

PROJETO
PiB
Perspectivas do
Investimento no
Brasil



Sistema Produtivo

05

Perspectivas do Investimento em

Insumos Básicos

Instituto de Economia da UFRJ
Instituto de Economia da UNICAMP

Documento Não Editorado

Coordenação Geral Adjunta - Mariano Laplane (IE-UNICAMP)

Coordenação Executiva - Edmar de Almeida (IE-UFRJ)

Coordenação Executiva Adjunta - Célio Hiratuka (IE-UNICAMP)

Gerência Administrativa - Carolina Dias (PUC-Rio)

Coordenação de Bloco

Infra-Estrutura - Helder Queiroz (IE-UFRJ)

Produção - Fernando Sarti (IE-UNICAMP)

Economia do Conhecimento - José Eduardo Cassiolato (IE-UFRJ)

Coordenação dos Estudos de Sistemas Produtivos

Energia – Ronaldo Bicalho (IE-UFRJ)

Transporte – Saul Quadros (CENTRAN)

Complexo Urbano – Cláudio Schüller Maciel (IE-UNICAMP)

Agronegócio - John Wilkinson (CPDA-UFRJ)

Insumos Básicos - Frederico Rocha (IE-UFRJ)

Bens Salário - Renato Garcia (POLI-USP)

Mecânica - Rodrigo Sabbatini (IE-UNICAMP)

Eletrônica – Sérgio Bampi (INF-UFRGS)

TICs- Paulo Tigre (IE-UFRJ)

Cultura - Paulo F. Cavalcanti (UFPB)

Saúde - Carlos Gadelha (ENSP-FIOCRUZ)

Ciência - Eduardo Motta Albuquerque (CEDEPLAR-UFMG)

Coordenação dos Estudos Transversais

Estrutura de Proteção – Marta Castilho (PPGE-UFF)

Matriz de Capital – Fabio Freitas (IE-UFRJ)

Estrutura do Emprego e Renda – Paul Baltar (IE-UNICAMP)

Qualificação do Trabalho – João Sabóia (IE-UFRJ)

Produtividade e Inovação – Jorge Britto (PPGE-UFF)

Dimensão Regional – Mauro Borges (CEDEPLAR-UFMG)

Política Industrial nos BRICs – Gustavo Brito (CEDEPLAR-UFMG)

Mercosul e América Latina – Simone de Deos (IE-UNICAMP)

Coordenação Técnica

Instituto de Economia da UFRJ

Instituto de Economia da UNICAMP

Projeto financiado com recursos do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O conteúdo ou as opiniões registrados neste documento são de responsabilidade dos autores e de modo algum refletem qualquer posicionamento do Banco.

REALIZAÇÃO



Fundação Universitária
José Bonifácio

APOIO FINANCEIRO



Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior





PROJETO PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO NO BRASIL
BLOCO: PRODUÇÃO
SISTEMA PRODUTIVO: INSUMOS BÁSICOS
COORDENAÇÃO: CARLOS FREDERICO LEÃO ROCHA

DOCUMENTO SETORIAL:
Mineração e Metalurgia de Ferrosos

Germano Mendes de Paula

Novembro de 2008
Nota Técnica Final

INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica aborda a mineração e metalurgia de ferrosos, no âmbito do projeto *“Perspectiva do Investimento no Brasil”*, desenvolvido pelo IE-UFRJ e IE-Unicamp para o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Ela foi elaborada entre os meses de junho a novembro de 2008.

Para a elaboração do relatório, além das referências bibliográficas citadas ao final do documento, foram realizadas entrevistas com os seguintes especialistas e empresas/instituições, a quem o autor agradece a valiosa contribuição:

- Albano Chagas Vieira (Votorantim)
- André Bier Gerdau Johannpeter (Gerdau)
- Luciano C. Ferreira (Companhia Vale do Rio Doce)
- Marco Antônio Castello Branco (Usiminas)
- Marco Antônio Mendonça (Companhia Vale do Rio Doce)
- Pedro Gutemberg (Companhia Vale do Rio Doce)
- Rudolf Bühler (Instituto Brasileiro de Siderurgia)
- Sídon Etrusco (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais)

Foram consultados, ainda, os dados existentes no Centro de Informações Siderúrgicas do Instituto Brasileiro de Siderurgia. Os conceitos formulados, opiniões e críticas encontradas no presente texto, salvo as manifestadas pelos autores citados nominalmente, são de inteira responsabilidade do autor.

CAPÍTULO 1

DINÂMICA GLOBAL DE INVESTIMENTOS

Este relatório analisa as perspectivas do investimento na mineração e metalurgia de ferrosos (MMF), com ênfase em três elos desta cadeia produtiva: mineração de ferro; mineração e metalurgia de manganês; siderurgia. Este capítulo, por sua vez, focaliza a questão da dinâmica global dos investimentos, levando em consideração as principais tendências que condicionam a sua dinâmica competitiva, com ênfase nos papéis da mudança tecnológica, das transformações nos padrões de concorrência e regulação e das perspectivas da demanda.

1.1. Importância Relativa dos Fatores Determinantes

Pode-se alegar, inicialmente, que as mudanças tecnológicas, em relação ao desenvolvimento de novos produtos e processos, desempenharam papel secundário em termos da trajetória de investimento global da MMF ao longo da presente década. Isto não significa afirmar que as empresas não inovaram; na verdade, trata-se do reconhecimento, de que embora as companhias tenham se empenhado no desenvolvimento de novos produtos, na instalação de novos equipamentos (e na modernização dos antigos) e na adoção de mudanças organizacionais, tais ações *per se* não se configuraram como determinantes cruciais do nível global de inversão na cadeia produtiva considerada, conforme detalhado a seguir.

No âmbito da MMF, a siderurgia é o elo da cadeia que apresenta as maiores oportunidades tecnológicas, em particular no que se refere ao desenvolvimento de produtos. Mesmo para a indústria siderúrgica, não se constatou qualquer inovação radical, tanto em relação aos tipos de produtos, quanto aos processos produtivos, que implicassem um sucateamento da base industrial instalada (o que por sua vez serviria de estímulo ao investimento). Ao contrário, verificou-se o reforço de determinadas trajetórias clássicas para o setor. Por exemplo, pelo menos desde

meados dos anos 1970, várias empresas siderúrgicas vêm se engajando na produção de aços mais nobres. Na presente década, esta estratégia foi levada a cabo por várias companhias.

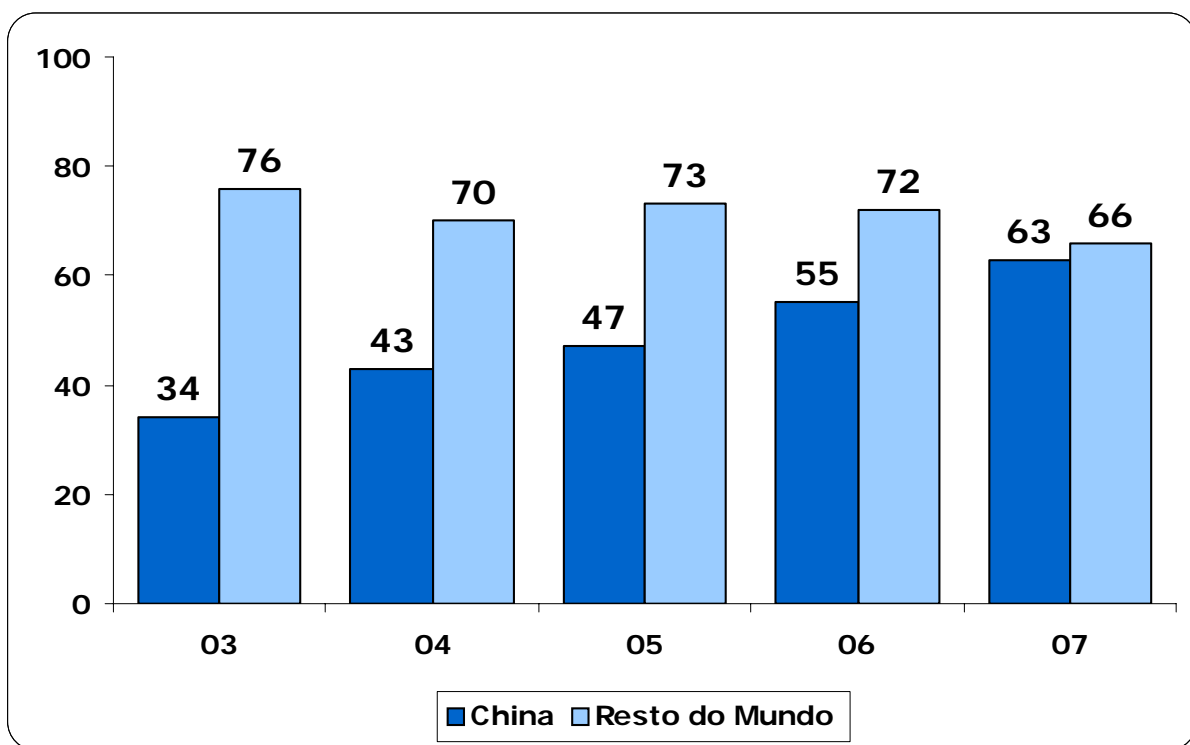
No que tange aos processos produtivos, as trajetórias são ainda mais nítidas, ratificando a predominância de inovações incrementais. Em termos de aciaria, a importância relativa dos fornos Siemens-Martin é usualmente entendida como parâmetro de defasagem tecnológica. Nesta década, a difusão mundial desta tecnologia regrediu de 12% (em 2000) para 7,2% (em 2007), em termos de aço bruto fabricado. Assim, embora os investimentos necessários para substituir os fornos Siemens-Martin por conversores básicos a oxigênio (também denominados de conversores LD) ou fornos elétricos a arco (FEA) não sejam desprezíveis no caso de usinas de grande porte, isto se restringe a determinadas plantas. Mais ainda, isto se refere a um processo que vem ocorrendo há algumas décadas. O mesmo raciocínio se aplica à difusão de lingotamento convencional, cuja representatividade envolveu de 12,9% (em 2000) para 5,6% (em 2007). Em suma, em que pese a necessidade de investimentos com vistas à atualização tecnológica, isto pode ser considerado fator acessório na determinação do nível global de inversões na MMF.

