretanto, a produção de aços especiais, que atualmente é de aproximadamente 57 milhões de t, representando em torno de 7,6% da produção siderúrgica, tem evoluído a taxas superiores às dos aços comuns. Verifica-se, portanto, uma tendência de crescimento da produção de diversos tipos de aços especiais, como consequência do desenvolvimento pela indústria de bens de consumo duráveis de produtos mais leves, porém com características de desempenho superiores, o que requer, freqüentemente, o uso de materiais especiais em sua construção.

O aumento da produção de aços especiais e a necessidade de redução de custos industriais para o atendimento de um mercado cada vez mais globalizado têm levado à especialização dos produtores mundiais, incluindo fusões e incorporações de empresas, que atingem escalas de produção adequadas em termos de custos e de qualidade. Deste modo, observa-se uma tendência de redução do número de usinas produtoras de aços especiais, assim como de empresas fabricantes, com uma concentração nos grandes grupos internacionais.

No Brasil, logo após a privatização do setor siderúrgico, as empresas se concentraram em programas visando ao aumento de produção e à redução de custos, mas no final de 1994 a tendência à especialização passou a fazer parte da estratégia das empresas. Atualmente, as reestruturações em curso dos produtores nacionais de aços especiais demonstram a intenção das empresas no sentido de se fortalecerem para concorrer tanto no mercado interno mais aberto quanto no externo, com produtos de maior qualidade e preços competitivos.

Cabe salientar que a inexistência de maiores informações para análise do mercado mundial de aços especiais não permitiu apresentar abordagem semelhante para todos os tipos de aço, nem tampouco seguir os mesmos critérios utilizados para o mercado nacional.

Aços especiais são aqueles que, pelo seu percentual de carbono ou pela adição de elementos de liga, principalmente metá-

Introdução

Classificação e Utilização

licos, apresentam propriedades específicas em termos de resistência mecânica, à corrosão e características eletromagnéticas. Assim como os aços comuns, os aços especiais podem ser planos ou longos.

Aços Especiais Planos

Os aços especiais planos são produzidos através de processos de laminação a quente ou a frio e comercializados nas formas de bobinas e chapas, sendo os tipos mais importantes os inoxidáveis, os siliciosos (ou elétricos) e os aços carbono e/ou ligados.

Aços Inoxidáveis

O aço inoxidável é versátil e reciclável, estando presente em vários segmentos de mercado, pelas suas características mecânicas, de durabilidade, limpeza e beleza. Deve conter um mínimo de 10% de cromo em sua composição, o que permite a formação de uma superfície de fina película protetora de óxido de cromo, que impede a corrosão (oxidação) do ferro. Outros elementos como níquel, molibdênio e cobre, quando adicionados, melhoram a resistência à corrosão e as características mecânicas dos aços inoxidáveis, que podem ser divididos em três tipos básicos conforme o teor de cromo, níquel e carbono em sua composição e suas propriedades metalúrgicas:

- aços inoxidáveis martensíticos – contêm de 10% a 30% de cromo e alto carbono (o maior teor de carbono os torna temperáveis, obtendo-se dureza superficial);
- aços inoxidáveis ferríticos – possuem teor de cromo idêntico ao dos martensíticos e baixo teor de carbono, apresentando superior resistência à corrosão; e
- aços inoxidáveis austeníticos – quando, além do cromo, contêm níquel em percentagens de 5% a 25%, sendo, portanto, considerados mais nobres, pois o níquel melhora a resistência à corrosão, as qualidades mecânicas e a resistência ao trabalho em temperaturas elevadas.

Com relação à estimativa da distribuição do consumo de aço inoxidável plano pelos diversos setores demandantes no Brasil, cabe ressaltar que o setor de bens de consumo duráveis é o maior consumidor (40%) especificamente o de cutelaria e baixelas. A indústria, englobando as de alimentos, de bebidas, láctea, vinícola e de balcões e frigoríficos, é a segunda maior demandante (20%), seguida pelos setores de transportes (indústria automobilística), com 15%, tubos e relaminadores (10%), construção civil (8%), outros (4%) e moedas (3%).

Os aços siliciosos, ou elétricos, têm características eletromagnéticas e podem ser de dois tipos: grão orientado (GO), que apresenta excelentes propriedades magnéticas na direção de laminação, sendo utilizado basicamente na fabricação dos núcleos de transformadores e, em menor escala, em reatores de potência, hidrogeradores e turbogeradores, propiciando economia de energia elétrica e maior eficiência dos equipamentos; e grão não-orientado (GNO), que possui as mesmas propriedades magnéticas em qualquer direção e cujas principais aplicações são na fabricação de núcleos de geradores e motores elétricos, não necessitando de tratamento térmico posterior.

Aços Siliciosos

Note-se que algumas vezes são também chamados de especiais os aços ao silício semiprocessados, os quais necessitam ser submetidos a tratamento térmico posterior pelo usuário para adquirir características magnéticas do aço silicioso GNO, porém com qualidade inferior.

São utilizados em máquinas e equipamentos que requerem propriedades mecânicas especiais, conferidas pelo alto teor de carbono (de 0,5% a 2% C) e/ou pelos elementos de liga adicionados em sua confecção. Seus principais usos são nos implementos agrícolas, ferramentas e cutelaria.

Aços Carbono/Ligados

Os aços especiais longos apresentam enorme gama de tipos em função das propriedades físicas e químicas requeridas, sendo geralmente comercializados sob as formas de blocos, tarugos, barras, fio-máquina, arames e tubos. Para fins de estudo, podem ser classificados em quatro tipos básicos: aços para construção mecânica, aços de alta liga, cilindros e tubos sem costura.

Aços Especiais Longos

São os que contêm carbono até 0,5% e/ou outros elementos de liga como silício, manganês, cromo e molibdênio, de forma a melhorar suas características de resistência mecânica, e podem ser classificados segundo vários critérios, como, por exemplo, composição química, tratamento térmico a ser submetido e aplicação final dos produtos. Os principais tipos são: microligados, para tratamento térmico, para forjados, para molas, para porcas e parafusos e para rolamentos. Estima-se que cerca de 90% dos aços para construção mecânica destinam-se à indústria automobilística e de autopeças, sendo suas demais usuárias as indústrias ferroviária, de implementos agrícolas e de artigos de uso doméstico.

Aços para Construção Mecânica

Aços de Alta Liga

Estes aços contêm elementos de liga como cromo, níquel, molibdênio, vanádio, tungstênio e cobalto, adquirindo propriedades de dureza e resistência mecânica, entre outras, necessárias à fabricação de ferramentas de usinagem, de estamparia, moldes e matrizes, válvulas e outros produtos. Os principais tipos são: aço ferramenta, aço rápido, aço inoxidável, aço válvula e superligas.

Os aços ferramenta podem ser para trabalhos a frio e a quente. Suas principais características para trabalho a frio são: alta resistência a abrasão, alta tenacidade, elevada retenção de corte, alta resistência ao choque e grande estabilidade dimensional. No caso dos aços para trabalho a quente, as principais propriedades são: elevada resistência mecânica a quente, boa resistência a abrasão em temperaturas elevadas, boa condutibilidade térmica e elevada resistência à fadiga. Os aços rápidos são utilizados para fabricação de ferramentas de corte, enquanto os aços inoxidáveis longos destinam-se a diversos usos onde se necessite de material não corrosivo, tais como indústrias de alimentos, bebidas e hospitalar. Os aços válvula são inoxidáveis destinados, especificamente, para a produção de válvulas de motores a combustão. Já as superligas são ligas nobres, principalmente à base de níquel, feitas sob encomenda, para utilização em resistências elétricas, eletrodos de vela de automóvel, implantes cirúrgicos, entre outros.

Com relação à estimativa da distribuição do mercado de aços de alta liga no Brasil, por setor consumidor e distribuidor, verifica-se que a indústria automobilística se encontra em primeiro lugar, com 31%, seguida das revendas (17%), trefilarias e ferramentas, ambas com 8%, e alimentos e bebidas (3%).

Cilindros

Produzidos em aço alto carbono/ligado, estes produtos destinam-se principalmente às siderúrgicas que os utilizam em seus laminadores. Sua fabricação envolve, além da produção do aço adequado, operações de forjaria ou fundição, tratamento térmico e usinagem das peças, caracterizando um produto de maior valor agregado e produzido sob encomenda.

Tubos sem Costura

Os tubos sem costura especiais contêm elementos de liga que lhes conferem propriedades específicas para melhor qualidade de extrusão e características finais de maior resistência. São utilizados, principalmente, nas indústrias de petróleo, química e petroquímica.

Os aços inoxidáveis planos constituem o segmento mais representativo do mercado global de aços inoxidáveis, ou seja, cerca de 72%. As estatísticas disponíveis, referentes à situação internacional, englobam os aços inoxidáveis planos e longos.

Mercado Internacional

Aços Inoxidáveis

A produção mundial global atingiu 14.920 mil t em 1995, com crescimento de 7,8% em relação a 1994, após período de produção estável em torno de 12.700 t/ano entre 1990 e 1993. Assim, nos últimos dois anos, ocorreu incremento de 18% na produção mundial, embora tenha sido de 3% a.a. o crescimento médio no período 1990/95. O Brasil produziu 185 mil t em 1995, com incremento de 4,5% em relação ao ano anterior. O Japão é o maior produtor mundial, com cerca de 25% da produção, seguido pelos Estados Unidos (14%) e pela Alemanha (9%), países que, em conjunto com a França e a Itália, concentram 60% da produção mundial de aço inoxidável. A participação brasileira corresponde apenas a 1,2% deste mercado.

Produção Mundial de Aços Inoxidáveis

Tabela 1

Principais Países Produtores e Consumidores de Aços Inoxidáveis – 1990/94

(Em Mil t)

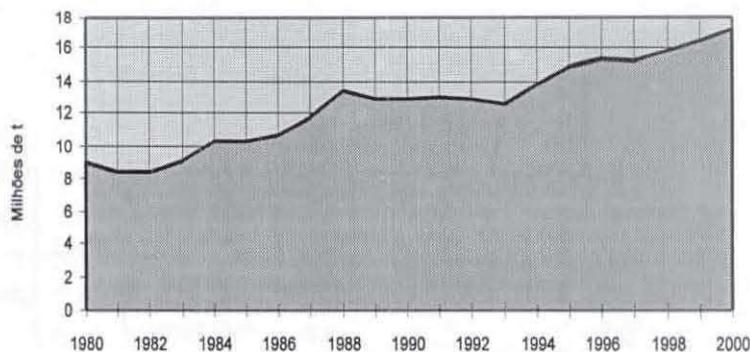
PAÍSES PRODUTORES	1990	1991	1992	1993	1994	PAÍSES CONSUMIDORES	1990	1991	1992	1993	1994
Japão	3.130	3.357	3.148	3.215	3.420	Japão	1.836	1.985	1.760	1.750	1.812
Estados Unidos	1.851	1.708	1.820	1.770	1.825	Estados Unidos	1.614	1.547	1.690	1.907	1.951
Alemanha	1.146	1.154	1.163	1.194	1.422	Alemanha	900	935	975	915	1.018
França	797	772	814	786	919	China	185	325	470	700	781
Itália	574	606	645	720	800	Itália	524	570	609	638	667
Espanha	461	454	483	580	610	França	380	400	408	340	557
Suécia	471	429	483	553	602	Reino Unido	300	255	308	302	384
Coréia do Sul	360	360	495	550	600	Espanha	220	200	197	200	146
Reino Unido	388	374	388	433	552	Brasil	94	100	88	106	153
Bélgica	372	360	445	435	522	Demais Regiões	3.867	3.738	3.605	3.202	3.231
Brasil	186	190	185	210	250						
Demais Regiões	3.109	3.076	2.685	2.204	2.240						
Total	12.845	12.840	12.754	13.762	13.839	Total	9.920	10.055	10.110	10.060	10.700

Fonte: *World Stainless Steel Statistics*.

