

REESTRUTURAÇÃO NA SIDERURGIA

Maria Lúcia Amarante de Andrade
Luiz Maurício da Silva Cunha
Guilherme Tavares Gandra*

**Respectivamente, gerente, economista e engenheiro da Gerência Setorial de Mineração e Metalurgia do BNDES.
Os autores agradecem a colaboração da estagiária Eliane Figueiredo Costa de Oliveira.*

SIDERURGIA

Resumo

O processo de reestruturação da siderurgia tem-se caracterizado pela atuação de um conjunto de forças, que se confundem nos papéis de causa e efeito, mas que, de forma interdependente, vêm impulsionando o mercado siderúrgico para uma nova disposição.

Neste estudo, procura-se mostrar a forma como esses vários fatores, interligados, determinaram as modificações observadas no mercado siderúrgico nos últimos 10 anos. Para isso, inicialmente são evidenciados os elementos determinantes para desencadear o processo reestruturador, através da descrição de um histórico sobre o período anterior. Em seguida, analisa-se cada uma das principais forças relacionadas à reestruturação, entre elas as privatizações, a especialização e concentração da produção e o desenvolvimento tecnológico. Apresenta-se também a atual estrutura da siderurgia brasileira, com os movimentos recentes, abordando-se a seguir a participação do BNDES como financiador do desenvolvimento do setor siderúrgico no país. Ao final, indica-se a direção do mercado siderúrgico através destas novas tendências.

A partir de uma situação de grande estagnação vivida na década de 80, a indústria siderúrgica, afetada por diversos fatores, readquiriu seu dinamismo, experimentando nos últimos 10 anos uma alteração completa de seu cenário internacional.

Através de racionalização de investimentos, redução de custos, modernização da produção e aproveitamento de sinergias, foram agregados valiosos incrementos no trinômio qualidade/competitividade/produktividade. As numerosas privatizações no setor, iniciadas em 1988, marcaram o início desta etapa de reestruturação. Aliadas a elas, e também de modo bastante relevante, as inovações tecnológicas para processos e produtos contribuíram para mudar conceitos e decisões fundamentais ao desenvolvimento das empresas.

Atualmente, a siderurgia enfrenta uma nova realidade de adaptação às regras impostas pela globalização dos mercados e pelas recentes crises internacionais. Desse modo, o ambiente siderúrgico vem adquirindo novas feições: mais internacional, menos empregador, mais concentrado e mais adaptado às novas questões ambientais, com os investimentos voltados para plantas industriais menores e mais versáteis e com corporações detendo parcelas cada vez maiores da produção.

Para se entender a verdadeira revolução ocorrida no mercado siderúrgico mundial nos últimos 10 anos, é preciso que seja observada rapidamente a situação da siderurgia antes de sua reestruturação.

O pós-guerra foi marcado por um enorme desenvolvimento da produção siderúrgica (Gráfico 1), assim como ocorreu com outras indústrias. Entre 1945 e 1979, a taxa média anual de crescimento da produção mundial de aço bruto foi cerca de 5%. A reconstrução de um mundo assolado pela guerra alavancou a atividade industrial, favorecendo alguns países no rápido desenvolvimento de suas economias.

Os Estados Unidos sempre se caracterizaram por uma participação exclusivamente privada na siderurgia. Na verdade, em

Introdução

Histórico

Do Pós-Guerra à Década de 70

Gráfico 1

Evolução da Produção Mundial de Aço Bruto – 1945/97



Fonte: International Iron and Steel Institute (IISI).

toda a história de sua siderurgia não se verificou qualquer empresa estatal, o que se justifica por uma conjuntura bastante dinâmica do setor privado norte-americano. A forte cultura, o porte e a estrutura de seu mercado de capitais, além das então freqüentes fusões e aquisições, favoreceram a constituição de grandes empresas – *holdings* que atuavam diversificadamente em vários setores econômicos e fortes o bastante para não necessitarem da intervenção estatal.

Os quatro maiores produtores de aço dos Estados Unidos (US Steel, Nucor, Bethlehem Steel e LTV) constituíram-se a partir de divisões siderúrgicas desses grupos diversificados. A LTV é um bom exemplo, que, segundo informa o “Panorama Setorial” da *Gazeta Mercantil*, surgiu a partir de uma série de movimentações societárias ocorridas nos anos 50/60, como se observa a seguir:

- 1956: a Ling Eletric adquire a L.M. Eletronics;
- 1959: a Ling Eletric adquire a Altec Eletronics;
- 1960: a Ling Eletric funde-se à Temco (eletrônicos e mísseis);
- 1961: a Ling-Temco adquire o controle da Chance Vought (produtora de aços planos para a Marinha), formando-se a LTV (Ling-Temco-Vought); e
- 1964: a LTV torna-se uma *holding*, dividindo-se em três companhias: LTV Aerospace, LTV Ling Altec e LTV Electrosystems.

O Japão, que tinha a siderurgia controlada pelo Estado, fortaleceu financeiramente suas siderúrgicas, privatizando-as com grande participação acionária dos bancos. Após o fim da Segunda Guerra Mundial, a Japan Iron & Steel (controladora estatal) foi

dissolvida, dando origem à Iwata Iron & Steel e à Fuji Iron & Steel. Esta última, depois de fusões e aquisições nos anos 60, daria origem à Nippon Steel (hoje a maior produtora mundial).

Os países da Europa Ocidental buscaram a estatização, em sua maioria, para aumentar a eficiência de suas indústrias, que em geral eram fragmentadas e não obtinham a escala mínima necessária ao negócio. Desta forma, surgiram, por exemplo, a Usinor-Sacilor (na França), a British Steel (no Reino Unido) e a Cockerill-Sambre (na Bélgica). Essas estatizações fundiam estruturas já existentes, objetivando eliminar o risco de falências (e conseqüentes demissões em massa) e ajustar posteriormente a escala ótima ao mercado. Conhecidos como desenvolvidos, tais países atingiram, no início dos anos 80, o período de maturação das indústrias siderúrgicas, devido à desaceleração do crescimento de suas economias. Já no Leste Europeu a decisão de estatização foi primordialmente política.

Os chamados países em desenvolvimento de regiões como América Latina, Ásia, África e Oriente Médio, reconhecendo a posição estratégica da produção siderúrgica para a sustentação do desenvolvimento, investiram (através do Estado) na construção de um parque siderúrgico, com ênfase na criação de capacidade.

Os principais motivos dessa estatização foram, além de questões políticas, a fragilidade do setor privado, a consciência da importância de escala e a intervenção para promoção de uma industrialização retardatária. Portanto, possuiu um caráter diferenciado das estatizações européias, que em sua maioria ocorreram com um objetivo de reestruturação. Além disso, outro aspecto que mostra a diferença entre esses dois movimentos é o fato de que, nos países em desenvolvimento, as estatais não eram apenas controladas (como aconteceu na maioria dos países europeus), mas foram construídas pelos Estados Nacionais.

A estatização foi, portanto, outro fator marcante do pós-guerra (Tabela 1). Observa-se que alguns países da Europa como

Tabela 1
Criação de Siderúrgicas Estatais

DÉCADAS	PAÍSES
20 e 30	Itália, África do Sul
40 e 50	México, Brasil, Argentina, Áustria, Espanha, Egito
60	Finlândia, Venezuela, Coreia do Sul
70	Taiwan, Indonésia, Irã, Arábia Saudita
80	Malásia

Fonte: *Germano Mendes de Paula, Privatização e Estrutura de Mercado na Indústria Siderúrgica Mundial.*

Itália, Áustria e Espanha também acompanharam este movimento, enquanto nos países em desenvolvimento a base siderúrgica iniciante, ainda que retardatária e estatal, foi fundamental ao desenvolvimento dos setores industriais internos, impedindo, além disso, que os países desenvolvidos ampliassem seu crescimento através de exportações.

No Brasil, a criação de estatais siderúrgicas fazia parte do modelo de substituição de importações, que objetivava a diminuição da dependência de manufaturados provenientes dos países desenvolvidos (Tabela 2). Entre elas, a principal foi a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), que se constituiu também na primeira siderúrgica integrada a coque do país, tendo sido implantada no município de Volta Redonda (RJ) com uma capacidade de 270 mil t anuais de aço (cerca de 6% da atual).

Na década de 50 foi iniciada a construção da Cosipa e da Usiminas, responsáveis por uma grande expansão na produção de aços planos. Em meio ao crescimento do parque industrial brasileiro, a demanda e a produção aumentaram rapidamente, fazendo com que diminuíssem consideravelmente as importações. Em 1966, o Brasil tornou-se o maior produtor de aço da América Latina. Em 1973, foi criada a Siderbrás, *holding* estatal encarregada de controlar e coordenar a produção siderúrgica nacional.

Nos anos 70, o governo brasileiro buscou financiamentos externos para investir em aumento da capacidade e desenvolvimento tecnológico, a fim de atender principalmente à crescente demanda de aços planos. Vale ressaltar que o segmento de aços longos, por exigir menores escalas para operação inicial, era suprido por empresas privadas.

Tabela 2

Empresas Siderúrgicas Constituídas pelo Estado Brasileiro

criação/ fundação	início de operação	empresa
1939	1959	Cia. Siderúrgica do Nordeste (Cosinor)
1941	1946	Cia. Siderúrgica Nacional (CSN)
1942	1942	Cia. Ferro e Aço de Vitória (Cofavi)
n.d.	1944	Cia. Siderúrgica de Mogi das Cruzes (Cosim)
1944	1949	Aços Especiais Itabira (Acesita)
1953	1963	Cia. Siderúrgica Paulista (Cosipa)
1956	1962	Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (Usiminas)
1961	1973	Aços Finos Piratini
1963	1973	Usina Siderúrgica da Bahia (Usiba)
1963/75	1985	Aço Minas Gerais (Açominas)
1976	1983	Cia. Siderúrgica de Tubarão (CST)

Fonte: IBS, *Empresas Siderúrgicas do Brasil (1991)*.

Obs.: A *Aparecida* e a *Cimetal* deixaram de ser incluídas por não terem sido instituídas pelo Estado.

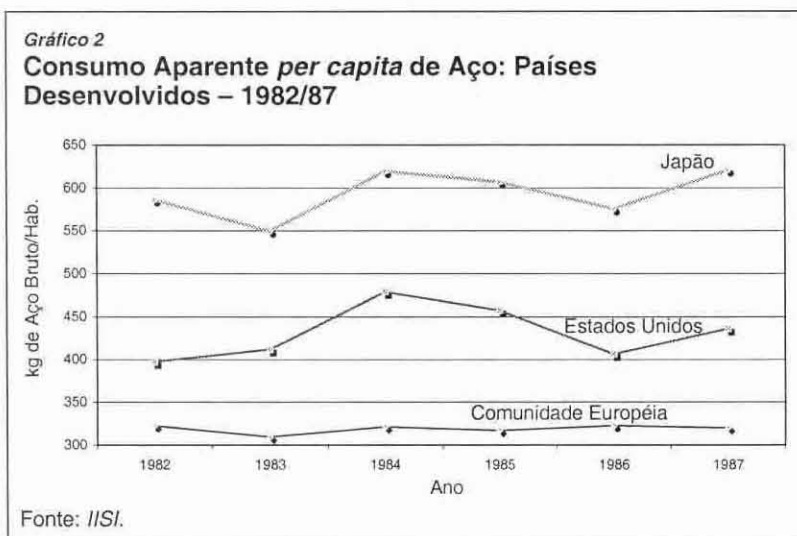
Em meados dos anos 80, a produção mundial de aço já se encontrava estabilizada no nível médio de 710 milhões de t/ano, o que indicava a fase de maturidade da indústria siderúrgica. Essa estabilização deveu-se principalmente à desaceleração do crescimento das economias desenvolvidas e à ameaça de materiais substitutos ao aço, como plástico, alumínio e cerâmicos. Evidencia-se, a seguir, a maturidade da indústria pela estabilidade de suas demandas internas (Gráfico 2). Os produtos siderúrgicos, cuja demanda possui uma forte correlação com o grau de desenvolvimento econômico de uma sociedade, representam o insumo básico ao desenvolvimento do mercado.

Antes da Reestruturação (Anos 80)

O mercado siderúrgico mundial caracterizava-se por uma forte participação governamental através das empresas estatais, que controlavam cerca de 70% da capacidade mundial e concentravam-se principalmente nos países da Europa Ocidental, naqueles ainda em desenvolvimento e nos de economia centralizada. Japão e Estados Unidos, sem estatais siderúrgicas, iniciavam esforços para vencer os entraves conferidos pela estagnação de seus mercados consumidores.