Um segundo tipo de determinantes a ser investigado diz respeito às eventuais mudanças no padrão de concorrência ou de regulação da indústria. No que tange à estrutura de mercado, a questão mais importante foi o intenso processo de fusões & aquisições, que se verificou seja na mineração de ferro, seja na indústria siderúrgica. No caso da primeira, destacam-se as aquisições da Rio Tinto (North, que era proprietária da Robe River e Iron Ore of Canada) e da Companhia Vale do Rio Doce (Socoimex, Samitri/Samarco, Ferteco e Caemi). Como conseqüência, a participação das três maiores companhias – Vale, Rio Tinto e BHP Billiton – no chamado “comércio transoceânico” de minério de ferro passou de 58% (em 2000) para 74% (em 2007). O grau de concentração deste mercado poderia se elevar ainda mais, caso a BHP Billiton não tivesse desistido recentemente da tentativa de aquisição hostil da Rio Tinto.

O processo de consolidação também foi muito intenso na siderurgia mundial. A PriceWaterhouseCoopers contabilizou 874 transações patrimoniais (que englobam fusões, aquisições, *joint-ventures* e fechamento de capital) na siderurgia mundial no período 2003-2007, totalizando US\$ 205 bilhões. A operação mais importante envolveu a Mittal Steel e a Arcelor, que à época eram as duas maiores companhias

siderúrgicas mundiais, dando origem à ArcelorMittal. Entretanto, o aumento do grau de concentração na siderurgia foi menos intenso do que na mineração de ferro, principalmente em função da trajetória da siderurgia chinesa. Como se percebe no Gráfico 1.1, enquanto o número de *players* – definido como as companhias siderúrgicas com produção igual ou superior a 2 milhões de toneladas de aço bruto – na China aumentava de 34 para 63 (ao longo do período 2003-2007), no restante do mundo, tal número regredia de 76 para 66, respectivamente.

Gráfico 1.1:
Número de *Players* na Siderurgia Mundial, 2003-2007



Fonte: elaboração própria a partir de informações do *Metal Bulletin*

DE PAULA (2006), ao analisar as fusões & aquisições na indústria siderúrgica mundial, apontou quatro justificativas principais para este processo: a) a diversificação geográfica, reduzindo a exposição aos efeitos cíclicos de um determinado mercado; b) a apropriação de sinergias, possibilitado pela maior especialização produtiva de plantas (eliminando sobreposições), intercâmbio de melhores práticas produtivas, unificação das especificações de compras e redução

de despesas administrativas, entre outros; c) a reação ao processo de consolidação verificado tanto em setores fornecedores, quanto em setores consumidores; d) as economias de escala e o “efeito dominó”, no sentido que as aquisições promovidas por algumas companhias acabaram induzindo movimento similar pelos concorrentes e assim sucessivamente.

Não se constataram mudanças significativas – até o presente momento – em termos do mercado regulatório da mineração que pudessem influenciar de modo significativo os investimentos globais da MMF. Quanto à siderurgia, em linhas gerais, em paralelo à privatização (que foi um processo mais intenso na década passada), verificou-se uma tendência de certa desregulamentação. De todo modo, constatam-se exceções importantes, seja em termos da predominância de companhias siderúrgicas estatais (China) ou de forte planejamento estatal (Índia). Ademais, os vários governos adotam medidas de comércio internacional, em geral protegendo os produtores domésticos (via impostos de importação e processos de antidumping, direitos compensatórios e salvaguardas), mas em alguns casos até estabelecendo impostos à exportação (China). A relevância, a abrangência e a temporalidade da adoção de tais medidas são distintas para cada país. Embora constatem determinadas “ondas” de medidas protecionistas, por exemplo, isto parece ser compreendido como “parte do negócio”. Assim, não se vislumbrou nenhuma alteração significativa relacionada ao marco regulatório, seja para mineração, seja para siderurgia, que tenha contribuído decisivamente para fomentar ou desestimular as inversões globais da MMF.

Em relação à cadeia analisada, os principais determinantes do investimento mundial são as mudanças no padrão da demanda global, por sua vez, decorrentes do crescimento exponencial da demanda e produção siderúrgica chinesa. A este respeito, o perfil da demanda será abordado na próxima seção.

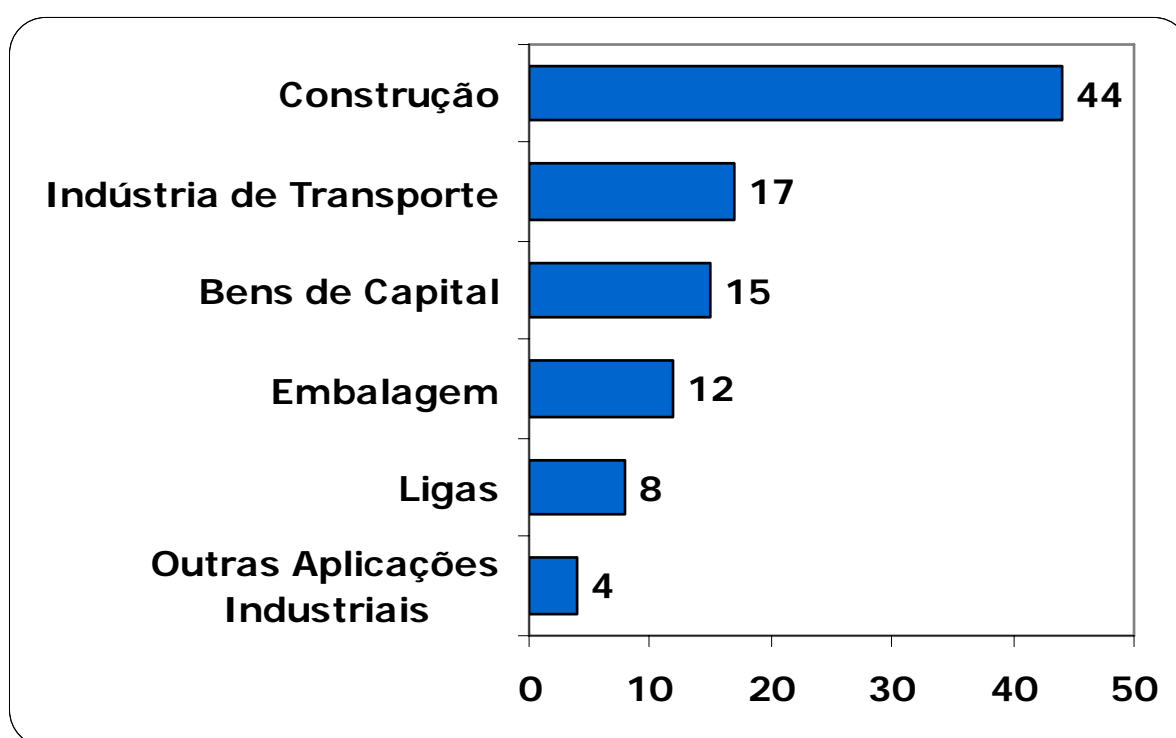
1.2. Consumo Setorial

O principal uso do minério de ferro é a siderurgia (98%), o mesmo se verificando para o manganês (95%). Portanto, cabe privilegiar a análise da

distribuição setorial do consumo do aço, no âmbito da discussão acerca das alterações da demanda mundial da MMF.

O Gráfico 1.2 mostra a importância relativa dos principais setores consumidores de produtos siderúrgicos. Aproximadamente 44% da demanda mundial do aço referem-se à construção, 17%, à indústria de transporte (automobilística em particular) e 15%, à fabricação de máquinas e equipamentos.

