

## Competitividade e privatização da siderurgia argentina

---

*Germano Mendes de Paula\**

O processo de constituição do Mercosul vem propiciando um aumento substancial do comércio entre os países integrantes desse bloco: Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. O volume de comércio intrazonal, por exemplo, elevou-se de US\$ 4,1 bilhões em 1990 para US\$ 10,0 bilhões em 1993 e para US\$ 15,8 bilhões em 1995. As perspectivas de manutenção do incremento do intercâmbio comercial são também otimistas. Nesse sentido, o interesse sobre essas economias vizinhas como escoadouro às exportações brasileiras, bem como ameaça à produção nacional, ganha relevo.

É bem verdade que as atenções se concentram muito em dois países: Brasil e Argentina. De fato, em 1993, além de representarem 97,3% do Produto Interno Bruto do Mercosul, o comércio bilateral desses dois países foi equivalente a 63,5% do comércio intrazonal.

O setor siderúrgico, por sua vez, vem desempenhando um importante papel no crescimento desse intercâmbio comercial. A Tabela 1 mostra o volume do comércio bilateral de produtos siderúrgicos entre Brasil e Argentina e a sua participação no contexto das relações comerciais entre os dois países. No período 1987-94, o aço correspondeu a 4,8% do comércio bilateral entre ambos. O fluxo de comércio é, contudo, francamente favorável à siderurgia brasileira em termos financeiros. Mas, por outro lado, o perfil do comércio setorial bilateral é desfavorável ao Brasil — as exportações argentinas para o Brasil têm um preço médio 90% superior ao das importações argentinas provenientes do Brasil (LÓPEZ , PORTA, 1994, p.123).

---

\* Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Uberlândia, Mestre e Doutorando em Economia pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Tabela 1

Comércio de produtos siderúrgicos entre Brasil e Argentina — 1987-94

ANOS	EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS (US\$ milhões) (A)	EXPORTAÇÕES ARGENTINAS (US\$ milhões) (B)	VOLUME DO COMÉRCIO SETORIAL (US\$ milhões) (A + B)	PARTICIPAÇÃO DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS NO COMÉRCIO BILATERAL (%)
1987	64,5	0,1	64,6	4,6
1988	180,6	1,5	182,1	10,8
1989	80,0	59,0	139,0	7,1
1990	50,1	16,8	66,9	3,3
1991	123,8	16,2	140,0	4,5
1992	286,4	9,9	296,3	6,2
1993	210,9	10,6	221,5	3,5
1994	269,5	9,6	279,1	3,6
Média	158,2	15,5	173,7	4,8

FONTE: Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS), BOLETIM INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA (1994). Brasília: MRE, n.15.

Embora seja muito provável a persistência do superávit brasileiro na balança comercial setorial, é importante analisar em que grau ele se manterá no futuro. Assim, no presente artigo, pretende-se discutir a competitividade da siderurgia argentina, destacando-se o binômio oportunidades-ameaças para a indústria brasileira. A segunda seção refere-se à estrutura produtiva, onde se enfatizam alguns elementos importantes para a compreensão da situação atual da indústria argentina: o Plano Siderúrgico Argentino, elaborado em 1974; o ajuste defensivo promovido pela siderurgia argentina na década de 80; e a flutuação acentuada do consumo aparente dos produtos siderúrgicos.

Na terceira seção, faz-se o relato da privatização de duas importantes siderúrgicas argentinas no ano de 1992, com fortes implicações para a estrutura industrial do setor. Já a quarta seção é dedicada à sistematização das vantagens e desvantagens competitivas do setor.

# 1 - Estrutura produtiva da siderurgia argentina

A siderurgia argentina foi marcada, na década de 70, por uma perspectiva ambiciosa de aumento da capacidade instalada. Em fevereiro de 1974, foi instituído o Plano Siderúrgico Argentino, que previa o incremento da capacidade nominal de cinco para 18 milhões de toneladas até 1985 (Sider. Arq., 1974-1975, 1976, p.115). Estimava-se, para este último ano, um consumo doméstico de aço da ordem de 12,7 milhões de toneladas (Tabela 2).

Tabela 2

Metas do Plano Siderúrgico Argentino para 1985

(milhões de toneladas)

DISCRIMINAÇÃO	PRODUÇÃO
<b>Capacidade total de produção</b> .....	18,4
<b>Produção Planejada</b> .....	13,6
85% da capacidade instalada antes de 1982 (de 13 milhões de toneladas) .....	11,1
50% da capacidade instalada após 1982 (de cinco milhões de toneladas) .....	2,5
<b>Exportações</b> .....	1,4
<b>Vendas ao mercado doméstico</b> .....	12,2
<b>Importação direta e indireta de aço</b> .....	0,5
<b>Consumo total de aço</b> .....	12,7
<b>Capacidade efetiva em 1985</b> .....	5,1
<b>Produção efetiva em 1985</b> .....	2,4
<b>Consumo total em 1985</b> .....	2,6

FONTE: LA SIDERURGIA ARGENTINA 1974-1975/1990-1991 (1976, 1992). Buenos Aires: CIS. Instituto Latinoamericano del Fierro y el Acero (ILFAFA).

Os resultados efetivos foram opostos ao planejamento governamental: ao invés do aumento do consumo aparente de produtos siderúrgicos, verificou-se uma retração de 54,7% da demanda doméstica. Quanto ao consumo *per capita*, este regrediu de 160kg (em 1973) para 73kg de aço por habitante (em 1985), enquanto a estimativa do Plano era de um consumo de 400kg de aço

por habitante. A capacidade instalada permaneceu praticamente inalterada, dada a combinação do aumento da capacidade das empresas mais dinâmicas com o fechamento de várias pequenas usinas e relaminadoras.

No contexto do Plano Siderúrgico, as expansões mais proeminentes caberiam às usinas siderúrgicas estatais: a Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina (Somisa) deveria aumentar sua capacidade instalada de 2,5 milhões para 4,0 milhões de toneladas, e seria implementado o projeto Siderúrgica Integrada (Sidinsa), com uma capacidade inicial de 3,8 milhões de toneladas, mas com perspectiva de expansão para até oito milhões de toneladas.

A Sidinsa chegou a ser constituída em 1975, tendo recebido uma integralização de US\$ 32 milhões (INDÚSTRIA..., 1984, p.36), mas nunca teve sua construção iniciada. O projeto original contemplava a construção de uma usina integrada a coque, em Bahia Blanca (Província de Buenos Aires). A produção seria voltada para aços planos comuns não revestidos e revestidos. O projeto contemplava a produção de folhas-de-flandres, que já eram produzidos pela Somisa, mas não a de galvanizados, a qual se concentrava na siderúrgica privada Propulsora. Esse fato aponta uma nítida divisão de mercados entre os setores privado e estatal.

Os investimentos estimados para a construção da Sidinsa eram de US\$ 3,5 bilhões, com um índice de nacionalização de equipamentos da ordem de 54%. O projeto inicial foi dividido em quatro etapas, sendo a primeira prevista para entrada em operação em 1982, e a última, em 1987. Posteriormente, em 1984, o projeto foi redimensionado (para apenas 1,1 milhão de toneladas) e reformulado: quanto ao processo — substituição da rota convencional de usina integrada a coque pela rota redução direta/forno elétrico a arco; quanto ao *mix* de produtos — produção de chapas grossas e placas; quanto à localização — em Puerto Madryn (Província de Chubut). Mesmo assim, o projeto não se concretizou.

Para a siderúrgica estatal Altos Hornos Zapla, previa-se, até 1980, a ampliação da aciaria elétrica para 75 mil toneladas, a transformação dos fornos Thomas para conversores OBM (a oxigênio) e a instalação de um novo trem laminador de perfis leves e tarugos (260 mil toneladas). Já para a estatal Aceros Ohler, o objetivo era transformá-la de relaminadora em produtora de aços planos especiais (inoxidáveis e siliciosos), com uma capacidade de 80 mil toneladas. Assim, o desenvolvimento do segmento de aços planos especiais era uma das principais diretrizes do Plano.

Já para o segmento privado, as metas eram mais modestas. Destacavam-se os investimentos da Siderca, da Propulsora e da Acindar. A Siderca planejava a instalação de uma unidade de redução direta Midrex (325 mil

toneladas), um novo forno elétrico a arco (atingindo 365 mil toneladas), ampliação do lingotamento contínuo e a entrada em operação de um laminador contínuo para a linha de tubos sem costura, elevando a capacidade instalada para 280 mil toneladas. A Propulsora deveria ampliar sua capacidade de laminação a frio de 600 mil para 800 mil toneladas até 1980. Finalmente, na Acindar, os investimentos planejados visavam à instalação de uma unidade de redução direta Midrex (540 mil toneladas na primeira etapa, posteriormente elevada para 900 mil toneladas) e ampliação da aciaria elétrica e lingotamento contínuo para 600 mil toneladas (Sider. Arg., 1974-1975, 1976, p.117).