De forma geral, a indústria siderúrgica sempre foi reconhecida, globalmente, pela sua importância no desenvolvimento econômico das nações, por fornecer insumos para infra-estrutura, suprimindo indústrias de construção, de bens de produção e de bens de consumo, especialmente automobilística. O setor também caracteriza-se por responder por boa parcela do PIB e pela geração de empregos.

Sob o aspecto patrimonial, a siderurgia era uma atividade eminentemente controlada por capitais nacionais, fossem eles privados ou estatais. As empresas siderúrgicas, em geral, produziam



apenas nos seus mercados nacionais, restringindo sua operação nos mercados externos à exportação de bens e tecnologia, o que se justificava pelos altos custos de implantação de usinas, que em sua grande maioria eram integradas. A representatividade dos investimentos multinacionais na siderurgia não era significativa.

Mais especificamente no Brasil, ao longo dos anos 80, na chamada “década perdida”, a crise da dívida externa provocou o declínio na demanda interna de aço. O excesso de capacidade decorrente forçou as siderúrgicas a exportar os produtos com menor retorno, de forma a garantir a colocação no mercado internacional e a manutenção da produção. Os lucros e investimentos sofreram uma queda significativa devido aos baixos preços, tanto externos como internos (estes causados pelo controle dos preços da política governamental de combate à inflação), e à menor disponibilidade de crédito externo.

Dessa forma, a crise do Estado brasileiro impedia que fossem realizados investimentos na modernização do parque industrial, distanciando-o cada vez mais dos padrões internacionais de qualidade, produtividade e competitividade. O setor siderúrgico nacional possuía uma produção muito pulverizada, mas que atuava dentro do princípio de auto-suficiência em todos os produtos siderúrgicos, a qualquer custo, e desse modo apresentava certa vulnerabilidade, considerando-se, também, que se iniciava o processo de abertura da economia, assim como a globalização do mercado.

Tanto no Brasil como em nível mundial, se a participação estatal foi fundamental no início, ela não tinha condições de completar o ciclo de capacitação dessa indústria, pois inculca, ela própria, entraves ao desenvolvimento. Influenciado por decisões políticas, o controle do Estado reduzia a velocidade de resposta e a liberdade das empresas em relação às exigências do mercado e às mudanças do ambiente. De maneira geral, os investimentos em pesquisa de

Tabela 3

Indicadores da Siderurgia Brasileira – Anos 80

	1980	1982	1984	1986	1988	1990
Produção (Milhões de t)	15,34	13,00	18,39	21,23	24,66	20,57
% Produção na América Latina	53,2	48,7	55,3	56,7	58,2	53,8
Vendas Internas (Milhões de t)	10,71	8,84	9,33	12,52	11,08	8,61
Exportações (Milhões de t)	1,50	2,39	6,46	6,14	10,92	9,00
Faturamento (US\$ Milhões)	n.d.	n.d.	6.081	7.069	9.905	10.627
Investimentos (US\$ Milhões)	2.713	2.224	509	548	496	494
Produtividade (Base 1980)	100	75	118	118	131	122
Número de Empregados (Mil)	135,0	127,5	137,9	151,3	151,8	132,7

Fonte: IBS.

novas tecnologias de produtos e processos feitos pelas empresas eram insuficientes. Elas tornaram-se lentas, desatualizadas ou até mesmo obsoletas tecnologicamente, pouco racionalizadas e pouco eficientes em custo, pois muitas vezes eram protegidas por mercados fechados.

Tornava-se imperativa a abertura dos mercados e a agilitação da siderurgia, que parecia entrar em processo de estagnação. Havia, portanto, um conjunto de forças que impulsionavam a siderurgia mundial à reestruturação, destacando-se entre elas as seguintes:

- a estagnação da demanda nas economias desenvolvidas;
- o crescimento da aplicação de materiais substitutos;
- a necessidade de privatizações;
- o acirramento da concorrência com a globalização; e
- a conseqüente queda de preços e rentabilidades pelo excesso de capacidade.

Alavancado pelas idéias de abertura e globalização dos mercados, iniciou-se, em 1988, um grande processo de privatização na siderurgia mundial, caracterizando uma nova etapa de constantes e profundas transformações para o setor.

A predominância de estatais gerava uma certa imobilidade no mercado, além de proporcionar baixos investimentos em pesquisa tecnológica e menor velocidade na reformulação de processos produtivos e na conseqüente obtenção de ganhos de produtividade. Em tal contexto, as empresas muitas vezes atuavam segundo interesses políticos, discordantes do foco comercial. O mercado possuía, desse modo, sérios entraves ao desenvolvimento.

Esse movimento de privatizações, que pode ser considerado o “estopim” para a reestruturação, vem ocorrendo, ao longo de toda a década de 90, de forma constante e bastante intensa. Para se ter uma idéia dessa evolução, em 1990 a participação estatal era de 60% da produção mundial, em 1994 atingiu 40% e atualmente restam menos de 20% nas mãos do Estado.

As desestatizações ocorreram com maior relevância na Europa Ocidental e na América Latina. Em 1986, as empresas estatais controlavam mais da metade da produção de aço em 10 países europeus (Áustria, Bélgica, Espanha, Finlândia, França, Itália, Noruega, Portugal, Reino Unido e Suécia). Ao final de 1997, só restava uma siderúrgica estatal, a belga Cockerill-Sambre, que em outubro de 1998 foi adquirida pela Usinor (participação acionária de

Reestruturação da Siderurgia Mundial

As Privatizações

53%), quarta maior fabricante de aço da Europa, por US\$ 770 milhões. Outro importante movimento foi a aquisição, em 1997, no seu processo de privatização, da Companhia Siderúrgica Integral (CSI), estatal espanhola, pela Arbed de Luxemburgo.

Na América Latina, em 1990, cerca de 50% da produção de aço correspondiam às estatais. Ao final de 1997, já tinham sido todas privatizadas. A última delas foi a venezuelana Siderúrgica del Orinoco (Sidor), adquirida por US\$ 1,78 bilhão por um consórcio totalmente latino-americano formado pelas mexicanas Hylsamex (30%) e Tamsa (17,5%), pelas argentinas Siderar (17,5%) e Techint (5%), pela brasileira Usiminas (10%) e pela também venezuelana Sivensa (20%).

As estatais remanescentes localizam-se prioritariamente nos países asiáticos, no Leste Europeu, no Oriente Médio e na África (Tabela 4).

Tabela 4
Participação Estatal nos Principais Países, segundo Região

REGIÃO	PAÍS	PRODUÇÃO (Milhões de t) EM 1996	PRINCIPAIS EMPRESAS COM PARTICIPAÇÃO ESTATAL	SITUAÇÃO
Ásia	China	100,0	Shougang, Baoshan Maanshan, Anshan	Controle total do Estado sobre a indústria
	Coréia do Sul	38,9	Posco	Controle majoritário do Estado, com planos de privatização em 1999
	Índia	23,7	Sail Vizag Steel National Mineral Development Co. Kudremukh Iron Ore Co.	O presidente possui 85,82% (janeiro de 1998) Sem planos de privatização Sem planos de privatização Processo de privatização iniciado
	Taiwan	12,4	China Steel	O Estado deixou de ser majoritário em 1995 e vem reduzindo sua participação desde então
NIS	Rússia	49,3	Amurstal Beloretsk Magnitogorsk Omutninsk	20% do Estado 29% do Estado 23,76% do Estado 33,3% do Estado
	Ucrânia	22,3	Alchevsky Dnepropetrovsk Dneprovsky Krivorozhstal Zaporozhstal	O Estado detém grande parte da indústria, através de participações integrais ou parciais
Europa Ocidental	Turquia	13,6	TDÇİ Erdemir Asil Çelik	Estatal 51,66% do Estado 96% do Estado
Europa Oriental	Polônia	10,4	Huta Sendzimir Huta Katowice	100% do Estado 100% do Estado
África	África do Sul	8,0	Columbus Stainless Saldanha Steel	33,3% do Estado 50% do Estado
Oriente Médio	Irã	5,4	Nisco	Sem planos de privatização

Fontes: BNDES, IISI e Metal Bulletin.

A privatização tem sido um fator determinante para a reestruturação, contribuindo para a internacionalização da indústria. Junto com a globalização, ela acirrou a competição existente na indústria, fazendo com que seus *players* buscassem produtividade, tecnologia e escala para adquirir vantagens competitivas em sua atuação. As siderúrgicas privatizadas ganharam agilidade, tornaram-se mais orientadas para o cliente, investiram mais em pesquisa e desenvolvimento, buscaram ganhos de produtividade, direcionaram-se para nichos específicos e deram ênfase à obtenção de vantagens competitivas. Ao mesmo tempo, os mercados se beneficiaram com esses ganhos.

No Brasil, o processo de privatização da siderurgia ocorreu em duas etapas: a primeira teve início em 1988 com o Plano de Saneamento do Sistema Siderbrás e promoveu privatizações de menor porte, como as da Cosim (setembro de 1988), Cimetel (novembro de 1989), Cofavi (julho de 1989) e Usiba (outubro de 1989), que em geral se tratavam de produtoras de aços longos e foram absorvidas pelos Grupos Gerdau e Villares; e a segunda se acentuou no período 1991/93 com o Programa Nacional de Desestatização (PND), quando todas as indústrias siderúrgicas restantes foram privatizadas (Tabela 5).

No total, o valor das vendas à iniciativa privada atingiu cerca de US\$ 4,2 bilhões, chegando a US\$ 5 bilhões se considerados os valores apurados nas vendas das sobras dos leilões. A produção siderúrgica privatizada foi de 19 milhões de t, representando à época 65% da capacidade total de produção de aço brasileira.

O processo de privatização permitiu o fortalecimento da siderurgia nacional, com importantes benefícios para as empresas, as quais se libertaram de interferências políticas e restrições comer-

Tabela 5
Privatizações do Programa Nacional de Desestatização

EMPRESA	DATA DO LEILÃO	PREÇO MÍNIMO (US\$ Milhões)	PREÇO FINAL (US\$ Milhões)	ÁGIO (%)	PRINCIPAIS COMPRADORES
Usiminas	24.10.91	974,1	1.112,4	14,2	Bozano
Cosinor	14.11.91	12,0	13,6	13,8	Gerdau
Piratini	14.02.92	42,0	106,3	153,0	Gerdau
CST – 1ª	16.07.92	294,8	295,4	0,2	Bozano, CVRD e Unibanco
– 2ª	23.07.92	36,9	36,9	–	Bozano e Unibanco
Acesita	23.10.92	347,6	450,2	29,5	Previ, Sistel e Safra
CSN	02.04.93	1.056,6	1.056,6	–	Bamerindus, Vicunha, Docenave, Bradesco e Itaú
Cosipa	20.08.93	166,3	330,6	98,8	Anquila e Brastubo
Açominas	10.09.93	296,4	554,2	87,0	Cia. Min. Part. Industrial

Fonte: *Panorama Setorial*, da revista *Gazeta Mercantil*.

ciais, administrativas e financeiras. Podem ser citados os expressivos ganhos em termos de rentabilidade, com a redução de custos e o aumento da produtividade, e outras vantagens, como possibilidade de realizar novos investimentos (inclusive com o apoio do BNDES), visando reduzir a defasagem tecnológica existente (Tabela 6).

Quanto ao aspecto financeiro, cabe ressaltar que o plano de saneamento foi importante para a recuperação dessas empresas, as quais sofreram alterações em suas estruturas de endividamento antes de serem transferidas ao setor privado. Destaca-se, assim, o esforço do Estado na reestruturação financeira das siderúrgicas. Saliente-se também que elas passaram a destinar ao mercado interno a maior parcela da produção, a preços melhores que os

Tabela 6
Indicadores das Empresas Siderúrgicas Brasileiras Privatizadas

EMPRESA	ANO	PRODUÇÃO DE AÇO BRUTO (Mil t)	FATURAMENTO (US\$ Milhões)	LUCRO LÍQUIDO (US\$ Milhões)	PATRIMÔNIO LÍQUIDO (US\$ Milhões)	RETORNO SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO (%)	NÚMERO DE EMPREGADOS ^a	PRODUTIVIDADE (t/Homem. Ano)
Acesita	1992	700	397	(100)	428	–	7.462	94
	1993	768	463	31	499	6,2	5.584	138
	1995	612	678	32	1.064	3,0	4.996	123
	1997	632	523	3	1.051	0,3	4.247	149
Açominas	1992	2.127	394	38	2.567	1,5	6.479	328
	1993	2.375	430	55	2.852	1,9	6.261	379
	1995	2.435	678	35	2.244	1,6	5.060	481
	1997	2.376	571	(37)	1.718	–	3.906	608
Cosipa	1992	2.960	863	(297)	793	–	16.757	177
	1993	2.952	799	(579)	1.351	–	13.544	218
	1995	3.598	1.222	74	2.059	3,6	9.182	391
	1997	3.791	1.178	(109)	1.456	–	7.681	494
CSN	1992	4.363	1.516	125	4.136	3,0	18.162	240
	1993	4.337	1.604	22	3.937	0,6	17.904	242
	1995	4.340	2.206	110	5.905	1,9	13.900	312
	1997	4.796	2.290	403	3.942	10,2	9.400	510
CST	1992	3.179	546	(149)	1.972	–	4.892	650
	1993	3.571	617	33	1.923	1,7	5.085	702
	1995	3.739	931	190	3.129	6,1	4.350	859
	1997	3.714	876	113	2.778	4,1	3.622	1.025
Usiminas	1992	4.033	1.256	123	1.395	8,8	12.144	301
	1993	4.132	1.212	246	1.557	15,8	10.944	362
	1995	4.160	1.740	336	2.813	11,9	9.890	375
	1997	3.930	1.618	325	2.699	12,1	8.436	466

Fontes: *Economática*, IBS, periódicos, empresas e BNDES.