Gráfico 1.2:
Consumo Mundial de Produtos Siderúrgicos por Setor (%)

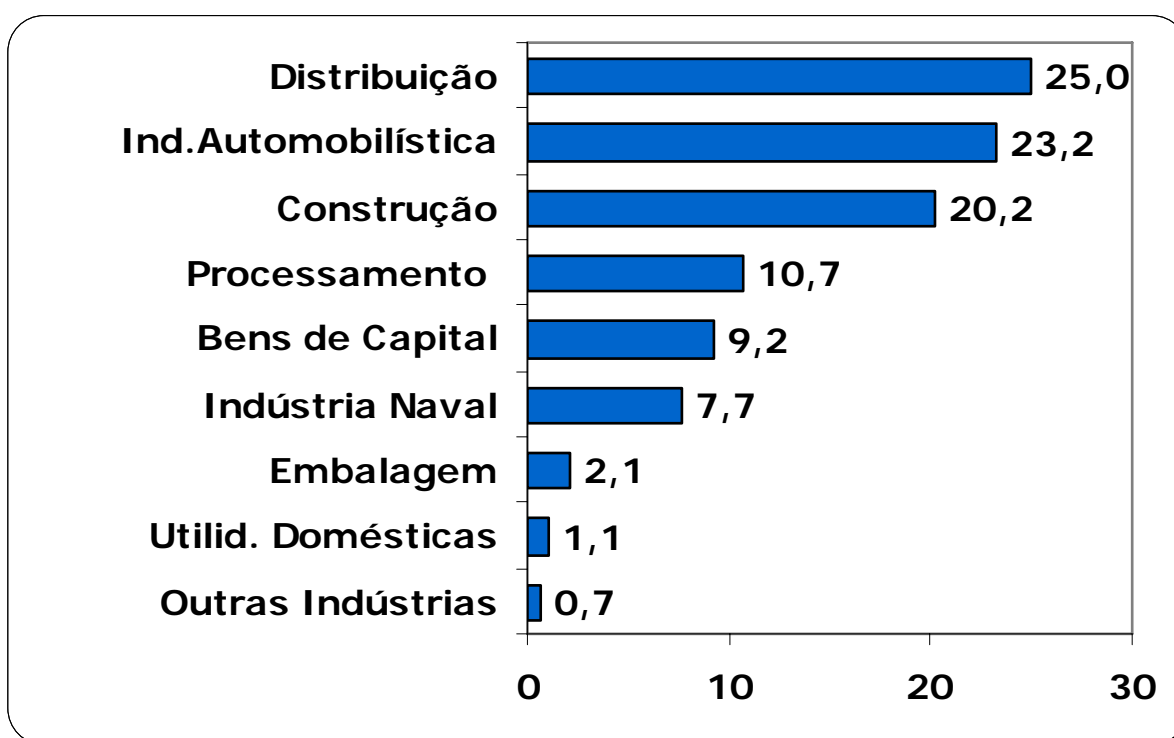


Fonte: UBS (2008)

Na verdade, a distribuição setorial do consumo siderúrgico varia conforme o nível de desenvolvimento econômico dos países. Nas nações mais industrializadas, em função da menor necessidade de investimentos infra-estruturais, a participação relativa da construção tende a ser menor. No caso do Japão, por exemplo, a construção representou 20% da demanda doméstica em 2007, sendo superada pela indústria automobilística (23%), conforme Gráfico 1.3. Ressalte-se que, nessa

experiência, as participações da automobilística e da construção seriam maiores se os dados contemplassem os clientes que se abastecem na rede de distribuição.

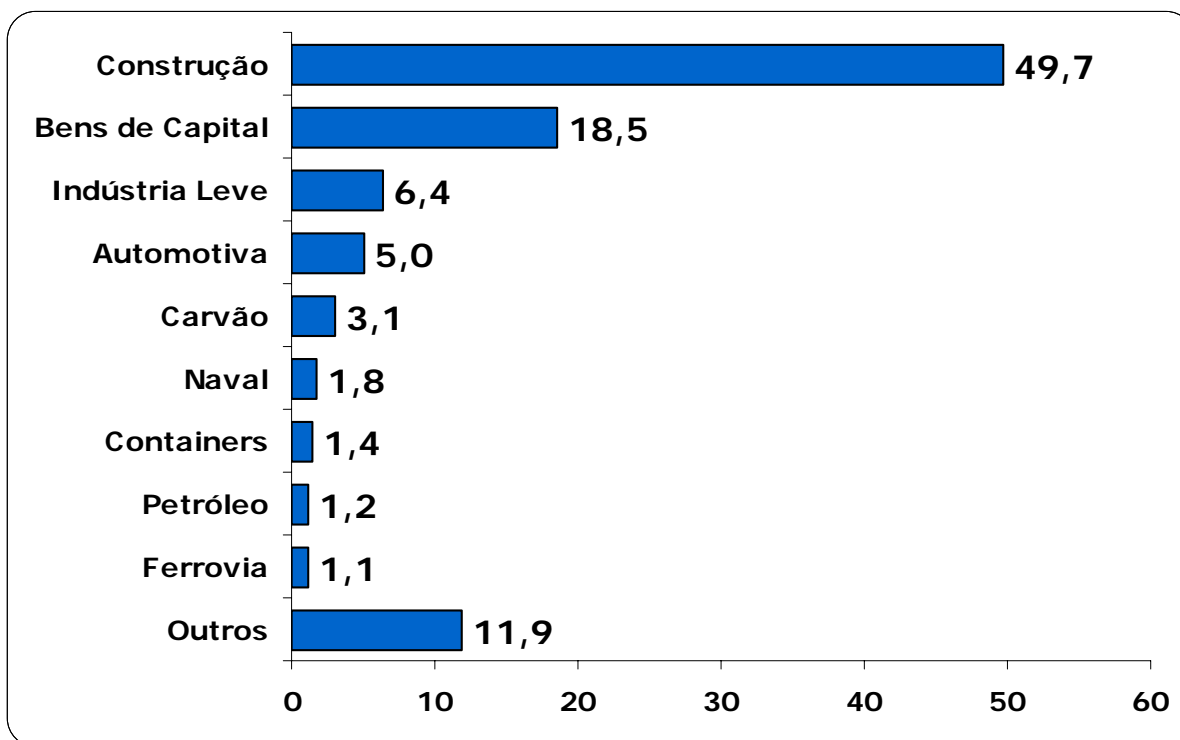
Gráfico 1.3:
Consumo Japonês de Produtos Siderúrgicos por Setor, 2007 (%)



Fonte: Japan Iron and Steel Federation

Por outro lado, países em desenvolvimento tendem a contabilizar uma maior participação relativa da construção civil. No âmbito dessas nações, a China representa o caso extremo. De fato, em 2007, a construção foi responsável por quase metade da demanda siderúrgica chinesa (Gráfico 1.4). Apesar da produção de automóveis na China ter expandido de 2,1 (em 2000) para 8,9 milhões de unidades (em 2007), a indústria automobilística continua representando apenas 5% da demanda de aço do país.

Gráfico 1.4:
Consumo Chinês de Produtos Siderúrgicos por Setor, 2007 (%)



Fonte: J.P. Morgan (2008)

Os critérios utilizados para a agregação setorial geralmente não são idênticos entre os países. Mesmo levando em consideração essa ressalva, as diferenças constatadas – entre Japão e China – são por demais relevantes para que elas pudessem ser atribuídas somente às questões metodológicas. Assim, os dois gráficos anteriores apenas ratificam a noção predominante de que à medida que o país se torna mais desenvolvido, aumenta-se a importância relativa de transformação em detrimento da participação da construção em termos do consumo setorial siderúrgico.

Ainda em relação aos países em desenvolvimento, um aspecto crucial para a compreensão do incremento da demanda siderúrgica na China diz respeito ao processo de urbanização. Ao longo do período 1990-2007, o índice de urbanização na China cresceu de 26% para 45%. Em termos absolutos, a população urbana aumentou de 302 para 593 milhões de habitantes, induzindo grandes inversões em habitações e infra-estrutura de transporte.