O Gráfico 1, a seguir, apresenta a evolução real da produção mundial desde 1980 até 1995, cuja taxa média de crescimento foi de 3,5% a.a., e a projeção para o período 1996/2000, quando se prevê uma evolução média anual de 3,4%, atingindo-se uma produção de 17.600 mil t no ano 2000.

Gráfico 1

Evolução e Tendência da Produção Mundial de Aços Inoxidáveis – 1980/2000



Fonte: *World Stainless Steel Statistics*.

Consumo Mundial de Aços Inoxidáveis

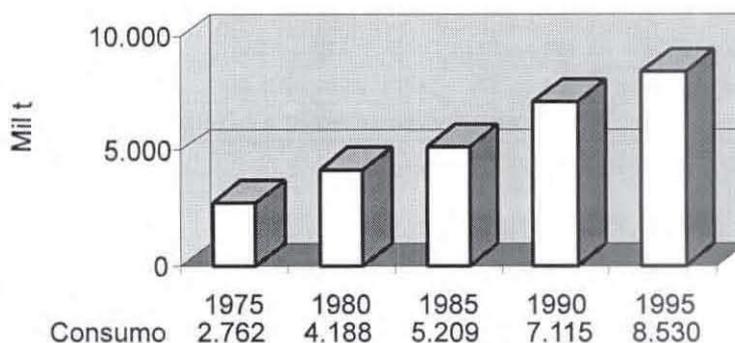
Os principais países consumidores de aços inoxidáveis são Japão, Estados Unidos, Alemanha e China, que, em conjunto, são responsáveis por 52% do consumo mundial. Note-se que a China apresentou impressionante evolução no consumo no período 1990/94, atingindo uma taxa média anual de 41,3%. A participação brasileira restringiu-se a 1,4% do consumo global.

Em 1995, o crescimento do consumo mundial foi de 10,3%, alcançando cerca de 11.800 mil t, enquanto no Brasil situou-se em 13,1%, atingindo 173 mil t. Para os próximos anos estima-se que o crescimento seja de 3,4% a.a., gerando uma demanda de cerca de 14.000 mil t no ano 2000.

O consumo mundial de produtos de aços inoxidáveis planos, que representa cerca de 72% do consumo global de aços inoxidáveis, vem apresentando evolução constante, com crescimento de 5,8% a.a. nos últimos 20 anos.

Gráfico 2

Consumo Mundial de Aços Inoxidáveis Planos – 1975/95



Fonte: *CRU International Ltd.*

As perspectivas atuais são de o mercado internacional de aços inoxidáveis planos continuar crescendo cerca de 4% a.a. até o ano 2000, quando o mercado mundial deverá consumir cerca de 10.400 mil t.

Cabe salientar que a taxa de crescimento prevista para a capacidade de produção de inoxidáveis planos, com base nos projetos conhecidos, é de 1,3% a.a. até o ano 2000, bem inferior à evolução estimada para o consumo. Entretanto, ampliações de capacidade em usinas já em operação podem ser realizadas em prazo relativamente curto, de dois a três anos, a exemplo do que ocorre no Brasil, onde a expansão da Acesita está sendo realizada em apenas três anos.

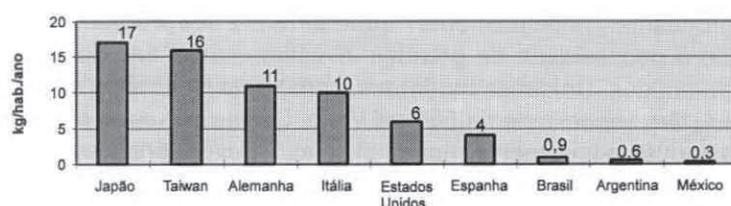
O Gráfico 3 apresenta o consumo *per capita* de aços inoxidáveis planos de países selecionados.

Tabela 2
Capacidade de Produção de Aços Inoxidáveis Planos – 1995/2000

CONTINENTES	CRESCIMENTO a.a. (%)
Ásia	1,5
Europa Ocidental	0,5
América do Norte	1,9
Outros	3,6
Global	1,3

Fonte: CRU International Ltd.

Gráfico 3
Consumo Per Capita de Aços Inoxidáveis



O comércio internacional de aços inoxidáveis é bastante representativo, correspondente a cerca de 73% do consumo mundial, o que se deve ao alto grau de concentração e especialização da

**Comércio
Internacional de
Aços Inoxidáveis**

Tabela 3

Principais Países Exportadores e Importadores de Aços Inoxidáveis – 1990/94

(Em Mil t)

PAÍSES	EXPORTAÇÕES					PAÍSES	IMPORTAÇÕES				
	1990	1991	1992	1993	1994		1990	1991	1992	1993	1994
Alemanha	997	1.029	1.001	1.096	1.232	Alemanha	1.016	1.121	1.071	710	916
Japão	750	766	869	930	1.076	Estados Unidos	338	352	401	612	650
Bélgica	797	773	736	741	876	Reino Unido	372	386	423	499	483
França	657	677	679	691	686	Itália	383	394	493	441	575
Itália	315	329	395	471	593	Bélgica	542	511	425	411	535
Suécia	345	344	342	457	652	França	423	439	415	374	488
Espanha	248	324	344	421	522	Coréia do Sul	308	322	259	306	416
Outros	1.185	1.498	1.836	1.823	2.142	Outros	1.202	1.387	1.630	1.884	2.781
Total	5.294	5.740	6.202	6.630	7.779	Total	4.584	4.912	5.117	5.237	6.844

Fonte: *World Stainless Steel Statistics*.

indústria, decorrente da necessidade de elevados investimentos nas plantas e constante atualização tecnológica.

Praticamente todos os grandes fabricantes mundiais exportam parcela de sua produção, excetuando-se China e Estados Unidos, cujos consumos são expressivos. No caso da Europa, devido à especialização das usinas na produção de alguns tipos de inoxidáveis, ocorre a comercialização de grandes quantidades entre os países integrantes da União Européia, razão pela qual aparecerem como grandes exportadores e importadores, destacando-se Alemanha, França, Itália e Bélgica.

Principais Fabricantes Mundiais de Aços Inoxidáveis

O mercado internacional de aços inoxidáveis caracteriza-se pela grande concentração da produção em poucos grupos/empresas fabricantes, principalmente no que se refere aos produtos planos, devido à necessidade de grandes investimentos e aos ganhos de escala obtidos. Unidades modernas, como a da Columbus na África do Sul, têm capacidade de 500 mil t/ano. Outras barreiras à entrada nesta indústria fortemente monopolista são a experiência no mercado e o acesso à tecnologia de produto e de processo.

Na Tabela 4, onde se apresentam os principais grupos/empresas produtores de aços inoxidáveis planos, pode-se notar que praticamente todos esses fabricantes também produzem uma parcela de longos, cujo universo de produtores é maior. Conforme se observa, a indústria é bastante concentrada, e a Ugine (França) e a Krupp Nirosta (Alemanha) dividem a liderança, devido a suas vantagens competitivas em relação ao volume de produção, preços e condições de pagamento.

Tabela 4

Principais Grupos/Empresas Produtores de Inoxidáveis Planos – 1995

(Em Mil t)

CONTINENTES	EMPRESAS	PAÍSES	PRODUTOS PLANOS LAMINADOS A FRIO
Europa	Ugine	França	570
	Krupp Nirosta	Alemanha	490
	AST	Itália	370
	Acerinoxidável	Espanha	340
	ALZ	Bélgica	260
	Outokumpu	Finlândia	250
	Thyssen	Alemanha	200
América	Armco	Estados Unidos	320
	Allegheny	Estados Unidos	310
	Acesita	Brasil	160
Ásia	Nippon	Japão	360
	Kawasaki	Japão	240
	Nisshin	Japão	200
	Sumitomo	Japão	200
África	Columbus	África do Sul	500

Fonte: *Empresas*.

A planta da Acesita em Timóteo (MG), após a expansão em curso, terá capacidade de 290 mil t/ano de aço inoxidável, transformando-se na sétima maior unidade produtora a nível mundial, embora em termos de empresa vá ocupar o 14º lugar entre as maiores do mundo, posto que os principais grupos possuem mais de uma unidade industrial.

Para os próximos anos, prevê-se a continuidade da reestruturação do setor, com fusões e aquisições por grandes grupos, de maneira a se obterem empresas com maior escala, operando com menores margens e melhor estruturadas financeiramente, em face do acirramento da concorrência.

A taxa de crescimento do mercado mundial de aços siliciosos atingiu 3,9% a.a. no período 1987/95, sendo que o tipo GO apresentou crescimento de apenas 1% a.a., enquanto o GNO cresceu a uma taxa de 5,2% a.a. A demanda crescente por este tipo de aço é creditada à tendência atual de fabricação de motores elétricos de maior rendimento, como consequência dos programas de conservação de energia implantados em diversos países.

Aços Siliciosos

Tabela 5

Principais Produtores de Aços Siliciosos – 1995

(Em Mil t)

PAÍSES	GNO	GO	TOTAL
Japão	800	330	1.130
Antigo Bloco Socialista	700	300	1.000
Estados Unidos	500	170	670
Alemanha	400	80	480
França	100	80	180
Itália	100	100	200
Brasil	70	35	105
Outros	330	105	435
Total	3.000	1.200	4.200

Fonte: Acesita.

A produção mundial foi da ordem de 4.200 mil t em 1995 (3.000 mil t do tipo GNO e 1.200 mil t do GO), sendo o Japão o maior produtor de ambos. Os principais países exportadores são Japão, Alemanha, França e Itália, enquanto os maiores importadores mundiais são China, Índia e México.

O grau de concentração da indústria também é elevado, por questões de capital, escala e acesso a canais de distribuição. Note-se, na Tabela 6, que sete empresas são responsáveis por 58% da produção mundial de aços siliciosos (a Acesita produziu 77 mil t de GNO e 24 mil t de GO em 1995). As perspectivas para os próximos anos no mercado mundial de aços siliciosos são de crescimento moderado para os GO, visto que não se prevê aumento significativo na taxa de crescimento da produção de núcleos de transformadores. No caso dos GNO estima-se uma demanda crescente, mantendo-se a taxa de cerca de 4% a.a., em face do apelo da conservação de energia e aos custos crescentes de energia elétrica.

Tabela 6

Principais Empresas Produtoras de Aços Siliciosos – 1995

(Em Mil t)

EMPRESA	PAÍS	PRODUÇÃO DE LAMINADOS A FRIO
EBG	Alemanha	300
Ugine	França	180
Kawasaki	Japão	310
Nippon	Japão	840
Armco	Estados Unidos	480
AST (Ilva)	Itália	200
Acesita	Brasil	101

Fonte: Estimativa Acesita.

Aços para Construção Mecânica

O mercado mundial de aços longos para construção mecânica tem característica de produção regional, não apresentando grandes volumes de comercialização internacional, principalmente entre continentes.

A produção mediante rígidas especificações dos consumidores, em sua grande maioria multinacionais do setor de autopeças, que impõem exigências crescentes de qualidade, também restringe o número de fabricantes deste tipo de aço.

Atualmente, a indústria a nível mundial apresenta cerca de 30% de capacidade ociosa e encontra-se em processo de reestruturação, com fusão de empresas e fechamento de plantas, objetivando maior competitividade, com escalas maiores e menores custos. Internacionalmente, a escala mínima considerada para uma operação eficiente é de 500 mil t/ano, a qual requer investimentos em torno de US\$ 400 milhões.