^a Alguns dados são estimados.

praticados nas exportações. Previamente à privatização, cessou o controle de preços. Esses aspectos não devem ser esquecidos quando se analisa sua atual situação financeiro-contábil. Outro resultado relevante foi a profissionalização das administrações pelos novos controladores e a reorientação das gestões para a obtenção de resultados com uma visão mais ampla do negócio, refletindo:

- as novas estratégias de atuação;
- o fortalecimento das empresas como grupos empresariais compatíveis com a abertura econômica;
- as participações em novos investimentos, inclusive no exterior; e
- o aproveitamento de sinergias operacionais.

As estratégias comerciais também tornaram-se mais agressivas, como prestação de serviços em parceria com os clientes, aquisição de empresas distribuidoras de aço, campanhas promocionais na mídia e criação de canais de distribuição no exterior.

Paralelamente à privatização, iniciou-se o processo de liberalização do setor, com redução do controle de preços do governo, como também o início da abertura da economia. Reduziram-se as alíquotas de importação de produtos siderúrgicos e de tecnologia, assim como as barreiras não-tarifárias. Além disso, a partir de 1994 teve início o "Programa de Modernização" da siderurgia brasileira (abordado posteriormente), cujo plano de investimentos previa um total de R\$ 10,4 bilhões no período 1994/2000. Estes fatores também têm influído positivamente na evolução do setor.

O início da maturação da indústria siderúrgica foi identificado com certo atraso pelos países desenvolvidos. Japão e Europa investiram fortemente em aumento de capacidade, embora o consumo doméstico já não apresentasse crescimento significativo.

Na tentativa de sustentação do crescimento via exportações, os países desenvolvidos "esbarraram" naqueles ainda em desenvolvimento, com capacidades instaladas não só para suprir os mercados internos como também para comercializar os excedentes. Enquanto para os países desenvolvidos, no geral, os níveis de produção mantiveram-se estáveis, para aqueles em desenvolvimento verificou-se, na década de 90, um *boom* na produção de aço. Isto ocorreu devido a duas razões principais:

- a demanda por produtos siderúrgicos é maior ao longo do período de pleno crescimento de um país, quando se tornam mais intensos

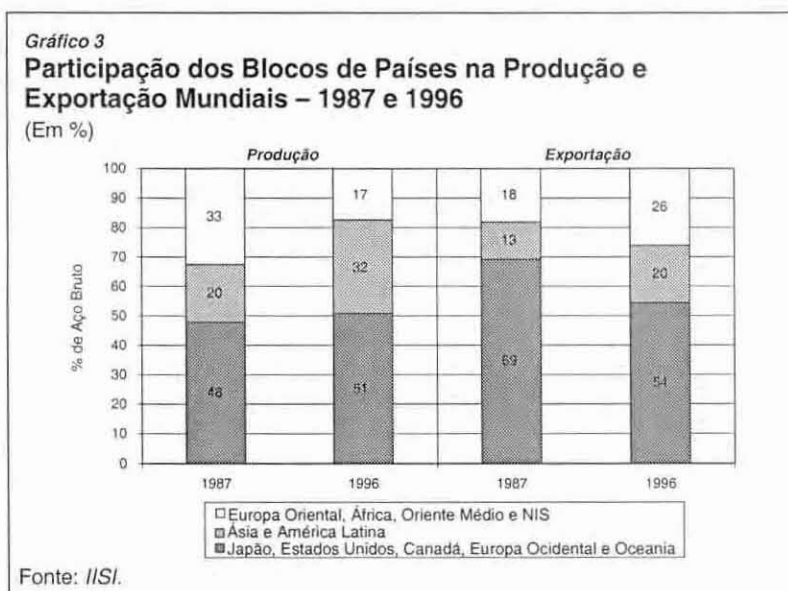
Crescimento dos Países em Desenvolvimento

os esforços na implementação de infra-estrutura econômica e na expansão dos setores industriais; e

- já havia capacidade de produção nesses países, que foi implantada pelo forte apoio governamental e pela importação de tecnologia de processos, em geral do Japão e da Alemanha.

O grande destaque em termos de crescimento da produção de aço no período 1988/96 ficou por conta dos países asiáticos. Na China, a produção evoluiu a uma taxa média anual de 6,7% e, na Coreia, de 9,3%, enquanto no Japão manteve-se praticamente estável, com pequena queda. Ressalte-se também, no mesmo período, os crescimentos nas produções siderúrgicas da Índia e do México, com taxas médias anuais de, respectivamente, 6,5% e 6,8%.

A taxa média anual de crescimento da produção de aço bruto da América Latina, no período 1988/96, atingiu 1,9%, superior, portanto, à do Brasil, que correspondeu a 0,2%. Isto provocou a mudança da participação relativa dos países na produção mundial de aço (Gráfico 3). A participação dos países em desenvolvimento cresceu de 4,3% (1973) para 18,1% (1994) na produção e de 2,3% (1970) para 16,1% (1994) na exportação.



Nova Divisão Internacional da Produção

Em resposta imediata ao excesso estrutural de oferta e à evolução dos países em desenvolvimento, os desenvolvidos impulsionaram suas siderúrgicas no sentido de racionalizar a produção, desenvolver novas tecnologias de processos e incrementar o *mix* de

produtos. Desse modo, determinaram várias outras tendências que também caracterizam este período de reestruturação. Entre elas, desativaram ou simplesmente não construíram unidades de redução, que são investimentos de menor retorno econômico e que implicam alto consumo de energia e geração de poluição, concentrando-se em unidades de laminação. Além disso, intensificaram seu foco em produtos diferenciados, de maior valor agregado (como aços revestidos e especiais), que proporcionam maior retorno financeiro através de preços mais elevados.

Apesar de possuidores de grandes plantas de produção de aço, os países em desenvolvimento não lograram grande avanço tecnológico. Seus crescentes volumes de produção eram concentrados nos produtos e subprodutos mais simples do processo siderúrgico, ou seja, de baixo valor agregado. Assim, foi estabelecida uma nova divisão internacional da produção siderúrgica. O mundo em desenvolvimento, mais concentrado na produção e exportação, principalmente de semi-acabados e chapas e bobinas a quente, tornou-se fornecedor potencial do mundo desenvolvido, que passou a dar mais ênfase às chamadas *finishing facilities*, preparando produtos especiais e de maior valor agregado (Tabela 7).

Tabela 7

Participação de Produtos Siderúrgicos na Produção de Países Selecionados – 1987 e 1996

(Em % da Produção de Aço Bruto)

PAÍS	1987		1996	
	Semi-Acabados	Laminados	Semi-Acabados	Laminados
Estados Unidos	40,2	59,8	6,7	93,3
Japão	6,0	94,0	3,0	97,0
Itália	9,4	90,6	3,0	97,0
Alemanha	11,1	88,9	3,4	96,6
França	5,7	94,3	4,1	95,9
Coréia	15,8	84,2	1,3	98,7
China	82,4	7,6	48,8	51,2
Brasil	48,4	51,6	24,3	75,7
Índia	90,0	10,0	56,1	43,9
México	45,2	54,8	23,0	77,0

Fonte: IISI.

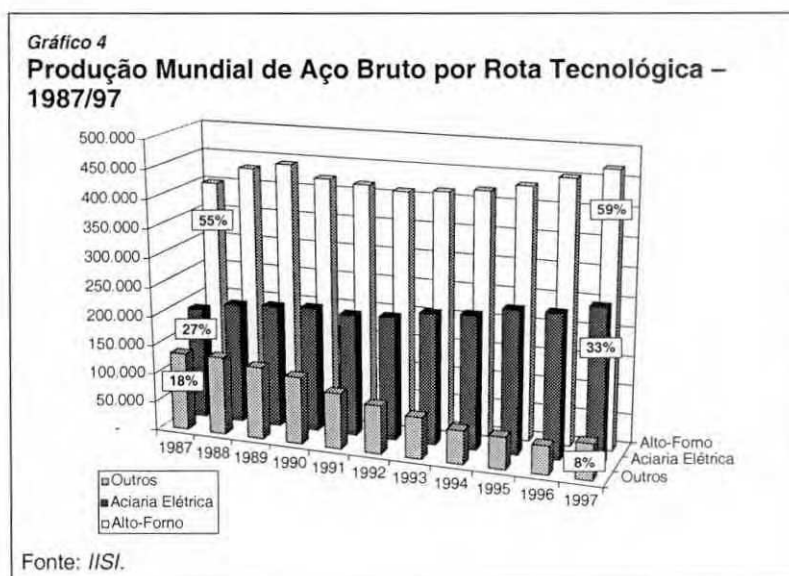
As usinas siderúrgicas, em nível mundial, vêm se desenvolvendo através de duas rotas tecnológicas: integradas e semi-integradas. As usinas integradas partem do minério de ferro, enquanto as semi-integradas produzem aço a partir de um estágio mais avançado de transformação do minério, baseando o seu processo em ferro-gusa, ferro-esponja e sucata de aço.

Desenvolvimento das Rotas Tecnológicas

A base tecnológica tradicional, preponderante no período anterior à reestruturação, correspondia à operação de usinas integradas na produção de aços planos e de usinas semi-integradas (com fornos elétricos) na produção de aços longos comuns. Dessa forma, pode-se observar no Gráfico 4 a evolução, nos últimos anos, dos principais processos de produção de aço, em nível mundial. Os outros processos referem-se, basicamente, a conversores Siemens-Martin (tecnologia já ultrapassada).

Nota-se, portanto, uma clara preponderância da tecnologia de altos-fornos (usinas integradas). Entretanto, durante o período de reestruturação, vem se observando forte expansão da tecnologia de aciaria elétrica através do modelo de usina denominado *mini-mill*.

Fortemente influenciados pelas pressões do início do processo de reestruturação, pela elevação dos custos energéticos (carvão mineral e petróleo) e pelo aumento da importância das questões ambientais, os países desenvolvidos buscaram a intensificação de tecnologias poupadoras de custo e mão-de-obra e que permitissem maior racionalização do processo produtivo. Desse modo, reforçaram duas importantes tendências para o desenvolvimento tecnológico da indústria, em especial das *mini-mills*: a automação industrial e a compactação de processos.



Usinas Semi-Integradas

As *mini-mills* são usinas que operam aciarias elétricas e têm como matéria-prima principal a sucata. Suas características decisivas relacionam-se ao baixo capital investido e ao menor volume de produção. São competitivas no atendimento de mercados específicos, pois podem operar com escalas reduzidas (cerca de 500 mil

t/ano) e apresentam maior flexibilidade para redirecionar o volume de produção e a utilização de insumos de acordo com os acontecimentos do mercado.

O termo *mini-mill* aplica-se à rota tecnológica (forno elétrico a arco + lingotamento contínuo) e não ao tamanho da usina (e empresa) propriamente dito. Entretanto, as *mini-mills* caracterizam-se por reduzirem a escala mínima ótima de operação de uma usina.

Algumas empresas norte-americanas, como a Northwestern e a Chaparral, utilizam plantas de grande dimensão (1,5 milhão de t), mas se constituem em exceções, pois a maioria produz quantidades variando entre 350 e 500 mil t/ano em múltiplas plantas (por exemplo, as também norte-americanas Nucor e Oregon).

Sua origem remonta à década de 30, quando a norte-americana Northwestern Steel and Wire Company começou a utilizar forno elétrico para produzir aço. Entretanto, foi no processo de reestruturação que a *mini-mill* ganhou difusão definitiva, pois sua consolidação está relacionada ao desenvolvimento de equipamentos (principalmente o lingotamento contínuo), que permitiram a diminuição da escala ótima mínima.

