

Uma análise atual da indústria siderúrgica do Brasil

Anderson Silva de Lima*

Gustavo Casseb Pessoti**

* Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Salvador (Unifacs).

** Mestre em Desenvolvimento Regional e Urbano e especialista em Planejamento e Gestão Governamental pela Universidade Salvador (Unifacs). Diretor de Indicadores e Estatísticas da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI); professor e coordenador do curso de Ciências Econômicas da Unifacs. gustavop@sei.ba.gov.br

Resumo

Esse trabalho tem como objetivo elaborar um panorama da atividade siderúrgica nacional nos anos recentes, evidenciando alguns números da concentração na atividade produtiva, bem como a inserção internacional da produção brasileira. Apenas para antecipar algumas informações relevantes desse estudo, atualmente o parque siderúrgico nacional é representado por 13 empresas privadas, controladas por oito grupos empresariais, operando 27 usinas distribuídas por dez estados brasileiros. A indústria do aço no Brasil foi responsável pela produção de 26,5 milhões de toneladas de aço bruto em 2009, levando o país a ocupar a nona posição no ranking da produção mundial. Além da apresentação de algumas das estatísticas mais atualizadas da indústria siderúrgica brasileira, trabalha-se também nesse artigo com aspectos que envolvem a reestruturação da indústria em escala mundial, a partir dos anos 90, período que é de suma importância para o entendimento do padrão de concorrência observado no interior da indústria siderúrgica brasileira.

Palavras-chave: Indústria. Siderurgia. Competitividade internacional. Padrão de concorrência.

Abstract

This work aims to conduct an overview of the national steel industry in recent years, some figures showing the concentration in industry, as well as the international insertion of Brazilian production. Just to anticipate some relevant information from this study, the park is currently the national steel is represented by 13 private companies, controlled by eight business groups and operating 27 plants spread across 10 states. The steel industry in Brazil was responsible for producing 26.5 million tons of crude steel in 2009, bringing the country to occupy the 9th position in the ranking of world production. Besides the presentation of some of the most current statistics of the Brazilian steel industry, this article also work with issues involving the restructuring of the global industry, from the 90's, a period that is of paramount importance for understanding the observed pattern of competition within the Brazilian steel industry.

Keywords: Steel industry. International competitiveness. Pattern of competition.

INTRODUÇÃO

O mercado siderúrgico brasileiro é caracterizado pela existência de poucas empresas respondendo pela totalidade da produção nacional. Em sua essência, todas fabricam aço, que é um produto homogêneo, e a concorrência ocorre extrapreço pela diferenciação do produto, propáganda ou serviços especiais oferecidos pelas firmas. Também é um mercado no qual há consideráveis obstáculos à entrada e uma elevada interdependência entre as firmas. Com isso, pode-se afirmar que a estrutura do mercado siderúrgico brasileiro é caracterizada por ser um oligopólio.

O parque siderúrgico brasileiro é composto por 27 usinas, administradas por oito grupos empresariais. São eles: ArcelorMittal Brasil, Grupo Gerdau, CSN, Usiminas/Cosipa, Sinobras, V&M, Villares Metals e Votorantim Siderurgia, que, em conjunto, produziram 33,7 milhões de toneladas em 2008, e no auge da crise da economia mundial, atingiram uma produção de aproximadamente 27 milhões de toneladas de aço (WORLD STEEL, 2009).

Na estrutura oligopolizada na qual o mercado siderúrgico brasileiro está inserido, percebe-se que as decisões do preço a ser cobrado ou da quantidade a ser produzida passam por considerações estratégicas relativas ao comportamento das firmas, pois a concorrência por preço em um oligopólio é prejudicial a todos os integrantes do mercado. É importante notar a presença de obstáculos à entrada de novas firmas, na maioria das vezes associados a barreiras naturais. Qualquer processo siderúrgico normalmente requer altos investimentos em máquinas, tecnologias e mão de obra. Os elevados custos destes fatores devem ser compensados com pesadas economias de escala para justificar os investimentos.

A indústria siderúrgica nacional fabrica uma ampla gama de produtos planos e longos, acabados e semiacabados, capazes de atender praticamente toda a demanda do mercado doméstico dos setores a jusante da cadeia produtiva, como os segmentos

automobilístico, de bens de capital, construção civil, entre outros. Apesar de estarem muito distantes da realidade chinesa em produção e competitividade, os siderúrgicos brasileiros têm também penetração mundial, ganhando relativo destaque no balanço de pagamentos do país nos últimos anos.

Em 2007, o mercado siderúrgico brasileiro viveu um dos melhores anos da sua história, superando todas as expectativas e projeções. Alguns fatores foram responsáveis por esse sucesso, destacando-se o aquecimento da demanda interna nos últimos anos, sucessivos aumentos do PIB, atingindo um crescimento de 5% em relação ao ano anterior, expansão do setor industrial, com elevação de 6%, comparado com o ano anterior, aumento do consumo aparente¹ e ascensão das exportações do setor, atingindo a marca de 10,3 milhões de toneladas, o equivalente a US\$ 6,6 bilhões, o que situou o setor entre os maiores geradores de saldo comercial para o Brasil (INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA, 2008).

Esse artigo é resultante de uma pesquisa montada para estudar a situação atual do parque siderúrgico brasileiro, sua inserção internacional e o padrão de concorrência estabelecido no interior da cadeia produtiva do aço no Brasil. Nesse trabalho, faz-se um painel atual da indústria siderúrgica no Brasil, destacando os principais resultados, com base nas estatísticas mais atuais disponíveis sobre o setor e sobre sua inserção internacional. Para tanto, o artigo foi dividido em seis seções principais, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira, são feitos alguns comentários sobre o momento atual da indústria siderúrgica do Brasil. Em seguida, há uma breve descrição do parque siderúrgico brasileiro, evidenciando os *players* que dominam o cenário interno da indústria brasileira. Na seção seguinte aborda-se o período compreendido entre 1945 e 1995 para destacar a expansão e a estagnação da indústria siderúrgica mundial. Em seguida,

¹ Total de vendas do mercado interno das siderúrgicas mais as importações, menos as vendas para dentro do parque e importações das empresas siderúrgicas para transformação.

se evidencia a década de 1990 e o processo de sua reestruturação. Nas duas últimas seções, voltam-se a tecer comentários sobre a inserção internacional da indústria siderúrgica e como a indústria brasileira acompanhou o processo de reestruturação que aconteceu em escala mundial.

A produção siderúrgica brasileira vem gradativamente se recuperando dos efeitos da crise americana de 2008

CONSIDERAÇÕES DA PRODUÇÃO SIDERÚRGICA BRASILEIRA EM TEMPOS RECENTES

A produção siderúrgica brasileira vem gradativamente se recuperando dos efeitos da crise americana de 2008. Enfrentou, no auge dessa crise, uma conjuntura desfavorável, face ao fato de o mercado interno não absorver integralmente a sua produção e pela acentuada queda na demanda internacional observada no período.

O consumo de aço nos países desenvolvidos caiu vertiginosamente, acompanhado pela queda no preço internacional, fruto do excesso de oferta mundial, como resultado da paralisação da economia global. Neste mesmo ano, os três principais setores consumidores da siderurgia brasileira, quais sejam, o automotivo, o da construção civil e o de bens de capital, reduziram drasticamente suas compras diante da queda no consumo e da situação de imprevisibilidade para o ano seguinte.

Diante do quadro interno desfavorável e das dificuldades de exportações, as empresas siderúrgicas recorreram à redução de produção e ao adiamento de investimentos programados, além de diminuir seus quadros e buscarem alternativas internas para o enxugamento de custos, a fim de se manterem com o mínimo de competitividade externa.

Neste período foi observada, em grande número de países, a adoção de medidas de defesa dos seus mercados internos, verificada no aumento das alíquotas de importação e de outros mecanismos restritivos à entrada de produtos siderúrgicos nesses países.

Evidencia-se nos periódicos das associações representantes da produção siderúrgica nacional o apelo à intervenção do governo no sentido de criar condições para a expansão do mercado interno, devido à paralisação do mercado internacional. Também foram feitas menções à criação de restrições ao que eles chamavam de "competição desleal no mercado internacional", além de não aceitarem a permanência de oito itens na lista de exceção tarifária – Lista de Exceções da Tarifa Externa Comum (LETEC). Em matéria do periódico *Siderurgia em Foco*, essa questão foi colocada da seguinte maneira:

Em caráter específico setorial a siderurgia coloca como prioridade a aprovação, pela CAMEX, da exclusão de oito itens tarifários relativos a produtos siderúrgicos da Lista de Exceções da Tarifa Externa Comum, ora incluídos na mesma com alíquota zero de importação. A persistência dessa situação, definida pelo Governo num cenário completamente diverso do atual, segue tendência contrária à da maioria dos países produtores de aço. Estes vêm adotando medidas para a proteção de sua indústria e dos empregos gerados pela mesma, da competição predatória e muitas vezes desleal no mercado internacional de aço, que se acentuou a partir de setembro do ano passado (INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA, 2009, p. 74).