Em termos gerais, uma parte desses investimentos (especialmente a do setor privado) foi concretizada. As empresas privadas contaram, entretanto, com apoio financeiro do Estado. No caso da Acindar, a etapa concluída em 1978, correspondente à entrada em operação da unidade de redução direta, custou US\$ 270 milhões, sendo que US\$ 84 milhões foram financiados pelo Banco Nacional del Desarrollo (Banade) (CHUDNOVSKY *et al.*, (1992, p.68). O Banade também chegou a participar acionariamente do capital das empresas: em 1975, por exemplo, ele possuía 25,8% do capital da Propulsora, e La Cantábrica, nessa mesma data, embora fosse originalmente uma empresa privada, possuía a maioria das ações em poder de organismos financeiros do Estado (Sider. Arg., 1974-1975, 1976, p.113).

Diferentemente do cenário elaborado pelo Plano Siderúrgico de 1974, a siderurgia argentina sofreu um forte revés no consumo doméstico de aço ao longo da década de 80 (Tabela 3). De fato, a evolução do consumo aparente de produtos laminados na Argentina, a partir da década de 80, apresentou três grandes crises: 1981-82, 1984-85 e 1989-90. Aliás, a característica marcante de todo esse período é a alta instabilidade da demanda doméstica.

À semelhança do caso brasileiro, o término de algumas etapas de expansão das siderúrgicas coincidiu com a retração da demanda doméstica, induzindo as exportações crescentes. A partir de 1981, a Argentina consolidou-se como um exportador líquido de produtos siderúrgicos em termos de tonelagem. Já o superávit comercial em termos financeiros somente aconteceu a partir de 1985 (LÓPEZ, PORTA, 1994, p.91).

No biênio 1989-90, as exportações chegaram a superar o consumo doméstico de produtos siderúrgicos. Nesse período, nada mais que 58,2% da produção nacional foi destinada ao mercado internacional. As exportações argentinas de aço foram determinadas, fundamentalmente, por motivos anticíclicos, à exceção dos tubos sem costura, cuja única fabricante, a Siderca,

adotou uma estratégia de aumento de capacidade instalada claramente voltada para o mercado externo (LÓPEZ, PORTA, 1994, p.91-92). Cabe registrar que o consumo doméstico de aço foi, em 1990, o menor desde 1963.

Tabela 3

Produção, consumo aparente e comércio exterior de produtos siderúrgicos na Argentina — 1980-95

ANOS	(1 000t)			
	PRODUÇÃO DOMÉSTICA	CONSUMO APARENTE	EXPORTAÇÕES	IMPORTAÇÕES
1980	2 653	2 915	221	483
1981	2 238	2 169	421	352
1982	2 644	2 249	681	266
1983	2 935	2 443	704	212
1984	2 768	2 392	570	194
1985	2 362	1 661	849	148
1986	2 914	2 240	826	152
1987	3 373	2 789	963	379
1988	3 706	2 510	1 461	265
1989	3 280	1 548	1 867	135
1990	3 083	1 354	1 839	110
1991	2 802	1 828	1 252	278
1992	2 621	2 470	861	710
1993	2 862	2 521	-	-
1994	3 421	3 134	-	-
1995	3 684	-	-	-

FONTE: SIDERURGIA ARGENTINA, 1992 (1993). Buenos Aires: CIS.

SIDERURGIA LATINOAMERICANA 1991, 1993, 1995 (1992, 1994, 1996). Santiago, Chile: ILAFA.

Observa-se, conseqüentemente, a diminuição da importação como fonte de suprimento à oferta de produtos siderúrgicos, pelo menos até 1990. Enquanto, em 1980, as importações correspondiam a 16,6% do consumo aparente, esse valor chegou a atingir apenas 8,1% em 1990. A partir de 1991, constatou-se uma recuperação do consumo, que, combinada com a forte apreciação do peso, propiciou um aumento significativo das importações, particularmente em 1992.

A década de 80 foi marcada por um forte ajuste defensivo da siderurgia argentina, consubstanciado em retração dos investimentos, redução do emprego direto e fechamento de instalações obsoletas (especialmente as de

menor porte). De fato, as inversões na siderurgia argentina vêm diminuindo desde 1978, quando se completaram os projetos de integração através da implantação de unidades de redução direta das duas maiores empresas privadas (Acindar e Siderca). Em 1982, os investimentos alcançaram o seu nível mais baixo (menos de US\$ 50 milhões), até como reflexo da acentuada retração do consumo doméstico (Tabela 4).

A partir de 1983, os investimentos elevaram-se a mais de US\$ 150 milhões, primeiro pelo aumento da capacidade da aciaria e pela modernização dos altos-fornos da Somisa e, posteriormente, pela ampliação da linha de tubos da Siderca (INVERSIONES..., 1989, p.7). A partir de 1989, os investimentos voltaram a se retrair com o término do programa de expansão da Siderca.

Tabela 4

Investimentos e emprego direto na siderurgia, na Argentina — 1975-94

ANOS	INVESTIMENTOS (US\$ milhões)	NÚMERO DE EMPREGADOS	ANOS	INVESTIMENTOS (US\$ milhões)	NÚMERO DE EMPREGADOS
1975	...	47 102	1985	184,0	37 328
1976	224,5	46 059	1986	191,2	35 981
1977	221,7	45 023	1987	261,6	34 014
1978	222,0	44 521	1988	202,0	33 169
1979	10,3	40 330	1989	73,9	32 148
1980	161,4	36 786	1990	61,4	30 730
1981	60,1	33 392	1991	62,2	21 629
1982	46,9	33 569	1992	36,7	17 349
1983	164,2	35 858	1993	91,7	16 255
1984	147,6	37 855	1994	119,0	15 320

FONTE: SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1993). Santiago, Chile: ILAFA.

SIDERURGIA ARGENTINA, 1990-1991. (1992). Buenos Aires: CIS.

Em termos prospectivos, espera-se a retomada acentuada de investimentos, em especial nas siderúrgicas privatizadas. Os investimentos projetados para o período 1993-97 para a siderurgia argentina são de US\$ 554 milhões, sendo US\$ 266 milhões para a modernização da Somisa e US\$ 50 milhões para a retomada de produção da Altos Hornos Zapla (Sider. Latinoam., 1993, p.32).

Nos últimos anos, muito em função da retração de preços do aço no mercado internacional, a siderurgia argentina (também à semelhança da

brasileira) promoveu um esforço de racionalização das atividades, cuja face mais visível é a drástica diminuição do emprego direto. Em 1975, o setor empregava diretamente 47,1 mil funcionários. Em 1980, esse número já tinha involuído para 36,8 mil. De 1981 a 1989, o emprego oscilou ao redor dos 35 mil. A partir de 1990, os cortes foram mais acentuados, especialmente em 1991, quando foram demitidos 9,1 mil funcionários (29,6% do efetivo então existente). Ao final de 1994, a indústria siderúrgica argentina estava empregando apenas 15,3 mil funcionários.

Não se pode esquecer que grande parte dessa redução do efetivo decorreu do ajuste para a privatização da Somisa, quando foram demitidos 5.852 (48,4%) dos 12.094 empregados da antiga estatal. Outra parte considerável da diminuição do efetivo também se deveu à Acindar. Esta chegou a contar com 12,7 mil trabalhadores em 1981; quando se fundiu com a Gurmendi, reduziu o seu quadro para cerca de cinco mil funcionários em 1991, após ter demitido mais de três mil operários nesse ano (SIDERURGIA..., 1992, p.25).

A indústria argentina certamente não apresenta o problema de fragmentação de oferta. Ao contrário, um dos seus traços marcantes nas últimas duas décadas foi a crescente concentração da produção, não só pela expansão das empresas mais dinâmicas (Somisa, Siderca e Acindar), mas fundamentalmente pelo fechamento de pequenas usinas. Em 1975, essas três siderúrgicas fabricaram 68,9% de todo aço argentino, sendo que, em 1982 e 1995, esse valor já tinha evoluído, respectivamente, para 90,9% e 93,4%. Chudnovsky *et al.* (1992, p.77) destacam ainda a especialização dos três grandes produtores em algumas linhas de produtos: Siderca em tubos sem costura, Acindar em longos comuns e especiais e Somisa em planos e longos semi-acabados, o que também evitou a fragmentação da produção.