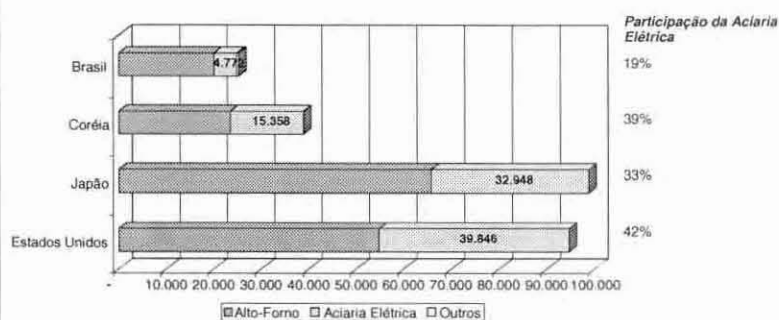
A substituição do lingotamento convencional pelo lingotamento contínuo possibilitou o aumento de rendimento e produtividade com a eliminação de etapas, como lingoteiras, fornos-poço e laminação de desbaste primária. Além disso, o lingotamento contínuo, de operação muito mais simples, consome menos energia e possibilita a redução de, pelo menos, 50% de mão-de-obra na produção. Este processo, que beneficiou toda a produção siderúrgica, acabou tornando-se fundamental à rota tecnológica das *mini-mills* e, utilizado como um indicador de modernização tecnológica, alcançou participação de 77,6% da produção mundial de aço bruto em 1996. No Brasil, seu crescimento foi de cerca de 39% no período 1992/97, passando de uma participação de 58% para 74% da produção de aço. Atualmente, os países que se destacam na utilização da rota tecnológica de *mini-mills* são Estados Unidos, Japão e Coréia (Gráfico 5).

A Nucor (líder das *mini-mills*) alcançou, em 1996, a posição de quarta maior siderúrgica norte-americana, sendo superada apenas pelas empresas US Steel, Bethlehem e LTV.

Ao longo do processo de reestruturação, a implantação de novos projetos de grandes usinas integradas vem perdendo competitividade em relação às *mini-mills* (Tabela 8). É importante frisar que o processo tecnológico a ser utilizado em determinada região é muito dependente de questões logísticas, envolvendo disponibilidade e custo dos principais insumos, custos de transporte, investimentos, enfim, peculiaridades inerentes a cada região.

Gráfico 5

Produção de Aço Bruto, por Processo, de Países Seleccionados – 1996



Fonte: IISI.

Várias características comparativas que favoreceram a ascensão das *mini-mills* devem ser ressaltadas, como, por exemplo, as seguintes:

- são menos agressivas ao ambiente e operam com a reciclagem da sucata, possuindo um forte apelo ecológico;
- apresentam menor custo de investimento;
- possuem flexibilidade na utilização de matérias-primas;
- são usinas compactas, possibilitando a localização próxima ao mercado consumidor e às fontes de insumos;
- possibilitam a redução dos custos operacionais e o aumento de produtividade, através de inovações como utilização de modernos sistemas de refrigeração e vazamento, injeção de oxigênio, fornos elétricos de corrente contínua, transformadores de ultra-alta potência e pré-aquecimento da carga, entre outros;
- adquiriram tecnologia suficiente para superar um antigo limitador: a produção de planos;
- já conseguem operar com ótimo padrão de qualidade técnica dos produtos; e
- incrementaram o atendimento a demandas específicas.

A alavancagem das *mini-mills* proporcionou efeitos bastante significativos no cenário mundial:

- redução das barreiras à entrada e à saída, devido à significativa diminuição do custo de capital de uma usina;
- facilitação da internacionalização;

Tabela 8

Comparação das Rotas Tecnológicas

	USINAS INTEGRADAS	MINI-MILLS
Insumos	Minério de ferro, coque ou carvão vegetal	Sucata, ferro-esponja, pelotas, ferro-gusa
Capacidade de Produção	Larga escala 2 milhões a 10 milhões de t/a	Pequena escala 100 mil a 1 milhão de t/a
Tecnologia	Fluxo longo Coqueria, sinterização, alto-forno, lingotamento, laminação	Fluxo mais curto Aciaria, lingotamento contínuo, laminação
Produtos	Toda a variedade de aços planos, longos e especiais	Mix limitado de aços longos; crescendo a produção de aços planos
Mercados	Doméstico e global	Doméstico e local
Investimento (Custo de Capital)	Alto acima de US\$ 900/t/a	Baixo (2 a 3 vezes menor) de US\$ 300 a US\$ 500/t/a
Custo Operacional	Menor	Maior
Energia		
Consumo de Energia Bruta (Por t de Aço Líquido)	2 vezes maior que a <i>mini-mill</i>	
Consumo de Energia Elétrica	180 kWh/t	540 kWh/t
Consumo até a Obtenção do Produto Final		60% da energia necessária à usina integrada
Produtividade do Capital (Valor Agregado/US\$ Mil Investidos) ^a	0,121	0,213
Impacto Ambiental	Alto	Baixo

Fontes: BNDES e Gazeta Mercantil.

^aMcKinsey & Company.

- aceleração da reestruturação das usinas integradas;
- alteração na estrutura organizacional das empresas, que puderam descentralizar a atividade de produção, agindo em mercados locais; e
- reestruturação logística das empresas, com a redução de custos de transportes.

A trajetória tecnológica das usinas integradas moveu-se sempre no sentido da apropriação cada vez mais intensa de economias de escala. A evolução da escala mínima eficiente foi ditada pela necessidade de economia de escala nos altos-fornos. Durante o processo de reestruturação, o crescimento das *mini-mills* forçou a busca por maiores ganhos de produtividade por parte das usinas integradas.

A rota tecnológica alto-forno/conversor LD poderá ainda apresentar pequeno crescimento nos países em desenvolvimento e ficar estacionária nos países industrializados. Especialistas do setor estimam que o alto-forno permanecerá, no mínimo pelos próximos

Usinas Integradas

20 anos, como o processo de redução mais importante para a produção siderúrgica. Alguns aspectos contribuem para a defesa das usinas integradas:

- passada a crise, o maior crescimento da produção mundial de aço deverá continuar ocorrendo no Sudeste Asiático: por um lado, a China, cuja siderurgia é primordialmente integrada a alto-forno, contribuirá, portanto, para a continuidade da primazia deste processo; e, por outro, Coréia e Taiwan deverão prosseguir na direção do processo de redução direta/aciarria elétrica a fim de diminuir sua dependência de sucata;
- no caso dos aços mais elaborados e dos especiais, escala e especialização são fundamentais, restringindo o número de fabricantes por tipo de aço, com vistas à redução de custos; e
- dependendo das características dos produtos, de seu valor agregado e de questões logísticas, envolvendo acesso a matérias-primas e transporte do produto final, deve ser focado o mercado global, onde as grandes usinas são mais competitivas.

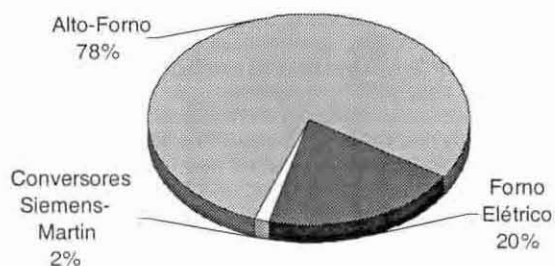
Um bom exemplo é o Brasil, onde as *mini-mills* são menos viáveis porque os baixos custos do minério de ferro e o alto preço da energia elétrica resultam em grande vantagem competitiva para as usinas integradas. Entretanto, a tendência não é de construção de novas usinas integradas, mas sim de um melhor aproveitamento das instalações existentes.

Ainda em nível nacional, essa utilização pode ser otimizada. Segundo estudo da McKinsey & Company, atinge-se a escala eficiente mínima com uma capacidade de 5 milhões de t, nível em que praticamente não se obtém qualquer ganho sobre o custo de equipamento por tonelada de aço. Enquanto a capacidade média brasileira das usinas integradas é de 4,5 milhões de t, na Coréia atinge-se 10 milhões de t.

As usinas integradas representavam, em 1997, 86,3% da produção brasileira, que, segundo o processo de aciarria, tinha a configuração apresentada no Gráfico 6. Entretanto, a sobrevivência das usinas integradas passa pela adoção de tecnologias emergentes que possibilitem melhoria da estrutura de custos aliada ao enobrecimento de produtos. Um ponto importante relaciona-se à etapa de coqueria, questionada quanto aos problemas ambientais e de custos de operação e instalação, e que ainda não possui um substituto, principalmente para grandes volumes de produção.

Uma tendência a ser destacada no caso brasileiro refere-se à instalação de minicoquerias visando à substituição de carvão vegetal por coque, por questões econômicas. Como comparação, pode-se estimar custos de US\$ 130/t de gusa e US\$ 65/t de gusa utilizando-se, respectivamente, carvão vegetal ou coque. No caso,

Gráfico 6
Participação das Rotas Tecnológicas na Produção Brasileira – 1997



Fonte: IISI.

as minicoquerias ou centrais de coqueria (para atendimento a diversas empresas) apresentam investimento bem inferior ao das coquerias tradicionais, que necessitam de uma unidade termelétrica associada. Deste modo, apesar de não haver aproveitamento de subprodutos, as minicoquerias apresentam tendência de crescimento em sua utilização.

Outras tecnologias vieram agregar ganhos significativos na siderurgia. As principais, listadas a seguir, reforçam a trajetória de compactação de processos:

Outras Tecnologias Emergentes

- injeção de finos de carvão – Powder Cool Injection (PCI) –, cujas vantagens são a redução de custos operacionais, o menor impacto ambiental e o aumento da vida útil do alto-forno;
- processos alternativos de redução, que visam transformar o minério de ferro em metal primário, substituindo o alto-forno, e cujas vantagens são a redução da agressão ao meio ambiente, o aumento da produtividade de mão-de-obra e a maior flexibilidade operacional; exemplos: Corex, Direct Iron Ore Smelting (Dios), Romelt, Hismelt, Aisi-Doe, Ciclone Converter Furnace (CCF), Tecnoired (brasileiro) e Ausmelt; e
- lingotamento de placas finas (*thin-slab-casting*), que busca substituir o laminador de tiras a quente e cujas vantagens são o baixo investimento, a rápida instalação, o baixo custo de operação e a menor necessidade de mão-de-obra. Segundo Germano Mendes de Paula:

“A primeira planta industrial de tecnologia *thin-slab-casting* entrou em operação em julho de 1989. Trata-se da usina de Crawfordsville (Indiana, Estados Unidos), da Nucor Steel, com uma capacidade instalada de 820 mil toneladas, requerendo investimentos de US\$ 375 milhões e empregando inicialmente 402 operários. A baixa incorporação de mão-de-obra decorreu da substancial compactação do processo. A grande revolução causada pela tecnologia denominada *thin-slab-casting* decorre da possibilidade de fabricação de produtos planos a partir da aciaria elétrica... A difusão futura da tecnologia *thin-slab-casting* implicará uma eventual reversão do *modus operandi* do setor: privilegiar-se-ão usinas menores que busquem atender mercados regionais em detrimento da estrutura atual que contempla grandes usinas integradas a coque que suprem os mercados nacional e internacional.”

Nas duas rotas básicas referidas, têm sido promovidos, nos últimos anos, outros desenvolvimentos tecnológicos, como, por exemplo, alta injeção de oxigênio, sopro combinado (usinas integradas), tratamento e pré-aquecimento contínuo de sucata, fornos elétricos a arco UHP e maior utilização de refino no forno-panela.

Outro processo, ainda em caráter pioneiro, é o referente à obtenção de carbureto de ferro como matéria-prima principal de aciaria elétrica, que está sendo testado pela Nucor nas suas instalações de Trinidad-Tobago, com parceria da Samitri, subsidiária da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira. O carbureto de ferro seria fonte alternativa de material metálico, assim como é o ferro-esponja. Face à tendência, antes da crise, de elevação dos preços da sucata e à dificuldade de obtenção de material de boa qualidade (sucata limpa), imprescindível para a produção de aços planos, vêm sendo pesquisadas e desenvolvidas fontes metálicas alternativas.

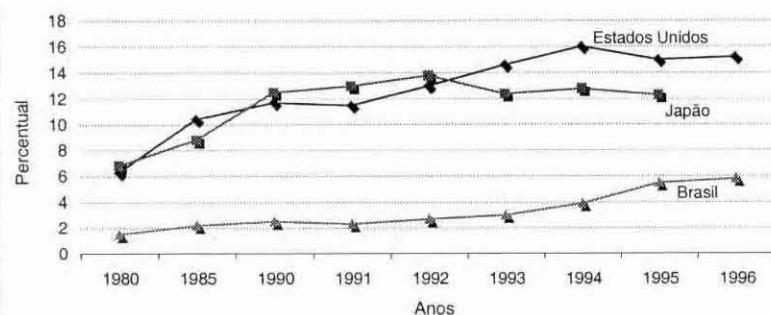
Enobrecimento dos Produtos

Ao longo dos últimos 10 anos, os mercados e, conseqüentemente, as indústrias consumidoras de aço tornaram-se cada vez mais exigentes. Desse modo, a busca por qualidade no produto passou a ser fator essencial para competição no novo ambiente globalizado. Além disso, constantes esforços foram realizados na tentativa de recuperar e agregar propriedades e características diferenciadoras para a aplicação do aço, combatendo a sua substituição.