Em texto semelhante na *Revista Brasileira do Aço*, também foi evidenciado o apelo por uma maior intervenção governamental para atenuar os efeitos da crise.

Nesse contexto, as empresas teriam que realizar perdas insuportáveis diante da competição com produtos importados a preços irrealistas, principalmente para itens provenientes da China, país que tem demonstrado grande agilidade na implementação de medidas de apoio a sua indústria e que, por essa razão, é uma

das poucas economias que mantêm ainda expectativas de crescimento relativamente altas (INSTITUTO NACIONAL DOS DISTRIBUIDORES DE AÇO, 2008, p. 19).

O apelo foi ouvido pelo governo federal, que lançou, através de um pacote de políticas anticíclicas, um conjunto de medidas de estímulo à atividade econômica. Essas medidas eram essencialmente de caráter fiscal e objetivaram, principalmente, "lubrificar a engrenagem econômica" do país, fazendo-a voltar a funcionar.

No que pese a atividade siderúrgica, as principais medidas se fizeram sentir principalmente na redução do IPI sobre veículos populares novos, materiais de construção e linha branca, além do lançamento do programa Minha Casa, Minha Vida, cujo objetivo é atender as necessidades de habitação da população de baixa renda, através de uma ação governamental de subsídio à compra da casa própria. Apesar de importantes, essas providências não foram capazes, por si só, de debelar a crise na indústria siderúrgica, pois a relevante parcela que o setor exporta foi fortemente afetada, contribuindo para o decréscimo da produção, que ainda se recupera dos efeitos nocivos da crise americana de 2008.

Na atualidade é consenso entre os produtores siderúrgicos que a crise vivenciada em 2008 ainda hoje tem efeitos devastadores para toda a economia mundial, com sérias repercussões para a cadeia siderúrgica. É patente que o consumo caiu muito mais que a produção, o que preocupou a indústria do aço, pelo excesso de capacidade de produção e seus reflexos no preço. Também existem inquietações com o protecionismo e acesso aos mercados internacionais. No entanto, os dados mais atualizados disponibilizados pelo Instituto Aço Brasil (2010a) evidenciam uma recuperação da indústria siderúrgica do Brasil, em comparação a 2009, que simbolicamente pode ser considerado o ano de maior intensidade da crise mundial. A Tabela 1 a seguir mostra números que ratificam a reação do país ante a crise no que tange ao setor siderúrgico, evidenciando melhorias nos indicadores.

Como apontado na tabela, houve um aumento de 47,3% na produção de aço bruto no período de janeiro a julho de 2010 quando comparado ao mesmo período de 2009. Embora relevante, do ponto de vista de sua magnitude, essa evolução, na verdade, refletiu muito mais uma base muito deprimida de

comparação do que efetivamente um significativo aumento da produção brasileira, principalmente levando-se em conta a escala mundial (nesse período, segundo os dados do IAB, a produção brasileira foi apenas a 9ª do ranking mundial).

Neste contexto extremamente favorável não se pode deixar de mencionar o papel da China como catalisadora destes resultados. O país, desde 1978, ao abrir sua economia, vem consumindo vigorosamente insumos, matéria-prima e produtos agrícolas, elevando a produção e o preço de diversas commodities, entre elas o aço e o minério de ferro. O crescimento acelerado da economia chinesa, a taxas médias de 9% ao ano, tem pressionado um aumento significativo na demanda, que propiciou a elevação da produção de aço a partir de 2001. Os ganhos aferidos oriundos deste dinamismo se fizeram sentir em várias partes do mundo, inclusive no Brasil. O aumento da demanda chinesa fez o preço do aço no mercado internacional ascender, e esse fato foi muito importante para a ampliação do mercado siderúrgico brasileiro.

Apesar disso, afirmar que o Brasil é competitivo pelos números apresentados seria precipitado, uma vez que um abismo separa o país da China,

maior produtor mundial, com mais de 565 milhões de toneladas e detendo cerca de 50% da produção mundial de aço bruto no ano de 2009. A China, pela sua expressão no mercado de aço na esfera mundial, desponta como o maior produtor em números absolutos e, desta forma, influencia sobremaneira a competitividade internacional, exercendo seu poder de mercado e influenciando nos preços e quantidades produzidas no âmbito mundial. O Gráfico 1 evidencia esse cenário.

DESCRIÇÃO DO PARQUE SIDERÚRGICO BRASILEIRO

Em relação ao parque industrial, o setor siderúrgico é composto por oito grupos empresariais.

ArcelorMittal Brasil

A ArcelorMittal, constituída em 2006 pela fusão da Mittal Steel e da Arcelor, é a maior empresa siderúrgica do mundo, com 300 mil empregados em 61 países e produção de 103,3 milhões de toneladas de aço em 2008, o que correspondeu a aproximadamente 10% do total produzido no mundo. Atua

Tabela 1
Produção siderúrgica brasileira – janeiro a julho 2010/2009

Produtos	Jan./jul.		2010/ 2009 (%)	Maio 2010	Jun. 2010	Jul.		2010/ 2009 (%)	Últimos 12 meses
	2010(*)	2009				2010(*)	2009		
Aço bruto	19.233,0	13.061,1	47,3	2.856,0	2.850,0	2.852,8	2.495,9	14,3	32.678,3
Laminados (1)+(2)	15.546,5	10.117,1	53,7	2.296,4	2.334,4	2.445,0	1.901,6	28,6	25.652,0
Planos (1)	9.332,0	5.745,7	62,4	1.373,7	1.413,8	1.456,9	1.155,1	26,1	15.438,1
Longos (2)	6.214,5	4.371,4	42,2	922,7	920,6	988,1	746,5	32,4	10.213,9
Semiacabados para vendas (3)+(4)	3.193,5	2.740,9	16,5	484,7	449,2	416,4	494,4	(15,8)	5.914,4
Placas (3)	2.555,0	1.963,3	30,1	400,8	361,7	339,6	345,6	(1,7)	4.681,5
Lingotes, blocos e tarugos (4)	638,5	777,6	(17,9)	83,9	87,5	76,8	148,8	(48,4)	1.232,9
Ferro-gusa (5)+(6)+(7)	18.224,9	12.176,4	49,7	2.584,7	2.691,8	2.680,6	2.343,0	14,4	31.183,5
Usinas integradas (5)	14.888,7	10.245,8	45,3	2.165,9	2.152,8	2.160,6	1.995,2	8,3	25.505,3
Produtores independentes (6)	3.336,2	1.930,6	72,8	418,8	539,0	520,0	347,8	49,5	5.678,2
Ferro-esponja (7)	0,0	11,0	(100,0)	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0

Fonte: Instituto Aço Brasil (2010a).
(*) Dados preliminares.

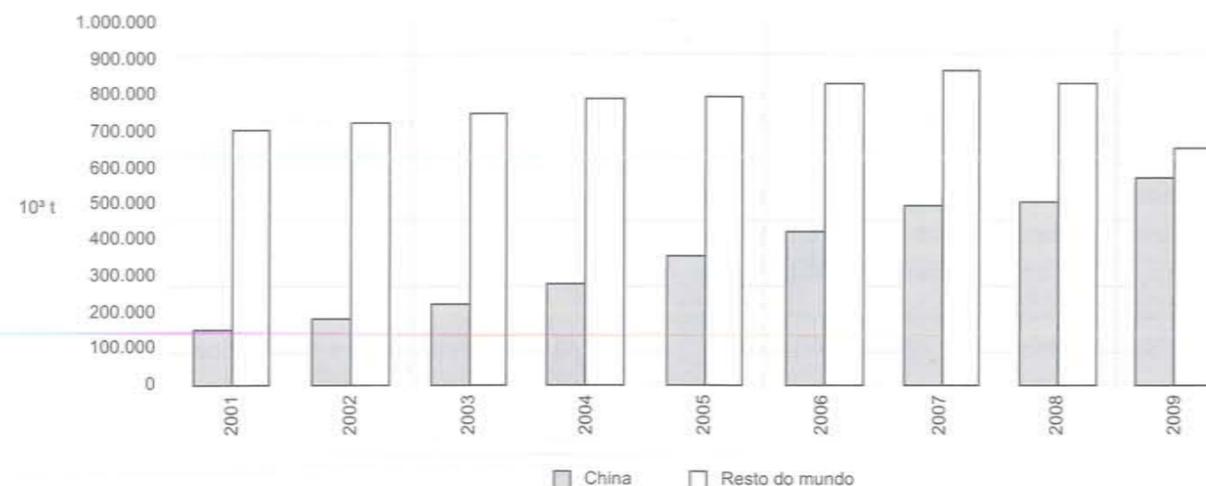


Gráfico 1
Produção de aço: China e resto do mundo

Fonte: World Steel (2010). Elaboração própria.

nos setores de aços planos, longos e inoxidáveis e detém a liderança em todos os principais mercados mundiais de aço, incluindo o automobilístico, de construção, eletrodomésticos e embalagens. Dispõe de uma destacada posição em pesquisa e desenvolvimento. Conta com substanciais fontes próprias de matérias-primas – produz 45% de todo o minério que consome – e uma vasta e bem aparelhada rede de distribuição globalizada (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2010a).