De fato, entre 1975 e 1992, houve uma série de desativações de usinas de pequeno porte. O número de empresas atuantes no setor, nesse período, regrediu de 56 para 29. Entre os fechamentos, destacam-se o da Lucini (96 mil toneladas), o da Aceros Ohler (60 mil toneladas) e o de uma planta da Tamet (90 mil toneladas), todos em 1979. A Lucini, após sua paralisação, foi adquirida por uma empresa do Grupo Techint, que é proprietário da Siderca e da Propulsora. Possui três laminadores de perfis comuns e especiais e uma linha de galvanização por imersão a quente (Sider. Latinoam., 1983, p. 22).

A Aceros Ohler (a antiga Fábrica Militar de Aceros) era uma relaminadora de aços planos especiais, controlada pelo Ministério da Defesa, mas contava com participação minoritária de capitais alemães (Sider. Arg., 1974-1975,

1976, p.113). Foi fechada face à retração do mercado doméstico e às baixas tarifas alfandegárias. Apesar da tentativa de privatização, não houve comprador (HOWELL *et al.*, 1988, p.342). Já a Tamet entrou em operação em 1909, mas, nos últimos anos, só produzia ferro-gusa para fundição e aciaria. Foi absorvida, em 1989, pela Acindar e encontra-se paralisada desde fevereiro de 1991 (LÓPEZ, PORTA, 1994, p.97).

No que tange às fusões, indiscutivelmente a mais importante foi o processo de incorporação pela Acindar de três outras siderúrgicas de aços longos em setembro de 1981: Gurmendi, Santa Rosa e Genaro Grasso (Sider. Arg., 1980-1981, 1982, p.83). A Gurmendi era, à época, a segunda maior produtora de aços longos comuns da Argentina, sendo superada apenas pela própria Acindar, consolidando-se um virtual monopólio desse segmento.

A Acindar promoveu, posteriormente, uma reestruturação produtiva. Ela contava, na década de 70, com duas usinas: Villa Constitución e Rosário. Esta última entrou em operação em 1943 e foi totalmente desativada em 1977. Com a incorporação das três usinas, a Acindar passou a contar com três plantas: La Tablada (usina semi-integrada voltada para a produção de barras de aço especial e arames, que pertencia à Santa Rosa), Villa Constitución (usina integrada à redução direta, direcionada para a produção de barras, vergalhões, fio-máquina, arames e tubos com costura, que já pertencia à Acindar); Avellaneda (usina semi-integrada à base de aciaria elétrica, dedicada à produção de aços longos comuns, tubos com costura, arames e galvanizados, que pertencia anteriormente à Gurmendi e que, em 1986, foi integralmente desativada).

Já os equipamentos da Genaro Grasso (uma empresa fabricante de tubos) foram desmontados, modificados e reinstalados nas usinas de Avellaneda e Villa Constitución em 1982 (Sider. Arg., 1982-1983, 1984, p.197). Atualmente, a Acindar está promovendo um plano de reconversão estimado em US\$ 110 milhões, visando concentrar toda a sua produção em Villa Constitución (Sider. Latinoam., 1996, p.28).

A estrutura de produção da siderurgia argentina possui duas peculiaridades que sistematizam as principais oportunidades e ameaças à siderurgia brasileira no âmbito do Mercosul. De um lado, a indústria argentina não produz aços planos especiais, embora esta tenha sido uma das prioridades do Plano Siderúrgico de 1974. Com o fechamento da relaminação Aceros Ohler (em 1979) e o fracasso na constituição da Sidinox (projeto para a construção de uma usina de aços planos especiais — inoxidáveis e siliciosos —, com capacidade de 43 mil toneladas, previsão de entrada em

operação em 1985 e investimentos de US\$ 170 milhões), não se conseguiu nem integrar a produção como originalmente planejado, nem mesmo manter a atividade de relaminação.

Diante da falta de suprimento interno de laminados planos especiais, a Argentina tornou-se um importante mercado para a siderurgia brasileira. Nesse sentido, a partir de 1992, a Argentina passou a corresponder a 30% das exportações de aços planos inoxidáveis produzidos pela brasileira Acesita. Essa empresa constituiu, em finais de 1993, uma central de distribuição na Argentina, denominada Acesur, em associação com o Grupo Techint e com investimentos de US\$ 15 milhões (GM, 27.7.93, p.95). Em 1994, a Argentina foi responsável por 48,1% das exportações desse produto pela Acesita.

De outro lado, a pauta de produção argentina apresenta uma altíssima produção de tubos sem costura. Isso pode ser comprovado ao se observar que, em 1993, a Argentina foi a 35ª maior produtora mundial de aço bruto e a oitava maior produtora mundial de tubos sem costura, decorrência do ambicioso projeto de expansão que a Siderca empreendeu em 1985-89, quando investiu US\$ 646 milhões (frente a um orçamento inicial de US\$ 406 milhões), o equivalente a 70,8% de todas as inversões promovidas pela indústria siderúrgica argentina nesse período.

A expansão da Siderca propiciou o aumento da capacidade das linhas de tubos sem costura de 370 mil em 1985 para 720 mil em 1991. O ápice desse programa foi a inauguração do segundo laminador contínuo em outubro de 1988. Acessoriamente, essa expansão contemplou a otimização da instalação de redução direta, o comissionamento de um novo forno elétrico e de um novo lingotamento contínuo de barras redondas em 1987 e a desativação do antigo trem passo peregrino que funcionava desde 1954.

O Grupo Techint controla, ainda, outra produtora de tubos sem costura. Trata-se da mexicana Tamsa, que entrou em operação em 1954. A atual capacidade instalada dessa planta é de 620 mil toneladas. No começo de 1996, o Grupo Techint (através da Siderca e da Techint Finanziaria) capitaneou o consórcio vencedor da privatização da siderúrgica italiana Dálmine, que é a quarta maior produtora de tubos sem costura do Mundo, com uma capacidade instalada de 1,2 milhão de toneladas. No processo de licitação, as empresas Techint compraram 35,01% das ações da Dálmine, enquanto o consórcio como um todo adquiriu 84,08%. O valor da transação foi US\$ 189 milhões.

Com a compra da Dálmine, a Siderca passou a deter 9% da produção mundial de tubos sem costura e 24% do comércio internacional do produto

(Sider. Latinoam., 1996, p. 23). É interessante lembrar que a Dálmine teve uma participação acionária na Siderca, desde a fundação desta última, cuja denominação original era Dálmine Siderca.

É importante mencionar que a linha de tubos sem costura é a única onde o Brasil não possui a maior capacidade instalada no contexto da siderurgia latino-americana. Essa ameaça deve ser minimizada face aos recentes investimentos da Mannesmann (96% da produção brasileira de tubos sem costura). Tais inversões podem ser segmentadas em três prioridades. A primeira foi a área de redução, com objetivos de redução de custos através da utilização de injeção de finos de carvão no Alto-Forno 1 (US\$ 11,5 milhões, 1991-93) e de diminuição da dependência do carvão vegetal mediante a substituição parcial por coque no Alto-Forno 2.

A segunda prioridade do projeto de modernização da Mannesmann foi na área de refino, com a introdução de equipamentos de metalurgia de panela (US\$ 23,7 milhões, em março de 1994), permitindo a desativação da aciaria elétrica inaugurada em 1956. A terceira prioridade foi a instalação de um laminador contínuo, orçado em US\$ 130 milhões, que entrou em operação em junho de 1995. Além de permitir a produção de laminados de melhor qualidade (questão dimensional), possibilitou a retirada de equipamentos defasados: duas prensas mecânicas de extrusão (instaladas, respectivamente, em 1954 e 1961, com capacidade de 70 mil toneladas) e um laminador passo peregrino a quente (posto em marcha em 1978, com capacidade de 120 mil toneladas). A empresa manteve em operação a laminação automática, que entrou em operação em 1976, com uma capacidade de 225 mil toneladas.

O projeto de modernização da Mannesmann não visou, todavia, à expansão da capacidade instalada. Aliás, num primeiro momento, a capacidade da laminação reduziu-se em 35 mil toneladas. Na verdade, a capacidade inicial do laminador contínuo é de 155 mil toneladas, mas, com investimentos de US\$ 30 milhões, poderá atingir a 300 mil toneladas. Além disso, com a desativação da aciaria elétrica em março de 1994, a capacidade da aciaria também diminuiu de um milhão para 800 mil toneladas.