Tabela 7

Principais Fabricantes Mundiais de Aços para Construção Mecânica – 1995

(Em Mil t)

EMPRESA	PRODUÇÃO
UES (Inglaterra)	1.100
Ascometal (França)	1.000
Thyssen (Alemanha)	1.100
Kiasteel (Coréia)	720

Fonte: *McKinsey*.

Os principais fabricantes mundiais de aços longos especiais para construção mecânica são apresentados na Tabela 8. Embora a falta de padronização das especificações faça com que não existam estatísticas mundiais disponíveis sobre a produção, os números a respeito da produção e do consumo são estimados com base na evolução da produção da indústria automobilística mundial, que utiliza algo em torno de 90% da produção de aços para construção mecânica, cujo consumo atual deve ser da ordem de 40 milhões de t, representando cerca de 6% do consumo mundial de produtos de aço.

Os maiores consumidores e produtores são os Estados Unidos, o Japão e os países da União Européia, que, em conjunto, representam mais de 70% do consumo mundial. As perspectivas de crescimento do mercado internacional de aços para construção mecânica são restritas, estimando-se que se situe em torno de 1,5% a 2% a.a. até o ano 2000.

Aços de Alta Liga

A indústria mundial de aços longos de alta liga, que inclui os aços ferramenta, rápido, válvula, inoxidáveis longos e superligas, apresenta um comportamento de mercado global, tendo uma especificação mais rígida e padronizada, aceita internacionalmente. Trata-se de um mercado bastante restrito, da ordem de 4.470 mil t/ano, sendo a produção destinada principalmente a forjarias. O Brasil participa com 1,5% deste mercado, com uma produção de 67 mil t em 1995.

Tabela 8

Mercado Internacional de Aços de Alta Liga – 1995

(Em Mil t)

PRODUTO	PRODUÇÃO
Ferramenta	900
Rápido	110
Inoxidáveis (Longos)	3.270
Válvula	110
Superligas	80
Total^a	4.470

Fonte: *Empresas*.

^aNão inclui China e antigos países comunistas.

Considerando o pequeno volume do mercado e os altos custos fixos inerentes à indústria, assim como o excesso de capacidade instalada, vem ocorrendo uma concentração dos produtores, que se especializam cada vez mais, ampliando sua produtividade, para competir num mercado crescentemente globalizado.

No caso dos aços de alta liga, a escala média mundial é de cerca de 50 mil t/ano, sendo necessários investimentos de aproximadamente US\$ 150 milhões para sua implantação. Como exemplo da concentração desta indústria, com competidores cada vez mais poderosos, podem ser citados os seguintes tipos de aço e as respectivas produções mundiais:

• Aço Ferramenta

O maior produtor de aço ferramenta é a Alemanha, que detém quase metade da produção mundial. Em termos de fabricantes, os três maiores são Bönler, Carpenter e Cogne, que detêm 50% do mercado mundial (ver Tabela 9).

• Aço Rápido

A produção mundial dos aços rápido (tipo de aço ferramenta) está concentrada na Europa, no Japão e nos Estados Unidos, sendo o maior produtor a empresa Erasteel da França, com 35 mil t/ano (ver Tabela 9).

• Aços Inoxidáveis Longos

A Europa, incluindo os países do Leste, concentra 40% da produção mundial, a Ásia 35% e a América 25%, sendo os principais fabricantes as seguintes empresas: Ugine (França), Carpenter e Armco (Estados Unidos), Krupp e Thyssen (Alemanha) e Nippon e Sumitomo (Japão). A produção mundial atingiu cerca de 3.270 mil t em 1995, com o Brasil participando com 35 mil t, o que representa cerca de 1,1%.

Para os próximos anos estima-se certa estabilidade no mercado de aços de alta liga, à exceção dos inoxidáveis, fato que se deve à globalização dos meios de produção, restringindo o número de fornecedores mundiais, visto que estes, com o mesmo ferrometal, são capazes de atender à demanda de diversos países (ver Tabela 9).

Tabela 9
Produção Mundial de Aços Ferramenta, Rápido e Inoxidável – 1995
(Em Mil t)

AÇO FERRAMENTA		AÇO RÁPIDO		AÇO INOXIDÁVEL	
Países	Produção	Países	Produção	Continentes	Produção
Alemanha	400	França	40	Europa	1.300
Japão	260	Suécia	35	Ásia	1.150
Estados Unidos	90	Japão	15	Américas	820
Suécia	60	Estados Unidos	10		
Itália	40	Brasil	6		
Brasil	26	Outros	4		
Outros	24				
Total^a	900		110		3.270

^aNão inclui China e antigos países comunistas.

A produção brasileira de aços especiais, considerando os laminados planos e longos e os tubos sem costura especiais, tem se situado entre 1.300 mil t e 1.700 mil t, considerando o período 1990/95. As estatísticas oficiais englobam os laminados planos ao carbono (chapas e bobinas) e os laminados longos ao carbono (barras e fio-máquina para construção mecânica), como produtos especiais. A seguir apresenta-se uma análise por produto.

Mercado Nacional

Tabela 10

Produção de Laminados Especiais Planos e Longos e Tubos Especiais – 1990/95

(Em Mil t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Laminados Planos^a	410	396	440	481	436	390
Acesita	410	396	440	481	436	390
Laminados Longos^a	764	635	655	806	881	771
Acesita	119	121	107	132	121	102
Villares	401	265	280	345	388	384
Eletrometal	29	27	21	23	26	23
Mannesmann	92	107	154	176	206	126
Piratini	123	115	93	130	140	136
Tubos sem Costura	42	50	51	59	59	58
Mannesmann	42	50	51	59	59	58
Semi-Acabados para Longos Especiais	280	289	250	242	305	275
Acesita	50	49	29	51	82	57
Villares	156	185	191	169	188	171
Mannesmann	50	28	19	19	29	41
Piratini	24	27	11	3	6	6
Total	1.442	1.373	1.396	1.588	1.682	1.497

Fonte: IBS.

^aInclui a produção de laminados planos e longos ao carbono.

Tabela 11

Produção de Laminados Planos e Longos ao Carbono – 1990/95

(Em Mil t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Planos ao Carbono	165	176	190	182	105	76
Longos ao Carbono	307	235	280	348	343	297
Total	472	411	470	530	448	373

Fonte: IBS.

Aços Inoxidáveis

Nos últimos cinco anos a produção brasileira de aço inoxidável, incluindo laminados planos e longos, evoluiu de cerca de 137 mil t em 1990 para 185 mil t em 1995, apresentando crescimento de 7,7% a.a. A maior parcela da produção, ou seja, 83%, está concentrada em laminados planos produzidos pela Acesita, enquanto o restante é de inoxidáveis longos produzidos pela Acesita, Villares e Eletrometal, como mostrado na Tabela 12. A Piratini também produz parcela não significativa de laminados longos inoxidáveis, não computados na tabela.

Tabela 12
Produção de Aços Inoxidáveis – 1990/95
 (Em Mil t)

	CAPACIDADE	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Laminados Planos – Chapas e Bobinas	160	97	101	101	116	139	150
Acesita	160	97	101	101	116	139	150
Laminados Longos – Barras e Fio-Máquina	60	40	43	46	40	38	35
Acesita	20	16	21	23	13	9	4
Villares	30	21	18	19	23	23	24
Eletrometal	10	3	4	4	4	6	7
Total	220	137	144	147	156	177	185

Fonte: IBS.

O comportamento do mercado de laminados planos inoxidáveis é apresentado na Tabela 13, onde se pode observar que a produção nacional apresentou crescimento médio anual de 9,1% no período 1990/95, enquanto o consumo, a partir de 1993, mostrou significativa evolução, chegando a 150 mil t em 1995.

Mercado de Laminados Planos Inoxidáveis

Tabela 13
Mercado de Laminados Planos Inoxidáveis – 1990/95
 (Em Mil t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Chapas e Bobinas Inoxidáveis						
Produção	97	101	101	116	139	150
Vendas Internas	69	77	62	76	113	116
Preço Médio das Vendas Internas (US\$/t FOB)	n.d.	n.d.	2.800	2.700	2.850	3.100
Exportações	15	28	31	37	27	25
Preço Médio das Exportações (US\$/t FOB)	1.850	1.930	1.700	1.550	1.400	2.100
Importações	11	10	12	14	16	34
Preço Médio das Importações (US\$/t FOB)	3.250	2.650	2.200	2.300	2.400	2.500
Consumo Aparente	80	87	74	90	129	150

Fontes: IBS e empresas.

Entre 1990/95, o consumo aparente evoluiu à taxa média anual de 13,4%, contra 3,7% da média mundial anual. Considerando o período 1993/95, a taxa média brasileira anual foi ainda superior, atingindo 26,6%. Tal comportamento está associado à implantação do Plano Real, que propiciou aumento da demanda interna reprimida, e também à privatização da Acesita, que possibilitou a realização de investimentos para o incremento da oferta.

Os preços médios no mercado interno vêm sofrendo sucessivos reajustes, saindo de US\$ 2.700/t em 1993 para US\$ 3.100/t em

1995, com crescimento de 15%, enquanto os praticados nas importações são menores, atingindo US\$ 2.500/t em 1995, o que tem contribuído para o aumento crescente dos volumes importados, que evoluíram de 10 mil t em 1991 para 34 mil t em 1995. Já as exportações vêm se reduzindo desde 1993, alcançando 25 mil t em 1995, ao preço médio de US\$ 2.100/t. Conclui-se, portanto, que os preços praticados nas vendas internas podem vir a provocar um aumento das importações, visto que o preço destas é inferior.

Para os próximos anos, prevê-se crescimento da demanda de aço inoxidável, tendo em vista principalmente o consumo do setor de bens duráveis, em especial baixelas e cutelaria. Ressalte-se também o setor de transportes, com maior uso em escapamentos e carrocerias, seguindo tendência mundial, assim como o eventual crescimento do setor de construção civil, com utilização de inoxidável em fachadas e acabamento em geral.

O consumo *per capita* brasileiro, não obstante o grande crescimento apresentado nos últimos anos, ainda é muito baixo comparado ao dos países da Europa, dos Estados Unidos e das economias emergentes da Ásia. Nota-se portanto, o espaço existente para a elevação do consumo *per capita* de aço inoxidável no Brasil, o que será possível com a elevação da renda *per capita*, como consequência da estabilização econômica do país.

Tabela 14

Consumo Per Capita de Aço Inoxidável no Brasil – 1992/95

	1992	1993	1994	1995
kg/hab./ano	0,53	0,62	0,80	0,93

Fonte: *Empresas*.

Pode-se estimar que a demanda nacional até o ano 2000 apresente crescimento da ordem de 8% a.a. Para o período 2000/2005 prevê-se uma taxa anual de cerca de 4%, equivalente às expectativas mundiais para o crescimento da demanda de aços planos inoxidáveis. O comportamento para o mercado de laminados planos inoxidáveis, no período 1995/2005, é apresentado na Tabela 15.

A Acesita, única produtora nacional de laminados planos inoxidáveis, está promovendo expansão da sua capacidade de produção atual de 160 mil t/ano para 290 mil t/ano, a partir de 1997. Nestas circunstâncias, a demanda interna projetada até o ano 2000 (de 220 mil t) poderá ser inteiramente atendida pela empresa, embora a configuração do mercado comporte importações, em face das condições mais favoráveis dos preços internacionais. Deste modo, a Acesita tem como meta de oferta interna cerca de 180 mil t, que seriam complementadas com 40 mil t de produtos importados, premissa que deixaria a empresa com um excedente exportável de

Tabela 15

Projeção do Mercado de Laminados Planos Inoxidáveis – 1995/2005

(Em Mil t)

	1995	2000	2005
Capacidade Instalada	160	290	290
Produção	148	270	270
Consumo Aparente ^a	150	220	267
Crescimento Médio a.a. ^b (%)	13,4	8,0	4,0
Oferta Interna	116	180	210
Importações	34	40	57
Saldo para Exportações	25	90	60

^aO crescimento anual do consumo aparente entre 1995/2005 corresponde a 6% a.a.^bTaxa média considerando o período de cinco anos.