Grupo Gerdau

A Gerdau é líder na produção de aços longos nas américas e uma das maiores fornecedoras de aços longos especiais no mundo. Possui presença industrial em 14 países, com operações nas américas, na Europa e na Ásia, as quais somam uma capacidade instalada de 26 milhões de toneladas de aço por ano. Produz aços longos comuns, especiais e planos para os setores da construção civil, da indústria e da agropecuária. É a maior recicladora da América Latina e, no mundo, transforma, por ano, cerca de 16 milhões de toneladas de sucata em aço (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2010a).

Companhia Siderúrgica Nacional (CSN)

A Companhia Siderúrgica Nacional foi fundada em 9 de abril de 1941 e iniciou suas operações em 1º de outubro de 1946. Como primeira produtora integrada de aço plano no Brasil, a CSN é um marco no processo brasileiro de industrialização. O seu aço viabilizou a implantação das primeiras indústrias nacionais, núcleo do atual parque fabril brasileiro. Foi privatizada em 1993. Com capacidade de produção anual de 5,6 milhões de toneladas e cerca de 16 mil empregados, a CSN concentra suas atividades em siderurgia, mineração e infraestrutura. O seu produto está presente em diversos segmentos, entre os quais se destacam o automotivo, construção civil, embalagem, linha branca e OEM (COMPANHIA SIDERÚRGICA NACIONAL, 2010a).

Siderúrgica Norte Brasil (Sinobras)

É a primeira usina siderúrgica integrada de aços longos para construção civil das regiões Norte e Nordeste e foi a primeira no processo de verticalização do minério de ferro no Pará. Fundada em maio de 2008, a empresa está localizada no município paraense de Marabá, sudeste do estado, e é integrada ao Grupo Aço Cearense. Possui uma linha de produtos que inclui vergalhões, fio-máquina e trefilados, voltada exclusivamente ao atendimento do mercado nacional (SIDERÚRGICA NORTE BRASIL, 2010).

Votorantim Siderurgia

A Votorantim Siderurgia (VS) foi criada em julho de 2008, a partir do reposicionamento do negócio aço dentro da estrutura do Grupo Votorantim. A nova unidade nasceu com cerca de 5.300 funcionários e operações em três países: Brasil, Argentina e Colômbia. Além da produção e comercialização de aço, a Votorantim Siderurgia opera minas de minério de ferro e carvão mineral, possui florestas de eucalipto para a produção de carvão vegetal, produz ferro-gusa e conta com participação societária no Sistema Usiminas. O aço produzido pela VS é utilizado, principalmente, pela indústria de construção civil e construção mecânica. Entre os produtos fabricados estão vergalhões para concreto armado, arames, cantoneiras, perfis, telas, treliças e fio-máquina de aço carbono destinado à trefilação e laminação a frio (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2010a).

Villares Metals

A Villares Metals lidera o mercado de aços especiais de alta liga na América Latina. É o maior fornecedor da região de aços-ferramenta, aço rápido, barras para aço inoxidável, ligas especiais e peças forjadas de grande porte e também um dos três principais fornecedores do mundo para aço-válvula (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2010a).

Usiminas

Formada por 13 empresas, a Usiminas atua em toda a cadeia produtiva do aço por meio de cinco unidades de negócios, criadas a partir da reformulação da estrutura de negócios do grupo. As unidades de siderurgia, mineração e logística, transformação do aço, bens de capital e soluções e serviços atuam de forma a potencializar a estrutura de atendimento aos clientes e multiplicar as oportunidades de negócios, por meio do aproveitamento de sinergias. A empresa extrai o minério, transforma-o em aço, beneficia o produto de acordo com as especificações dos clientes, oferece transporte por via rodoviária, ferroviária ou marítima e entrega bens acabados, como equipamentos e estruturas metálicas de grande porte. A Usiminas atende mercados de alto valor agregado, como o automotivo e o de máquinas e equipamentos. Atualmente é a única fornecedora de aço para a indústria naval e se prepara para ampliar sua capacidade de abastecer esse mercado por meio de novas tecnologias adotadas em suas usinas (USINAS SIDERÚRGICAS DE MINAS, 2010).

V&M do Brasil

A V&M do Brasil (VMB) – empresa do grupo francês Vallourec – é considerada uma das mais modernas siderúrgicas integradas no mundo, produzindo tubos de aço sem costura com diâmetros entre uma e 14 polegadas. Sua planta está instalada na região do Barreiro, em Belo Horizonte. A empresa possui estrutura de produção integrada e verticalizada, com duas subsidiárias responsáveis pelo fornecimento de carvão vegetal e minério de ferro, dois dos principais insumos para a fabricação do aço. A V&M Mineração e a V&M Florestal garantem a integração na cadeia de suprimentos com vantagens estratégicas para a empresa em termos de matérias-primas. Hoje atua em diversos setores, tanto no mercado interno quanto internacionalmente. Além de fornecer para a indústria petrolífera e de energia, atende segmentos variados como a indústria mecânica, automotiva e construção civil (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2010a).

A distribuição da produção brasileira de aço entre as empresas acima descritas no ano de 2009 pode ser visualizada no Gráfico 2, que congrega a produção de 27 usinas em 10 estados brasileiros.

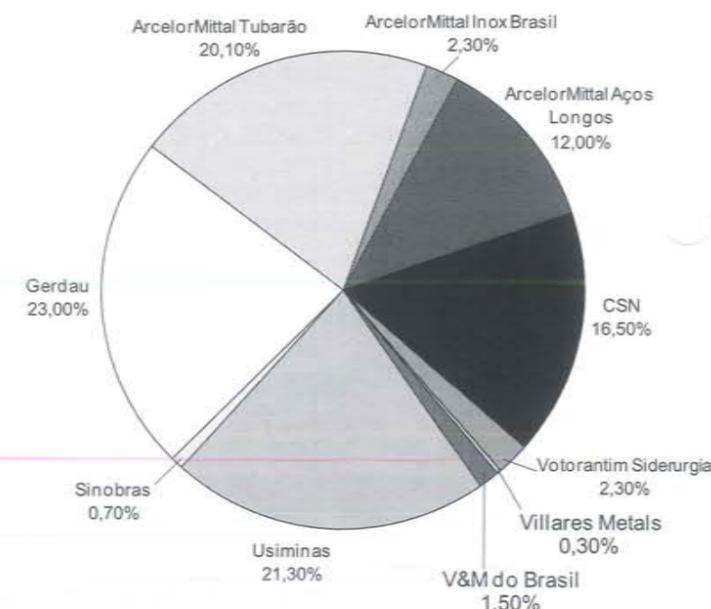


Gráfico 2
Market share da produção de aço bruto por empresa – Brasil – 2009

Fonte: Instituto Aço Brasil (2010b).

Apenas como ilustração, foi feita também uma pesquisa dos principais fabricantes de aço no mundo para referenciar a produção das empresas brasileiras em escala mundial. O Quadro 1 a seguir mostra o ranking dos maiores produtores mundiais de aço em 2009.

Os números do Quadro 1 corroboram a argumentação de que, embora a indústria siderúrgica do Brasil tenha uma grande importância para a cadeia produtiva do país, em escala mundial ainda está longe das posições mais competitivas. O maior grupo brasileiro ocupa apenas a 13ª posição no ranking mundial, e a CSN, apesar de sua importância estratégica para o país, ocupa a discreta

40ª posição, com 4,4 milhões de toneladas de aço produzidas em 2009.

A CONFORMAÇÃO DO MERCADO SIDERÚRGICO MUNDIAL: EXPANSÃO, ESTAGNAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO (1945-1995)

Historicamente, a formação dos parques siderúrgicos durante o período que vai do início do século XX até 1980 é marcada pela elevação da produção siderúrgica no mundo. Este crescimento foi lastreado na expansão da economia, principalmente no pós-Segunda Guerra Mundial, e na evolução tecnológi-

ca que é observada nas técnicas de fabricação de aço pós-revolução industrial.