Tendo em vista que os mercados brasileiro e mundial de tubos sem costura estão, nos últimos anos, estagnados, grande parte da motivação da Mannesmann para esses investimentos parece estar correlacionada com o programa de expansão da Siderca. Esta, além de possuir maior escala produtiva, apresentava-se muito mais avançada em termos tecnológicos do que a

Mannesmann. Assim, pode-se especular que os investimentos da Mannesmann objetivaram a manutenção da situação atual de irrelevância do comércio bilateral de tubos sem costura.

Cabe lembrar que a Mannesmann instalou um laminador contínuo em 1995, enquanto a Siderca conta com um equipamento desse tipo desde 1976. O lingotamento contínuo de barras redondas foi implantado na Siderca em 1978 e na Mannesmann em 1986. O forno-panela foi comissionado na Siderca em 1987 e na Mannesmann somente em 1993. Não se pode nem aventar a hipótese de falta de acesso à tecnologia, uma vez que a metalurgia de panela e o lingotamento contínuo da Siderca foram fornecidos pela Mannesmann Demag, filial da Mannesmann para bens de capital.

Um último ponto relativo às oportunidades para a siderurgia brasileira refere-se ao segmento de planos comuns. Esse segmento foi o grosso do crescimento exponencial das exportações brasileiras para a Argentina em 1992. Nesse ano, foram exportadas 654 mil toneladas de laminados planos comuns, contra 251 mil toneladas no ano anterior. A razão desse surto importador foi a queda de 348 mil toneladas na produção de laminados a quente pela Somisa, combinada com um reaquecimento do consumo doméstico de aço. Parte considerável da involução da produção pode ser atribuída aos problemas derivados do processo de privatização da empresa.

A Somisa já retomou a produção de laminados planos comuns após sua privatização. Em 1992, ela atingiu apenas 736 mil toneladas, aumentadas para 1.112 mil em 1993, 1.479 mil em 1994 e, finalmente, 1.679 mil em 1995. Analogamente, presenciou-se uma queda das exportações brasileiras desses produtos para a Argentina, que totalizaram 289 mil em 1993 e 230 mil em 1994.

As exportações brasileiras de laminados planos comuns vêm assumindo um papel de complementação à produção doméstica, tendo se expandido vigorosamente em 1992, face aos problemas conjunturais. A tendência recente é, todavia, de redução das exportações. Além da maior ênfase conferida pela nova administração da Somisa ao mercado interno, foram abertos e concluídos dois processos de "antidumping" contra a siderúrgica brasileira Cosipa. Em janeiro de 1993, estabeleceu-se um valor mínimo de importações de laminados dessa usina: US\$ 400/tonelada de laminados a frio e US\$ 324/tonelada de laminados a quente (GM, 4.5.93, p.10).

Em contrapartida, a Argentina deverá manter-se com um mercado relevante para produtos semi-acabados (placas e tarugos), face aos desbalanceamentos da produção na indústria argentina e ao fechamento da linha de

longos semi-acabados logo após a privatização da Somisa. Essas exportações, aliás, aumentaram de 88 mil toneladas em 1992 para 401 mil toneladas em 1994, equivalentes a um faturamento de US\$ 93 milhões.

## **2 - A privatização da indústria siderúrgica argentina**

A indústria siderúrgica argentina entrou, em 1992, na onda de privatizações que atinge a América Latina desde 1987. Como destaca Astaburuaga (1993, p.18), em 1990 52,1% da produção de aço na América Latina foram provenientes de empresas estatais, enquanto em 1993 esse valor foi de somente 7,1%.

A Argentina privatizou três siderúrgicas, sendo as duas mais importantes no ano de 1992. No início de 1986, entretanto, foi desestatizada a SIAT, uma produtora de tubos fundada em 1948 (HOWELL *et al.*, 1988, p. 344). Na licitação, o vencedor foi a Comatter (do Grupo Bride, dedicado à atividade petrolífera), com a seguinte proposta: valor total de US\$ 12,5 milhões, sendo 21% à vista e o restante em 11 parcelas semestrais (Sider. Latinoam., 1986, p. 24). Atualmente, a SIAT pertence ao Grupo Techint, que havia perdido a licitação, e produz tubos soldados com grande diâmetro, tendo uma capacidade instalada de 350 mil toneladas (Sider. Arg., 1990-1991, 1992, p.53). Em 1993, a SIAT e a empresa brasileira Confab firmaram um acordo de participação acionária cruzada, pelo qual cada uma passou a deter 30% da outra (Sider. Latinoam., 1993, p.29). No exercício de 1994, a SIAT faturou US\$ 59,7 milhões, com cerca de 280 empregados.

A segunda usina siderúrgica argentina privatizada foi a Altos Hornos Zapla, em abril de 1992. Essa usina era subordinada à Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM) do Ministério da Defesa. Ela foi fundada em 1943 e entrou em operação em 1945, sendo a primeira usina integrada argentina, localizada a 1.356km de Buenos Aires. A localização da Altos Hornos Zapla, ao norte da Argentina, deveu-se, fundamentalmente, à proximidade das minas de minério de ferro. Além disso, o projeto atrelava-se ao interesse de investir na Patagônia, como mecanismo de fomento ao desenvolvimento regional (CHILCOTE, 1963, p.35).

A Altos Hornos Zapla é uma usina integrada a carvão vegetal, com capacidade de 200 mil toneladas de aço e 138 mil toneladas de laminados comuns e de alta qualidade. Apesar de possuir cinco altos-fornos, quatro estavam desativados à época de sua alienação (SIDERURGIA..., 1992, p.54). Os Altos-Fornos 1 e 2 foram desativados em 1983 e dificilmente serão reativados. A Zapla retomou a produção de ferro-gusa no último trimestre de 1993, através do Alto-Forno 5. A empresa manteve em funcionamento a aciaria elétrica durante todo o tempo, sendo que os conversores a oxigênio OBM foram reativados no primeiro trimestre de 1994.

A Altos Hornos Zapla foi adquirida por um consórcio formado por Aubert & Durval (produtor francês de aços inoxidáveis e ligados), pela Pensa (empresa argentina de engenharia e construção) e pela Citicorp (subsidiária do Citybank), tendo sido o único consórcio que compareceu à licitação. O preço de compra foi de US\$ 33,25 milhões, sendo 10% em dinheiro e o restante em títulos da dívida externa (pelo valor de face), superando ligeiramente (2,3%) o preço mínimo de venda. A nova direção também se obrigou a investir, nos próximos 10 anos, cerca de US\$ 50 milhões, direcionando o *mix* de produção para aços especiais.

O resultado imediato da privatização da Altos Hornos Zapla, ou melhor, do processo da preparação da usina para a privatização, foi a redução do emprego direto: em dezembro de 1991, a usina empregava 3.021 funcionários; quando foi vendida, o número já tinha sido reduzido para 1.600, sendo que a nova administração resolveu manter apenas 882 destes (STEEL, 1992, p.10). Ao final do primeiro semestre de 1993, o efetivo total era de 942 funcionários.

No segundo semestre de 1994, promoveu-se uma mudança na estrutura patrimonial da agora denominada Aceros Zapla — Citicorp e Aubert & Durval passaram a deter 41% do capital cada um, enquanto a participação da Pensa retrocedeu para 18%. No final desse ano, a Zapla anunciou um plano de investimento da ordem de US\$ 19,4 milhões, visando à adoção de sopro combinado, a implantação de um novo forno elétrico e uma nova máquina de lingotamento contínuo (Sider. Latinoam., 1995, p.24). No exercício fiscal de 1994, a empresa faturou US\$ 56,4 milhões.

A maior siderúrgica argentina, a Somisa, foi privatizada em outubro de 1992, sendo rebatizada de Aceros Paraná. Além da importância em termos de produção, a sua venda encerrou o envolvimento militar com o setor siderúrgico argentino. Fundada em 1947, essa usina só começou a ser construída em 1956, sendo inaugurada em 1960. Em função de a auto-suficiência do aço ser

considerada essencial à defesa nacional, a Somisa ficou sob a responsabilidade da DGFM (HOWELL *et al.*, 1988, p.338).

A linha de produção da Somisa era muito diversificada. Produzia aços planos comuns (laminador de tiras a quente de 1,6 milhão de toneladas e laminador de tiras a frio de 700 mil toneladas), planos revestidos (capacidade de produção de folhas-de-flandres de 110 mil toneladas) e longos comuns (capacidade de produção de trilhos e perfis de 250 mil toneladas).

Apesar de a Somisa ter uma capacidade nominal de 3,6 milhões de toneladas, era usual mencionar-se uma capacidade de tão-somente 2,5 milhões de toneladas, em função da (in)disponibilidade interna de ferro-gusa. A Somisa detinha, dessa forma, 47% da capacidade nominal da siderurgia argentina. Num dos melhores anos de desempenho produtivo, ano fiscal de 1989, a produção efetiva foi de 2,1 milhões de toneladas.