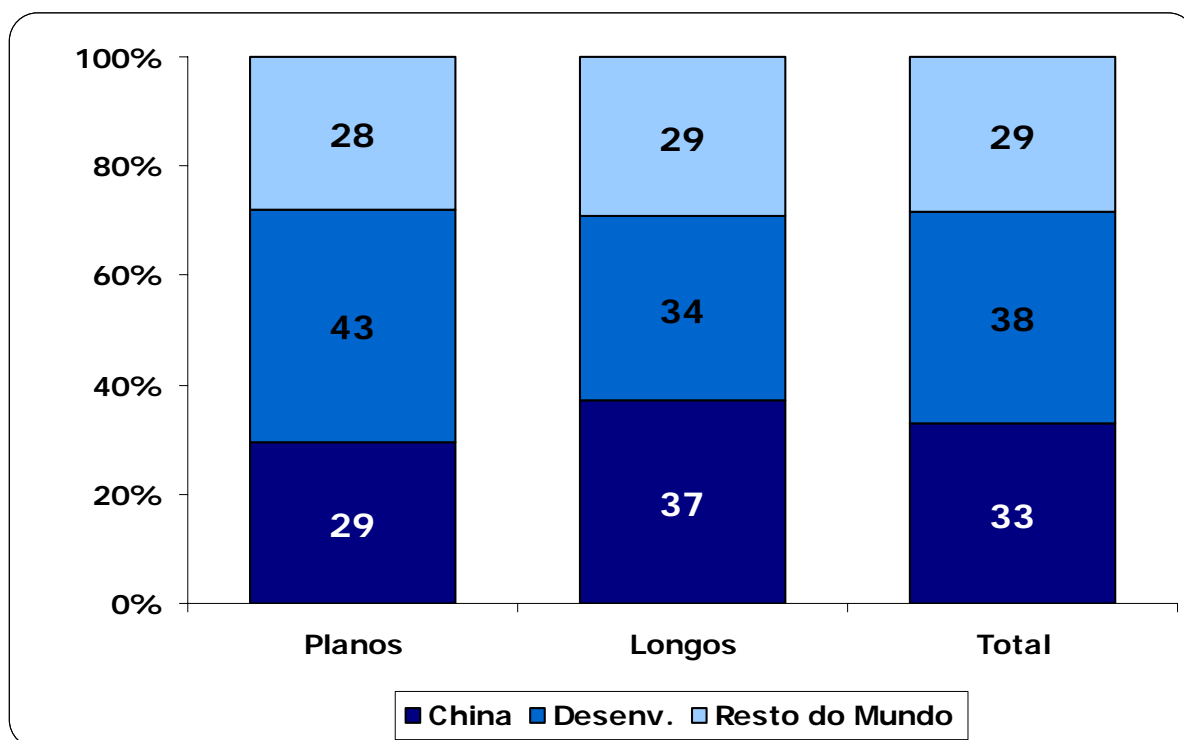
Em linhas gerais, a partir da melhor compreensão dos impactos do processo de urbanização sobre o consumo de produtos siderúrgicos, a questão demográfica passou a chamar cada vez mais a atenção por parte da indústria. Neste contexto, a

discussão se e quando a Índia reproduziria o *boom* da demanda siderúrgica chinesa tornou-se freqüente nas conferências setoriais. Aliás, na Índia, em 2005, o consumo *per capita* de produtos siderúrgicos na zona rural foi inferior a 2 quilogramas por habitante, ao passo que na zona urbana atingiu 77 quilogramas por habitante, perfazendo uma média nacional de 30 quilogramas por habitante (MEHTA, 2007, p. 59). Esta talvez seja uma das melhores evidências quanto à diferença de consumo específico entre as zonas rural e urbana.

O perfil do consumo setorial e o grau de urbanização de uma determinada economia, naturalmente, influenciam os tipos de aços a serem demandados e fabricados. Sinteticamente, quanto maior o grau de desenvolvimento, maior tende a ser a participação relativa do consumo de aços planos. Como se observa no Gráfico 1.5, os países desenvolvidos foram responsáveis por 38% do consumo siderúrgico mundial em 2007. No entanto, esta participação atingiu 43% para aços planos e 34% para aços longos. Na experiência chinesa, verifica-se a tendência inversa, pois o país demandou o equivalente a 29% dos aços planos e a 37% dos aços longos.

Gráfico 1.5:

Participação no Consumo Siderúrgico Mundial, Por Tipo de Produto, 2007 (%)



Fonte: World Steel Dynamics (2008)

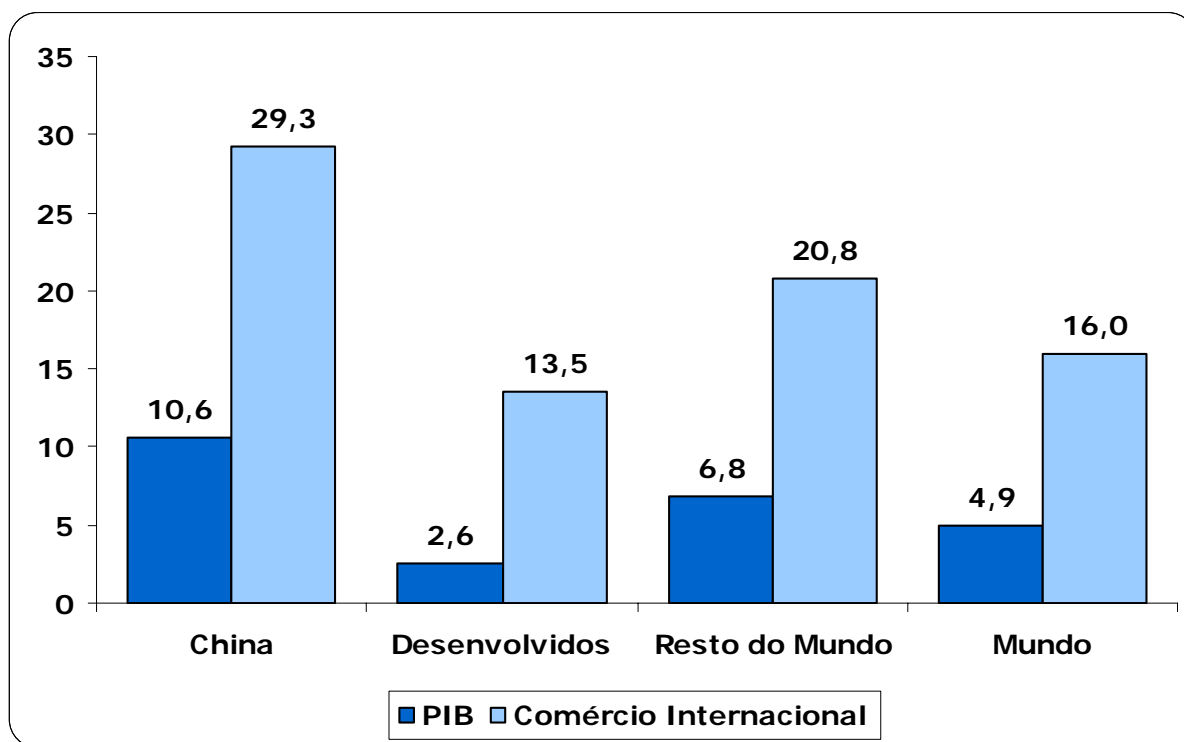
É evidente que as questões até agora escrutinadas – o consumo setorial de produtos siderúrgicos, o processo de urbanização e o tipo de produto siderúrgico demandado –, embora relevantes, são insuficientes para explicar a dinâmica do consumo siderúrgico mundial. Na próxima seção, serão abordados alguns dos principais determinantes macroeconômicos.

1.3. PIB, Investimento e Crédito

Ao longo do período 2002-2007, a siderurgia mundial viveu um dos seus melhores momentos, combinando aumento da produção e incremento da rentabilidade. É claro que tal trajetória não pode ser dissociada do momento de bonança da economia global. Como se verifica no Gráfico 1.6, a taxa anual média de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), em escala global, foi equivalente 4,9%

no último quinquênio. Uma das molas propulsoras deste desempenho foi o incremento do comércio internacional, que fez uma taxa anual média de 16,0%.

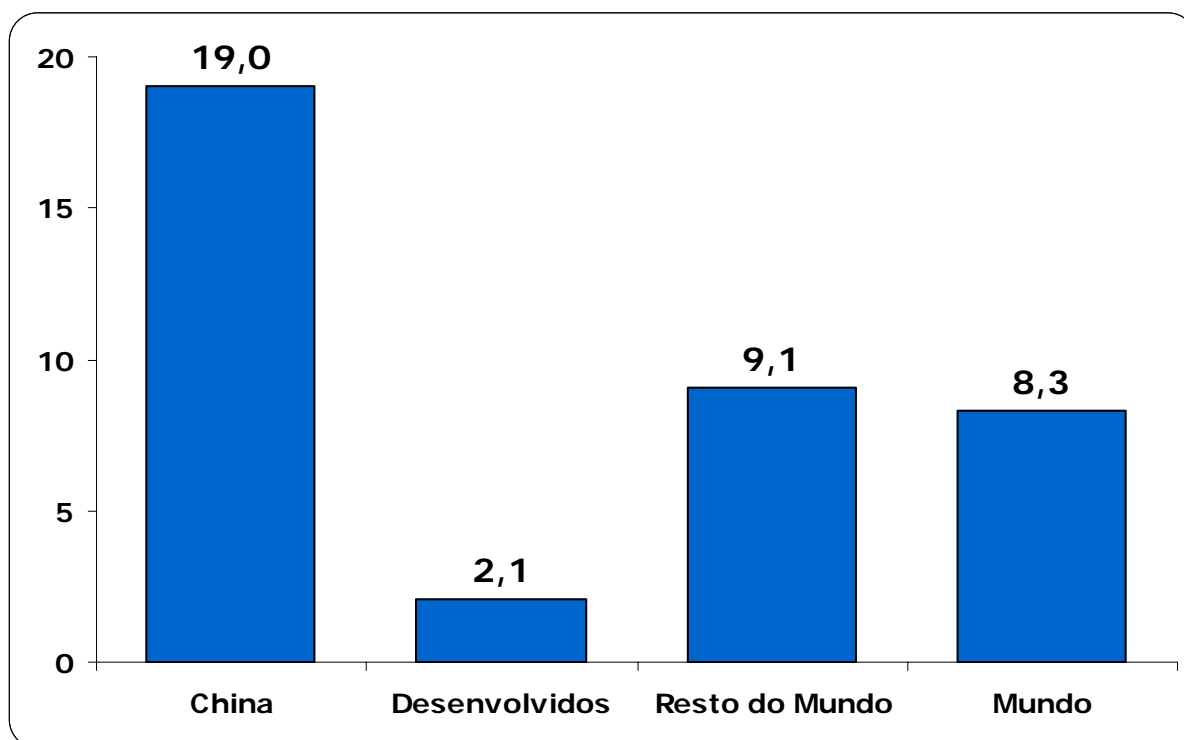
Gráfico 1.6:
Evolução do PIB e do Comércio Internacional, 2002-2007 (% a.a.)