O Gráfico 3 a seguir mostra a expansão vivenciada pelo setor siderúrgico mundial na sua trajetória de crescimento no que concerne à produção de aço bruto e destaca, sobremaneira, a fase de ampliação que durou pouco mais de 30 anos. Esse período foi marcado por um grande desenvolvimento da produção siderúrgica, assim como ocorreu com outras indústrias.

Entre 1945 e 1979, a taxa média anual de crescimento da produção mundial de aço bruto foi aproximadamente 5% ao ano. Entre os principais motivos destaca-se a reconstrução de um mundo assolado pela Segunda Guerra Mundial, que alavancou a atividade industrial, favorecendo alguns países no rápido desenvolvimento das suas economias (ANDRADE; CUNHA; GANDRA, 2002).

No mesmo gráfico é observada uma inflexão do período anterior, após o início da década de 1980. Mais adiante serão discutidos os elementos que contribuíram para a estagnação que é verificada, bem como aqueles que conduziram o setor siderúrgico mundial à sua reestruturação, preponderantemente a partir da década de 1990.

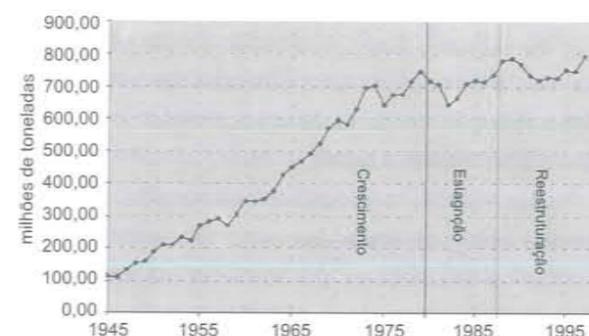


Gráfico 3
Evolução da produção mundial de aço bruto 1945 a 1997

Fonte: International Iron and Steel Institute (IISI). Extraído de Andrade, Cunha e Gandra (2002, p. 3).

Os modelos de expansão mundo afora se diferenciaram de acordo com as estruturas econômicas e políticas dos países. Segundo Poso (2007), o modelo norte-americano se caracterizou por uma

expansão exclusivamente privada, fruto da cultura local e da estrutura do seu mercado de capitais, associada a fusões e aquisições da época. Isso favoreceu a formação de grandes grupos empresariais, diversificados e, portanto, independentes de intervenções estatais.

O caso japonês diferencia-se, pois o país possuía toda a sua siderurgia controlada pelo Estado, que, no intuito de fortalecê-la e prepará-la para a expansão, realizou movimentos de privatizações com grandes participações acionárias dos bancos nacionais. O principal exemplo foi a Japan Iron and Steel, que, controlada pelo Estado, foi dissolvida, dando origem à Iwata Iron and Steel e à Fuji Iron Steel. Essa última, após fusões e aquisições, originou a Nippon Steel².

Nos países subdesenvolvidos (América Latina, Ásia, África e Oriente Médio), a siderurgia foi criada para a sustentação do desenvolvimento, com investimentos estatais direcionados à construção de um parque siderúrgico e enfatizando a capacidade produtiva. A estatização teve como motivos principais a fragilidade do setor privado e a promoção de uma industrialização considerada retardatária.

Os países da Europa Ocidental buscaram a estatização para aumentar a eficiência de seu parque industrial, em geral fragmentado e sem escala mínima viável para operar o negócio. Surgiram a Usinor-Sacilor (França), a British Steel (Reino Unido) e a Cockerill-Sambre (Bélgica). A estatização ora mencionada fundiu as estruturas existentes, objetivando eliminar o risco de falências e ajustar a escala mínima viável ao mercado e ao modelo de expansão.

O Quadro 2 a seguir expõe o panorama da criação de siderúrgicas estatais durante o século XX, destacando-a como fator marcante do pós-guerra, na medida em que as questões políticas e a fragilidade do setor privado, aliadas à intervenção para a promoção da industrialização, estabelece-

² Maior empresa siderúrgica do mundo até a aprovação da fusão entre a Usinor, Arbed e Aceralia, que gerou o Grupo Arcelor.

2009					
Ranking	Company	mmt	Ranking	Company	mmt
1	ArcelorMittal	77.5	26	Hyundai	8.4
2	Baosteel	31.3	27	CELSA	7.8
3	POSCO	31.1	28	Metinvest	7.4
4	Nippon Steel (1)	26.5	29	Techint	6.9
5	JFE	25.8	30	Erdemir	6.5
6	Jiangsu Shagang (2)	20.5	31	Metalloinvest	6.5
7	Tata Steel (3)	20.5	32	Kobe	5.9
8	Ansteel	20.1	33	Usiminas	5.6
9	Severstal	16.7	34	JSW	5.5
10	Evrz	15.3	35	Essar	5.5
11	U.S. Steel	15.2	36	Voestalpine (7)	5.5
12	Shougang (4)	15.1	37	Salzgitter (5)	4.9
13	Gerdau	14.2	38	Hadeed	4.8
14	Nucor	14.0	39	BlueScope	4.6
15	Wuhan	13.7	40	CSN	4.4
16	SAIL	13.5	41	Ezz	3.9
17	Handan	12.0	42	SSAB	3.6
18	Riva	11.3	43	Sidor	3.1
19	Sumitomo	11.0	44	Duferco	3.1
20	ThyssenKrupp (5)	11.0	45	Nisshin	3.1
21	Novolipetsk (6)	10.9	46	Vizag	3.0
22	IMIDRO	10.6	47	CMC	3.0
23	Magnitogorsk	9.6	48	AHMSA	3.0
24	China Steel	8.9	49	Dongkuk	3.0
25	Laiwu	8.9			

Quadro 1
Ranking dos maiores produtores de aço do mundo – 2009

Fonte: World Steel (2010).
Nota: As quantidades são para todos os tipos de aço, incluindo o inoxidável, e são baseadas em regras da World Steel.
(1) Não inclui a parte da produção da Usiminas (1,6 mmt).
(2) Não inclui a Yongfian (4,4 mmt) e Xixing (1,4 mmt).
(3) Inclui Corus e NatSteel.
(4) Não inclui Changzhi (2,1 mmt).
(5) Inclui partes de HKM.
(6) Inclui parte da Duferco (joint ventures).
(7) Inclui a Böhler Uddeholm.

ram para o Estado um papel relevante na condução da reestruturação para os países da Europa e a promoção da industrialização para os países em desenvolvimento.

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

Quadro 2
Criação de siderúrgicas estatais no mundo

Fonte: De Paula (1998).

Ainda segundo Poso (2007), uma das principais características dessa fase expansionista da indústria siderúrgica mundial foi o seu total domínio por capitais nacionais. Desta forma, a siderurgia se diferenciou dos demais setores industriais por não existir à época corporações multinacionais atuantes no mercado mundial, e os investimentos estrangeiros diretos (IED)³ possuíam papel secundário.

Dentre as várias razões apresentadas pelo citado autor para o diminuto movimento dos IEDs no período compreendido entre o início do século XX e o fim da década de 1970, estão:

- a. o receio de confisco das plantas siderúrgicas, pois o aço era (e ainda é) considerado um produto estratégico pela sua utilização em artefatos de guerra. A Mannesmann⁴ teve suas plantas confiscadas em Dalmine (Itália) em 1909, Landore (País de Gales) em 1916 e Bous (França) em 1949;
- b. erro de posicionamento estratégico do cartel do aço, predominantemente americano;
- c. o interesse dos bancos americanos, especialmente o JP Morgan, em conceder empréstimos às empresas siderúrgicas eu-

³ É o investimento feito para adquirir um interesse duradouro em empresas que operem fora da economia do investidor. A relação de IED compreende uma empresa matriz e uma filial estrangeira, as quais, em conjunto, formam uma empresa multinacional. Para ser considerado como IED, o investimento deve conferir à matriz o controle sobre a sua filial.

⁴ Conglomerado alemão que atua no setor de siderurgia.

ropeias, que captaram boa parte desses empréstimos⁵.

Adicionalmente infere-se que a ausência de multinacionais no setor siderúrgico nessa época foi resultado de dois principais fatores:

1. a indústria siderúrgica tem como característica a existência de elevados custos fixos irre recuperáveis, o que acabou inibindo investimento em outros países;
2. a competitividade é fortemente associada a economias de escala. Ao construir novas plantas, as empresas preferiam concentrar a produção em um reduzido número de locais.

Após o período de expansão, a produção siderúrgica mundial experimentou uma fase de estagnação e transição, observada a partir da década de 1980. Essa estabilização deveu-se, preponderantemente, à desaceleração do crescimento das economias desenvolvidas e à ameaça de substituição do aço por plástico, alumínio e cerâmicos.