A idéia de privatização da Somisa enfrentou vários obstáculos; por exemplo, a definição da destinação dos recursos oriundos de sua venda (Tesouro Nacional ou Ministério da Defesa). O grande prejuízo do ano fiscal de 1991, de US\$ 300 milhões, precipitou a definição de sua venda. O Governo tinha anunciado a intenção de privatizar essa siderúrgica em 1986, mas, face às reações contrárias, a idéia foi abandonada (HOWELL *et al.*, 1988, p.344). De fato, somente em dezembro de 1990 é que o poderoso sindicato UOM aprovou, por 75% dos votos, a privatização da empresa. A votação encerrou uma batalha de quatro anos para evitar a venda da Somisa (Privat. Int., 1991, p.3).

Foram estudadas várias modelagens para a privatização da Somisa. Em outubro de 1989, cogitou-se a venda de 15% a 20% das ações da empresa (Metal B., 1989, p.41); até meados de 1991, a estratégia mais provável era colocar 50% no mercado acionário, 40% para o grupo operador e 10% para os funcionários (Metal B., 1991, p.34); ainda em 1991, tentou-se uma associação da Somisa com empresas privadas que complementariam o processo produtivo, por exemplo, os compradores de tarugos financiariam a instalação de uma máquina de lingotamento contínuo para tarugos em troca de suprimento desse produto (KINCH, 1992, p.23). A grande vantagem para a privatização da Somisa era a base legal: os estatutos da empresa permitiam, desde 1958, a venda de até 90% de suas ações, portanto, não prescindindo de uma lei para sua alienação (Sider. Latinoam., 1991, p.22).

Uma das grandes conseqüências da privatização da Somisa foi a necessidade de racionalizar o número de empregados. Ela já chegou a contar com 13.307 funcionários (Sider. Latinoam., 1991, p.22). Em agosto de 1991, foram

demitidos 4.500 funcionários, sendo que o pagamento das rescisões foi parcialmente financiado pelo Banco Mundial (KINCH, 1992, p.23). De fato, o emprego direto dessa empresa reduziu-se de 12.094 em dezembro de 1990 para 6.242 em dezembro de 1991. Quando foi privatizada, seu efetivo era da ordem de 5.870 funcionários. Ao final do primeiro semestre de 1993, esse número tinha se reduzido para 5.403 (Sider. Latinoam., 1993, p.45).

A Somisa foi vendida em novembro de 1992 a um consórcio de empresas capitaneado pelo Grupo Techint (através de suas empresas Propulsora e Siderca). Fizeram parte ainda do consórcio a Usiminas, a Cia. Vale do Rio Doce (CVRD), a siderúrgica chilena Compañía de Aceros del Pacífico (CAP) e o banco West Chartered (Sider. Latinoam., 1993, p.291). O processo constituiu a venda de um bloco único de ações, através de licitação.

Embora a Consultoria Braxton tenha avaliado o preço de venda da Somisa entre US\$ 310 e US\$ 570 milhões, o Ministério da Defesa tenha declarado também a expectativa de obtenção de no mínimo US\$ 300 milhões, e a Direção esperasse obter um preço entre US\$ 200 e 450 milhões, originalmente não houve um preço mínimo estipulado (Metal B., 1992, p.17). Contudo, às vésperas do leilão, divulgou-se um preço mínimo de US\$ 140 milhões, acrescidos de dívidas de US\$ 240 milhões, enquanto o estoque de produtos foi avaliado em US\$ 130 milhões (Metal B., 1992, p.17).

Na privatização da Somisa, não houve limitações ao investimento estrangeiro. Aliás, a única restrição explícita à licitação de venda era de que o Grupo Techint e a Acindar não a comprassem em conjunto (Metal B., 1992, p.19). Essa restrição foi posteriormente contornada, pois, em fevereiro de 1993, foi anunciada a possibilidade de compra de 6% da Propulsora por parte da Acindar, a um custo de US\$ 16 milhões. Isso lhe permitiria uma participação indireta na Somisa. Em setembro de 1994, foi anunciada a venda de 6% da Acindar na Somisa/Siderar, por US\$ 25,2 milhões (GM, 28.9.94, p.24).

Do total de ações da Somisa, 20% foram destinados aos empregados. Essa venda foi subsidiada, tanto que equivaleu a apenas 5% do valor total de venda da empresa (Sider. Latinoam., 1995, p.24). Pelos 80% restantes, o consórcio vencedor pagou US\$ 152,1 milhões, sendo US\$ 140 milhões em *cash* (no prazo de 90 dias) e US\$ 12,1 milhões em títulos da dívida pública. Foram assumidas, ainda, dívidas acumuladas de US\$ 250 milhões e um passivo trabalhista de US\$ 12,5 milhões (SIDERURGIA..., 1992, p.56). Além disso, a nova administração comprometeu-se a investir US\$ 100 milhões no biênio 1993-94 (Sider. Latinoam., 1993, p.30).

Cabe lembrar que a Somisa foi contemplada com um saneamento financeiro antes de sua privatização. Segundo Azpiazu e Vispo (1994, p.132), o Tesouro Nacional assumiu US\$ 1,437 bilhão de dívidas da Somisa, sendo que US\$ 612,7 milhões eram dívidas contraídas no Exterior. Além disso, o benefício fiscal derivado de prejuízos acumulados apropriado pelos novos acionistas foi estimado em cerca de US\$ 50 milhões (SIDERAR..., 1994, p.16).

Ficaram excluídos da venda do capital acionário da Somisa um laminador de chapas grossas, a sede administrativa e outras propriedades em Buenos Aires e San Nicolás (Sider. Latinoam., 1993, p.29). Posteriormente à venda do controle acionário da empresa, foi alienado, também, o laminador de chapas grossas (de 400 mil toneladas), que foi adquirido em 1974 e ficou armazenado por 13 anos nos depósitos da empresa. Na licitação, a Usiminas arrematou-o por US\$ 4,05 milhões (Sider. Latinoam., 1993, p.31).

Em termos de linhas de produtos, a ação mais notória da Somisa após a privatização foi a desativação da linha de produção de tarugos (GM, 15.10.93, p.11). De fato, cerca de um terço da capacidade instalada da Aceros Paraná está desativada (Quadro 1), em função da decisão da nova administração em centralizar as atividades da Aceros Paraná apenas em aços planos. Atualmente, a empresa continua com um dos três conversores LD desligado, capaz de produzir 1,2 milhão de toneladas (ARGENTINA'S..., 1996, p.9).

Quadro 1

Unidades desativadas da Somisa-Acero Paraná-Siderar

EQUIPAMENTOS	ESCALA (1 000t/ano)	REDUÇÃO DA CAPACIDADE NOMINAL
Coquearias I e II .....	315	35% da produção de coque
Alto-Forno I .....	820	42% da produção de ferro-gusa
Conversor LD .....	600	33% da produção de aço líquido
Lingote contínuo em blocos	1 200	100% da produção de blocos e tarugos
Laminador de tarugos .....	700	
Laminador de trilhos e perfis	250	100% da produção de trilhos e perfis

FONTE: SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1993). Santiago, Chile: ILAFA, n.402.

Em novembro de 1993, a Aceros Paraná foi fundida com uma relaminadora (Propulsora) e três centros de serviços (Bernal, Sidercrom e Aceros Revestidos) do Grupo Techint, passando a se denominar Siderar. Com essa fusão, a Usiminas e a CVRD passaram a deter, respectivamente, 5,8% e 5,3% do capital da empresa. Já os funcionários da Somisa tiveram sua participação reduzida de 20% para 14,2% (Sider. Latinoam., 1994, p.21). Em maio de 1996, com o lançamento de 10,5% das ações da Siderar (arrecadando US\$ 77,7 milhões) na Bolsa de Buenos Aires, as participações da Usiminas e da CVRD regrediram, respectivamente, para 5,3% e 4,9% (Sider. Latinoam., 1996, p.13).