Fonte: World Steel Dynamics (2008)

A partir da análise do Gráfico 1.6, observa-se que a China apresentou elevadas taxas de crescimento da renda e do comércio internacional, o que foi determinante para a trajetória exponencial do consumo siderúrgico nesse país (Gráfico 1.7). De fato, uma taxa composta de 19% ao longo de cinco anos é um resultado digno de nota. Vale a pena destacar que, em termos mundiais, o crescimento do consumo anual médio de produtos siderúrgicos alcançou 8,3% no quinquênio em análise, contra 4,9% do PIB, o que denota uma elevada elasticidade-renda da demanda.

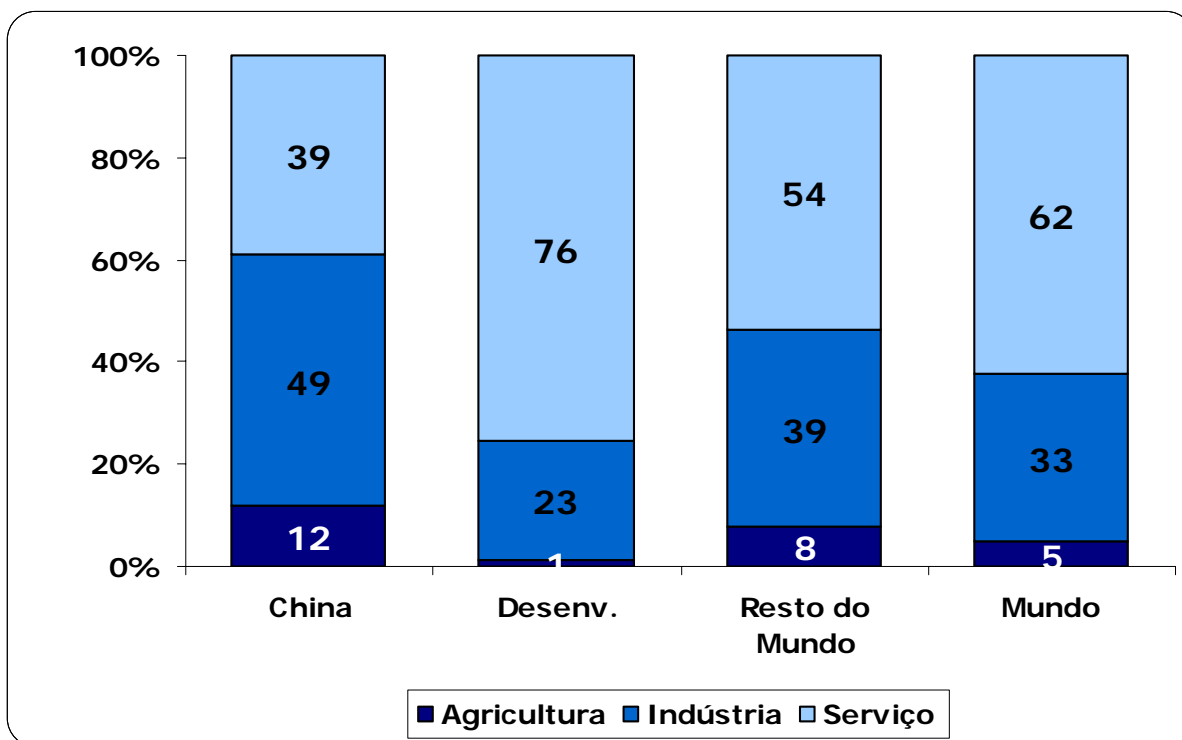
Gráfico 1.7:
Evolução do Consumo Siderúrgico, 2002-2007 (% a.a.)



Fonte: World Steel Dynamics (2008)

Ainda em relação à experiência chinesa, vale a pena também sublinhar que a composição do PIB – com destaque para a elevada participação relativa da indústria – é outro fator a ser considerado. Nos países desenvolvidos, constata-se a predominância dos serviços (Gráfico 1.8). Nesses casos, o crescimento do PIB tende a gerar menores transbordamentos para o consumo siderúrgico.

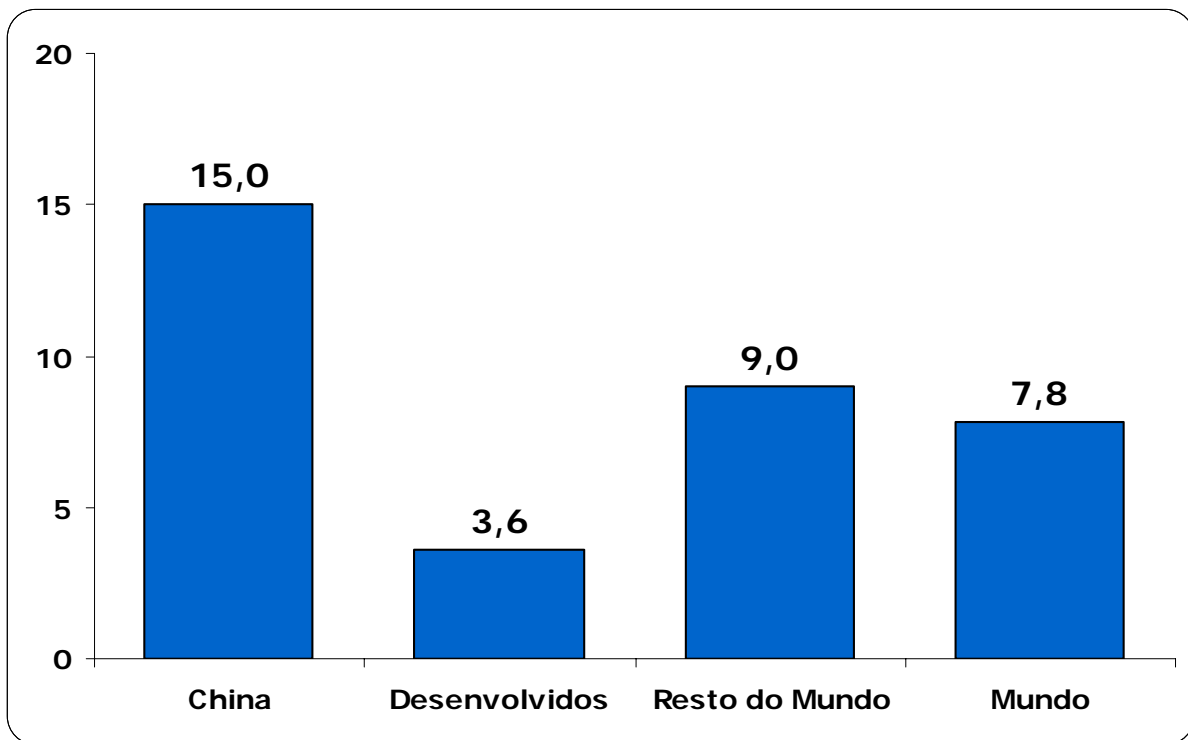
Gráfico 1.8:
Composição do PIB, 2007 (%)



Fonte: World Steel Dynamics (2008)

Tão ou mais importante do que o PIB como fator explicativo do consumo siderúrgico é a trajetória de investimento de um determinado país. A bem da verdade, isto não representa nenhuma novidade, pois quando CHEN *et alii* (1991) analisaram o consumo siderúrgico na China, ao longo do período 1953-1988, eles constaram que a renda explicava sozinha 77% da variação da demanda de aço e o investimento, 88%. O Gráfico 1.9 apresenta dados sobre a taxa anual média de crescimento dos investimentos no quinquênio em tela, no qual, mais uma vez, destaca-se o desempenho chinês.

Gráfico 1.9:
Evolução dos Investimentos, 2002-2007 (% a.a.)



Fonte: World Steel Dynamics (2008)

A ampla disponibilidade de crédito fomentou os investimentos, com efeitos positivos para a demanda siderúrgica. Segundo ABOLFATHI (2008), um dos determinantes da crise financeira mundial atual foi o longo período de políticas monetárias expansionistas. Portanto, a combinação de vários fatores acabou gerando um círculo virtuoso em termos de demanda de *commodities*, em geral, e de produtos minero-metalúrgicos, de forma específica. Como consequência, as trajetórias da produção mundial de minério de ferro, de manganês e de aço foram tão exitosas ao longo da presente década, como comentado na próxima seção.