A demanda por produtos siderúrgicos possui forte correlação com o grau de desenvolvimento econômico de uma sociedade, pois eles representam um insumo básico para a complementação da cadeia produtiva de outras indústrias (principalmente de bens finais). Logo, a redução da demanda por aço, neste período, estava diretamente associada com a redução do ritmo de crescimento do consumo de uma maneira geral.

Nesta época, a indústria siderúrgica era conhecida pela sua importância no desenvolvimento econômico das nações, por fornecer insumos para infraestrutura, suprimindo as indústrias de construção, de bens de produção e de bens de consumo, especialmente a automobilística. A única forma de operação com o mercado externo era através das exportações, restritas à transferência de bens e tecnologias e justificadas pelos altos custos de implantação das usinas, que eram, na grande maioria, integradas (POSO, 2007).

⁵ O setor siderúrgico alemão captou 37% de todos os empréstimos fornecidos pelos norte-americanos entre 1924 e 1929 (TIFANNY, 1987 apud POSO, 2007, p. 7).

Pode-se afirmar que esse período de estagnação contém ainda muitas características da fase anterior, pois a produção de aço possuía base nacional e estatal. No entanto, as novas formas de organização do setor já marcavam uma transição para o período posterior, que se refere ao da fase de reestruturação da siderurgia mundial.

A REESTRUTURAÇÃO DA SIDERURGIA MUNDIAL (PÓS 1990)

A década de 1990 marca o processo de reestruturação da siderurgia mundial, caracterizado por movimentos de abertura econômica e globalização dos mercados, encontrando, principalmente nas privatizações, a expressão de uma nova etapa de constantes e profundas transformações para o setor. A análise e a interpretação desses movimentos são de suma importância para o entendimento do padrão de concorrência observado no interior da indústria siderúrgica brasileira.

Conforme abordado anteriormente, uma das principais características do desenvolvimento da indústria siderúrgica no mundo foi a predominância de empresas estatais na produção de aço. No processo de reestruturação agora em análise, ocorre o inverso, ou seja, a saída do Estado e o retorno do capital privado, gerando o que convencionalmente é conhecido por desestatização.

Andrade, Cunha e Gandra (2002, p. 8) afirmam:

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.

O processo de privatizações desencadeou uma "nova" dinâmica, determinante para a reestruturação, contribuindo para a internacionalização da indústria. Isto provocou o acirramento da competição na indústria, trazendo para o primeiro plano a busca de produtividade, tecnologia e escala, no intuito de 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 para a obtenção de vantagens competitivas. Ao mesmo tempo, os mercados se beneficiaram com esses ganhos (ANDRADE; CUNHA; GANDRA, 2002, p. 8).

Vale ressaltar que a pesquisa aponta para as privatizações como elemento principal de reestruturação da indústria siderúrgica mundial, não cabendo, para o momento, uma discussão de juízo de valor no que se refere à eficiência e eficácia das privatizações *versus* a sua relação com as ações do Estado, principalmente no caso brasileiro. Fato é que essa dinâmica foi observada em todo o mundo no que concerne à reestruturação da atividade siderúrgica e, portanto, ela é elemento indissociável da presente análise.

Como ilustração, De Paula (1998) evidencia que 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 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 correspondia às estatais. Ao final de 1997, todas já tinham sido 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%).

Dessa forma, o setor siderúrgico mundial começou a ganhar novas feições, mostrando-se cada vez mais internacionalizado, menos empregador, mais concentrado e com as corporações detendo gradualmente maiores parcelas da produção. Baseado no Estudo da Competitividade das Cadeias Integradas no Brasil (ECCIB) de 2002, é possível afirmar que, na fase de reestruturação da siderurgia mundial, são identificadas grandes mudanças, sendo as mais importantes:

1. o processo de consolidação patrimonial, em âmbito internacional, com fusões e aquisições entre os conglomerados empresariais do setor;
2. o deslocamento geográfico de parte da produção siderúrgica mundial do eixo do Atlântico Norte (EUA e Europa Ocidental) e dos países desenvolvidos em geral para o eixo do Pacífico (principalmente China) e dos subdesenvolvidos em geral.

Conforme o ECCIB (DE PAULA, 2002), no que se refere à consolidação patrimonial, observa-se cada vez mais a realização de associações, fusões, aquisições e *joint ventures*, aumentando a concentração da produção em grupos multinacionais. Dentre os fatores motivadores, ou seja, aqueles que induzem as siderúrgicas a considerarem as fusões e aquisições como uma necessidade, destacam-se a consolidação já existente entre fornecedores de matéria-prima, concorrentes e clientes da indústria

do aço, a relativa estagnação da produção mundial de aço, a tendência de queda dos preços do aço e a maturidade tecnológica do setor.

Assim sendo, o setor siderúrgico foi levado a realizar o processo de consolidação, pois os outros setores da cadeia produtiva do aço (fornecedores, concorrentes e clientes) já tinham passado por esse procedimento⁶.

A indústria de minério de ferro vem passando por um intenso processo de consolidação, ampliando a pressão sobre as siderúrgicas. Pode-se definir esta situação como um "oligopólio bilateral", no qual o poder de barganha é decisivo na repactuação anual de preços.

A relativa estagnação da produção de aço principalmente a partir do fim da década de 1970, crescendo 1,5% ao ano, ante a taxa média de 5% ao ano já observada anteriormente, pressionou uma redução de custos, sendo as fusões e aquisições instrumentos de enfretamento nesse sentido⁷.

A redução de preços aparece também como um dos aspectos motivadores da adoção de fusões e aquisições na siderurgia mundial, na medida em que se deve levar em consideração o "efeito China", uma vez que o aporte da produção de aço no mundo nos últimos anos ocorreu para atender a demanda imposta por esse país. É relevante afirmar também que esse país aumentou muito sua produção interna, tornando-se um exportador líquido, gerando um excesso de oferta de aço no mundo e pressionando a baixa do preço internacional.

Em relação ao fator tecnológico, o ECCIB (DE PAULA, 2002) observa que o setor siderúrgico é considerado maduro tecnologicamente, sendo baixa a intensidade de gastos em P&D. Segundo Furtado

⁶ Um exemplo é a produção de minério de ferro, principal insumo na produção de aço, que concentra 70% da produção mundial nas mãos de três empresas, quais sejam, a BHP Billinton, a Rio Tinto e a brasileira Companhia Vale do Rio Doce.

⁷ Em meados dos anos de 1980, a produção mundial de aço já se encontrava estabilizada em 710 milhões de t/ano, o que indicava a fase de maturidade da indústria siderúrgica (ANDRADE; CUNHA; GANDRA, 1994, p. 13).

(2001 apud POSO, 2007), a siderurgia pode ser considerada como um setor *demand pull*, em que as necessidades dos consumidores direcionam as ações tecnológicas, diferentemente dos setores *technology push*, caracterizados por rápidas e intensas transformações tecnológicas.

Foram abordados os fatores motivadores que induzem as siderúrgicas a considerarem as fusões e aquisições como uma necessidade. Agora serão tratados os fatores dinamizadores ou catalisadores, destacando-se o papel das privatizações e a maior difusão das usinas tipo *mini-mills*⁸ e de unidades de enobrecimento de aço. O presente trabalho de pesquisa evidencia que, ao longo do processo de reestruturação, a implantação de novos projetos de grandes usinas integradas vem perdendo espaço em relação às *mini-mills*, pois estas permitiram a diminuição da escala mínima para operar o setor, facilitando a internacionalização. De Paula (2001) se posiciona afirmando que, com as *mini-mills*, realmente há redução da escala mínima eficiente para operar, com a possibilidade de migrar para outros países, em vez de permanecer em seus mercados domésticos. Supera-se, desta forma, uma barreira importante à internacionalização, ou seja, a existência de elevados *sunk costs*⁹.

⁸ 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 (é empresa) propriamente dito. Entretanto, as *mini-mills* caracterizam-se por reduzirem a escala mínima ótima de operação de uma usina (ANDRADE; CUNHA; GANDRA, 2002, p. 15).

⁹ *Sunk costs* ou "custo irrecuperável" é semelhante a um custo fixo e, em geral, correspondente a bens incorpóreos e corpóreos utilizados na atividade de produção, como gastos com pesquisas, máquinas e equipamentos. Todavia, diferentemente do custo fixo, o *sunk cost* representa um custo que não pode ser recuperado mediante a alienação do bem, antes ou após o encerramento das atividades. Vale dizer, a recuperação só é possível por meio de depreciação, amortização ou efetiva aplicação do bem nas atividades da indústria (DE PAULA, 2001, p. 96).