90 mil t/ano, bastante superior às 25 mil t exportadas em 1995. Para o atendimento da demanda interna até 2005 (de 267 mil t) as metas prevêem suprimento pela Acesita de 210 mil t e importações de 57 mil t.

Na Tabela 16 pode ser visto o comportamento do mercado de laminados longos inoxidáveis, cuja produção nacional, de 35 mil t em 1995, vem apresentando um movimento decrescente a partir de 1992, quando registrou a marca de 46 mil t. A produção de barras longas inoxidáveis responde por 86%, enquanto o fio-máquina representa 14%. Aproximadamente 50% da produção são exportados, havendo necessidade de uma pequena importação de produtos mais nobres para atender ao consumo interno. As exportações, que em 1990 representavam 64% do total comercializado, têm-se man-

Mercado de Laminados Longos Inoxidáveis

Tabela 16

Mercado de Laminados Longos Inoxidáveis – 1990/95

(Em Mil t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Barras e Fio-Máquina Inoxidáveis						
Produção	40	43	46	40	38	35
Vendas Internas	12	10	12	13	20	19
Exportações	21	23	21	15	15	19
Preço Médio das Exportações (US\$/t FOB)	550	570	540	540	550	560
Importações	2	3	2	3	4	4
Preço Médio das Importações (US\$/t FOB)	2.300	2.800	2.850	1.600	1.500	1.500
Consumo Aparente	14	13	14	16	24	23

Fontes: IBS e empresas.

tido ao redor de 20 mil t/ano, representando cerca de 50% deste total em 1995, enquanto as vendas internas vêm evoluindo desde 1990, situando-se no patamar de 20 mil t em 1994 e 1995.

Este segmento registrou em 1995 índice de ociosidade de cerca de 40% em relação à sua capacidade de produção, porém atualmente pode-se estimar uma ocupação maior de capacidade, considerando-se os desinvestimentos em curso. Ressalte-se também que as empresas possuem flexibilidade para utilização da capacidade instalada para produção de tipos distintos de aços especiais.

O consumo interno de laminados longos inoxidáveis, basicamente destinado à produção de válvulas, evoluiu a uma taxa anual de 10,4% entre 1990/95. Em 1994 e 1995 o consumo manteve-se estável, atingindo 23 mil t. Para atendimento da demanda interna haverá necessidade de aumento da produção a uma taxa média anual de 2,1% entre 1995 e 2005, mantendo-se as importações em torno de 3 mil t.

Tabela 17

Projeção do Mercado de Laminados Longos Inoxidáveis – 1995/2005

(Em Mil t)

	1995	2000	2005
Capacidade Instalada	60	60	60
Produção	35	39	43
Consumo Aparente ^a	23	27	31
Crescimento Médio a.a. ^b (%)	10,4	3,3	2,8
Exportações	19	15	15
Importações	4	3	3

^aO crescimento anual do consumo aparente entre 1995/2005 corresponde a 3% a.a.

^bTaxa média considerando o período de cinco anos.

Aços Siliciosos

A produção brasileira de aços siliciosos, incluindo GO e GNO, vem evoluindo à taxa média de 7% a.a. no período 1990/95 (para GO ela foi praticamente nula, enquanto para GNO situou-se em 11,3% a.a.). O comportamento da produção destes aços é apresentado na Tabela 18. Já o consumo evoluiu à taxa média de 13,9% a.a. no período 1990/95, sendo as taxas médias para GO e GNO de, respectivamente, 5,9% a.a. e 16,9% a.a.

Nota-se que as importações de aços siliciosos se elevaram de 6 mil t em 1994 para 19 mil t em 1995, mas o preço médio reduziu-se sobremaneira em 1995, visto que se importou principalmente GNO, cujos preços equivalem a cerca da metade dos de GO. Além disso, registra-se também queda nos preços internacionais de GNO, cabendo ainda notar que o preço das vendas internas é muito superior ao das exportações de ambos os tipos de aço.

Tabela 18

Produção de Laminados Siliciosos – 1990/95

(Em Mil t)

	CAPACIDADE	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Produtos Planos							
Chapas e Bobinas Siliciosas GO – Acesita	25	27	25	30	35	32	24
Chapas e Bobinas Siliciosas GNO – Acesita	75	45	41	50	60	73	77
Total (GO + GNO)	100	72	66	80	95	105	101

Fonte: IBS.

Tabela 19

Mercado de Laminados Planos Siliciosos GO e GNO – 1990/95

(Em Mil t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Chapas e Bobinas Siliciosas GO + GNO						
Produção	72	66	80	95	105	101
Vendas Internas	58	55	57	73	89	87
Preço Médio das Vendas Internas (US\$/t FOB)	n.d.	n.d.	1.250	1.200	1.250	1.150
Preço das Vendas Internas de GO (US\$/t FOB)	n.d.	n.d.	1.950	1.980	1.950	1.900
Preço das Vendas Internas de GNO (US\$/t FOB)	n.d.	n.d.	950	900	970	950
Exportações	24	24	24	25	24	12
Preço Médio das Exportações (US\$/t FOB)	870	940	850	880	900	960
Preço das Exportações de GO (US\$/t FOB)	n.d.	n.d.	1.000	1.100	1.200	1.100
Preço das Exportações de GNO (US\$/t FOB)	n.d.	n.d.	580	630	620	590
Importações	1	3	4	3	6	19
Preço Médio das Importações (US\$/t FOB)	1.900	1.650	1.600	1.400	1.600	920
Consumo Aparente Total	47	58	61	76	95	90
Consumo Aparente de GO	15	16	17	18	19	20
Consumo Aparente de GNO	32	37	44	51	60	70

Fonte: IBS.

Tabela 20

Projeção do Mercado de Laminados Planos Siliciosos GO e GNO – 1995/2005

(Em Mil t)

	SILICIOSOS GO			SILICIOSOS GNO		
	1995	2000	2005	1995	2000	2005
Capacidade Instalada	25	25	25	75	75	75
Produção	24	25	25	77	77	77
Consumo Aparente ^a	20	24	25	70	123	150
Crescimento Médio a.a. ^b (%)	5,9	3,5	2,5	16,9	12,0	4,0
Exportações	2	1	0	10	12	15
Importações	–	–	–	19	58	88

^aO crescimento anual do consumo aparente entre 1995/2005 corresponde a 2,6% a.a. para GO e 7,9% a.a. para GNO.

^bTaxa média considerando o período de cinco anos.

Para os siliciosos GO projeta-se um crescimento de 3,5% a.a. até o ano 2000, devendo a privatização do setor elétrico no país incrementar a demanda deste tipo de aço, consumido na produção de transformadores para distribuição de energia. Verifica-se, entretanto, que não haverá necessidade de acréscimo na capacidade de produção existente, pois esta será suficiente para atender ao consumo aparente projetado. Já no caso dos laminados planos siliciosos GNO observa-se que, se não ocorrer expansão da capacidade de produção, o consumo aparente projetado deverá ser atendido por importações crescentes ou pelos aços ao silício semiprocessados, que necessitam de tratamento térmico pelo usuário e são produzidos pela Usiminas.

Aços Carbono/Ligados

Para análise deste segmento, efetuou-se a sua subdivisão em aços planos alto carbono/ligados e aços planos ao carbono. A produção dos primeiros, fabricados unicamente pela Acesita, vem se mantendo ao redor de 70 mil t a 90 mil t, permanecendo estável em 1993 e 1994 e reduzindo-se em 1995 para 63 mil t, com queda de 28% em relação a 1994.

Tabela 21

Produção e Consumo de Laminados Planos Alto Carbono/Ligados – 1990/95

(Em Mil t)

	CAPACIDADE	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Produção							
Chapas e Bobinas Aços Ligados – Acesita	90	76	53	69	88	87	63
Consumo							
Chapas e Bobinas/Ligados							
Produção	–	76	53	69	88	87	63
Vendas Internas	–	62	79	76	68	69	64
Exportações	–	14	0	0	20	14	0
Importações	–	4	26	13	8	10	2
Consumo Aparente	–	66	85	89	76	79	66

Fontes: IBS e empresas.

A tendência deste segmento é manter a capacidade existente visando ao atendimento da demanda interna e recorrendo a importações quando necessário. O preço praticado no mercado interno é pouco atraente, girando ao redor de US\$ 450/t FOB, enquanto o das exportações é de cerca de US\$ 400/t FOB.

A produção de laminados planos ao carbono pela Acesita, que apresentou, no período 1990/92, crescimento de 15,2%, atingindo 190 mil t em 1992, a partir de 1993 vem se reduzindo gradativa-

Tabela 22

Produção e Consumo de Laminados Planos ao Carbono – 1990/95

(Em Mil t)

	CAPACIDADE	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Produção							
Chapas e Bobinas ao Carbono – Acesita	210	165	176	190	182	105	76
Consumo							
Chapas e Bobinas ao Carbono – Acesita							
Produção	–	165	176	190	182	105	76
Vendas Internas	–	23	36	66	140	104	61
Exportações	–	142	140	119	42	0	8
Importações	–	0	0	0	0	0	0
Consumo Aparente	–	23	36	66	140	104	61

Fonte: IBS.

mente, alcançando 76 mil t em 1995, com queda acumulada de 60%. Este produto vem sendo substituído, em parte, por laminados ao carbono produzidos pela Usiminas e pela CSN, que possuem preços mais atrativos.

Verifica-se, também, que o comportamento do consumo deste produto vem se reduzindo gradativamente em função do ajuste ao mercado e do preço praticado, fazendo com que haja, por parte do produtor, redirecionamento de parte da capacidade de produção para produtos com maior valor agregado, como aços inoxidáveis e siliciosos planos, a exemplo do que ocorre com os produtos planos alto carbono/ligados descritos anteriormente.

A produção brasileira anual de aços especiais para construção mecânica é da ordem de 1 milhão de t, o que representa aproximadamente 2,5% da produção mundial, sendo destinada, principalmente, ao mercado interno, que absorve cerca de 76% da produção.

A abertura da produção de laminados por produtos pode ser vista na Tabela 24. A Villares, maior produtora nacional de aços para construção mecânica, com 521 mil t, responde por 53% do total, apresentando o maior índice de utilização da capacidade (da ordem de 78%), enquanto a média do setor situou-se em cerca de 69% em 1995. A Acesita possui 16% da produção de aços para construção mecânica (155 mil t), com utilização de 52% de sua capacidade.

O melhor desempenho do segmento ocorreu no biênio 1993/94, devido ao grande aquecimento verificado no consumo aparente, em particular do setor automobilístico, fato que não se

Aços para Construção Mecânica

Tabela 23

Produção de Aços Especiais para Construção Mecânica – 1990/95

(Em Mil t)

	CAPACIDADE	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Laminados para Construção Mecânica	980	697	574	594	746	821	710
Acesita (barras)	200	103	100	84	119	112	98
Villares (barras e fio-máquina)	440	371	239	253	313	355	350
Mannesmann (barras e fio-máquina)	200	92	107	154	176	206	126
Piratini (barras e fio-máquina)	120	111	108	86	124	132	122
Eletrometal (barras e fio-máquina)	20	20	20	17	14	16	14
Semi-Acabados para Construção Mecânica	425	280	289	250	242	305	275
Acesita (blocos e tarugos)	95	50	49	29	51	82	57
Villares (blocos e tarugos)	200	156	185	191	169	188	171
Mannesmann (blocos e tarugos)	100	50	28	19	19	29	41
Piratini (blocos e tarugos)	30	24	27	11	3	6	6
Total para Construção Mecânica	1.405	977	863	844	988	1.126	985

Fontes: IBS e empresas.