Dessa forma, uma das tendências que se intensificou no período de reestruturação foi o enobrecimento dos produtos siderúrgicos. Houve um crescimento da produção de aços de maior valor agregado, exemplificado aqui pelo aumento da participação de chapas galvanizadas na produção de laminados (Gráfico 7), cuja demanda foi alavancada principalmente pela intensificação de seu uso na indústria automobilística. Outro bom exemplo é a evolução do consumo de aços inoxidáveis. No seu segmento de planos, que representa mais que 70% do consumo global de inoxidáveis, houve um crescimento constante de, em média, 5% a.a. no período 1985/95.

Gráfico 7

Participação das Chapas Galvanizadas na Produção Total de Laminados – 1980/96



Fonte: Germano Mendes de Paula.

Viabilizada pelos avanços tecnológicos, a tendência de enobrecimento dos produtos siderúrgicos foi inicialmente ditada pelos países desenvolvidos, mas nos últimos anos passou a fazer parte também do objetivo das empresas dos países em desenvolvimento. Isto se deve, em grande parte, à internacionalização das indústrias consumidoras de aço (automobilística, de linha branca), que instalaram unidades produtivas nos países em desenvolvimento, proporcionando-lhes o crescimento na demanda interna de aços de maior valor agregado. Além disso, com a especialização das empresas em segmentos específicos, o investimento na melhoria do *mix* de produtos e no desenvolvimento de inovações pôde ser melhor racionalizado.

As usinas japonesas constituem, atualmente, a *best-practice* da siderurgia mundial, pois utilizam intensamente as estratégias de enobrecimento e diversificação. A primeira é compatível com os seus esforços de pesquisa, enquanto a segunda revela um esgotamento do potencial de crescimento da própria siderurgia frente ao poderio financeiro das empresas. A Kawasaki Steel Corp., por exemplo, acaba de desenvolver dois tipos de aço inoxidável com uma forte resistência às bactérias, de acordo com artigo publicado pelo *Nikkei Industrial Daily*. O primeiro produto é uma liga com prata, enquanto o outro é apenas revestido com prata, e ambos têm maior resistência às bactérias do que a liga de aço inoxidável convencional, com cobre.

No Brasil, as empresas têm concentrado boa parte de seus investimentos nos esforços para melhorar o *mix* de produtos e incrementar a agregação de valor, mostrando que a tendência de enobrecimento tem uma influência bastante forte atualmente no cenário nacional, o que pode ser ilustrado pelos muitos projetos de empresas como Gerdau, CSN e Usiminas, que trabalham na construção/ampliação de unidades de galvanização, e Acesita, que duplicou sua linha de aços inoxidáveis. Outro bom exemplo é o da CST, que atua

exclusivamente na produção de semi-acabados para exportação, trabalha em um projeto para implantar um laminador de tiras a quente (LTQ) e prepara-se para uma mudança estratégica no sentido de fornecer bobinas a quente e, com investimentos adicionais, também laminados a frio e galvanizados para abastecer o mercado interno.

Dentro desse contexto, verifica-se que o consumo nacional de aços especiais cresceu entre 1990/97 à taxa média de 7,4% a.a., registrando 1.588 mil t em 1997. No Brasil, a relação entre o consumo de aços especiais e o consumo aparente de laminados situa-se na faixa de 10,4%, superior ao índice mundial de 8,7% (Tabela 9).

Destacam-se, dentro do grupo de aços especiais, no segmento de planos, as chapas de aço de alto carbono e ligados que alcançaram taxa média de crescimento de 14,1% a.a. e, no segmento de longos, o fio máquina especial, que obteve em média 12,4% de crescimento. Além disso, é importante observar a relevância dos aços galvanizados, que apresentaram notável expansão na produção, atingindo uma taxa média de 24,2% anuais (Gráfico 8).

Tabela 9

Evolução do Consumo Aparente de Produtos Siderúrgicos Brasileiros – 1990/97

(Em Mil t)

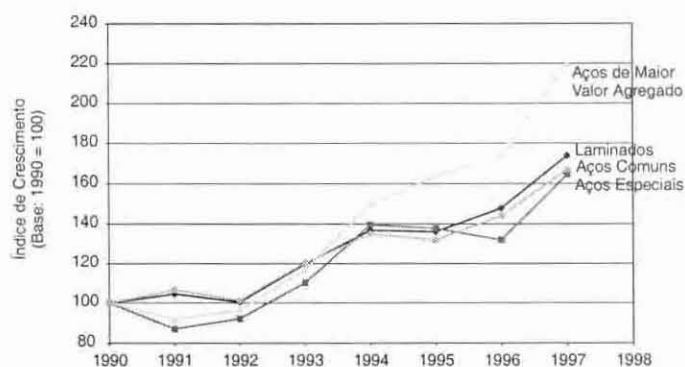
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Consumo de Laminados	8.810	9.216	8.861	10.564	12.061	11.994	13.033	15.326
Consumo de Aços Comuns	7.619	8.122	7.712	9.171	10.277	10.048	10.967	12.708
Consumo de Aços Especiais	965	842	892	1.064	1.347	1.329	1.275	1.588
Consumo de Aços de Maior Valor Agregado ^a	1.191	1.094	1.149	1.393	1.784	1.946	2.066	2.618

Fonte: IBS, Mercado brasileiro de aço, 1998. Base: 1990 = 100.

^aInclui aços galvanizados + aços especiais.

Gráfico 8

Índice de Crescimento do Consumo Aparente de Produtos Siderúrgicos Brasileiros – 1990/97



Fonte: BNDES.

A internacionalização pode ser analisada sob dois aspectos: o fluxo de comércio internacional e a internacionalização do capital produtivo, ou seja, a atuação das empresas em países que não os de origem.

Internacionalização

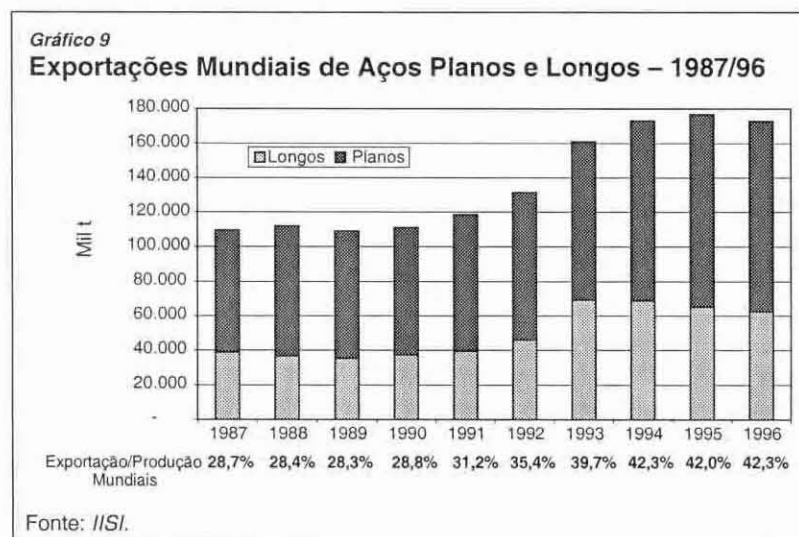
Antes da reestruturação, os investimentos multinacionais na siderurgia eram pouco representativos. As empresas siderúrgicas, em geral, produziam para os mercados internos. A internacionalização limitava-se à exportação de bens e tecnologia.

Neste aspecto, nota-se, no período estudado, a retomada do crescimento do comércio internacional de aço, apesar da expectativa de queda para os próximos anos. A participação das exportações mundiais de aços planos e longos na produção global cresceu de 28,7% para 42,3% no período 1987/96 (Gráfico 9). Observa-se que esse incremento não aconteceu de forma igual entre os diversos segmentos, notando-se um maior dinamismo dos laminados planos em relação aos longos.

Comércio Internacional

A despeito dos volumes significativos de comércio internacional, a própria natureza da siderurgia cria vantagens de custo e logística para os fornecedores locais, estabelecendo uma espécie de barreira de proteção natural. Isto é mais forte para o segmento de longos, que representa a linha de menor valor agregado (sofrendo mais com os custos de transporte) e possui maior número de países produtores.

Adicionalmente, deve-se destacar que, apesar do crescimento do volume internacional de comércio, os fluxos continuam



sendo majoritariamente intra-regionais. Para se ter uma idéia, em 1995 cerca de 26,5% de todo o comércio internacional ocorreram entre os 15 países que compõem a União Européia. Na Ásia, 52,9% das importações provêm da própria região, o mesmo ocorrendo com a América do Norte em 48,9%. Na América Latina, o comércio intra-regional evoluiu de 10% (1990) para 33,8% (1995).

O Brasil destinou, em 1997, cerca de 59% das suas exportações a países das Américas (só a parcela exportada para os Estados Unidos já representa 25%). Quanto às importações, 34% são provenientes do próprio continente americano.

Seguindo essa tendência, especialistas indicam uma redução do comércio transoceânico em função de alguns pontos básicos:

- menor nível de importação de produtos de menor valor agregado por parte dos Estados Unidos, do Japão e da China;
- menor comércio internacional dos semi-acabados e do aço *commodity*, mais representativos em volume e com a atenção mais voltada para os mercados regionais;
- impacto negativo do colapso da NIS e da crise asiática;
- grandes investimentos em países tradicionalmente importadores como China, Índia, Coréia e outros asiáticos; e
- mercado desaquecido, gerando aumento da competição internacional e, conseqüentemente, intensificação da onda protecionista.

O incremento na comercialização internacional de aço nos últimos anos não foi conseqüência somente da globalização. Fatores como o aumento das exportações da antiga URSS em função do colapso do mercado interno e a forte expansão da economia do Sudeste Asiático, principalmente através do aumento expressivo das importações da China, contribuíram para a maior comercialização de aço.

No início da reestruturação, com o contexto de superoferta, estagnação da demanda e crescimento dos países em desenvolvimento, houve a proliferação, em vários países, de mecanismos paratarifários de proteção à indústria nacional (como acordos de restrição voluntária às exportações).

Ressalte-se a posição protecionista dos Estados Unidos, que vêm mantendo desde meados de 1998 uma postura de sobre-taxação aos laminados planos a quente brasileiros, japoneses e russos, alegando razões como prática de *dumping* e subsídios obtidos. O arrefecimento de medidas protecionistas e de ações *antidumping*, aliado à retração da demanda interna, coloca as empresas brasileiras em um posicionamento delicado.

Os Estados Unidos também adotam a prática de negociar restrições voluntárias de exportação de determinados produtos com países exportadores.

Em função desse novo quadro, as estratégias de investimentos na década de 90 privilegiaram a realização de *joint-ventures*, visando vencer as barreiras protecionistas, com ênfase principalmente em instalações de acabamento nos países consumidores.

Assim foi reforçada a tendência de internacionalização do capital, que cresceu fortemente relacionada a outro fator preponderante na reestruturação: a concentração industrial da produção. No passado, a principal restrição ao crescimento da internacionalização do capital na siderurgia eram os grandes investimentos necessários para construir uma usina integrada a coque. O processo de reestruturação acelerou a internacionalização principalmente nos seguintes aspectos:

Internacionalização do Capital

- tecnológico – as *mini-mills* reduziram a escala mínima ótima do setor;
- mercadológico – a tendência de enobrecimento de produtos abriu a oportunidade de investimento em *finishing facilities*; e
- político-institucional – a privatização possibilitou as aquisições de empresas já em funcionamento.

Um dos movimentos mais relevantes foi representado por um conjunto de investimentos de empresas japonesas no mercado norte-americano. Foram realizadas:

- aquisições de participações acionárias das usinas integradas (por exemplo, 13% da Inland Steel, pela Nippon Steel, e 70% da National Steel, pela NKK Corp.);
- *joint-ventures* para instalação de unidades de *finishing facilities* (por exemplo, LSE II-Eletro galvanização, da Sumitomo com a LTV, e Protect Coating, da Kobe com a USX); e
- implantação de novas *mini-mills* (por exemplo, Florida Steel, pela Kyoei Steel e Sumitomo, e Coperweld Steel, pela Daido Steel e Usinor).