A implantação de novos projetos de grandes usinas integradas vem perdendo espaço em relação às *mini-mills*

Evidencia-se, contudo, que o processo de consolidação agora em análise foi fundamental para a sobrevivência das empresas do setor siderúrgico, pois representou redução de gastos, facilitação na obtenção e utilização dos recursos produtivos e financeiros, além de ganhos de competitividade. Somente as grandes empresas podem possuir volume suficiente de produção para suportar altos investimentos, fazendo frente às demais competidoras.

Há que se atentar também para o deslocamento geográfico como fator de reestruturação da produção de aço no mundo. Dentro do processo de reorganização do setor siderúrgico foi observado o crescimento da produção dos países subdesenvolvidos entre os anos de 1980 e 1990. Para Poso (2007), o aumento da produção de aço nos países subdesenvolvidos gerou excesso de oferta no mundo. Com isso, os países desenvolvidos buscaram formas de racionalizar a produção, no sentido de desenvolver novas tecnologias de processo e incrementar o *mix* de produtos.

Criou-se então a tendência de uma nova divisão internacional da produção do aço: nos países desenvolvidos (excesso de oferta) houve a desativação das unidades de redução, concentração de produção em unidades de laminação e foco nos produtos de maior valor agregado (aços especiais). Os países subdesenvolvidos, apesar de adquirirem grande capacidade de produção, não lograram grande avanço tecnológico e se concentraram em produtos ou subprodutos de baixo valor agregado e em exportações voltadas em grande monta para semiacabados.

Em termos de distribuição geográfica da produção, duas mudanças são bastante proeminentes. Primeiramente, é nítido o deslocamento da produção rumo aos países em desenvolvimento. Ao longo dos anos 1985-2000, observa-se que esses países aumentaram sua produção de 76 para 151 milhões de

toneladas, ampliando sua participação mundial de 14% para 24%, em grande medida às custas da redução da importância relativa das ex-economias socialistas. Simultaneamente, os países desenvolvidos aumentaram sua produção de 269 para 319 milhões de toneladas, no período de 1985-2000, mantendo sua participação em torno de 50% (DE PAULA, 2002, p. 13).

Essa divisão internacional da produção, que surgiu em função do processo de reestruturação, fruto do excesso de oferta de aço e da evolução dos países em desenvolvimento, criou uma nova feição, que poderia ser sintetizada nos seguintes elementos: desenvolvimento de tecnologia e enobrecimento de produtos nos países desenvolvidos, que permaneciam com as suas produções estagnadas, e nos países em desenvolvimento, que ampliaram consideravelmente sua escala de produção; e concentração da produção em produtos mais simples do processo siderúrgico (normalmente semiacabados, chapas e bobinas a quente), tornando-se fornecedor potencial do mundo desenvolvido.

A Tabela 2 a seguir evidencia esse elemento, mostrando a mutação da participação de produtos siderúrgicos na produção dos países selecionados, entre os anos de 1987 e 1996.

Tabela 2
Participação de produtos siderúrgicos na produção de países selecionados – 1987-1996
(em % da produção de aço bruto)

País	1987		1996	
	Semi-acabados	Laminados	Semi-acabados	Laminados
EUA	40,2	59,8	6,7	93,3
Japão	6	94	3	97
Itália	9,4	90,6	3	97
Alemanha	11,1	88,9	3	96,6
França	5,7	94,3	4,1	95,9
Coreia	15,8	84,2	1,3	98,7
China	82,4	17,6	48,8	51,2
Brasil	48,4	51,6	24,3	75,7
Índia	90	10	56,1	43,9
México	45,2	54,8	23	77

Fonte: IISI, extraído de Andrade, Cunha e Gandra (2002).

Camara (2007) chama a atenção para o fato de que essa divisão internacional da produção pode também ser definida como "parte quente", para países especializados e com maior produtividade de aço com menor valor agregado, e "parte fria", para amplos mercados consumidores de produtos planos. Observa-se, portanto, a criação de uma nova tendência, que se resume da seguinte maneira: os países subdesenvolvidos produzem cada vez mais artigos semiacabados para o mercado internacional, cabendo aos países desenvolvidos receber estes artigos para utilizá-los em suas unidades de laminação e enobrecimento de aço, deteriorando os termos de troca internacionais.

O SETOR SIDERÚRGICO BRASILEIRO DENTRO DO CONTEXTO DA CONFORMAÇÃO INTERNACIONAL

O setor siderúrgico brasileiro, por estar inserido no contexto internacional apresentado, não se diferencia das condições impostas pela dinâmica mundial e, da mesma forma, experimenta as nuances que são identificadas dentro da trajetória de ascensão, estabilização e reestruturação da siderurgia pelo mundo. O Quadro 3 a seguir mostra o posicionamento do Brasil na produção mundial de aço bruto, de acordo com a World Steel¹⁰ em 2009.

Como pode ser visualizado no quadro, o Brasil, em 2009, encontrava-se posicionado como o nono produtor mundial de aço bruto, mas sua produção só representava pouco mais de 2% da produção global.

No Brasil, a criação de siderúrgicas estatais fazia parte do modelo de substituição de importações, objetivando a diminuição da dependência externa, notadamente dos países desenvolvidos, e como forma de promoção do seu desenvolvimento. O Quadro 4 mostra as empresas siderúrgicas criadas pelo Estado brasileiro ao longo de sua história.

¹⁰ A World Steel representa a principal associação de produtores de aço no mundo, e as suas estatísticas são frequentemente usadas como referência para estudos nessa área. Já foi denominada de International Iron and Steel Institute (IISI) e agrupa hoje cerca de 180 produtores de aço (incluindo 19 dos 20 maiores players mundiais).

Ranking	Country	Total	% da produção mundial	Ranking	Country	Total	% da produção mundial
1	China	567.842	46,56	47	Bulgaria	726	0,06
2	Japan	87.534	7,18	48	Uzbekistan	718	0,06
3	Russia	59.940	4,91	49	Peru	718	0,06
4	United States	58.142	4,77	50	Norway	591	0,05
5	India	56.608	4,64	51	Bosnia and Herzegovina	519	0,04
6	South Korea	48.598	3,98	52	Morocco	479	0,04
7	Germany	32.671	2,68	53	Algeria	458	0,04
8	Ukraine	29.757	2,44	54	Slovenia	436	0,04
9	Brazil	26.507	2,17	55	Trinidad and Tobago	417	0,03
10	Turkey	25.304	2,07	56	Moldova	380	0,03
11	Italy	19.737	1,62	57	Macedonia	278	0,02
12	Taiwan, China	15.747	1,29	58	Cuba	273	0,02
13	Spain	14.300	1,17	59	Ecuador	264	0,02
14	Mexico	14.172	1,16	60	Guatemala	224	0,02
15	France	12.836	1,05	61	Uruguay	57	0,00
16	Iran	10.873	0,89	62	El Salvador	56	0,00
17	United Kingdom	10.080	0,83	63	Paraguay	54	0,00
18	Canada	8.968	0,74	64	Croatia	43	0,00
19	South Africa	7.484	0,61	65	Zimbabwe	0	0,00
20	Poland	7.208	0,59	66	Vietnam	0	0,00
21	Austria	5.662	0,46	67	United Arab Emirates	0	0,00
22	Belgium	5.636	0,46	68	Uganda	0	0,00
23	Egypt	5.508	0,45	69	Tunisia	0	0,00
24	Australia	5.249	0,43	70	Thailand	0	0,00
25	Netherlands	5.194	0,43	71	Syria	0	0,00
26	Saudi Arabia	4.690	0,38	72	Sri Lanka	0	0,00
27	Czech Republic	4.594	0,38	73	Singapore	0	0,00
28	Kazakhstan	4.146	0,34	74	Portugal	0	0,00
29	Argentina	4.014	0,33	75	Philippines	0	0,00
30	Venezuela	3.825	0,31	76	Pakistan	0	0,00
31	Slovakia	3.747	0,31	77	North Korea	0	0,00
32	Finland	3.078	0,25	78	Nigeria	0	0,00
33	Sweden	2.805	0,23	79	Myanmar	0	0,00
34	Romania	2.699	0,22	80	Mongolia	0	0,00
35	Byelorussia	2.417	0,20	81	Mauritania	0	0,00
36	Luxembourg	2.215	0,18	82	Malaysia	0	0,00
37	Greece	2.082	0,17	83	Latvia	0	0,00
38	Other E.U. (27)	2.035	0,17	84	Kenya	0	0,00
39	Hungary	1.401	0,11	85	Jordan	0	0,00
40	Chile	1.302	0,11	86	Israel	0	0,00
41	Serbia	1.097	0,09	87	Indonesia	0	0,00
42	Colombia	1.079	0,09	88	Ghana	0	0,00
43	Qatar	1.028	0,08	89	Dominican Republic	0	0,00
44	Switzerland	981	0,08	90	D.R. Congo (former Zaire)	0	0,00
45	Libya	914	0,07	91	Azerbaijan	0	0,00
46	New Zealand	765	0,06	92	Albania	0	0,00
						Total	1.219.715

Quadro 3
Produção mundial de aço bruto em 2009 (em milhões de toneladas)

Fonte: World Steel (2010). Elaboração própria.