Um dos benefícios da privatização da siderurgia argentina foi, então, a promoção da fusão de atividades correlatas. Por um lado, enobreceu o *mix* de produção da antiga Somisa, por aumentar a produção de bobinas a frio e acrescentar a de galvanizados e por desativar a linha de longos (produção em grande medida de semi-acabados). Atualmente, apenas 22% das vendas da Siderar consistem de laminados a quente, pois 55% são de laminados a frio, e o restante, de laminados planos revestidos (galvanizados e folhas-de-flandres) (WORLD STEEL DYNAMICS ARGENTINA'S..., 1996, p.5). Por outro lado, integrou-se a produção da antiga Propulsora. Esta foi fundada em 1962, mas entrou em operação apenas em 1970. Era uma relaminadora a frio de bobinas, embora o projeto original fosse de uma usina integrada. A maior parte de seu suprimento provinha da própria Somisa. A Aceros Revestidos é uma relaminadora de produtos galvanizados que compra bobinas laminadas a frio da Propulsora. A capacidade instalada é de 90 mil toneladas, sendo que 40 mil é de eletro galvanizados e 15 mil de pré-pintados (Sider. Latinoam., 1993, p.54).

Após a privatização, o principal investimento da Siderar foi na reconstrução integral do Alto-Forno 2, que foi concluído em setembro de 1995. O custo dessa reforma foi de US\$ 135 milhões, permitindo desativar imediatamente o Alto-Forno 1. Esse investimento faz parte do programa de modernização, com gastos previstos de US\$ 450 milhões num período de três anos (GM, 13.9.95, C-1). Esse programa também contempla a implantação de um forno-panela, a modernização do laminador de tiras a quente e do lingotamento contínuo, bem como a duplicação da produção de galvanizados em Haedo (Sider. Latinoam., 1995, p.19). A Siderar também promoveu a terceirização de várias unidades, tendo repassado a planta de oxigênio, a termelétrica e o porto de San Nicolás.

Outra conseqüência da privatização da siderurgia argentina foi a intensificação da tendência de concentração. Gerchunoff *et al.* (1994) estimam o índice de concentração Herfindahl-Hirschman (HHI) antes e após a privati-

zação da Somisa. Segundo eles, tanto em 1990 quanto em 1993, os níveis de concentração nas etapas de redução e refino (aciaria) encontravam-se dentro dos valores normais para esse tipo de indústria. Em compensação, verificou-se um aumento da concentração de 57% nos laminados longos e de 50% nos laminados planos a frio (Tabela 5). A centralização das atividades da Somisa no segmento de planos permitiu que a Acindar aumentasse o seu controle sobre o mercado de longos comuns.

Tabela 5

Índice Herfindahl-Hirschman na siderurgia argentina — 1990 e 1993

ETAPAS	PRÉ-PRIVATIZAÇÃO (1990)	PÓS-PRIVATIZAÇÃO (1993)
Redução .....	4 602	4 029
Refino (aciaria) .....	3 226	3 118
Laminação longos .....	2 785	4 824
Laminação de planos a quente .....	8 245	8 258
Laminação de planos a frio .....	4 742	9 472
Tubos sem costura .....	10 000	10 000
Revestidos .....	3 488	3 549

FONTE: GERCHUNOFF, P. et al. (1994). **Privatización, apertura y concentración: el caso del sector siderúrgico, argentino.** Santiago do Chile: CEPAL. (Reformas de política pública, 25).

### 3 - Competitividade da indústria siderúrgica argentina

Esta seção é dedicada à análise da competitividade da siderurgia argentina. Certamente, este é um tema vasto, sobre o qual podem ser feitos inúmeros recortes. Tendo em vista a limitação deste artigo, pretende-se abordar três aspectos: a disponibilidade de matérias-primas; os custos de produção; a atualização tecnológica do parque instalado.

Com relação à disponibilidade de matérias-primas, cabe destacar que a ênfase conferida a esse fator foi mais importante no passado. Nunca é demais lembrar que o Japão, o maior produtor mundial de aço, é desprovido dos principais insumos à atividade siderúrgica: carvão mineral e minério de ferro. Assim, se a preocupação antiga com o suprimento de matérias-primas se devia ao risco da vulnerabilidade, atualmente a ênfase recai sobre o custo de produção. Parece evidente que os países com grande disponibilidade de minério de ferro (como o Brasil) se beneficiam do menor custo desse material.

Feita essa ressalva, deve-se apontar que uma desvantagem competitiva da siderurgia argentina é a falta interna de minério de ferro de alta qualidade e de carvão coqueificável. No que tange ao minério de ferro, em junho de 1991 a única mineração de ferro argentina Hipasam — deixou de operar. Nessa empresa, o minério era enriquecido de 55% para 69% de ferro contido. Todos os 1.300 empregados da empresa foram demitidos e indenizados, uma vez que o Governo pretendia mantê-la definitivamente fechada, sendo que a usina de pelotização foi, inclusive, posta à venda. A indenização foi da ordem de US\$ 15 milhões, e a DGFM ainda absorveu uma dívida acumulada de US\$ 300 milhões (SIDERURGIA..., 1992, p.55).

O controle acionário da Hipasam, na época de sua desativação, era: DGFM (73,14%), Banade (26,67%), Província de Rio Negro (0,17%) e Widmark y Platzer (0,02%). O transporte entre a concentração em Sierra Grande e a pelotização em Punta Colada era feita através de um mineroduto de 32km, cuja vazão era de dois milhões de toneladas. A unidade de pelotização entrou em operação em 1979, com uma capacidade de um milhão de toneladas, embora a produção corrente tenha sido de, aproximadamente, 600 mil toneladas. O empreendimento apresentava, todavia, várias desvantagens: porto de pequeno porte (navios de até 60 mil toneladas de porte bruto e *ship-loader* de 300 toneladas/hora); mina subterrânea (com custos de extração mais elevados); minério de baixa qualidade (alto conteúdo de fósforo e baixo teor de ferro contido) (METAL BULLETIN MONTHLY, 1986, p.69).

No início de 1993, a Província de Rio Negro tornou-se a nova proprietária da Hipasam, incluindo equipamentos minerais, de beneficiamento e portuário. A intenção era reativar as atividades (Sider. Latinoam., 1993, p.31). A atual denominação da empresa é Hiparsa.

A Argentina também não dispõe de carvão mineral coqueificável. A Somisa sempre utilizou, entretanto, o carvão de Rio Turbio, como mistura ao carvão mineral coqueificável importado, até um máximo de 10%. O carvão, de baixa qualidade pelo alto teor de cinzas (17%), é extraído através de operação subterrânea da

Mina Dorotea, ao sul da Província de Santa Cruz, pela Yacimientos Carboníferos Fiscales (Sider. Latinoam., 1985, p.7). Aparentemente, a partir de 1991, esse carvão nem está sendo mais utilizado na Somisa. Na verdade, desde o início da década de 80, mais importante do que o carvão mineral não coqueificável tem sido a utilização de carvão residual de petróleo. Em 1992, por exemplo, em termos de dispêndio energético, essa fonte foi equivalente a 14% do carvão mineral importado.

A bem da verdade, a matriz energética da siderurgia argentina é bastante peculiar em comparação com o resto do Mundo. Também em 1992, a principal fonte foi o gás natural (44,5% do consumo), sendo que a energia elétrica (27,2%) chegou a superar inclusive o carvão mineral (21,7%). O restante da matriz refere-se a combustíveis derivados do petróleo (6,6%) (Sider. Arg., 1990-1991, 1992, p.87). No que se refere ao gás natural, a Argentina é muito bem suprida.

No que tange aos custos de produção, o indicador de maior aceitação é a estimativa de bobinas laminadas a frio elaboradas pela World Steel Dynamics (Tabela 6). Segundo essa avaliação, os custos dos insumos básicos (minério de ferro e carvão metalúrgico) são, de fato, uma desvantagem competitiva da siderurgia argentina. Deve-se lembrar que essa estimativa é para produtores integrados a coque. Segundo esse levantamento, a Siderar apresentou o sétimo menor custo operacional do Mundo (159 siderúrgicas) na produção de bobinas a quente, sendo suplantada apenas por quatro siderúrgicas russas, pela AHMSA (México) e pela CSN (Brasil) (WORLD STEEL DYNAMICS ARGENTINA'S..., 1996, p.10).

Os salários-hora na Argentina são mais altos do que em outros países latino-americanos, mas inferiores aos dos países desenvolvidos. E, ao se computar a questão da produtividade, os custos salariais acabam sendo uma vantagem competitiva da siderurgia argentina. Como consequência da forte retração da mão-de-obra, a sua produtividade aumentou substancialmente. Enquanto a Somisa era estatal, a produtividade era superior a 18 homens-hora por tonelada. Em dezembro de 1992, esse indicador já havia evoluído para 11,7; em junho de 1994, para 7,5; em agosto de 1995, para 5,7; e esperava-se que em março de 1996 chegasse a 5,3 (SIDERAR..., 1994, p.13).