1.4. Investimentos, Capacidade Instalada e Produção

De um modo geral, a MMF conta com uma boa disponibilidade de informações. No entanto, isto não se aplica à questão dos investimentos. Nesse sentido, a última vez que o então *International Iron and Steel Institute* (IISI, que recentemente passou a se denominar *World Steel Association*) publicou informações sobre inversões em um relatório anual foi em 1997. Desde então, desconhece-se a

existência de informações agregadas sobre investimentos siderúrgicos. O mesmo se verifica para mineração de ferro e manganês.

Diante desta limitação, no caso específico da siderurgia, a Tabela 1.1 mostra que a capacidade instalada mundial aumentou de 1.063 (em 2000) para 1.565 milhões de toneladas (em 2007), perfazendo um crescimento anual médio de 5,7% a.a. Ao longo deste período, a participação chinesa passou de 14,1% para 36,0%, respectivamente. Aliás, a China foi responsável por 68,4% da adição de capacidade ocorrida nesta década.

Tabela 1.1:

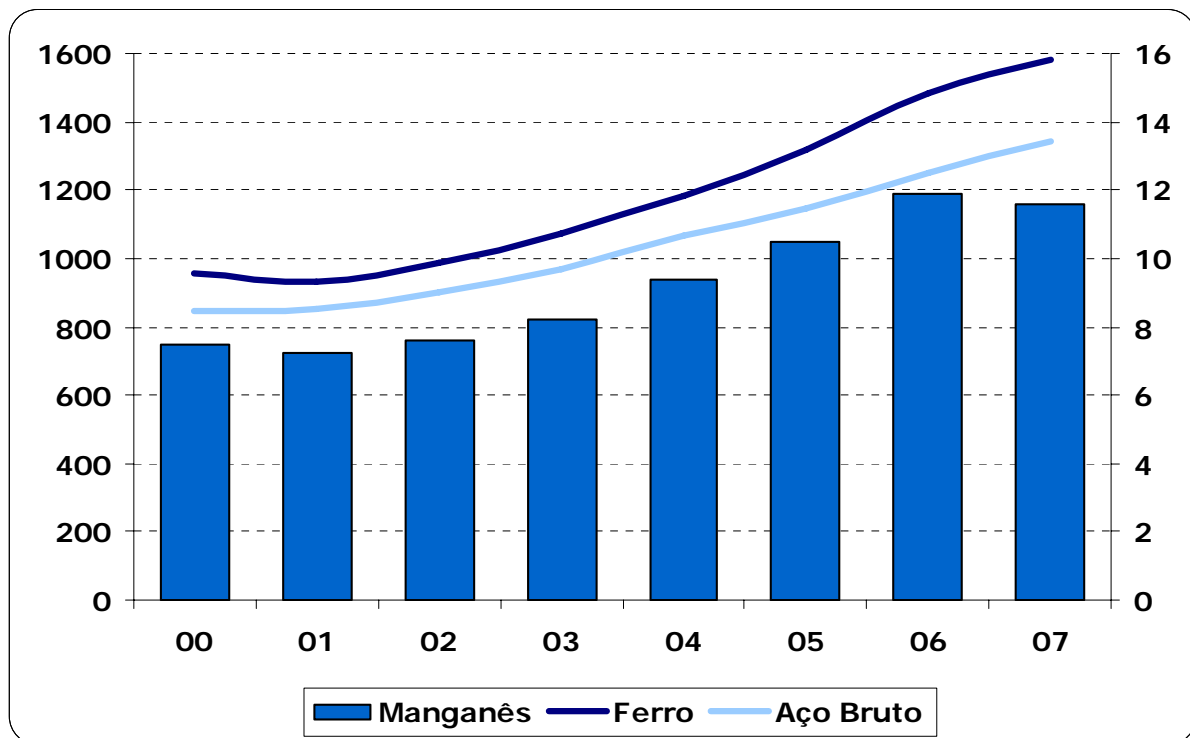
Capacidade Instalada da Siderurgia Mundial, 2000-2007 (milhões de toneladas)

	2000	2007
China	150	559
Outros Ásia	280	304
União Européia-27	240	246
Outros Europa	28	28
Rússia	67	76
Outros CEI	53	62
NAFTA	152	155
Brasil	30	41
América Sul e Central	16	19
África	23	29
Oriente Médio	15	25
Oceania	9	9
TOTAL	1.063	1.553

Fonte: German Steel Federation

Em consonância com o crescimento da capacidade instalada, constatou-se um aumento significativo da produção de aço bruto, minério de ferro e manganês (Gráfico 1.10). A taxa média anual de crescimento, nesta década, atingiu: ferro (7,4% a.a), manganês (6,5% a.a.) e aço bruto (6,8%). No caso do manganês, a produção refere-se ao minério contido e os dados estão plotados em relação ao eixo direito do Gráfico.

Gráfico 1.10:
Produção Mundial de Ferro, Manganês e Aço Bruto, 2000-2007
(milhões de toneladas)



Fonte: UNCTAD, U.S. Geological Survey, World Steel Association

À guisa de conclusão, pode-se então afirmar que a dinâmica global recente dos investimentos na MMF, foi profundamente relacionada a:

- Crescimento da renda, do comércio internacional e do crédito;
- Retomada dos investimentos infra-estruturais;
- Deslocamento da produção para os países em desenvolvimento;
- Processo de urbanização em alguns países em desenvolvimento;
- Processo de fusões & aquisições.

Por outro lado, os aspectos tecnológicos e as mudanças no marco regulatório desempenharam papel secundário.

No presente momento, a siderurgia enfrenta a sua mais grave crise desde a década de 1930. Os preços, em particular os de exportação, sofreram uma abrupta queda. As companhias siderúrgicas (e depois as mineradoras) passaram a anunciar

cortes de produção, em muitos casos mediante a antecipação de reformas de altos-fornos. Algumas aquisições patrimoniais anunciadas não foram levadas adiante. Projetos de expansão anunciados já foram postergados (e mesmo cancelados) e as empresas já começaram demitir.

Em apenas três meses, a MMF sofreu uma reviravolta sem precedentes. Frente a um cenário tão conturbado, a reação predominante quanto aos investimentos tem sido “esperar-para-ver”. Embora possa se alegar que a situação de pânico já tenha sido superada, o grau de incerteza é muito elevado, uma vez que a trajetória pré-existente já foi interrompida e uma nova ainda não começou a ser desenhada. Não bastasse a restrição de crédito que vem afetando diretamente setores demandantes de aço – como a indústria automobilística –, o extremo grau de incerteza desestimula os investimentos agregados, com impactos negativos para o consumo siderúrgico.

CAPÍTULO 2

TENDÊNCIA DOS INVESTIMENTOS NO BRASIL

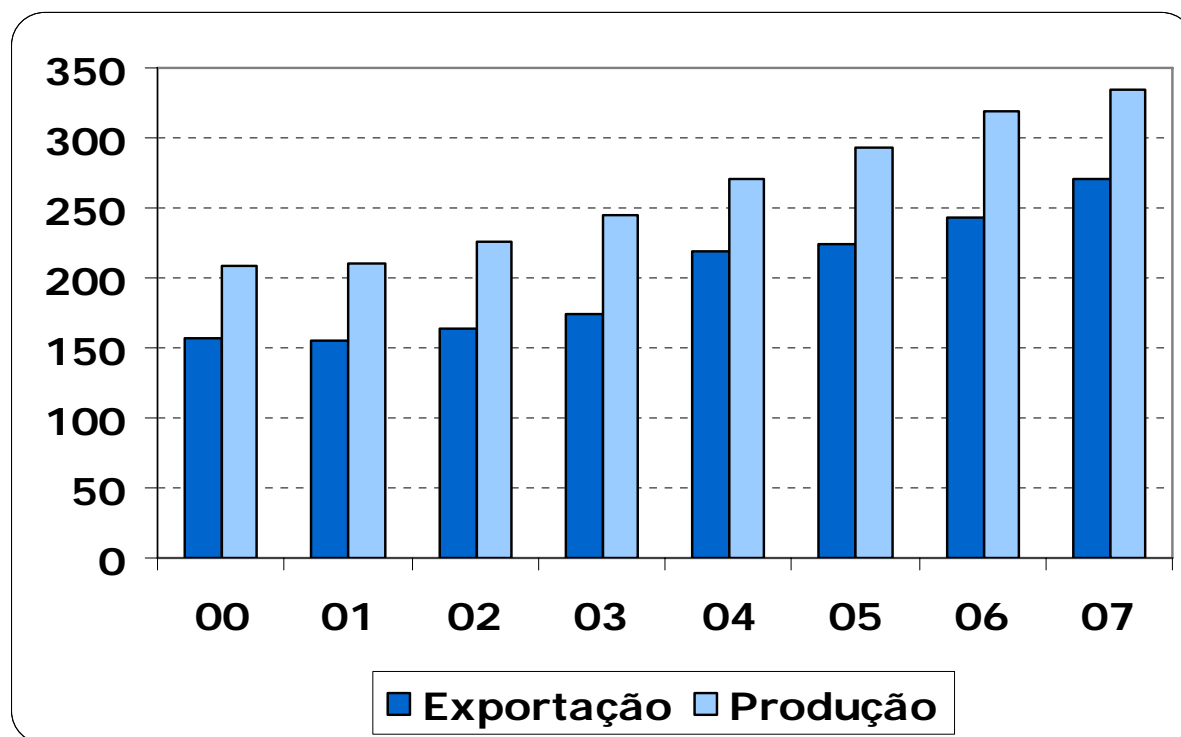
2.1. Orientação Comercial

Quando se analisaram, no Capítulo 1, os investimentos globais da MMF, a discussão centrou-se em grande medida no exame da siderurgia. Esta opção é plenamente justificável tendo em vista que a mineração de ferro e manganês é quase totalmente voltada ao atendimento da indústria siderúrgica. No entanto, quando se passa a investigar o volume de inversão na MMF no âmbito de um determinado país, é preciso levar em conta que a mineração pode (ou não) ser mais voltada ao atendimento do mercado internacional. Por este motivo, achou-se oportuno, em primeiro lugar, abordar a relevância das exportações de minério de ferro, manganês e produtos siderúrgicos.