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 Tubarão (CST)

Quadro 4
Empresas siderúrgicas constituídas pelo Estado brasileiro

Fonte: Andrade, Cunha e Gandra (2002, p. 74).

A produção siderúrgica brasileira iniciou-se em 1925¹¹, quando a usina de Sabará da Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira tornou-se a primeira usina integrada da América do Sul. De 1924 a 1946, a produção siderúrgica brasileira evoluiu de 4,5 mil para 342 mil toneladas, sendo a Belgo-Mineira responsável por 70% dela. Também nesse período, foi inaugurada a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), com uma capacidade de 270 mil toneladas (US\$ 36,4 milhões), pioneira na produção de aços planos e na utilização de coque na siderurgia brasileira (DE PAULA, 2002, p. 72).

Segundo De Paula (1998), 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 Siderbras, *holding* estatal encarregada de controlar e coordenar a produção siderúrgica nacional.

¹¹ A pesquisa aponta para o ano de 1925 como o marco da produção de aço em escala no Brasil. Antes desta data, a produção siderúrgica nacional era feita de maneira pulverizada e artesanal em oficinas e fundições que operavam peças para ferrovias, máquinas e atividades do exército.

A primeira metade da década de 1960 apresentou, porém, resultados pouco favoráveis à siderurgia brasileira. De fato, os *start-ups* da Usiminas e da Cosipa coincidiram com a estagnação econômica derivada de um plano de estabilização econômica, o Plano Trienal (1963-65) (GUIMARÃES, 1987, p. 46-47).

De acordo com Poso (2007), a Siderbras controlou inicialmente sete empresas siderúrgicas, quais sejam: CSN, Usiminas, Cosipa, Cofavi, Cosim, Usiba e Piratini. A CSN, a Usiminas e a Cosipa eram dedicadas à produção de aços planos, exigindo grandes investimentos; a Cofavi e a Cosim eram empresas privadas que foram estatizadas nos anos de 1970. As usinas Usiba, na Bahia, e Piratini, no Rio Grande do Sul, foram criadas para diversificar a matriz energética setorial, ambas integradas à redução direta (a primeira a gás natural e a segunda a carvão mineral não coqueificável).

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 (ANDRADE; CUNHA; GANDRA, 2002).

Na década de 1980, detectaram-se na produção siderúrgica brasileira os reflexos da estagnação observada no âmbito internacional, bem como os condicionantes da etapa de reestruturação que se seguiu.

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 (ANDRADE; CUNHA; VIEIRA, 1994, p. 78).

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 autossuficiência em todos os produtos siderúrgicos, a qualquer custo. Desse modo, apresentava certa vulnerabilidade, considerando-se, também, que se iniciava o processo de abertura da economia, assim como a globalização do mercado.

A REESTRUTURAÇÃO DO PARQUE SIDERÚRGICO BRASILEIRO

De maneira análoga ao restante do mundo, o Brasil observou, na década de 1990, a reestruturação do seu parque siderúrgico pelos diversos motivos analisados anteriormente. A onda de privatizações foi muito provavelmente a principal mudança ocorrida na siderurgia brasileira nesse período.

Conforme o Instituto Aço Brasil (2010b), o parque siderúrgico nacional iniciou a década de 1990 contando com 43 empresas estatais e privadas, cinco delas integradas a coque, nove a carvão vegetal, duas integradas a redução direta e 27 semi-integradas, além de produtores independentes de ferro-gusa e carvão vegetal, que somavam cerca de 120 altos-fornos. A instalação dessas unidades produtoras se concentrou principalmente no estado de Minas Gerais e no eixo Rio-São Paulo, devido à proximidade de regiões ricas em matérias-primas empregadas na fabricação do aço ou de locais com grande potencial de consumo.

O processo de privatização começou em 1988, com o Plano de Saneamento do Sistema Siderbras, através da venda de pequenas usinas, tendo sido

finalizado em 1993¹². É usual, inclusive, dividir a experiência brasileira de privatização de siderúrgicas em duas fases: a das pequenas e a das grandes usinas. O quadro a seguir evidencia o panorama das privatizações que marcaram a década de 1990, mostrando, detalhadamente, os elementos que envolveram tais processos.

As privatizações marcaram, portanto, o fim de uma etapa e o início do processo de liberalização do setor, com a diminuição do controle sobre os preços e a abertura de mercado. Se por um lado isso representa a saída do Estado das atividades siderúrgicas, por outro expõe o país à competição internacional, exigindo das firmas aqui existentes maior competitividade, que se expressa em uma mudança na conformação do padrão concorrencial observado internamente.

Em que pese aos aspectos da estrutura patrimonial da indústria no contexto pós-privatização, o ECCIB (DE PAULA, 2002) caracteriza o processo em um binômio: complexidade/instabilidade. Em linhas gerais, destacava-se a participação acionária cruzada envolvendo a CVRD e a CSN¹³, a questão da participação direta ou indireta da CVRD no capital de cinco das seis maiores usinas siderúrgicas privatizadas¹⁴ e, por último, o fato de três relevantes acionistas da siderurgia brasileira não serem do ramo¹⁵.

Essa complexa estrutura patrimonial foi em grande medida derivada da modelagem e da técnica de

¹² Cosim (setembro de 1988), Cimetel (novembro de 1989), Cofavi (julho de 1989) e Usiba (outubro de 1989), que, em geral, eram produtoras de aços longos, foram absorvidas pelos grupos Gerdau e Villares. A segunda fase se acentuou no período 1991/93, com o Programa Nacional de Desestatização (PND), quando todas as indústrias siderúrgicas restantes foram privatizadas (De Paula, 1998).

¹³ A CVRD possuía 9,9% do capital da CSN. Essa, por sua vez, controlava 25,2% da holding Valepar, que detinha 52,2% da própria CSN (DE PAULA, 2002, p. 92).

¹⁴ A CVRD possuía ações na CSN (9,9%), CST (20,5%), Açominas (5,0%) e Usiminas (15,5%), que controlava 49,8% do capital votante da Cosipa.

¹⁵ O banco Bradesco controlava 10,9% da CSN, 11,4% da Belgo-Mineira e 2,3% da Usiminas. O fundo de pensão Previ detinha ações no capital votante de CSN (10,5%), Usiminas (15%), Acesita (23,9%) e Belgo-Mineira (6%). Além disso, em associação com outros fundos de pensão, controlava 39,2% da Valepar. Esses fundos também possuíam posições importantes na Acesita (29,3%) e na Belgo-Mineira (12,0%).

Empresa	Estrutura produtiva	Capacidade (mil toneladas)	Data da venda	Técnica privatização	Valor da venda (US\$ milhões)	Capital total vendido	Principais adquirentes em relação ao capital votante
Cosim	Planta de tubos	36	set/88	Venda ativos	4	-	Duferco
Cimetal	Int. carvão vegetal	200	nov/88	Venda ativos	59	-	Gerdau e outros
Cofavi	Semi-integrada	500	jul/89	Leilão	8	100	Duferco
Usiba	Int. redução direta	350	out/89	Leilão	54	100	Gerdau
Usiminas	Int. coque	W4.200	out/91	Leilão	1.461	70	Bozano Simonsen (7,6%), outros bancos (20,6%), CVRD (15%), Previ (15%), outros fundos de pensão (11,1%), distribuidores (4,4%)
			set/94	Of. pública	480	16	
Cosinor	Semi-integrada	100	nov/91	Leilão	15	100	Gerdau
Piratini	Semi-integrada	236	fev/92	Leilão	107	73	Gerdau
CST	Int. a coque	3.000	jul/92	Leilão	354	90	Bozano Simonsen (25,4%), Unibanco (20%), CVRD (15%)
Acesita	Int. carvão vegetal	850	out/92	Leilão	465	74	Previ (15%), outros fundos de pensão (21,1%), bancos (18,6%)
CSN	Int. a coque	4.600	abr/93	Leilão	1.495	91	CVRD (9,4%), Vicunha (9,2%), Bamerindus (9,1%), Bradesco (7,7%), outros bancos (18,3%) e fundos de pensão (2,7%)
			ago/94	Of. pública	226	24	
Cosipa	Int. a coque	3.900	ago/93	Leilão	360	60	Usiminas (49,7%), Bozano (12,4%), distribuidores (12,4%)
			ago/94	Of. pública	226	24	
Açominas	Int. a coque	2.400	set/93	Leilão	599	100	Mendes Jr. (31,7%), Villares (6,2%), Banco do Estado de Minas Gerais (7,4%), CVRD (5%)

Quadro 5
Privatizações da siderurgia brasileira

Fonte: De Paula (1998).

privatização adotadas. Dentre 22 países que desestatizaram suas empresas siderúrgicas no período 1984-97, o Brasil foi o único que fez uso dos leilões, o que acabou implicando uma alta instabilidade da estrutura patrimonial da siderurgia brasileira (DE PAULA, 1998).