Tabela 24

Produção de Laminados Especiais para Construção Mecânica por Produto – 1990/95

(Em Mil t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Barras ao Carbono	261	200	206	261	273	254
Barras Ligadas	336	292	276	337	405	354
Fio-Máquina ao Carbono	45	35	74	87	70	43
Fio-Máquina Ligado	56	48	38	61	73	59
Total	697	574	594	746	821	710

Fontes: IBS e empresas.

repetiu em 1995. O desempenho do período 1991/94 foi significativo, com taxa média anual de crescimento de 9,2%, mas considerando a série de 1991/95 a taxa cai para 3,4%. Apesar desta evolução, o segmento deverá ajustar sua capacidade de produção ao consumo aparente e ao nível de exportação possível.

Cabe salientar que os aços para construção mecânica destinam-se, principalmente, ao atendimento regional, sendo bastante restrito o comércio entre os continentes, ao contrário de outros aços de maior valor agregado, como é o caso dos de alta liga e inoxidáveis. O preço médio dos laminados para construção mecânica é de US\$ 585/t, não comportando custos de transporte elevados. Portanto, os aspectos logísticos são relevantes, assim como a qualidade, visto que a fabricação é efetuada sob rígidas especificações dos consumidores. No caso do Brasil, o mercado interno absorve

Tabela 25

Mercado de Aços Especiais para Construção Mecânica – 1990/95

(Em Mil t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Produção Total	977	863	844	988	1.126	985
Vendas Internas	602	510	555	659	809	724
Barras	368	324	349	418	505	508
Fio-Máquina	72	54	71	93	95	68
Semi-Acabados	162	132	135	148	209	148
Exportações Totais	289	326	321	290	304	225
Barras	173	218	213	215	198	127
Fio-Máquina	14	14	18	17	11	10
Semi-Acabados	102	94	90	58	95	88
Importações Totais	76	0	36	12	0	0
Consumo Aparente	678	510	591	671	809	724

Fonte: IBS.

76% da produção, sendo o restante direcionado ao mercado externo, basicamente o Mercosul.

Além da oferta das empresas desse segmento, conforme mostrado anteriormente, parte do mercado de aços para construção mecânica é atendida por outros fabricantes de aços comuns, quando suas especificações não são muito rígidas e os elementos de liga são adicionados em níveis mais baixos. Estes fabricantes, chamados *newcomers*, são principalmente a Belgo Mineira, a Mendes Júnior e o Grupo Gerdau, através da Cosigua, e absorvem cerca de 21% do mercado brasileiro destes aços, cujas vendas internas estão apresentadas na Tabela 26.

Tabela 26

Vendas Internas de Aços para Construção Mecânica – 1990/95

(Em Mil t)

EMPRESAS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	%
Acesita	129	112	119	135	159	124	13
Mannesmann	111	110	101	124	158	112	12
Piratini	103	92	70	107	117	103	11
Villares	259	196	265	294	375	385	42
Subtotal	602	510	555	620	809	724	79
<i>Newcomers</i>	140	120	102	188	210	193	21
Total	742	630	657	808	1.019	917	100

Fonte: IBS.

No período 1991/94 as vendas internas, incluindo os *newcomers*, evoluíram de 630 mil t para 1.019 mil t, com crescimento de 61,7%, representando uma taxa média de 17,2% a.a. Considerando, no entanto, o período 1991/95, o crescimento das vendas caiu para 9,8% a.a. Vale ressaltar que a participação dos *newcomers* no mercado de aços para construção mecânica vem apresentando crescimento, passando de 19% em 1990 para os atuais 21%.

A Villares também vem incrementando sua posição no mercado, tendo aumentado sua participação de 37% em 1990 para 42% em 1995, enquanto os demais fabricantes (Acesita, Mannesmann e Piratini) tiveram suas participações reduzidas neste período.

As exportações brasileiras, que já superaram 300 mil t/ano no período 1991/92, vêm apresentando redução, tendo atingido apenas 225 mil t em 1995 a um preço médio de cerca de US\$ 550/t. Considerando-se 1992 em relação a 1995, a redução foi de 33%, o que demonstra a perda de competitividade das empresas brasileiras, devido, principalmente, ao fortalecimento do real em relação ao dólar norte-americano.

Tabela 27

Exportações de Aços para Construção Mecânica – 1990/95

(Em Mil t)

EMPRESAS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	%
Acesita	20	33	34	41	52	31	14
Mannesmann	30	30	33	53	69	63	29
Piratini	27	36	28	26	28	31	13
Villares	212	227	226	170	155	100	44
Total	289	326	321	290	304	225	100

Fonte: IBS.

A indústria automobilística, que consome cerca de 90% dos aços para construção mecânica, evoluiu 13,3% a.a. no período 1991/94 e 10,8% a.a. no período 1991/95, estimando-se um crescimento mínimo de 5% a.a. em 1995/2000 e de 3% a.a. em 2000/2005, atingindo-se uma produção de 2.365 mil veículos em 2005.

Tabela 28

Evolução da Indústria Automobilística Brasileira – 1990/2005

(Em Mil Veículos)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2000	2005
Produção Automobilística	915	960	1.074	1.391	1.582	1.600	2.042	2.365
Crescimento (% a.a.)	(9,7)	5,0	11,9	29,5	13,7	1,2	5,0	3,0

Fonte: BNDES.

O crescimento do consumo aparente de aços para construção mecânica foi de 9,2% a.a. no período 1991/95, inferior à taxa de 13,6% da indústria automobilística, devido à abertura do mercado brasileiro. Registrou-se, também, grande crescimento das importações de autopeças, que evoluíram de 30,5 mil t em 1990 para 87,3 mil t em 1995, com taxa de crescimento de 23,4% a.a.

Analisando-se as tendências para os próximos anos, deve-se ressaltar a vigência da Medida Provisória de incentivo à indústria automobilística e de autopeças, a qual permite a importação de componentes e de máquinas e equipamentos de produção, com alíquotas reduzidas, vinculada ao programa de investimento e aumento da produção brasileira de veículos. Desta forma, o crescimento da produção de autopeças deverá acompanhar a de automóveis, enquanto as importações também deverão crescer a taxas semelhantes. O tratamento da indústria automobilística que contempla o Mercosul como um mercado único favorece o Brasil no que se refere ao consumo de aço, tendo em vista que o país possui siderurgia de aços especiais já consolidada, o que não existe nos demais países, o mesmo ocorrendo na indústria de autopeças.

As novas montadoras a serem instaladas no Brasil inicialmente importarão parcela substancial de autopeças, porém a médio prazo a tendência é de trazer seus fornecedores mundiais para ficar próximo a elas, com vistas à redução de custos e à melhoria da logística de suprimento. Assim, espera-se um crescimento das importações de autopeças em níveis superiores ao da indústria automobilística no curto prazo, com uma redução gradual das importações a partir do ano 2000. Deste modo, prevê-se, para o período 1995/2000, um crescimento do consumo de aços para construção mecânica inferior ao da indústria automobilística, embora para 2000/2005 a situação deva se inverter.

Cabe ressaltar que o consumo aparente, incluindo os produtos fabricados pelos *newcomers*, evoluiu a uma taxa superior à dos produtos especiais, atingindo 1.340 mil t em 2005. A participação

Tabela 29
Projeção do Mercado de Aços para Construção Mecânica – 1995/2005
(Em Mil t)

	1995	2000	2005
Capacidade Instalada	1.405	1.405	1.405
Produção	985	1.105	1.220
Consumo Aparente ^a	917	1.130	1.340
Crescimento Médio a.a. ^b (%)	9,8	4,3	3,5
Exportações	225	225	185

^aO crescimento do consumo aparente entre 1995/2005 corresponde a 3,9% a.a.

^bTaxa média considerando o período de cinco anos, incluindo *newcomers*.

dos *newcomers*, que atualmente é de 21% do mercado, deve atingir 23% no ano 2000 e 24% em 2005.

Além da produção de laminados para construção mecânica, as empresas Eletrometal, Açoforja, Piratini e Villares também produzem forjados para construção mecânica em volume equivalente a menos de 3% da produção de laminados (28 mil t em 1995). A evolução da produção destes forjados, destinados, em sua quase totalidade, à fabricação de autopeças para o mercado interno, foi de apenas 2,1% a.a. no período 1990/95, demonstrando grande crescimento na importação de autopeças.

Tabela 30
Produção de Forjados para Construção Mecânica – 1990/95
(Em Mil t)

EMPRESAS	CAPACIDADE	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Eletrometal	35	11	11	12	14	17	12
Açoforja	11	8	8	9	10	11	11
Piratini	3	2	2	2	2	3	3
Villares	3	2	1	2	2	3	2
Cobrasma	3	3	3	3	2	–	–
Total	55	25	25	27	30	32	28

Fontes: IBS e empresas.

Aços de Alta Liga

A classificação dos aços de alta liga engloba o aço ferramenta – que por sua vez inclui o aço rápido – e os aços inoxidáveis longos – que incluem válvulas e superligas. Deste modo, analisa-se a seguir o aço ferramenta, uma vez que os inoxidáveis longos já foram vistos anteriormente. A produção nacional de laminados de alta liga para ferramentas apresentou crescimento a partir de 1991, situando-se no patamar de 26 mil t em 1995, com taxa média anual de 9,6% no período 1991/95. A distribuição por empresa produtora é apresentada na Tabela 31.

Cabe observar que essa produção não considera a de aço rápido, que oscila na faixa de 6 mil t/ano, sendo a Villares responsável por aproximadamente 4 mil t, sendo 3 mil t destinadas ao mercado interno. No que diz respeito às vendas de aço ferramenta, com enfoque para o mercado interno, a Villares e a Piratini apresentaram crescimento principalmente no período 1993/95, destacando-se a Piratini, que, após a sua privatização em 1993, passou a integrar o Grupo Gerdau.

As perspectivas para os aços ferramenta e rápido são apresentadas na Tabela 33 onde se pode observar que a capacidade instalada é superior ao nível produzido, a qual, entretanto, é reversível, podendo ser utilizada para a produção de outros tipos de aços

Tabela 31

Produção de Laminados de Alta Liga para Ferramentas – 1990/95

(Em Mil t)

EMPRESAS	CAPACIDADE	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Villares	20	9	8	8	9	10	10
Eletrometal	10	6	3	0	5	4	2
Piratini	15	11	7	7	6	8	14
Total	55	26	18	15	20	22	26
Produtos							
Barras	–	25	18	15	20	22	26
Fio-Máquina	–	1	–	–	–	–	–

Fontes: IBS e empresas.

Tabela 32

Vendas Internas de Alta Liga para Ferramentas – 1990/95

(Em Mil t)

EMPRESAS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	%
Villares	9	8	6	8	9	10	59
Eletrometal	1	0	1	1	1	1	6
Piratini	2	2	2	3	4	6	35
Total	12	10	9	12	14	17	100

Fontes: IBS e empresas.

Tabela 33

Projeção do Mercado de Aço Ferramenta e Rápido – 1995/2005

(Em Mil t)

	1995	2000	2005
Capacidade Instalada	65	65	65
Produção	32	36	40
Consumo Aparente ^a	22	26	30
Crescimento Médio a.a. ^b (%)	7,2	3,7	2,7
Exportações	10	10	10

^aO crescimento anual do consumo aparente entre 1995/2005 corresponde a 3,4% a.a.^bTaxa média considerando o período de cinco anos.

especiais. Nota-se que, da capacidade instalada de 65 mil t em 1995, 55 mil t referem-se ao aço ferramenta, enquanto que, no caso do consumo aparente do mesmo ano, 17 mil t correspondem ao aço ferramenta e 3 mil t ao aço rápido.