No caso do minério de ferro, o Gráfico 2.1 mostra a evolução da produção e das exportações ao longo da presente década. Como se percebe, o mercado internacional continua sendo o principal destino do ferro brasileiro no período considerado. Em termos gerais, cerca de 75% foram exportados e 25% destinados ao mercado doméstico. Portanto, a siderurgia mundial – e não a siderurgia brasileira – é o principal motivador pela expansão acelerada da produção brasileira de ferro.

Gráfico 2.1:

Produção e Exportação de Minério de Ferro, 2000-2007 (milhões de toneladas)



Fonte: UNCTAD, Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS)

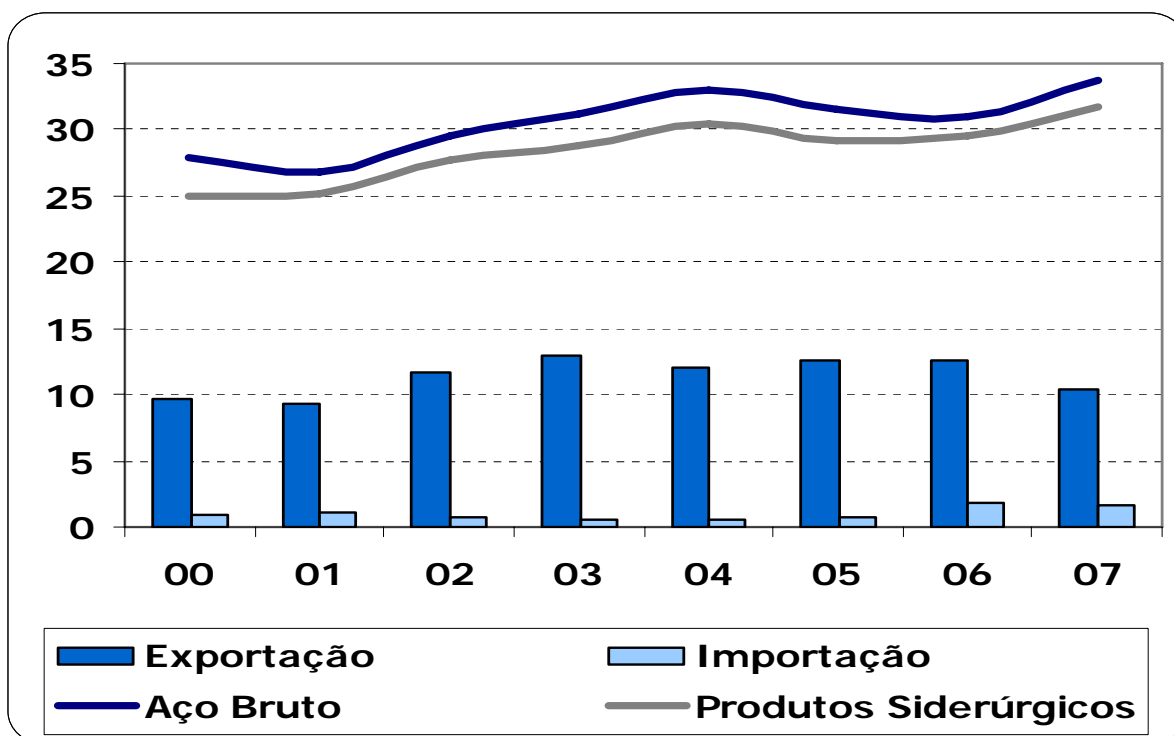
Para o caso do manganês, é interessante destacar que a comercialização pode ocorrer tanto sob a forma de minério, quanto de produto metalúrgico (ferroligas). Em relação ao minério de manganês, em 2007, o Brasil exportou 1,2 milhão de toneladas, ao passo que a siderurgia brasileira consumiu 538 mil toneladas. Segundo informações do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), a produção brasileira de ferroligas, à base de manganês, alcançou 687 mil toneladas em 2007. No mesmo ano, foram exportadas 102 mil toneladas deste tipo de ferroligas e importadas, 39 mil toneladas. Pode-se concluir que a produção de ferroligas à base de manganês visa prioritariamente ao atendimento do mercado brasileiro. Vale a pena também ressaltar que, segundo o Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram), enquanto o minério de ferro foi responsável por 82,6% das exportações minerais brasileiras em 2007, a participação do manganês foi de 0,1%.

Com relação à indústria siderúrgica brasileira, historicamente, sua orientação comercial tem privilegiado o mercado doméstico. No entanto, desde meados dos anos 1980, a siderurgia brasileira vem contabilizando considerável superávit comercial setorial. Ao longo da presente década, esta situação se mantém. Como se

observa no Gráfico 2.2., as exportações de produtos siderúrgicos são bastante superiores às importações. No mesmo Gráfico foram adicionados os valores da produção de aço bruto e produtos siderúrgicos (semi-acabados e laminados), sendo que o último é aquele que pode ser comparado com os fluxos do comércio internacional. A relação entre as exportações líquidas e o total de produtos siderúrgicos fabricados oscilou entre 27% e 43% nesta década. Assim, apesar de a siderurgia brasileira privilegiar o mercado doméstico, as exportações foram extremamente úteis para sustentar o baixo nível de ociosidade desta indústria.

Gráfico 2.2:

Fabricação de Aço Bruto e Produtos Siderúrgicos, Exportação e Importação de Produtos Siderúrgicos, Brasil, 2000-2007 (milhões de toneladas)



Fonte: IBS

2.2. Importância Relativa dos Fatores Determinantes

Esta seção é focalizada nos determinantes dos investimentos na MMF brasileira. Em outras palavras, pretende-se discutir em que medida os incentivos à inversão em tais atividades no Brasil se diferenciam (ou se aproximam) do padrão predominante na indústria mundial. A exemplo do que foi examinado na seção 1.1., quatro aspectos serão abordados: mudanças tecnológicas, padrão de concorrência, marco regulatório e demanda.

No que concerne às mudanças tecnológicas, não se verifica nenhuma particularidade relevante da indústria brasileira *vis-à-vis* seus congêneres internacionais. No caso da siderurgia, o parque industrial é considerado relativamente moderno, em grande medida como resultado dos investimentos realizados no imediato pós-privatização, conforme será discutido a seguir. Não se vislumbram grandes gargalos tecnológicos, tanto em termos de processo, quanto de produto. Em relação a este último, poucos tipos de produtos siderúrgicos não são fabricados internamente, em geral devido mais à falta de um volume mínimo (e estável) de demanda que justifique os investimentos do que de aspectos tecnológicos. Ademais, seja em aços planos (mediante a crescente produção de laminados revestidos, como chapas galvanizadas), seja em aços longos (com o aumento da difusão dos centros de corte-e-dobra), observa-se um esforço de agregação de valor por parte das companhias siderúrgicas que operam no país.

Para a mineração de ferro e a mineração e metalurgia de manganês, que são atividades cujas oportunidades tecnológicas são menores do que as da siderurgia, também não foram verificadas quaisquer defasagens tecnológicas. Contudo, pode-se alegar que existem riscos de que novas tecnologias venham favorecer a utilização mais intensa de minério de ferro de baixo teor, o que evidentemente seria desfavorável à mineração brasileira (no sentido de reduzir sua participação de mercado), que conta com material de excelente qualidade. Caso se concretize, os impactos serão observados a médio e longo prazo. Para isto seria necessário que as tecnologias chamadas “fusão-redutora” (tais como Corex, HIs melt, Finex e Tecnoled), que visam à substituição do alto-forno, conseguissem se difundir mais intensamente. Uma avaliação recente acerca do processo Finex, desenvolvido pela siderúrgica sul-coreana Posco, encontra-se em McCULLOCH (2007).