Em dezembro de 1994, a norte-americana LTV Corp., a japonesa Sumitomo Metals e a européia British Steel fizeram uma *joint-venture* e constituíram a Trico Steel, usina com capacidade de 2,2 milhões de t com tecnologia *thin-slab-casting* localizada no Alabama. Na Europa, presenciou-se também a constituição de uma

série de *joint-ventures* entre empresas de diversos países. Em novembro de 1992, a British Steel e a Avesta (Suécia) unificaram suas divisões de aços inoxidáveis, formando a Avesta Sheffield. Em 1994, a DMV Stainless foi constituída a partir da associação das empresas Dalmine (Itália), Mannesmann (Alemanha) e Vallourec (França). Na Ásia, multiplicaram-se investimentos japoneses e sul-coreanos em outros países da região.

Apesar do processo de internacionalização ser liderado por empresas dos países desenvolvidos, já existem bons exemplos nas companhias de outras origens. O da argentina Techint se deu através da tomada do controle de fábricas de tubos de aço sem costura no México (Tamsa), na Itália (Dalmine) e na Venezuela (Sidor). Atualmente, o grupo tem uma fatia de 29% no comércio internacional de tubos de aço sem costura, superando gigantes como a norte-americana US Steel, a alemã Mannesmann e a japonesa Sumitomo Heavy Industries.

No Brasil, a internacionalização também está se intensificando, tanto com a elevação da participação de grupos estrangeiros como Nippon e Kawasaki, entre outros, quanto com a criação de subsidiárias fora do país por parte de alguns grupos/empresas nacionais, como o Gerdau, que conta atualmente com fábricas no Uruguai, na Argentina, no Chile e no Canadá.

As empresas brasileiras têm procurado atuar de forma sinérgica com as multinacionais estrangeiras, buscando parcerias para a implantação de melhores práticas e tecnologias. Nesse sentido, a CSN, por exemplo, possui atualmente dois projetos na forma de *joint-ventures*: a Cisa, em parceria com a mexicana Imsa, referente à construção de uma usina de aços revestidos em Araucária (PR) com capacidade para produzir 440 mil t/ano de produtos destinados basicamente à fabricação de estruturas metálicas para construção civil, indústrias automotiva e de eletrodomésticos; e a Galvasud, com a Thyssen Krupp Stahl, que se trata de um investimento de cerca de US\$ 260 milhões para a construção de linhas de corte, solda e galvanização no eixo Rio de Janeiro–São Paulo objetivando atender prioritariamente à indústria automobilística.

Entretanto, a incursão de empresas estrangeiras no mercado brasileiro de aço pode ser considerada tímida, restringindo-se a participações minoritárias, e nem mesmo o processo de privatizações foi capaz de atrair relevantes investimentos. Um movimento mais significativo aconteceu recentemente, com a entrada da francesa Usinor, que adquiriu 27,68% do capital total da Acesita, participando de 38,94% do capital votante, o que representou o ingresso efetivo de um novo participante (com estratégias próprias de atuação) no mercado siderúrgico brasileiro.

Concentração

A complexa conjuntura que se instalou no início do processo de reestruturação (excesso de capacidade instalada e de produtos ofertados, elevados custos de saída, margens de lucro achatadas pela queda de preços, elevação da competitividade) transformou em fatores fundamentais à sobrevivência a busca por reduções de custo e a otimização na obtenção e na utilização de recursos produtivos/financeiros. Isso favoreceu significativamente a obtenção de escala empresarial.

O tamanho da empresa agrega ganhos de competitividade à medida que otimiza os seguintes fatores:

- utilização de ativos financeiros;
- coordenação de investimentos;
- transferência de melhores práticas operacionais;
- otimização no uso de canais de distribuição;
- investimentos em pesquisa e desenvolvimento; e
- relacionamento com clientes multinacionais.

Além disso, somente grandes empresas poderão possuir um volume suficiente de capital para suportar altos investimentos, fazendo face às competidoras. Portanto, dentro do processo de reestruturação, vem se observando cada vez mais a realização de associações, fusões, aquisições e *joint-ventures*, aumentando a concentração da produção em grandes grupos multinacionais. Esse movimento ocorre paralelamente à internacionalização, de forma diretamente relacionada.

No âmbito global, e também dentro de cada bloco econômico, observa-se a atuação de *players* cada vez maiores, formados pela junção de antigas empresas atuantes no setor. Esta tendência não é uma exclusividade da atividade siderúrgica. Em 1998, houve uma onda de megafusões em vários setores econômicos, como, por exemplo, petróleo, bancos, automobilístico, telecomunicações. Para citar as maiores: Exxon e Mobil Oil (US\$ 80 bilhões), Travelers Group e Citicorp (US\$ 70 bilhões), SBC Communications e Ameritech (US\$ 64 bilhões) e Nations Bank e BankAmerica (US\$ 59 bilhões). A busca pelo crescimento força as empresas a obter grandes volumes de capital, capazes de financiar investimentos de porte e de competir globalmente.

Algumas características inerentes à siderurgia ajudam na obtenção de efeitos de escala mais significativos e, conseqüentemente, favorecem à concentração: sua exposição a constantes mudanças tecnológicas e o fato de ser uma indústria de capital intensivo, caracterizada, portanto, por elevadas barreiras à entrada

(grande volume de capital e necessidade de apropriação de economias de escala) e à saída (ativos especializados, que implicam altos *sunk-costs*).

A importância de escala no movimento de concentração diz respeito a grupos empresariais cada vez maiores, embora suas unidades produtivas (usinas) possam ter escalas decrescentes ou reduzidas (caso das *mini-mills*). A percepção desse descolamento de conceitos, entre empresa e usina, faz parte de uma nova visão estratégica, adquirida pelas empresas durante o período reestruturante. Na Tabela 10 destaca-se a relação dos principais movimentos da recente reestruturação da siderurgia mundial.

A Europa foi palco de dois dos mais recentes movimentos, a associação das duas maiores empresas alemãs (Thyssen e Krupp Hoesch) e a compra da belga Cockerill-Sambre pela francesa Usinor, gerando a maior empresa européia. Os índices de concentração têm apresentado constante elevação, verificando-se que atualmente cinco grandes grupos dominam a siderurgia na Europa: Usinor, Thyssen Krupp, British Steel, Arbed e Riva.

No Japão, a concentração também é intensa, com a produção das quatro maiores usinas alcançando 59,3 milhões de t de aço bruto em 1997, o que equivale, aproximadamente, a 60% da produção nacional japonesa. Além disso, ela caracteriza-se por uma situação bastante particular, onde as siderúrgicas integradas a coque possuem participações nas usinas semi-integradas, de modo que a perda de mercado das primeiras é compensada pelo crescimento das últimas. No Gráfico 10 destaca-se o *ranking* dos 20 maiores grupos siderúrgicos em 1997.

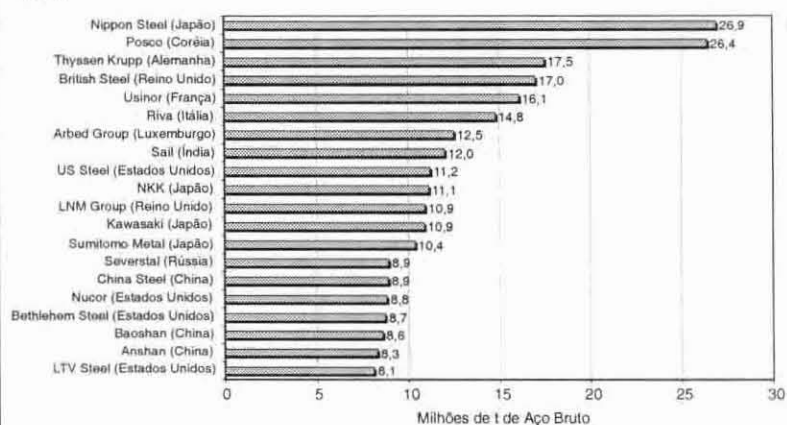
Tabela 10

Principais Movimentos Recentes de Reestruturação da Siderurgia Mundial – 1991/98

ADQUIRENTE	ADQUIRIDA	MOVIMENTO	ANO
Ispat (Índia)	Sibalsa (México)	Privatização	1991
	Iscott (Trinidad)	Privatização	1994
	Sidbec-Dosco (Canadá)	Privatização	1994
	Irish Steel (Irlanda)	Privatização	1995
	Karmet (Casaquistão)	Privatização	1995
	Inland Steel (Estados Unidos)	Aquisição	1998
Techint (Argentina)	Somisa (Argentina)	Privatização	1992
	Dalmine (Itália)	Privatização	1996
	Sidor (Venezuela)	Privatização	1997
Arbed (Luxemburgo)	Thüringer (Alemanha Oriental)	Privatização	1992
	Bremen (Alemanha Ocidental)	Privatização	1994
	CSI (Espanha)	Privatização	1997
Bethlehem (Estados Unidos)	Lukens (Estados Unidos)	Aquisição	1998
Usinor (França)	Acesita (Brasil)	Aquisição	1998
	Cockerill-Sambre (Bélgica)	Aquisição	1998
	Finaverdi (Itália)	Aquisição	1998
	Thyssen (Alemanha)	Krupp (Alemanha)	Fusão

Fontes: Germano Mendes de Paula e BNDES.

Gráfico 10

Ranking dos 20 Maiores Grupos Siderúrgicos Mundiais^a – 1997

Fonte: Metal Bulletin, *March 1998*.

^aLNM Group inclui Ispat Internacional, Ispat Karmet e Ispant Indo.

O dinamismo desse processo de reestruturação patrimonial é tão intenso que alguns movimentos bastante significativos ocorreram em 1998, com conseqüências não constantes no Gráfico 10. Portanto, em relação ao exposto no gráfico, cabem as seguintes considerações:

- a Thyssen Krupp Stahl exclui a Krupp Thyssen Stainless, que produziu 1,9 milhão de t em 1997;
- a Arbed exclui a Aceralia/Arstrain (CSI), que, se fossem incluídas, elevariam a produção da Arbed a 18 milhões de t;
- à Usinor deve-se agregar o Grupo Acesita/CST/Villares e a Cockerill-Sambre, o que eleva o grupo à posição de terceiro maior produtor mundial e maior produtor europeu (além disso, a Usinor ainda adquiriu a italiana Arvedi); e
- a LNM Group deve elevar consideravelmente sua posição devido à aquisição da norte-americana Inland Steel.

Ao observar o fenômeno da concentração na indústria siderúrgica, é importante também ressaltar o caso dos Estados Unidos, onde o grau de concentração industrial vem diminuindo, mostrando-se como uma exceção ao movimento mundial. O índice que mede a participação das quatro maiores empresas na produção nacional (C4) sofreu uma acentuada queda, saindo de cerca de 53% (em 1985) para 37% (em 1997).

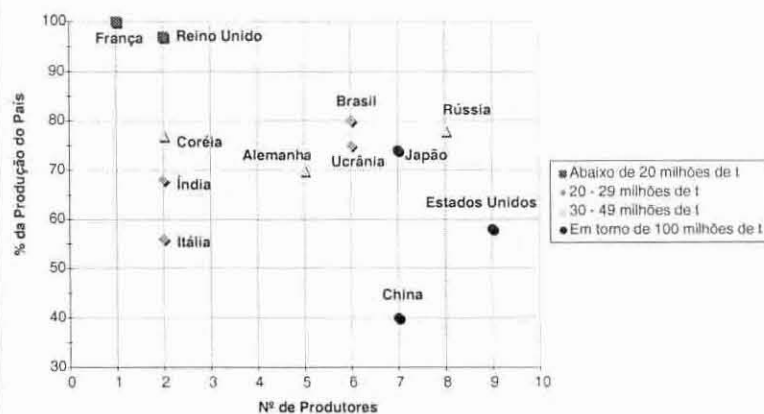
As antigas produtoras integradas a coque (US Steel, Bethlehem, LTV Corp., Inland, National e Armco) sofreram mais intensamente os impactos do processo de reestruturação, reduzindo sua

produção de 84,1 milhões de t (1972) para 42,8 milhões de t (1996) e favorecendo grupos de semi-integrados. No Gráfico 11 a seguir destaca-se a concentração da indústria siderúrgica mundial.

É importante considerar o nível de produção de cada país ao efetuar a análise de concentrações. Sem a escala de produção a tendência seria comparar diretamente países como Reino Unido e Japão, quando estes apresentam produções completamente díspares (de aproximadamente 17 e 100 milhões de t, respectivamente). Desse modo, nota-se que os maiores países produtores, como Japão, Estados Unidos e China, têm, conseqüentemente, uma concentração menor, sem que isso possa sugerir que suas empresas sejam menores em escala. Ainda assim, é possível notar que a China apresenta-se bastante desconcentrada.