Ao mercado de aços ferramenta e rápido deve-se incluir o de aços inoxidáveis longos, válvulas e superligas, para se ter uma visão global do segmento de aços de alta liga.

O quadro das perspectivas globais deste segmento apresenta-se na Tabela 34.

Tabela 34
Projeção do Mercado de Aços de Alta Liga – 1995/2005
(Em Mil t)

	1995	2000	2005
Capacidade Instalada	125	125	125
Ferramenta + Rápido	65	65	65
Inox + Válvula + Superligas	60	60	60
Produção	67	75	83
Ferramenta + Rápido	32	36	40
Inox + Válvula + Superligas	35	39	43
Consumo Aparente	45	53	61
Ferramenta + Rápido	22	26	30
Inox + Válvula + Superligas	23	27	31
Crescimento Médio a.a.^a	10,1	3,5	3,0
Ferramenta + Rápido	7,2	3,7	2,7
Inox + Válvula + Superligas	10,4	3,5	3,0
Exportações	29	25	25
Ferramenta + Rápido	10	10	10
Inox + Válvula + Superligas	19	15	15
Importações	4	3	3
Inox + Válvula + Superligas	4	3	3

^aTaxa média considerando o período de cinco anos.

A taxa média de crescimento prevista para o consumo brasileiro de aços de alta liga é de 3,2% a.a. para o período 1995/2005, e os seus preços são mais elevados se comparados com os demais aços especiais, podendo-se observar, na Tabela 35, aqueles praticados atualmente nos mercados interno e externo

Tabela 35
Preços dos Aços de Alta Liga
(Em US\$/t)

	MERCADO INTERNO	MERCADO EXTERNO
Ferramenta	3.400/3.700	2.200/2.400
Rápido	6.700/7.000	4.300/4.700
Inoxidável	4.000/4.300	2.800/3.100
Válvula	2.600/2.500	2.500/2.900
Superliga	9.000/10.000	9.000/10.000

Fonte: Empresas.

No mercado de aços de alta liga é muito importante a rede de distribuição, assim como a manutenção de estoques para pronta entrega aos consumidores. Os fabricantes brasileiros já possuem redes de distribuição consolidadas em todo o território nacional, funcionando como barreiras à entrada de fornecedores estrangeiros, além do mercado brasileiro não justificar a montagem de novas redes de distribuição por parte de empresas estrangeiras.

Existe excesso de capacidade instalada no país para atendimento do mercado interno de aços de alta liga nos próximos 10 anos, não sendo previstos, portanto, investimentos em expansão de capacidade, e sim a continuidade da reestruturação do segmento com os desinvestimentos em curso. Os novos investimentos devem contemplar a modernização tecnológica, visando à melhoria de qualidade e à redução de custos.

Dentro do parque siderúrgico brasileiro são considerados fabricantes de aços especiais a Acesita, as siderúrgicas do Grupo Villares, a Eletrometal, a Mannesmann e o Grupo Gerdau, enquanto outras, eventualmente, produzem alguns tipos de aços com especificações menos rígidas utilizados em construção mecânica, como a Belgo Mineira, e semiprocessados para uso elétrico, como a Usiminas. Desses fabricantes considerados produtores de aços especiais, a Eletrometal e a Piratini não mais existem como empresas independentes.

A seguir faz-se uma breve apresentação e análise das empresas.

A Acesita é uma siderúrgica integrada a carvão vegetal e tem sua usina no município de Timóteo (MG), sendo a única produtora de aços planos inoxidáveis, siliciosos e carbono/ligados da América do Sul. Após sua privatização, em outubro de 1992, a empresa adotou novo modelo de gestão voltado para a eficiência e a competitividade e, vem apresentando bons resultados em sua nova fase.

O Sistema Acesita é composto por 10 empresas, sendo cinco controladas pela própria Acesita, com atuação em diversos segmentos: indústria siderúrgica, forjados para o setor automotivo, geração de energia e prestação de serviços em aços inoxidáveis, entre outros. Seu controle acionário é exercido pelos fundos de pensão Previ, Sistel, Petros, Real Grandeza e Postalís, que juntos têm mais de 50% do capital votante (Tabela 36). Já a distribuição da

Fabricantes Nacionais

Aços Especiais Itabira (Acesita)

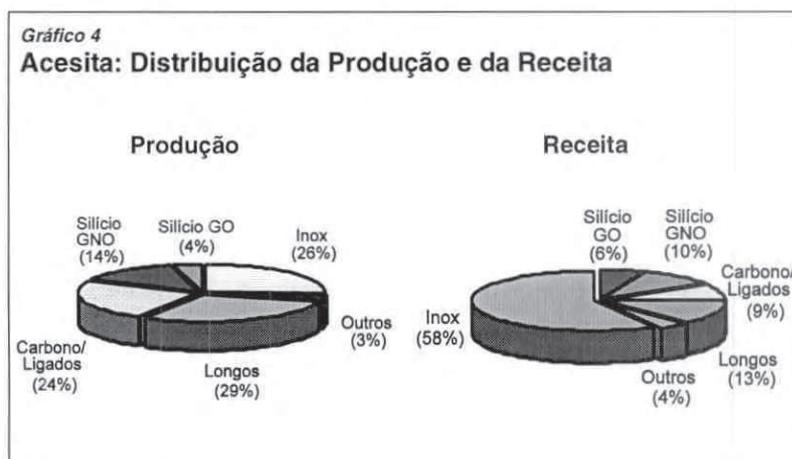
Tabela 36
Acesita: Composição Acionária

ACIONISTA	% DO CAPITAL VOTANTE	% DO CAPITAL TOTAL
Previ	23,43	21,81
Sistel	16,04	12,56
Previ Banerj	2,31	1,45
Ciga	2,30	1,23
Postalís	1,20	0,79
Real Grandeza	1,82	0,97
Petros	8,20	4,48
Outros	44,70	56,72
Total	100,00	100,00

produção em quantidade e valor em 1995 é apresentada no Gráfico 4, onde se verifica a importância do aço inoxidável.

A produção total de aço bruto da empresa apresentou, em 1995, queda de 20%, atingindo 612 mil t, contra 765 t em 1994. Foram produzidas 549 mil t de laminados em 1995, nível 14,1% inferior às 639 mil t de 1994, visto que apenas as produções de laminados inoxidáveis planos e de siliciosos GNO apresentaram, respectivamente, crescimento de 7,9% e 5,5%.

Na produção de laminados inoxidáveis planos, linha de produtos considerada prioritária, a empresa vem alcançando níveis crescentes de produção, ou seja, 139 mil t em 1994 e 150 mil t em 1995, ano em que o aço inoxidável respondeu por 26% da produção da usina e 58% do faturamento, contra 20% e 51%, respectivamente, em 1994. Até fins de 1997, com a conclusão do projeto de ampliação e modernização desta linha de produtos, a capacidade de produção será de 290 mil t/ano.



O decréscimo na produção dos aços carbono/ligados confirma a intenção da Acesita no sentido de concentrar a produção em produtos mais nobres. A queda na demanda siderúrgica ocorrida no segundo semestre de 1995, como conseqüência do desaquecimento da economia brasileira, contribuiu para a redução de sua produção total.

Tabela 37

Acesita – Produção por Tipo de Produto – 1994/95

(Em Mil t)

	1994	1995	VARIAÇÃO %
Planos	436	387	(10,6)
Inoxidável	139	150	7,9
Silício GNO	73	77	5,5
Silício GO	32	24	(25,5)
Alto Carbono/Ligado	87	63	(27,6)
Carbono	105	76	(27,6)
Longos	203	159	(21,7)
Inoxidável	94	4	(55,6)
Construção Mecânica	112	98	(12,5)
Semi-Acabados	82	57	(30,5)
Total	639	549	(14,1)

A empresa vem destinando parte de sua produção para o mercado externo, sendo que em 1995 a participação das exportações representou 15,7% em volume e 12,5% em valor do total das vendas. A Argentina, pela proximidade e por fazer parte do Mercosul, é o principal cliente, cuja participação em 1995 foi de 32,2% nas exportações da empresa, seguida dos Estados Unidos (17,2%), países da União Européia (16,2%), México (10,2%) e outros (24,2%).

Tabela 38

Acesita: Mercado Interno x Mercado Externo – 1994/95

	1994			1995		
	Total	Mercado Interno	Mercado Externo	Total	Mercado Interno	Mercado Externo
Vendas (Mil t)	627	514	113	543	458	85
Faturamento (US\$ Milhões)	692	605	87	695	608	87
Quantidade (%)	100	81,8	18,2	100	84,3	15,7
Faturamento (%)	100	12,6	87,4	100	87,5	12,5

Em termos econômico-financeiros, a empresa vem apresentando resultados positivos desde a privatização. A queda nas vendas no segundo semestre de 1995 afetou os seus resultados, que foram significativamente inferiores aos de 1994, como se observa na Tabela 39.

Tabela 39

Acesita: Indicadores Econômico-Financeiros – 1994/95

(Em US\$ Milhões)

	1994	1995
Receita Operacional	795	719
Patrimônio Líquido	878	1.034
Ativo/Passivo Total	1.294	1.676
Lucro Líquido	82	31

Dos investimentos na usina previstos para o período 1994/97, no valor de US\$ 415 milhões, 58% foram realizados, sendo US\$ 77 milhões em 1994 e US\$ 165 milhões em 1995.

Tabela 40

Acesita: Investimentos – 1994/95

(Em US\$ Milhões)

	1994	1995
Modernização e Atualização Tecnológica	52	115
Hidrelétrica de Sá Carvalho	–	24
Expansão da Linha de Inoxidável	–	10
Manutenção, Saúde, Segurança e Outros	14	9
Controle Ambiental	11	7
Total	77	165

Tendo como estratégia a sua inserção no mercado brasileiro de longos especiais e de alta liga, a Acesita adquiriu, em janeiro de 1995, 31% do capital das Indústrias Villares S.A., *holding* da Aços Villares. Anteriormente, em maio de 1994, a empresa obteve o controle da Eletrometal, produtora de aços longos de alta liga em Sumaré (SP), que se desenvolveu principalmente através da estratégia em setores especiais (nuclear, bélico e espaciais). No início de 1996, negociações entre a Acesita e o Grupo Villares culminaram na incorporação da Eletrometal (Villares Metals) pela Aços Villares em troca de uma participação direta de cerca de 11,4% da Acesita na Aços Villares. Concomitantemente, a Acesita desativou, dentro da linha de aços longos, a produção de barras médias e finas, que ficará centralizada na Aços Villares, concentrando-se na produção de barras grossas.

A empresa está analisando, no caso das barras grossas para construção mecânica, a produção de aço ao chumbo, que melhora as características de usinabilidade sem comprometer a resistência do material. Porém, apesar de se tratar de um nicho de mercado promissor, a viabilidade da sua produção deverá ser melhor avaliada, considerando, inclusive, os problemas de natureza ambiental.

A Acesita também pretende continuar investindo na especialização e otimização de seu parque industrial, concentrando-se principalmente nos aços inoxidáveis planos, visando atingir uma capacidade de 470 mil t a partir de 2005, escala que, embora compatível com a concorrência internacional, está superdimensionada nas condições previstas para o mercado brasileiro. Além disso, sua estratégia é ampliar a participação no setor siderúrgico, através da formação de *joint ventures* e da incorporação de empresas. Atualmente, encontra-se em negociação a aquisição pela empresa de parte do capital da Cia. Siderúrgica de Tubarão (CST), confirmando a estratégia de se consolidar como grande grupo siderúrgico.