A despeito da competitividade da siderurgia brasileira com relação à inserção internacional dos seus produtos, percebe-se uma mudança no paradigma na última década. A siderurgia nacional vem se esforçando para cada vez mais colocar no mercado internacional produtos de maior valor agregado, como os planos e longos de um modo geral. Foi constatada a redução, ainda tímida, da inserção dos produtos de menor valor agregado, como os semiacabados. Este perfil exportador especializado em produtos semiacabados e de baixo valor agregado foi o principal paradigma da indústria siderúrgica brasileira ao longo de toda a década de 1990.

Assim, sob essa concepção, a competitividade brasileira melhorou.

Em termos de competitividade pelo viés *ex ante*, analisada pela ótica dos custos de produção desenvolvida durante a pesquisa, a indústria siderúrgica brasileira, desde a abertura comercial na década de 1990, destaca-se competitivamente no cenário internacional. Dentre os condicionantes que levaram o Brasil a essa posição, evidenciou-se o papel das privatizações e a abertura comercial, geradores da exposição no cenário internacional dos produtos siderúrgicos e elementos-chave do aumento da eficiência e da competitividade no setor. O crescimento da produtividade brasileira e a consequente redução nos custos de produção no pós-privatizações aconteceram pela eliminação das ineficiências do Estado brasileiro

no desenvolvimento do setor e pelo investimento maciço da iniciativa privada na modernização do parque nacional¹⁶.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infere-se através desta análise que o setor siderúrgico nacional se desenvolveu em meio aos processos de conformação observados na dinâmica internacional. Surgiu como alternativa ao fomento do desenvolvimento, através do modelo de substituições de importações, encontrando complementaridade na existência de recursos naturais, propiciando a sua inserção e desenvolvimento na atividade siderúrgica.

A estagnação observada na década de 1980 refletiu fatores externos e, como em outros países, o setor encontrou nesta década os elementos para o seu processo de reestruturação, que representou a saída do Estado da atividade com as privatizações. Esse foi o elemento principal do processo reestruturador e o mais importante vetor do aumento da concentração da indústria.

O desencadeamento desse processo serviu de referência para a análise do fenômeno concorrencial observado na indústria siderúrgica brasileira. De um lado, esses movimentos contribuem para o aumento da concentração de mercado, que se reflete no padrão de concorrência, e de outro lado eles são influenciados pelas características estruturais e comportamentais do ambiente competitivo da empresa, sejam as referentes ao seu setor/mercado de atuação, sejam as relacionadas ao próprio sistema econômico.

Finalizando, espera-se que esse artigo tenha cumprido seu papel de evidenciar o cenário atual da indústria siderúrgica no Brasil, sua inserção em escala internacional, bem como caracterizar alguns

¹⁶ Não foi o objetivo fazer apologia à defesa do livre mercado da teoria neoclássica. Apenas se constatou que, ante o forte padrão de competitividade internacional, foi a partir dos processos de reestruturação da indústria siderúrgica brasileira que ela começou a apresentar melhores resultados e maior inserção mundial.

processos que foram importantes para a consolidação dessa indústria. Com isso, foram criadas as bases para a continuação desse estudo, com vistas a evidenciar o padrão de concorrência na indústria siderúrgica nacional e estabelecer considerações sobre a interação de firmas oligopolizadas, bem como os resultados em termos de competitividade a partir do estudo das forças estruturais que condicionam as estratégias e a conduta das firmas atuantes nesse setor.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Lúcia de; CUNHA, Luiz Maurício da Silva; GANDRA, Guilherme Tavares. *Reestruturação na siderurgia brasileira*. 2002. Disponível em: < http://www.bndes.gov.br/SiteBNDDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set901.pdf >. Acesso em: 14 ago. 2010.

ANDRADE, Maria Lúcia de; CUNHA, Luiz Maurício da Silva; VIEIRA José Ricardo Martins. A siderurgia brasileira no contexto mundial. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 71-96, jun. 1994. Disponível em: < http://www.bndes.gov.br/SiteBNDDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev104.pdf >. Acesso em 15 ago. 2010.

CAMARA, Guilherme Augusto Nunes. *Fusões e aquisições: análise do desempenho, da performance e da competitividade: estudo de caso do sistema USIMINAS*. 2007. 125 f. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

CARVALHO, David Ferreira. *Padrões de concorrência e estrutura de mercado no capitalismo: uma abordagem neoschumpeteriana*. Belém: NAEA, 2000. Disponível em: < http://www2.ufpa.br/naea/detalhes_publicacao.php?idpubli=221 >. Acesso em: 29 set. 2010.

COMPANHIA SIDERURGICA NACIONAL-CSN. *Informações institucionais*. Disponível em: < <http://www.csn.com.br> >. Acesso em: 20 set. 2010a.

_____. *Relatório anual 2009*. Disponível em: < http://csna0006.csn.com.br/RELATORIO_ANUAL/ >. Acesso em: 02 nov. 2010b.

DE PAULA, G. M. *Privatização e estrutura de mercado na indústria siderúrgica mundial*. 1998. 256 f, Tese (Doutorado)- Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.

_____. *Dimensões da estratégia de internacionalização: o caso de quatro grupos no Brasil (Mini-mills)*. São Paulo: Capitól Comunicação, 2001.

DE PAULA, G. M. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil (ECCIB): impactos das zonas de livre comércio, cadeia: siderurgia*. São Paulo: UNICAMP, 2002. (Nota técnica setorial).

GUIMARÃES, O. F. N. Tecnologia e siderurgia brasileira. *Revista Brasileira de Tecnologia*, Brasília, v. 18, n. 2, p. 45-62, mar. 1987.

INSTITUTO AÇO BRASIL-IAB. *Processo siderúrgico*. 2010a. Disponível em: <<http://www.acobrasil.org.br/site/portugues/aco/processo-etapas.asp>>. Acesso em: 11 jun. /2010.

_____. *Siderurgia no Brasil*. 2010b. Disponível em: <http://www.acobrasil.org.br/site/portugues/aco/siderurgia-no-brasil-desenvolvimento.asp>>. Acesso em: 06 set. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA-IBS. Siderurgia em foco. AA indústria do aço e os efeitos da crise. *Siderurgia em Foco*, n. 10, mar. 2009. Disponível em: <http://www.ibs.org.br/siderurgia_foco>. Acesso em 30 mar. 2009.

_____. A economia brasileira e as perspectivas do setor siderúrgico para 2008. *Siderurgia em Foco*, n. 7, fev. 2008. Disponível em: <http://www.ibs.org.br/siderurgia_foco>. Acesso em 29 mar. 2009.

_____. *Estatísticas do mercado siderúrgico brasileiro*. Disponível em: <<http://www.ibs.org.br>>. Acesso em: 01 abr. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DOS DISTRIBUIDORES DE AÇO. A crise chegou: como a crise pode afetar o mercado siderúrgico brasileiro. *Revista Brasileira do Aço*, v. 17, n. 105, out./nov. 2008. Disponível em: <http://www.inda.org.br/revista/105/revista_105.pdf>. Acesso em: 19 set. 2010.

POSO, Antônio Toledo. *O processo de reestruturação da siderurgia mundial e brasileira: o caso da Companhia Siderúrgica Nacional*. 2007. 216 f. Dissertação (Mestrado) - Geografia Humana, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SIDERURGICA NORTE BRASIL – SINOBRA. *Institucional*. Disponível em: <<http://www.sinobras.com.br>>. Acesso em: 20 set. 2010.

USINAS SIDERÚRGICAS DE MINAS GERAIS-USIMINAS. *Quem somos*. Disponível em: <<http://www.usiminas.com>>. Acesso em: 20 set. 2010.

VOTORANTIM. *Relatório anual 2009*. Disponível em: <<http://www.votorantim.com.br>>. Acesso em: 04 nov. 2010.

WORLD STEEL. *Steel in figures*. [2009]. Disponível em: <<http://www.worldsteel.org>>. Acesso em: 17 jul. 2010.

Artigo recebido em 2 de abril de 2012
e aprovado em 29 de abril de 2012