Bisang (1990) e Nofal *et al.* (1990) concordam que o custo salarial era uma vantagem competitiva importante da siderurgia argentina; e como um dos principais impactos da privatização nessa indústria foi a redução drástica do emprego direto, pode-se concluir que um benefício da privatização para o setor foi acentuar ainda mais o diferencial de custos salariais frente à siderurgia dos países desenvolvidos.

Tabela 6

Custo de produção de bobinas laminadas a frio em países selecionados — 1996

DISCRIMINAÇÃO	ARGENTINA	BRASIL	MÉXICO	EUA	AUSTRÁLIA
Carvão .....	40	53	26	33	15
Minério de ferro (US\$/t) .....	70	38	38	65	47
Sucata (US\$/t) .....	27	48	40	48	49
Matérias-primas (US\$/t) .....	138	140	105	145	112
Outros materiais (US\$/t) .....	128	150	122	193	150
Salário-hora (US\$/t) .....	11,0	10,0	6,5	35,0	25,0
Produtividade (homens-hora/t) ..	6,6	7,0	9,5	4,3	5,0
Custo salarial (US\$/t) .....	73	70	62	152	125
Depreciação (US\$/t) .....	30	70	36	28	42
Juros (US\$/t) .....	15	35	28	12	17
Custos financeiros (US\$/t) .....	45	105	64	40	59
Custo total (US\$/t) .....	384	465	352	530	446

DISCRIMINAÇÃO	CORÉIA	TAIWAN	JAPÃO	ALEMANHA	REINO UNIDO
Carvão .....	37	39	34	41	34
Minério de ferro (US\$/t) .....	55	58	54	65	62
Sucata (US\$/t) .....	51	52	48	48	45
Matérias-primas (US\$/t) .....	143	148	136	154	141
Outros materiais (US\$/t) .....	166	171	201	191	160
Salário-hora (US\$/t) .....	17,0	22,0	38,0	42,0	22,5
Produtividade (homens-hora/t) ..	5,2	6,0	4,4	4,9	4,8
Custo salarial (US\$/t) .....	89	132	167	205	108
Depreciação (US\$/t) .....	80	55	70	55	34
Juros (US\$/t) .....	24	13	33	12	45
Custos financeiros (US\$/t) .....	104	68	103	67	79
Custo total (US\$/t) .....	502	518	606	618	504

FONTE: WORLD STEEL DYNAMICS (1996). **Argentina's siderar**: well - positioned steelmaker with outstanding profit prospects. New York: Paine Webber.

Os custos de capital são extremamente baixos. Este é, porém, um fato novo para a siderurgia argentina, pois sempre se manifestou a preocupação com os elevados custos de capital. Agora, eles são extremamente reduzidos. Isso decorreu do processo de privatização, uma vez que a empresa já havia sido previamente saneada, e o custos fixos passaram a ser considerados sobre o custo da compra da empresa e não sobre o custo histórico de construção da

mesma. Isso permitiu uma alteração imediata do custo financeiro em termos de competitividade — era uma grande desvantagem competitiva e passou a ser uma considerável vantagem competitiva (TIZADO, 1994, p.372). No cômputo total dos custos operacionais, a siderurgia argentina (tomando a produção de bobinas laminadas a frio como *proxy*) seria bastante competitiva.

Naturalmente, não se pode apenas considerar os custos de produção para examinar a competitividade de uma determinada indústria nacional. Isso parece evidente a partir da Tabela 6: Japão e Alemanha, considerados como líderes da indústria siderúrgica mundial, apenas por tal indicador não seriam competitivos. Deve-se, dessa forma, considerar a questão da qualidade do produto e a inserção dos países em produtos mais ou menos nobres.

Finalmente, com relação à atualização tecnológica dos equipamentos da siderurgia argentina, é necessário destacar-se que existe (ou pelo menos, existia) um certo sistema dual: bons indicadores por parte da Siderca e da Acindar e resultados bastante insatisfatórios por parte da Zapla e da Somisa, até em função dos reduzidos investimentos promovidos pela última na década de 80 (no período 1985-89, apenas 22% das inversões da siderurgia argentina). Esse diagnóstico é ratificado por López e Porta (1994, p.98-100), que apontam que a Somisa e a Zapla apresentavam relativo atraso tecnológico e desbalanceamentos entre as distintas fases do processo produtivo, ao passo que a Siderca e a Acindar dispunham de tecnologias compatíveis com os padrões internacionais.

Na etapa de redução, utilizam-se altos-fornos (Somisa e Zapla) e unidades de redução direta (Siderca e Acindar). Os dois altos-fornos da Somisa são a coque, sendo que o número 2 foi recentemente reformado, permitindo a desativação do Alto-Forno 1. São equipamentos de porte médio, embora, na época de seus *start-ups*, fossem considerados de grande dimensão.

Via de regra, utiliza-se o *coke-rate*, que afeere o consumo de coque por tonelada de ferro-gusa produzido, como indicador de eficiência do alto-forno. Na siderurgia argentina, ele foi, em 1992, de 526kg de coque por tonelada de ferro-gusa (Sider. Latinoam., 1993, p.72). É um resultado pouco satisfatório, dado que os índices brasileiro e japonês, nesse mesmo ano, foram, respectivamente, de 505 e 513. Deve-se lembrar que o ano de 1992 foi, entretanto, um ano atípico, com queda acentuada da produção. Já no que tange aos altos-fornos a carvão vegetal, a situação é insatisfatória. Mesmo o maior alto-forno da Zapla apresenta baixo rendimento por insuficiência de matérias-primas.

A situação das instalações de redução direta é, ao contrário, bastante satisfatória, chegando, inclusive, a ultrapassar a capacidade nominal: em 1995, as duas unidades produziram conjuntamente 1,334 milhão de toneladas, para uma capacidade nominal de 930 mil toneladas.

Elliot e Lepinski (1990) apresentam vários dados operacionais de algumas instalações de unidades de redução direta Midrex. Essa tecnologia representa cerca de 60% da capacidade instalada para a produção de ferro-esponja (também denominado ferro diretamente reduzido). Atendo-se somente às unidades Midrex, as duas unidades argentinas demonstram bons resultados, quando comparadas a uma amostra de 18 unidades. Embora, nos seus melhores anos operacionais, tanto a Acindar quanto a Siderca superassem a sua capacidade nominal, elas ficaram, respectivamente, a 26,9% e a 9,4% da melhor marca atingida por uma instalação Midrex.

O grau de disponibilidade da planta mede a possibilidade de utilização dos equipamentos, sendo inversamente proporcional às paradas programadas ou acidentais. Tanto para a Siderca quanto para a Acindar, as unidades de redução direta estiveram indisponíveis em menos de 10% do tempo, indicando uma boa gestão da manutenção industrial.

No que tange ao consumo de energia térmica, o pior resultado relativo (Siderca) foi superior em apenas 15,1% à melhor performance mundial. Trata-se de um excelente desempenho. Já no que se refere ao consumo de eletricidade, embora a discrepância seja bem superior à melhor prática mundial, isso parece correlacionado mais ao extraordinário resultado obtido pela melhor empresa. Como Elliot e Lepinski (1990, p.5) observam, o consumo específico típico de eletricidade em plantas Midrex é da ordem de 110 kWh/tonelada de ferro-esponja. Assim, a unidade da Acindar enquadrar-se-ia nesse padrão, enquanto a da Siderca seria, inclusive, 15,8% melhor do que o padrão.

Finalmente, o último indicador examinado é a qualidade do produto final gerado (o ferro-esponja). Quanto maior o grau de metalização, menor a energia requerida na aciaria. Ambas as unidades apresentam valores elevados e próximos ao *benchmarking* internacional.

Deve-se ainda destacar que Bisang (1990, p.267-272) ratifica a excelência das unidades de redução direta na Argentina. Segundo esse autor, a Acindar e a Siderca teriam sido: (a) ágeis na adoção da nova tecnologia Midrex, que entrou em escala industrial em 1969; (b) corretas quanto à decisão tecnológica, uma vez que essa técnica é intensiva em gás natural e eletricidade, insumos abundantes e baratos na Argentina; (c) eficientes quanto à rápida utilização da

capacidade original dos equipamentos e à obtenção de importantes aumentos no nível da produção horária. Além disso, Bisang (1990, p.271) aponta que as reformas introduzidas em 1982 pela Acindar na sua planta Midrex foram, inclusive, incorporadas pela Midrex Corp. (detentora da licença original) nos seus equipamentos.

A siderurgia argentina apresenta, *grosso modo*, indicadores satisfatórios de atualização tecnológica da aciaria. O mais tradicional é a proporção do aço que não utiliza os defasados Siemens-Martin e Bessemer, sendo que, atualmente, na Argentina não existe mais esse tipo de equipamento. Em 1995, 43,4% do aço argentino foi oriundo de aciarias a oxigênio, e 56,6%, de aciarias elétricas. Deve-se lembrar que a aciaria Siemens-Martin da Somisa, com capacidade de 1,1 milhão de toneladas, foi desativada somente em 1989-90.