Ressaltam-se ainda, observando o Gráfico 11, as posições de dois países: a Coréia, que possui o maior grau de concentração dentro do seu grupo, apesar do alto volume de produção (cerca de 39 milhões de t), o que se deve à atuação da Posco, a segunda maior produtora mundial, que sozinha é responsável por 68% da produção nacional (a segunda maior empresa coreana é a Incheon Steel, 55ª no *ranking* mundial, que produz apenas 3,57 milhões de t, ou 14% da produção da Posco); e a Rússia, que produzia em 1992 cerca de 70 milhões de t e, portanto, possui capacidade instalada e concentração equivalentes às do grupo de maiores produtores, mas que, afetada pela crise interna, sofreu uma drástica redução de seu volume de produção e ainda precisa passar por uma reestruturação necessária ao ajustamento e racionalização de sua indústria.

Gráfico 11
Concentração da Indústria Siderúrgica Mundial – 1997



Fontes: IISI, Análise BA&H e BNDES.

A siderurgia brasileira, após reestruturações e privatizações, reduziu de 30 para 11 o número das principais empresas atuantes no setor, mas ainda aparece bastante desconcentrada, como se pode notar no Gráfico 11. O setor ainda não possui escala empresarial equivalente à dos grandes *players* internacionais. A maior empresa brasileira (CSN) figurou, em 1997, apenas na 38ª posição do *ranking* de produtores mundiais, com 4,8 milhões de t produzidas. Considerando a produção conjunta da Cosipa e da Usiminas, tem-se uma empresa apenas na 11ª posição. Apesar de ocupar a sétima posição mundial na produção de aço bruto em 1997, a produção brasileira é ainda inferior à da Nippon Steel, maior empresa do setor siderúrgico.

Pressionadas pela necessidade de racionalizar investimentos, reduzir custos industriais e adquirir/manter mercados consumidores, as empresas têm buscado, de forma crescente, ao longo do período de reestruturação, especializar sua produção, o que implica voltar-se para uma linha de atuação específica e bem definida dentro da sua atividade-fim. Desse modo, são traçadas estratégias, definidos objetivos, direcionados investimentos e racionalizados ativos, sempre com base na atuação em um nicho específico.

Especialização

É possível perceber essa tendência até na característica das últimas fusões e aquisições ocorridas. Diferentemente de outros períodos, quando grupos empresariais diversificavam suas carteiras de investimentos com negócios em várias atividades, nos recentes movimentos os grupos envolvidos em operações de compra e venda geralmente já participam da atividade siderúrgica. Com isso, observa-se que a especialização da produção por parte das empresas vem ocorrendo de forma bastante correlacionada a todos os outros movimentos da reestruturação, principalmente ao aumento de escala empresarial (concentração) e à internacionalização.

Um exemplo claro da especialização é o segmento de aços especiais, que se caracteriza pelos altos investimentos necessários à sua operação, inclusive para constante aprimoramento tecnológico, contando, por outro lado, com um volume de mercado reduzido. Portanto, visando operar dentro da escala máxima compatível com o tamanho do mercado, a tendência das empresas é dar ênfase à atuação no(s) produto(s) em que ganham em competitividade, interrompendo a produção nas linhas de menor poder de competição.

Deste modo, esta indústria sofreu amplo processo de reestruturação, continuando até hoje sua busca pela otimização do capital, da escala e dos canais de distribuição. Portanto, trata-se de segmento com alto grau de concentração e especialização, onde operam poucos competidores poderosos, contando com elevado

nível de comercialização internacional dos produtos, que têm alto valor agregado. De maneira geral, pode-se afirmar que a especialização assume o enfoque de estratégia de posicionamento no ambiente internacional globalizado e extremamente competitivo (Tabela 11).

No Brasil, devido à forma como se desenvolveu a siderurgia, as empresas nortearam-se pela atuação focada em um dos seguintes segmentos, por tipo de produto: semi-acabados, longos, planos e especiais. Os aços longos foram desde o início produzidos pela iniciativa privada, pois exigiam menores escala e investimentos para operação. Foram então construídas, pelo governo, usinas especializadas em aços planos para suprir a deficiência de produção e atender à demanda. Em seguida e a partir da configuração mundial favorável e da política interna de exportação, foram construídas outras usinas preparadas para fazer semi-acabados direcionados aos mercados externos.

Logo após a privatização do setor siderúrgico, as empresas concentraram-se em programas visando ao aumento de produção e à redução de custos, mas no final de 1994 a tendência à especialização se intensificou em suas estratégias. Nas produtoras de aço especial, que se caracterizavam pela fabricação de uma enorme

Tabela 11
Estratégias de Globalização de Empresas Siderúrgicas

FOCO DE ESPECIALIZAÇÃO	DESCRIÇÃO	EMPRESAS (EXEMPLO)
Produto	A empresa busca um produto para se tornar um fornecedor global líder (ou até mesmo dominante), com plantas industriais localizadas em várias partes do mundo	Grupo Techint, de origem argentina, que possui plantas de tubos na Argentina, no México e na Itália
Processo	A empresa busca focar-se na construção de uma rede internacional de operações que utilize o mesmo processo industrial	A indiana Ispat possui ou administra usinas integradas a redução direta na Índia, no Canadá, no México, em Trinidad e na Alemanha
Mercado Global	A empresa busca atender a um grupo seletivo de consumidores globais onde eles estiverem instalados	Investimentos das siderúrgicas japonesas (aços planos) nos Estados Unidos
Mercados Locais	A empresa busca atender a inúmeros mercados consumidores locais (fragmentados)	BHP Steel, australiana, e Gerdau (investimentos em várias laminações para atender a mercados locais de construção civil)
Generalista Regional	A empresa busca tornar-se um grande fornecedor de múltiplos produtos em vários segmentos de mercado, dentro de uma área geográfica específica	Posco, sul-coreana (investimentos na Austrália, na China e no Vietnã)

Fonte: Germano Mendes de Paula.

gama de produtos, muitas vezes sem competitividade mas protegidas pelo mercado local, este movimento foi mais visível. Elas tiveram que se adaptar às novas condições do mercado através de um amplo processo de reestruturação, com enfoque na especialização. Atualmente, as reestruturações em curso dos produtores nacionais de aço demonstram a intenção de se fortalecerem para concorrer tanto no mercado interno, mais aberto, quanto no externo, com produtos de maior qualidade e preços competitivos.

A configuração que hoje se observa na siderurgia brasileira será abordada em mais profundidade na seção a seguir. Entretanto, em virtude da esperada reestruturação patrimonial, as empresas podem sofrer mudanças estratégicas que venham a alterar sua posição atual.

A reestruturação do setor siderúrgico brasileiro também vem sendo um processo dinâmico, com redução significativa do número de empresas, seguindo a tendência mundial e coincidindo com a privatização da siderurgia no país. No final da década de 80, o setor era composto por mais de 30 empresas/grupos que atuavam em um cenário de proteção de mercado, através de altas alíquotas de importação e de administração de preços pelo governo. As empresas sob controle do Estado, que representavam cerca de 71% da capacidade instalada do setor, caracterizavam-se principalmente pelos seguintes pontos:

- setor altamente endividado;
- parque industrial relativamente desatualizado;
- limitações de investimentos;
- gestão burocratizada e/ou política;
- limitações comerciais;
- baixa autonomia de planejamento e estratégia;
- alto passivo ambiental; e
- custos de produção incompatíveis com os padrões internacionais.

No começo dos anos 90, com o programa de privatização (já abordado no item “As Privatizações”, p. 11) e a abertura da economia, iniciou-se um processo de reestruturação no sentido de ampliar a competitividade do setor.

Ao longo dos últimos anos, posteriormente ao processo de privatização, vem ocorrendo um movimento de reestruturação acio-

Estrutura Atual da Siderurgia Brasileira

nária, iniciado com a saída dos Bancos Bozzano Simonsen, Bamerindus, Econômico e Unibanco do controle de algumas das principais siderúrgicas brasileiras privatizadas, como Usiminas, Cosipa e CST.

Os bancos exerceram papel fundamental na etapa de privatização das empresas, obtendo expressivos lucros no negócio. Entretanto, tiveram como principal motivador a troca das chamadas “moedas de privatização” por ativos reais. A intensificação da globalização e a necessidade de obtenção de maiores escalas e de realização de novos investimentos com retorno mais lento os têm levado a se retirar do setor, cujo controle concentra-se cada vez mais em poucos grupos privados ligados direta ou indiretamente ao setor, com forte participação dos fundos de pensão.

Outro fato bastante relevante na evolução da composição societária da siderurgia brasileira refere-se à privatização, efetivada em 6 de maio de 1997, da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), detentora de posições acionárias em diversas empresas do setor. O Consórcio Brasil, liderado pela CSN (25,55%) e constituído também por fundos de pensão (39,29%), Investvale + BNDESPAR (9,47%), Banco Opportunity (16,73%) e Nations Bank (8,97%), adquiriu a Valepar, *holding* que detém 41,73% do capital votante da CVRD pelo valor de R\$ 3,33 bilhões, cuja privatização, onde a CSN arrematou 25,5% do controle, contribuiu fortemente para o aumento das participações cruzadas no setor e reforçou sobremaneira as posições da CSN e dos fundos de pensão, em especial o do Banco do Brasil (Previ), conforme se pode observar na Tabela 12. Dessa forma, estabeleceu-se na indústria siderúrgica brasileira uma situação bastante particular em relação à sua atual composição societária, caracterizada por um alto nível de participações cruzadas (Gráfico 12).

É importante ressaltar que a complexidade da rede de participações acarreta não só entraves internos, como também inibe a participação de investidores estrangeiros e afeta a competitividade da siderurgia brasileira. Desse modo, destaca-se a necessidade de continuidade do processo de reestruturação para o desenvolvimento do setor, que, segundo o aspecto mercadológico, é bem concentrada, com dois a três produtores para cada um dos segmentos impor-

Tabela 12
Participação da CVRD e dos Fundos de Pensão nas Privatizações do Setor Siderúrgico: Capital Total – 1997

	CVRD	PREVI	DEMAIS FUNDOS
CSN	9,57	13,42	13,42
Usiminas	7,74	8,09	11,92
CST	22,69	9,30	34,40
Açominas	4,84	–	–
Acesita	–	23,84	26,50

Fonte: BNDES.

tantes (Tabela 13). Isso contribui para a pequena intensidade da concorrência no mercado interno.

Atualmente, 11 empresas são responsáveis por 98% da produção brasileira (Gráfico 13). Entretanto, ao longo do movimento de reestruturação, o setor caminhou para a consolidação de cinco blocos operacionais, responsáveis por 96% da produção brasileira (Tabela 14), considerando que:

- a Usiminas e a Cosipa encontram-se em processo de reestruturação conjunta para futura fusão;

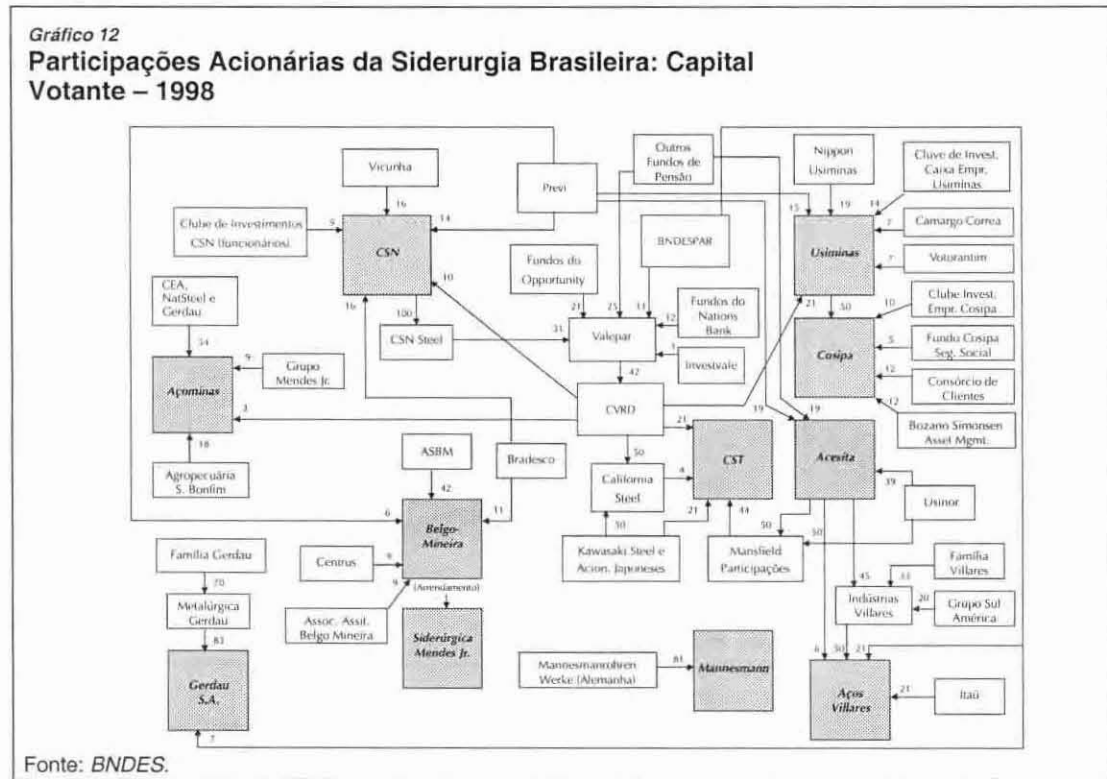


Tabela 13
Setor Siderúrgico Brasileiro

	PRODUTOS	EMPRESAS (LOCALIZAÇÃO)
Usinas Integradas	Semi-Acabados	Açominas (MG), CST (ES)
	Aços Especiais	Acesita (MG), Mannesmann (MG)
	Laminados Planos	Cosipa (SP), CSN (RJ), Usiminas (MG)
	Laminados Longos	Belgo Mineira (MG), Gerdau (MG)
Usinas Semi-Integradas	Aços Especiais	Aços Villares (SP), Villares Metals (SP), Gerdau (RS)
	Laminados Longos	Gerdau (CE, PE, BA, RJ, PR, RS), Mendes Jr. – BMP (MG), Barra Mansa (RJ), Belgo Mineira (SP), Itaunense (MG)

Fonte: BNDES.