A Aços Villares, principal fabricante de aços longos especiais do país, produzindo aços para construção mecânica, aços de alta liga, cilindros de laminação e tubos e peças forjadas e fundidas de aços especiais, pertence ao Grupo Villares, composto por indústrias siderúrgicas, de elevadores e escadas rolantes, com faturamento e lucro líquido de, respectivamente, R\$ 970,5 milhões e R\$ 24,6 milhões em 1995. As Tabelas 41 e 42 apresentam a composição acionária da Aços Villares e das Indústrias Villares, *holding* que controla a Aços Villares.

Aços Villares

Tabela 41

Aços Villares S.A.: Composição Acionária

ACIONISTA	% CAPITAL VOTANTE	% CAPITAL TOTAL
Indústria Villares	50,1	19,4
BNDESPAR	23,5	34,6
Grupo Itaú	17,1	6,4
Acesita	5,2	11,4
Outros	4,1	28,2
Total	100,0	100,0

Tabela 42

Indústrias Villares S.A.: Composição Acionária

ACIONISTA	% CAPITAL VOTANTE	% CAPITAL TOTAL
Paulo Villares/Outros	32,6	11,3
Acesita	31,0	10,6
Sul América	20,0	6,9
Outros	16,4	71,2
Total	100,0	100,0

Assim, desde 1995, a Acesita mantém três representantes no Conselho de Administração das Indústrias Villares, de um total de sete. As empresas passaram a atuar de acordo com uma política de racionalização na produção e na comercialização de aços especiais, eliminando a concorrência que existia em diversos segmentos entre Acesita, Aços Villares e Eletrometal, que juntas detêm 75% da produção de aços especiais.

A Aços Villares encontra-se em processo de reorganização de suas unidades fabris, todas em São Paulo. Das cinco unidades existentes, deverão restar apenas três: Pindamonhangaba e Mogi das Cruzes, concentrando a produção de aços para construção mecânica, e Sumaré, com a linha de aços de alta liga (Villares Metals). A unidade de São Caetano e parte da de Sorocaba estão sendo descontinuadas.

A produção total de aço bruto da Villares, que foi de 790,7 mil t em 1994, reduziu-se para 667,3 mil t em 1995, com queda de 15,6% no período. As Tabelas 43 e 44 apresentam a produção da empresa por tipo de aço especial, onde se pode observar que os aços para construção mecânica representaram 88% da produção de laminados de 1995, e 77% das vendas em 1995 foram direcionadas ao mercado interno. A Tabela 45 apresenta alguns indicadores econômico-financeiros da Aços Villares nos últimos três anos, onde se verifica que o resultado das atividades próprias vem apresentando melhoria significativa, em função da reformulação administrativa e operacional em curso.

Tabela 43

Aços Villares: Produção por Tipo de Produto – 1993/95

(Em Mil t)

PRODUTO	1993	1994	1995
Laminados	358	401	399
Construção Mecânica	313	355	350
Alta Liga	31	32	34
Ferramenta + Rápido	8	9	10
Inoxidável + Válvula + Superligas	23	23	24
Cilindros + Tubos	14	14	15
Semi-Acabados	155	174	156
Total	513	576	555

Tabela 44

Aços Villares: Mercado Interno x Mercado Externo – 1993/95

(Em Mil t)

	1993				1994				1995			
	Mercado Interno	%	Mercado Externo	%	Mercado Interno	%	Mercado Externo	%	Mercado Interno	%	Mercado Externo	%
Construção Mecânica	294	63	170	37	375	71	155	29	387	79	100	21
Alta Liga	13	42	18	58	17	52	16	48	18	55	15	45
Cilindros e Tubos	7	50	7	50	5	36	9	64	7	47	8	53
Total	314	62	195	38	397	31	180	68	412	77	123	23

Tabela 45

Aços Villares: Indicadores Econômico-Financeiros – 1993/95

(Em R\$ Milhões)

	1993	1994	1995
Receita Líquida de Vendas	551,3	575,7	549,1
Resultado de Atividades Próprias	(46,2)	(4,9)	16,2
Resultado Líquido	(22,8)	7,8	2,9
Número de Funcionários (Mil)	5,9	5,6	4,3
Receita/Funcionário (R\$ Mil)	93	103	128

A Mannesmann, assim como a Acesita, também é uma siderúrgica integrada a carvão vegetal, controlada pelo grupo homônimo de origem alemã, e tem suas linhas de produção centradas em aços longos especiais, basicamente para construção mecânica, e em tubos sem costura, mercado onde responde por cerca de 95% da oferta.

Mannesmann

A produção de aço bruto da Mannesmann foi de 561 mil t em 1995, com queda de 11,4% em relação a 1994. Em termos de produtos de aço, a Tabela 46 apresenta a evolução da empresa nos últimos anos, enquanto a Tabela 47 mostra os dados referentes ao seu desempenho nos últimos quatro anos, quando o faturamento líquido teve queda de 25,8% em 1995, relativamente a 1994, ocasionando prejuízo naquele exercício.

Tabela 46

Mannesmann: Produção – 1992/95

(Em Mil t)

	1992	1993	1994	1995
Laminados	391	460	467	382
Construção Mecânica	154	176	205	127
Tubos sem Costura	237	284	262	255
Especial	51	59	59	58
Comum	186	225	203	197
Semi-Acabados	19	19	29	41
Total	410	479	497	422

Tabela 47

Mannesmann: Indicadores Econômico-Financeiros – 1992/95

(Em R\$ Milhões)

	1992	1993	1994	1995
Faturamento Líquido	435,9	478,6	532,9	395,4
Lucro Líquido	(9,8)	6,5	12,6	(33,9)
Ativo/Passivo	725,6	731,3	789,3	716,2
Patrimônio Líquido	585,4	590,6	595,5	560,0

Fonte: *Economática*.

**Aços Finos
Piratini
Cia. Siderúrgica
Riograndense**

A Piratini, tradicional fabricante de aços especiais longos, foi privatizada em 1992, adquirida pelo Grupo Gerdau, que no primeiro semestre de 1995, durante o seu processo de reestruturação, incorporou a empresa à Siderúrgica Riograndense, do mesmo grupo, permanecendo inalterada a parte operacional e ficando as vantagens da incorporação por conta de reduções de custos nas áreas administrativa, financeira e societária. A Tabela 48 apresenta o desempenho da Piratini em termos de produção e vendas nos últimos anos.

Tabela 48

Desempenho da Piratini – 1992/95

	1992	1993	1994	1995
Produção (Mil t)				
Aço Bruto	141	178	192	178
Laminados	93	130	140	136
Semi-Acabados	13	5	9	9
Vendas (Mil t)				
Mercado Interno	69	104	130	109
Mercado Externo	33	22	19	30
Faturamento (US\$ Milhões)				
Mercado Interno	50,1	79,3	151,5	n.d.
Mercado Externo	26,6	14,8	13,1	n.d.

Fontes: *Grupo Gerdau e IBS*.

O Grupo Gerdau é o maior produtor de laminados longos comuns do Brasil, com cerca de 40% da produção nacional e faturamento da ordem de US\$ 2 bilhões/ano. A Siderúrgica Riograndense, após a reestruturação societária do Grupo, é uma das três empresas de capital aberto, junto com a Metalúrgica Gerdau e a Cosigua. Seu desempenho menos favorável em 1995 reflete a desaceleração do mercado interno no segundo semestre do ano, que afetou a *performance* de todas as siderúrgicas.

Tabela 49

Riograndense: Indicadores Econômico-Financeiros – 1992/95

	1992	1993	1994 ^a	1995 ^a
Produção (Mil t)	346	373	720	667
Faturamento (US\$ Milhões)	190,6	174,1	292,8	462,6
Lucro Líquido (US\$ Milhões)	23,1	12,9	45,0	28,3
Ativo/Passivo Total (US\$ Milhões)	450,9	469,7	701,1	958,0
Patrimônio Líquido (US\$ Milhões)	395,3	407,7	647,1	737,3

Fonte: Grupo Gerdau.

^aEstimado. A produção inclui incorporação da Piratini e Guaíra; faturamento a partir das incorporações.

O BNDES tem apoiado tradicionalmente a indústria siderúrgica brasileira, tanto as produtoras de aços comuns como as de aços especiais. Atualmente, o saldo das aplicações do BNDES para o setor siderúrgico é da ordem de US\$ 1.907 milhões (31.12.95) em financiamentos e de US\$ 246 milhões em participações acionárias.

Das empresas fabricantes de aços especiais, a Villares, a Acesita e a Piratini, hoje Siderúrgica Riograndense, são clientes do Banco, assim como era a Eletrometal. No caso do Grupo Villares, além de financiamentos, a BNDESPAR tem participação relevante, com cerca de 34,6% do capital total da Aços Villares.

Participação do BNDES no Setor

Tabela 50

Participação do BNDES no Setor de Aços Especiais

(Em US\$ Mil em 31.12.95)

	CRÉDITOS	PARTICIPAÇÕES	TOTAL
Aços Villares	8.637	230.457	239.093
Acesita	48.200	–	48.200
Eletrometal	8.592	–	8.592
Siderúrgica Riograndense	3.256	–	3.256
Total	68.685	230.457	299.141

No segmento de aços especiais, são apresentados, a seguir, os projetos recentemente apreciados pelo BNDES para concessão de apoio financeiro.

O projeto de ampliação e modernização da Acesita, atualmente em processo de análise no BNDES, prevê investimento total de R\$ 277 milhões, parte já realizado. O objetivo é a expansão da

Acesita

linha de aços planos inoxidáveis e a modernização tecnológica, com aumento da capacidade instalada de 160 mil t/ano para 290 mil t/ano, estando previstos recursos do BNDES da ordem R\$ 154 milhões, conforme a Tabela 51.

Tabela 51
Projeto Acesita
(Em R\$ Mil)

	VALOR	%
Investimento Total	277.430	100,0
Recursos Próprios	84.961	30,6
BNDES	153.987	55,5
Outros Financiamentos	38.482	13,9

Além deste projeto, a Acesita contou com apoio do BNDES, através de financiamento no montante de R\$ 40 milhões, contratado em agosto de 1995, para realização de modernização e ampliação das capacidades de produção de aço inoxidável para 160 mil t/ano e de aço silicioso GNO para 75 mil t/ano. Este projeto ainda está em fase de conclusão, com saldo a liberar por parte do BNDES da ordem de R\$ 8 milhões. A empresa também teve aprovado, em abril de 1994, financiamento no valor total de R\$ 16 milhões para reestruturação e modernização de suas instalações.

Aços Villares

Também está solicitando apoio do BNDES para o projeto de realocização e modernização de suas unidades industriais, visando reduzir custos através de concentração das atividades e modernização dos equipamentos, com implantação de lingotamento contínuo na fabricação de aços especiais. O investimento total previsto é da ordem de US\$ 203 milhões, com participação do BNDES estimada em US\$ 117 milhões, representando 57,6% do investimento total, sendo o restante coberto com recursos próprios do grupo.

Os investimentos concentram-se na Villares Metals, antiga unidade da Eletrometal em Sumaré (SP), com US\$ 65 milhões, na Aços Anhanguera e na Vibasa, situadas em Mogi das Cruzes (SP) e Pindamonhangaba (SP), respectivamente, onde serão investidos um total de US\$ 137 milhões.

Eletrometal

Esta empresa, atual Villares Metals, teve projeto de modernização com investimento total de R\$ 27 milhões apoiado pelo BNDES, em dezembro de 1993, que concedeu financiamento de R\$ 11,5 milhões. Foram contempladas melhorias nos setores de

aciaria, forjaria, trefilaria, usinagem e instalações de nova linha de laminação a quente.