Mas uma avaliação mais acurada da tecnologia incorporada na aciaria permite constatar que existem problemas mais uma vez na Somisa e na Zapla. Em termos de escala, os conversores da Somisa podem ser considerados de tamanho mediano. Mas o problema é a falta de incorporação de tecnologias modernas, com destaque para: sublança para controle do fim do sopro de oxigênio, técnica do sopro combinado e maior utilização de instrumentação e controle dos convertedores LD (Sider. Latinoam., 1993, p.47). Muito em função disso, os maiores problemas de insuficiência do grau de qualidade da siderurgia argentina são em laminados planos a quente, monopólio da Somisa (LÓPEZ, PORTA, 1994, p.106). Já no que tange à Zapla, o porte dos equipamentos é pequeno, mesmo se considerando o fato de a usina produzir, em alguma medida, aços especiais.

No que se refere à aciaria elétrica, a situação é bem mais confortável. O principal índice de modernização tecnológica é a potência específica do forno, sendo que, para os fornos de ultra-alta potência, esta é da ordem de 550-800 kWh/tonelada. A principal aciaria da Acindar possui três fornos de 680 kWh/tonelada, e um dos fornos da Siderca é de 725 kWh/tonelada. O mesmo não se pode dizer dos equipamentos da Bragado (300 e 420 kWh/tonelada) e da Zapla (190 kWh/tonelada).

Em suma, no que diz respeito à produção de aços longos e tubos, as duas grandes produtoras, Acindar e Siderca, apresentam bom desempenho em termos de atualização tecnológica. Mesmo quando se examinam inovações otimizadoras, a situação continua satisfatória, ao contrário da Somisa/Siderar. Por exemplo, em aciarias elétricas, o forno com vazamento excêntrico pelo fundo (EBT) é uma das principais tecnologias otimizadoras, que entrou em

escala industrial no início dos anos 80. Em 1988, 80% da produção da Acindar na usina Villa Constitución era vazado em fornos do tipo EBT. A Siderca, por sua vez, instalou um novo forno EBT, de 80 toneladas/corrida, em novembro de 1987, que foi fornecido pela Mannesmann Demag — Vespesiano (Brasil).

A metalurgia de panela corresponde à interligação da aciaria com as máquinas de lingotamento e vem se tornando peça essencial para a produção de aços de alta qualidade. A taxa de utilização dessa tecnologia na Siderca é de quase 100%; na Acindar, é de 71% em Villa Constitución e de 87% em La Tablada; na Zapla, de 12,5%; e na Somisa, parte integrante do programa de modernização. A Acindar deve, inclusive, instalar um segundo forno-panela em Villa Constitución, no contexto de seu processo de concentração da produção nessa usina.

O principal indicador de modernização tecnológica da etapa de lingotamento é o grau de difusão de lingotamento contínuo. Em 1994, a situação da siderurgia argentina foi bastante satisfatória (94,5%), superando largamente o Brasil (59,3%) e a média mundial (73,3%). O lingotamento convencional ainda é utilizado na Zapla, em toda sua linha de produtos. Ratifica-se, desse modo, o sistema dual de atualização tecnológica na siderurgia argentina, ainda que, com os maciços investimentos em curso na Siderar, essa diferenciação tenda a se tornar cada vez menor.

## Bibliografia

- ARGENTINA'S siderar: well-positioned steelmaker with outstanding profit prospects (1996). **World Steel Dynamics**, New York : Paine Webber, febr.
- ASTABURUAGA, A. (1993). Panorama positivo de la siderurgia de América Latina en 1992. **Siderurgia Latinoamericana**, Santiago, Chile : ILAFA, n.396, p.2-19.
- AZPIAZU, D., VISPO, A. (1994). Algunas enseñanzas de las privatizaciones en Argentina. **Revista de la CEPAL**, Santiago, Chile , n.54, p.129-147.
- BISANG, R. (1990). Transformacion productiva y competitividad internacional: el caso de las exportaciones siderúrgicas Argentinas. **Pensamiento Iberoamericano**, n.17, p.261-287.
- CHILCOTE, R. H. (1963). Integrated iron and steel industry for Argentina? **Inter-American Economic Affairs**, v.16, n.4, p.31-46.

- CHUDNOVSKY, D. *et al.* (1992). **Apertura, productividad y desarrollo tecnológico en las industrias petroquímica, siderúrgica, automotriz y de máquinas herramientas en la Argentina.** Washington, DC : BID. (Documentos trabajo, 116).
- ELLIOT, A. R., LEPINSKI, J. A. (1990). Resultados y eficiencia energética del proceso MIDREX. In: REDUCCIÓN y fusión directas en siderurgia, 1990. Ciudad Guayana : ILAFA.
- GERCHUNOFF, P. *et al.* (1994). **Privatización, apertura y concentración:** el caso del sector siderúrgico argentino. Santiago, Chile : CEPAL. (Reformas de política pública, 25).
- HOWELL, T. R. *et al.* (1988). **Steel and the state:** government intervention and steel's structural crisis. Boulder/ London : Westview.
- INDUSTRIA siderúrgica latinoamericana: tendencias y potencial, La (1984). Santiago, Chile : CEPAL. (Estudios e informes de la CEPAL, 40).
- INVERSIONES en la siderurgia de América Latina y su financiamiento, Las (1989). **Siderurgia Latinoamericana**, Santiago, Chile : ILAFA, n. 352, p.6-20.
- KINCH, D. (1992). SOMISA's long hard road to privatisation. **Metal Bulletin Monthly**, n.264, p.21-25.
- LÓPEZ, A., PORTA, F. (1994). **Acero, papel y petroquímicos en el Mercosur:** reestructuración industrial e instrumentos de política. Buenos Aires : CENIT. (Documentos de trabajo, 14).
- METAL BULLETIN (1989). Surrey, n.7427, p.41.
- METAL BULLETIN (1991). Surrey, n.7614, p.34.
- METAL BULLETIN (1992). Surrey, n.7698, p.17.
- METAL BULLETIN (1992). Surrey, n.7726, p.17.
- METAL BULLETIN (1991). Surrey, n.7691, p.19.
- METAL BULLETIN MONTHLY (1986). n.188, p.69.
- NOFAL, M. B. *et al.* (1990). **Industria siderúrgica Argentina:** competitividad respecto del Brasil y políticas de integración. Buenos Aires. (mimeo).
- PRIVATISATION INTERNATIONAL (1991/1992). Londres, n.28, p.3.
- SIDERAR: Argentina's privatization success story (1994). **World Steel Dynamics**, New York : Paine Webber, aug.
- SIDERURGIA ARGENTINA 1974-1975, LA (1976). Buenos Aires : CIS.

- SIDERURGIA ARGENTINA 1980-1981, LA (1982). Buenos Aires : CIS.
- SIDERURGIA ARGENTINA 1982-1983, LA (1984). Buenos Aires : CIS.
- SIDERURGIA ARGENTINA 1990-1991, LA (1992). Buenos Aires : CIS.
- SIDERURGIA ARGENTINA 1992, LA (1993). Buenos Aires : CIS.
- SIDERURGIA latino-americana en 1991-92 y sus perspectivas, La (1992).  
Santiago, Chile : ILAFA.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1991). Santiago, Chile : ILAFA,  
n.369/370, p.22.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1983). Santiago, Chile : ILAFA, n.284,  
p.22.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1991). Santiago, Chile : ILAFA, n.376,  
p.22.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1985). Santiago, Chile : ILAFA, n.304,  
p.7.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1986). Santiago, Chile : ILAFA, n.311,  
p.22.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1993). Santiago, Chile : ILAFA, n.399,  
p.29.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1993). Santiago, Chile : ILAFA, n.402,  
p.32, 45, 291.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1993). Santiago, Chile : ILAFA, n.397,  
p.31.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1993). Santiago, Chile : ILAFA.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1993). Santiago, Chile : ILAFA.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1993). Santiago, Chile : ILAFA.
- SIDERURGIA LATINOAMERICANA (1995). Santiago, Chile : ILAFA.
- STEEL: semiannual monitoring report; special focus on privatization in the latin  
american steel industry (1992). Washington, DC : USITC. (Publication,  
2558).
- TIZADO, J. O. (1994). Remarks. In: STEEL survival strategies IX. New York :  
American Metal Market/ World Steel Dynamics. p.367-389.