- a Acesita controla a CST e a Aços Villares;
- a Mendes Júnior foi arrendada pela Belgo Mineira, estando em negociação a aquisição definitiva; e
- a Gerdau, que recentemente reuniu todas as usinas numa única empresa (Gerdau S.A.), é sócia da Açominas.

Além disso, é importante destacar dois recentes movimentos de grande relevância para a configuração da indústria siderúrgica brasileira.

O primeiro representou o ingresso efetivo de um importante *player* multinacional no mercado: a francesa Usinor, que adquiriu 27,68% do capital total da Acesita, com participação de 38,94% do

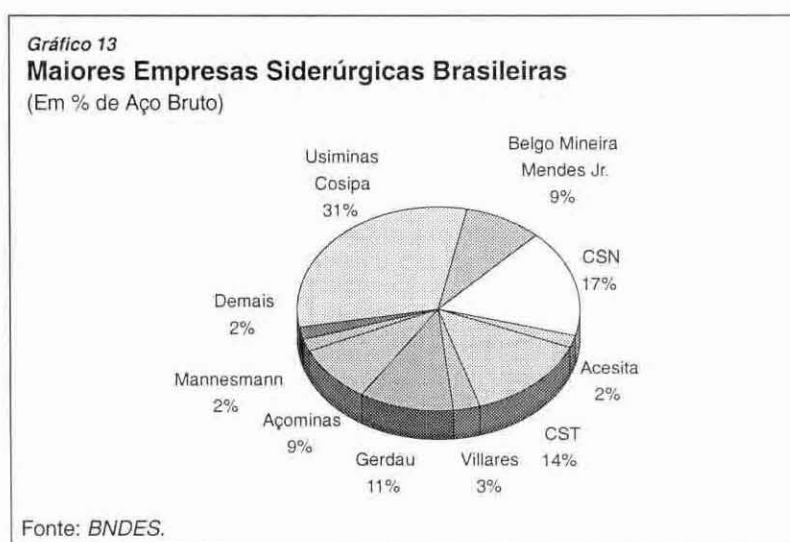


Tabela 14
Blocos Operacionais da Siderurgia Brasileira – 1997

EMPRESAS	PRODUÇÃO (Milhões de t)	SEGMENTO	MERCADOS CONSUMIDORES
Usiminas Cosipa	7,7	Planos	Automotiva, Linha Branca, Tubos e Estruturas
Gerdau Açominas	5,4	Longos Semi-Acabados	Construção Civil e Infra-Estrutura
Acesita CST Villares	5,1	Planos Semi-Acabados Longos	Bens Duráveis – Automotiva, Construção Mecânica
CSN	4,8	Planos	Automotiva, Linha Branca e Embalagens
Belgo Mineira/ Mendes Junior	2,1	Longos	Construção Civil

Fonte: BNDES.

capital votante. A Usinor efetuou em 02.09.98 uma capitalização no valor de US\$ 720 milhões, sendo R\$ 448 milhões para aquisição de 49,9% do capital da Mansfield Participações, *holding* criada para deter as ações da CST pertencentes à Acesita. A operação trouxe benefícios à Acesita, na medida em que permitiu reduzir seu passivo oneroso e melhorar sua competitividade internacional através do acesso à tecnologia e à rede mundial de distribuição da Usinor. Esta também foi favorecida com a participação na CST, empresa altamente competitiva na produção e exportação de placas, insumo estratégico para a Usinor, que ainda se beneficiou com a inserção no mercado brasileiro e latino-americano, além do aproveitamento de sinergias com a Acesita, produtora de aço inoxidável.

O outro movimento de grande relevância foi a operação de reestruturação financeira preparada pela Cosipa e sua controladora Usiminas, anunciada em novembro de 1998. A complexa operação, que ainda não consiste na fusão das duas empresas, tem como principais objetivos a redução do montante de endividamento da Cosipa e a oportunidade de a Usiminas utilizar-se dos prejuízos fiscais de sua controlada.

Em linhas gerais, a chamada "reestruturação" consiste na criação de uma nova companhia de mesma composição acionária, denominada Nova Cosipa, que fica com toda a parte relacionada à atividade siderúrgica, mais o total do endividamento de US\$ 2 bilhões. A antiga Cosipa mantém o porto e a fábrica de gases, estimados em R\$ 100 milhões, além de US\$ 1,4 bilhão em prejuízos fiscais e do direito de usar os gases produzidos na Nova Cosipa. Através da emissão de debêntures conversíveis em ações, a Nova Cosipa repassa cerca de US\$ 750 milhões de sua dívida à antiga Cosipa, e esta, assim, absorve a Usiminas, dando origem a uma nova companhia, denominada Nova Usiminas, que acaba por emitir mais US\$ 333 milhões em debêntures simples, como forma de alongar o endividamento existente na antiga Cosipa.

Como aspecto positivo desse movimento, nota-se a tentativa de saneamento da Cosipa, que vinha enfrentando uma situação de quase inadimplência provocada por elevado endividamento, defasagem tecnológica e altos custos de produção. Ainda como parte da operação de reestruturação, seria instalada, através de *project finance*, uma nova unidade de laminação, utilizando o processo de lingotamento contínuo e com capacidade de 2 milhões de t/ano. Deste modo, o quadro atual da siderurgia brasileira pode ser visualizado com a atuação de cinco grupos consolidados, quais sejam: Usiminas/Cosipa, Gerdau/Açominas, Usinor/Acesita/CST/Villares, CSN e Belgo Mineira/Mendes Júnior.

A Previ recentemente contratou estudos dos Bancos Chase e Santander com a proposta de rever sua participação na indústria siderúrgica. Do mesmo modo, a CVRD mostrou intenções de se

desfazer de algumas participações no setor. Portanto, prevê-se para os próximos anos a continuidade do processo de reestruturação da siderurgia brasileira, sendo estes movimentos em participações acionárias fundamentais para o sucesso da indústria.

Participação do BNDES

O setor siderúrgico nacional tem contado com o apoio do Sistema BNDES desde a sua implantação. Todas as grandes usinas que pertenciam à Siderbrás, alienadas dentro do Programa Nacional de Desestatização (PND), foram apoiadas pelo BNDES, que também atuou como agente da privatização. Os maiores grupos privados nacionais que atuam tradicionalmente no setor sempre obtiveram apoio do Sistema BNDES para seus projetos (expansão, implantação, reestruturação etc.).

No atual contexto de crescente internacionalização da siderurgia, verifica-se a necessidade de empreender esforços em busca de maior competitividade. Desse modo, encontra-se em curso o Programa de Modernização Tecnológica da Siderurgia Brasileira, que prevê a realização de investimentos de cerca de US\$ 10,4 bilhões no período 1994/2000, destinados à atualização tecnológica, ao aumento da qualidade, à redução de custos e à proteção ambiental (Tabela 15). Os investimentos programados servirão, também, para aumentar a capacidade de produção de 29 milhões de t para 32 milhões de t até o ano 2000.

Tabela 15

Investimentos no Setor Siderúrgico Brasileiro – 1994/2000

(Em US\$ Milhões)

	1994/95	1996	1997	1998 ^a	1999/2000 ^a	1994/2000 ^a
Insumos	101	88	144	154	215	702
Produção	1.101	1.002	1.656	1.758	2.484	8.001
Meio Ambiente	155	112	114	112	120	613
Informática	53	30	49	52	73	257
P&D	15	7	11	12	16	60
Outros	125	62	154	176	252	768
Total	1.550	1.301	2.128	2.263	3.159	10.401
Capital Próprio	1.112	800	416	911	1.058	4.297
Financiamentos	438	501	1.712	1.352	2.101	6.104
Total	1.550	1.301	2.128	2.263	3.159	10.401
BNDES	362	400	674	410	1004	2.850
Participação do BNDES (%)	23	31	32	18	32	27

Fonte: BNDES.

^aPrevisão.

A continuidade do apoio do BNDES torna-se fundamental nesse momento de recessão nos setores de atividade da economia brasileira. Entre os 22 projetos já programados para financiamento de 1999 a 2002, envolvendo mais de 15 unidades industriais nacionais, relacionam-se principalmente investimentos em proteção ambiental, modernização e instalação/expansão de plantas, que totalizam US\$ 6.180 milhões, dos quais US\$ 2.240 milhões apoiados pelo BNDES.

A partir dos fatores discutidos neste estudo, pode-se observar o delineamento de algumas tendências mais preponderantes para o prosseguimento do processo de reestruturação iniciado em 1988 e que ainda mostra sinais de expansão.

Quanto ao movimento de privatizações, indica-se como a próxima grande fronteira os países do Leste Europeu. Algumas tentativas de desestatização já podem ser observadas, mas isto só ocorrerá de forma significativa na medida em que houver a recuperação econômica dos países da região.

Ressalte-se que a criação da nova moeda européia, o euro, deve ampliar os negócios, intensificando fusões e aquisições em busca de maior competitividade, movimento que tende a continuar em nível mundial, reforçando o aumento da concentração, da especialização e da internacionalização de capital.

Quanto às rotas tecnológicas, a expansão deverá se dar através das *mini-mills*. No entanto, é importante ressaltar que a otimização na escolha do processo tecnológico está na conjunção dos seguintes fatores: espaço, logística, disponibilidade e custo dos principais insumos, custos de transporte e investimentos. Desse modo, cada região estará mais adequada à aplicação de uma rota tecnológica específica com suas variações e adaptações cabíveis.

Os produtos longos, fabricados na maior parte por aciarias elétricas, devem permanecer com produção regional, tendo seus preços ditados pelos mercados domésticos e sendo menos comercializados internacionalmente que os planos. Os produtos planos, semi-acabados e especiais devem permanecer de modo preponderante no comércio internacional. Entretanto, a utilização das *mini-mills* para fabricar planos através da tecnologia de *thin-slab-casting* resultará possivelmente em uma produção mais distribuída, atendendo a mercados locais. Observa-se também a possibilidade de invasão do segmento de planos por empresas tradicionalmente focadas em longos.

Como reflexo direto das crises internacionais, deverá haver uma diminuição do comércio transoceânico em benefício dos merca-

Conclusão (Tendências)

dos internos, regionais e intrablocos. Isso também será reforçado com a maior estruturação política desses grandes blocos, que já é esperada.

A siderurgia mundial encontra-se sob o impacto da crise financeira internacional, em especial a dos países asiáticos e da NIS, apresentando um cenário de redução da demanda, superoferta de produtos siderúrgicos e preços em queda acentuada. Esta grave situação contribui para o acirramento da competição e a busca de soluções inovadoras no âmbito da reestruturação, visando ampliar a capacidade competitiva das empresas.

No caso do Brasil, a situação da siderurgia torna-se mais crítica, na medida em que, além das dificuldades nas vendas externas, face à conjuntura adversa do setor, este deve conviver com a retração do mercado interno. Desse modo, no contexto de crise mundial, o país deve preservar seu potencial siderúrgico, operando com grupos fortes para concorrer no mercado global.

Confirma-se, assim, a necessidade de novos arranjos nas composições societárias das empresas, para que possam enfim ser criadas condições favoráveis à continuidade do processo de reestruturação da siderurgia brasileira.