Recebeu apoio do Banco em outubro de 1995. O BNDES, incluindo FINAME, participa com R\$ 19 milhões do investimento total de R\$ 50 milhões, destinado à melhoria da qualidade de produtos e processos, garantia de qualidade, racionalização de custos e aperfeiçoamento e atualização de equipamentos de controle ambiental. Estes investimentos serão realizados no período de 1995/97, na antiga Aços Piratini, em Charqueadas (RS), que produz aços longos especiais.

Siderúrgica Riograndense

Conforme se observou neste trabalho, cada tipo de aço especial possui mercado específico, com expectativa de evolução distinta, tanto a nível do mercado internacional quanto nacional. Nesta conclusão, apresenta-se uma síntese da evolução prevista nos mercados mundial e brasileiro para a siderurgia como um todo e para a siderurgia de aços especiais, com o objetivo de visualizar um panorama global comparativo dos diversos segmentos de aços especiais.

Conclusão

Em termos mundiais, a produção de aço bruto voltou a crescer em 1995, atingindo 749,2 milhões de t, após período de declínio (1990/94), em função principalmente da retração ocorrida nas economias de grandes países industrializados. As estimativas para o período 1995/2000 são de crescimento de 1,4% a.a. da produção de aço bruto, ou seja, 804,6 milhões de t para o ano 2000.

O consumo de aço, entretanto, rompeu seu ciclo de declínio a partir de 1993, iniciando gradativa evolução, com crescimento de 1,3% a.a., registrando 655 milhões de t em 1995. Este aumento deve-se à recuperação das economias ocidentais mais representativas, além do surpreendente crescimento da economia chinesa, que vem exigindo elevado consumo de aço. Estima-se para o período 1995/2000 que o consumo evolua à taxa de 1,8% a.a., representando 717 milhões de t de aço no ano 2000.

O consumo de aços especiais apresentou crescimento de 2,1% a.a. no período 1990/95, atingindo 57 milhões de t, em 1995, o que representa apenas 8,7% do consumo aparente de laminados. No ano 2000, prevê-se que sejam consumidas 63,3 milhões de t de aços especiais, com crescimento global de 2,1% a.a., superior, portanto, ao previsto para os aços comuns.

Tabela 52

Evolução da Siderurgia Mundial – 1990/2000

(Em Milhões de t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2000
Produção de Aço Bruto	770,2	737,1	722,7	753,3	723,7	749,2	804,6
Crescimento % a.a.	(0,2)	(4,3)	(2,0)	0,4	(0,2)	3,0	1,4
Consumo Aparente de Laminados (A)	668	640	631	640	645	655	717
Crescimento % a.a.	(2,3)	(4,2)	(1,5)	1,4	0,8	1,6	1,8
Consumo Total de Aços Especiais (B)	51,3	52,1	52,9	54,9	55,9	57,0	63,3
Crescimento % a.a.	0,9	1,5	1,5	3,6	1,8	1,9	2,1
Consumo dos Aços Comuns	616,7	587,9	578,1	585,1	589,1	598,0	653,7
Crescimento % a.a.	(2,5)	(4,5)	(1,7)	1,2	0,7	1,5	1,8
B/A (%)	7,7	8,1	8,3	8,5	8,6	8,7	8,8

Fontes: IISI, IBS e BNDES.

Os segmentos mais representativos do consumo de aços especiais são os destinados à construção mecânica e os inoxidáveis planos, que, em conjunto, representam 85% do consumo total destes aços. Para os aços de construção mecânica, projeta-se um crescimento de apenas 1,5% a.a. no período considerado, contra 4% a.a. para os inoxidáveis planos, enquanto os inoxidáveis longos têm previsão de crescimento inferior, de 3,1% a.a. até o ano 2000.

Tabela 53

Evolução do Consumo Mundial de Aços Especiais – 1990/2000

(Em Milhões de t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2000
Planos							
Inoxidáveis	7,1	7,3	7,7	8,1	8,2	8,5	10,4
Crescimento % a.a.	3,5	3,0	4,7	6,5	2,3	3,5	4,0
Silício GO	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3
Crescimento % a.a.	(1,0)	0,8	1,1	1,5	1,0	1,0	0,7
Silício GNO	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,7
Crescimento % a.a.	1,5	2,9	4,8	5,9	3,6	3,5	4,0
Longos							
Construção Mecânica	37,1	37,5	37,7	38,6	39,4	40,0	43,1
Crescimento % a.a.	(1,1)	1,0	0,7	2,5	1,9	1,5	1,5
Ferramenta + Rápido	0,9	0,9	0,9	1,1	1,0	1,0	1,1
Crescimento % a.a.	0,4	1,3	1,5	3,5	(6,5)	(0,8)	1,0
Inoxidáveis + Válvula	2,8	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,7
Crescimento % a.a.	2,5	2,0	4,1	5,2	1,8	3,1	2,5

Fontes: IBS, empresas e BNDES.

Portanto, dentre os aços especiais, os segmentos com maior expectativa de crescimento de consumo para os próximos anos são os inoxidáveis planos e os siliciosos GNO, que apresentam crescimento estimado de 4% a.a. no período 1995/2000. Para os aços ferramenta e siliciosos GO, não são esperados crescimentos anuais significativos até o ano 2000, devendo as taxas se fixar em 1% e 0,7% a.a., respectivamente.

A produção de aço no Brasil, no período 1990/94, ao contrário do ocorrido no mundo, apresentou contínuo crescimento, atingindo 25,7 milhões de t de aço bruto em 1994, com crescimento médio de 4,5% a.a. Em 1995, houve uma redução para 25,1 milhões de t, com queda de 2,5% em relação a 1994. Para o período 1995/2000, projetou-se uma taxa de crescimento de 1,9% a.a., representando uma produção de 27,7 milhões de t no ano 2000. O comportamento do consumo de produtos de aço no país tem sido irregular, oscilando na faixa entre 9 milhões e 12 milhões de t/ano. Entre 1995 e 2000, o consumo deverá evoluir à taxa de 4,4% a.a., atingindo 14,9 milhões de t no ano 2000.

O consumo de aços especiais cresceu entre 1990 e 1995 à taxa média de 6,5% a.a., registrando 1.330 mil t em 1995. No Brasil, a relação entre o consumo de aços especiais e o consumo aparente de laminados situa-se na faixa de 11%, superior ao índice mundial de 8,7%. No ano 2000, o consumo projetado de aços especiais é de 1.650 mil t, com crescimento de 4,5% a.a.

No mercado brasileiro de aços especiais, destacam-se os destinados à construção mecânica e os inoxidáveis planos, que em conjunto representam 80% do consumo nacional desse segmento. No período 1990/95, porém, verificou-se crescimento maior no consumo de inoxidáveis planos, com taxa de 13,4% a.a., contra a média de 4,8% a.a. para os aços de construção mecânica. Para o período

Tabela 54
Evolução da Siderurgia Brasileira – 1990/2000
(Em Mil t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2000
Produção de Aço Bruto	20.567	22.617	23.934	25.207	25.747	25.076	27.700
Crescimento % a.a.	(17,9)	10,0	5,8	5,3	2,1	(2,5)	1,9
Consumo Aparente de Laminados (A)	8.867	9.272	8.911	10.632	12.095	12.012	14.906
Crescimento % a.a.	(23,9)	4,5	(3,9)	19,3	13,8	(0,7)	4,4
Consumo de Aços Especiais (B)	969	917	973	1.214	1.451	1.327	1.653
Crescimento % a.a.	(5,2)	(5,4)	6,1	24,8	19,5	(8,6)	4,5
Consumo dos Aços Comuns	7.898	8.355	7.938	9.418	10.644	10.685	13.253
Crescimento % a.a.	(24,3)	5,8	(5,0)	18,6	13,0	0,4	4,4
B/A (%)	10,9	9,9	10,9	11,4	12,0	11,0	11,1

Fontes: IBS, empresas e BNDES.

Tabela 55
Evolução do Consumo Brasileiro de Aços Especiais – 1990/2000
(Em Mil t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	2000
Planos							
Inoxidáveis	80	87	74	90	129	150	220
Crescimento % a.a.	7,8	8,7	(15,0)	21,6	43,3	16,3	8,0
Silício GO	15	16	17	18	19	20	23
Crescimento % a.a.	5,6	6,7	6,3	5,9	5,5	5,3	3,5
Silício GNO	32	37	44	51	60	70	123
Crescimento % a.a.	13,0	15,6	18,9	15,9	17,7	16,7	12,0
Alto Carbono	66	85	89	76	79	66	66
Crescimento % a.a.	15,0	28,7	4,7	(14,6)	4,0	(16,5)	0
Carbono	23	36	66	140	104	61	40
Crescimento % a.a.	26,0	56,5	83,3	112,1	(25,7)	(41,4)	(8,0)
Longos							
Construção Mecânica	742	630	657	808	1.019	917	1.130
Crescimento % a.a.	(8,6)	(15,1)	4,3	23,0	26,1	(10,0)	4,3
Ferramenta + Rápido	15	13	12	15	17	22	26
Crescimento % a.a.	(3,5)	(13,3)	(7,7)	25,0	13,3	17,7	3,7
Inoxidáveis + Válvula	14	13	14	16	24	23	27
Crescimento % a.a.	(3,5)	(7,1)	7,7	14,3	50,0	(4,2)	3,5

Fontes: IBS, empresas e BNDES.

1995/2000, projetam-se crescimentos anuais de 4,3% a.a. e 8,0% a.a., respectivamente, atingindo-se um consumo de 1.130 mil t de aço para construção mecânica e de 220 mil t de aços inoxidáveis planos.

Cabe destacar também, no período 1990/95, o crescimento significativo do consumo dos aços siliciosos GNO, com taxa de 16,9% a.a., e dos aços longos inoxidáveis, com taxa de 10,4% a.a., cujas expectativas de crescimento anual até o ano 2000 são de 12% e de 3,5%, atingindo, respectivamente, 123 mil t e 27 mil t. O aço ferramenta teve grande evolução entre 1990/95 (da ordem de 5,9% a.a.), sendo, porém, pouco representativo o seu consumo (22 mil t em 1995), projetando-se para o ano 2000 um mercado de 26 mil t, com crescimento de 3,7% a.a. O consumo dos aços siliciosos GO, no período 1990/95, evoluiu à taxa média de 5,9% a.a., estimando-se, porém, para o período 1995/2000, um crescimento de 3,5% a.a., sendo consumidas 23 mil t no ano 2000. Não se espera qualquer evolução no consumo dos aços planos alto carbono para os próximos anos.

Em vista do exposto, conclui-se que tanto na siderurgia mundial quanto na brasileira o consumo dos aços especiais deve

crescer a taxas superiores às dos aços comuns, face à tendência de utilização de produtos cada vez mais nobres, de maior valor agregado e capacidade de resposta na sua utilização final.

A nível mundial, em face da globalização da economia, com acirramento da competição, a tendência é de continuidade da reestruturação do setor de aços especiais, com fusões e incorporações, obtendo-se empresas fortalecidas financeiramente com maior grau de especialização e operando com maiores escalas e menores margens. Este mesmo processo de reestruturação vem ocorrendo no Brasil, inclusive com o fechamento de unidades, como no caso da Aços Villares, visto que os fabricantes nacionais necessitam operar com escalas e preços compatíveis com os seus concorrentes.

Os preços no mercado interno ainda são muito elevados para os padrões mundiais, tendo contribuído para o incremento das importações. Por outro lado, o mercado interno é restrito e não tem condições de absorver a produção em escala compatível, sendo necessária, portanto, a exportação dos níveis excedentes. Deste modo, torna-se essencial o desenvolvimento tecnológico do parque nacional de aços especiais, a nível de processo e de produto, visando a uma qualidade cada vez maior e principalmente à redução de custos que possibilite a prática de preços imposta pela realidade mundial.