Quanto à estrutura de mercado, foram contabilizadas várias transações patrimoniais, tanto na mineração de ferro, quanto na siderurgia. Em relação ao primeiro caso, tais operações podem ser segmentadas em três tipos: a) aquisições

de minas em operação; b) compras de minas de pequeno porte com perspectivas de incremento substancial das operações; c) projetos em estágio pré-operacional. A Vale empreendeu uma vigorosa estratégia de horizontalização após a sua privatização, por meio da aquisição da Socoimex, da Samitri (que possuía uma participação relevante na Samarco), da Ferteco e da Caemi (controladora da MBR). Isto acabou resultando em um dos mais complexos julgamentos relativos a atos de concentração já realizados pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). Ao final deste processo, a Vale consolidou sua posição de líder incontestável da indústria brasileira de minério de ferro, em grande medida por controlar quase todos os principais corredores logísticos; a única exceção relevante é o corredor formado pela MRS Logística e alguns portos localizados no Estado do Rio Janeiro.

Nos últimos dois anos, verificou-se uma série de transações patrimoniais envolvendo minas, que embora já estivessem operando, precisavam de grandes volumes de investimentos para ampliar consideravelmente a escala produtiva. Uma lista incompleta destas transações incluiria a aquisição da J. Mendes pela Usiminas, da London Mining Brasil (antiga Itatiaiuçu) pela ArcelorMittal e da Companhia de Fomento Mineral (CFM) pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Nestas três experiências, os adquirentes foram companhias siderúrgicas, configurando integração vertical a montante. Assim, a verticalização se configura como uma tendência cada vez mais importante para a siderurgia brasileira. No Brasil, ela também vem sendo adotada pela Gerdau. Tal estratégia também é freqüente em alguns outros países, em particular, na Rússia, Índia e, em menor intensidade, na China.

No que tange à compra de projetos em fase pré-operacional, destacam-se a aquisição do projeto Minas-Rio da MMX pela AngloAmerican e de 50% da Bahia Mineração Limitada (BML) pela Eurasian Natural Resources Corp. (ENRC), entre outros. Tais projetos, aliás, tornaram-se viáveis a partir da substancial elevação do preço do minério de ferro observada nos últimos anos. Diante da brusca reversão da economia, estes dois empreendimentos tiveram sua entrada em operação adiada de 2010 para 2011. Esta possibilidade não se circunscreve a estes dois projetos, evidentemente. Vários outros serão postergados, ou mesmo cancelados. No presente momento, tendo em vista a extrema incerteza quanto à profundidade e à duração da crise financeira mundial, é bastante prematuro avaliar se – e quando –

os projetos serão levados adiante. Ademais, a crise tende a fragilizar a saúde financeira das pequenas mineradoras, abrindo oportunidades para novas aquisições.

No caso da mineração de manganês, provavelmente a transação mais relevante tenha sido a compra de 49% da Mineração Pirâmide Participações (MPP) pela ArcelorMittal em agosto de 2008. Esta empresa possui reservas de ferro e manganês em Corumbá (Mato Grosso do Sul). Nesse sentido, representa mais um caso de verticalização das siderúrgicas.

No que tange à atividade siderúrgica, no período 1993-2002, registraram-se cerca de 20 transações patrimoniais na siderurgia brasileira, mesmo não considerando as privatizações (DE PAULA, 2002, p. 96). Desde então, devem ser ressaltados a criação da ArcelorMittal Brasil (derivada da transação já comentada no Capítulo 1) e a compra de participação indireta – e num segundo momento, direta – da Gerdau na Aços Villares. A estrutura de mercado da siderurgia brasileira é compatível com a experiência internacional. Considerando o tamanho da indústria e os requerimentos de escala ótima mínima, seria de se esperar a predominância de poucos fabricantes em cada segmento de mercado.

Vale a pena destacar dois aspectos sobre a estrutura de mercado da siderurgia brasileira: a) a “linha divisória” entre os segmentos; b) os novos ingressantes em aços longos ao carbono. Pode-se afirmar que até a constituição da ArcelorMittal Brasil, verificava-se uma separação entre os fabricantes de aços planos e os de aços longos. Contudo, a ArcelorMittal Brasil passou a congrega tanto ativos de aços longos (Belgo-Mineira) quanto de aços planos (Companhia Siderúrgica de Tubarão e Vega do Sul). Além disso, a CSN está investindo num projeto visando a ingressar no mercado de aços longos. De outra parte, a Gerdau já manifestou o interesse de passar a produzir aços planos a partir da Gerdau Açominas. Ou seja, observa-se uma tendência de as siderúrgicas ampliarem seu leque de atuação para além do seu segmento de mercado original.

Ao longo de 2008, duas novas empresas entraram no segmento de aços longos ao carbono: Sinobrás e Cisam. No primeiro caso, trata-se de um empreendimento da distribuidora Aços Cearense, portanto, configura-se como integração vertical a montante. Consiste de uma usina com capacidade anual de 300 mil toneladas, localizada em Marabá (Pará), sendo que a aciaria começou suas atividades em maio e a laminação, em setembro. A Cisam, que pertence à relaminadora Ciafal, inaugurou uma aciaria (com capacidade de 200 mil toneladas

anuais), em junho, em Pará de Minas (Minas Gerais). Considerando que a Ciafal já possuía altos-fornos e laminação, o investimento possibilitou que a cadeia produtiva se tornasse totalmente integrada.

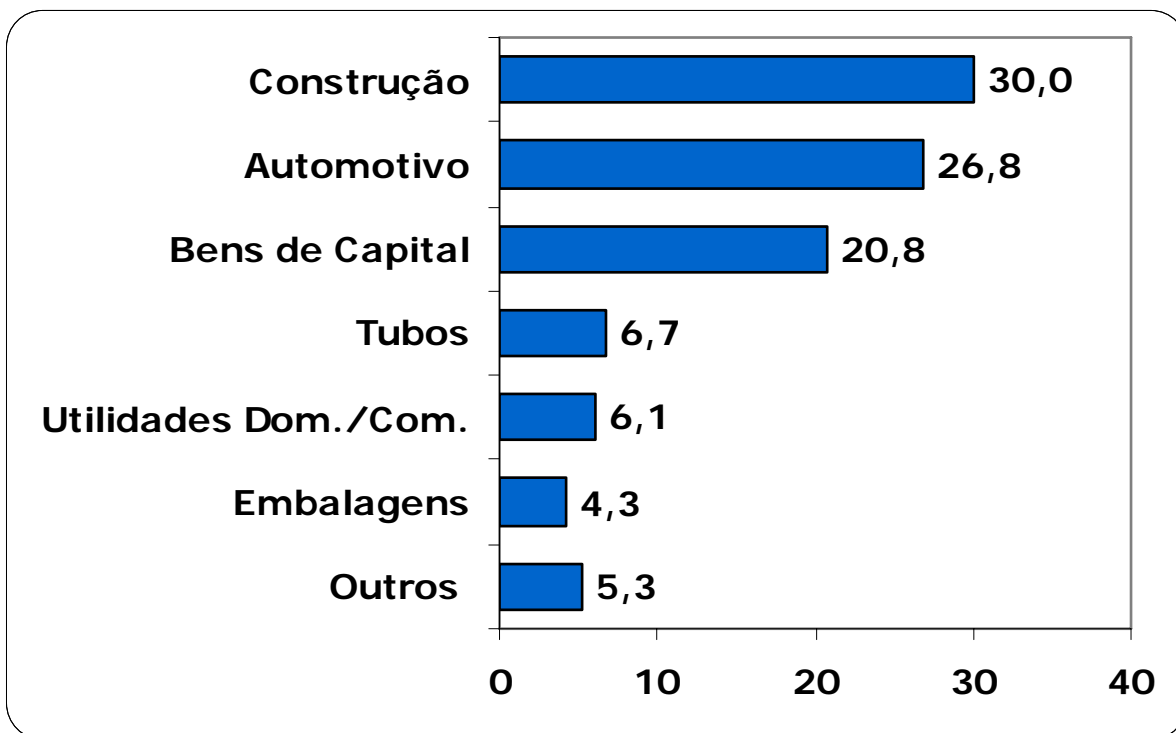
Em relação ao marco regulatório, a situação da siderurgia brasileira é bastante similar ao verificado em escala mundial. Para a mineração, até o presente momento, nenhuma mudança digna de nota foi verificada. Este quadro tende a se alterar em função da proposta do novo Código Mineral, que será apreciado pelo Congresso Nacional (este tema será discutido no próximo Capítulo).

De todo modo, os principais determinantes do investimento na MMF no Brasil foram as mudanças no patamar da demanda, seja mundial (para a mineração de ferro e manganês), seja nacional (para ferroligas à base de manganês e siderurgia). Tendo em vista que a siderurgia global já foi objeto do Capítulo precedente, a próxima seção será dedicada à análise da demanda brasileira.

2.3. Consumo Setorial

O Gráfico 2.3 mostra a distribuição setorial do consumo siderúrgico brasileiro em 2007. Como se observa, os três maiores demandantes são a construção civil, a automobilística e a fabricação de bens de capital, a semelhança do perfil mundial. No entanto, constata-se que a participação relativa da automotiva é relativamente elevada no país. Na verdade, considerando o Japão e a China como dois extremos, a estrutura de consumo brasileiro aproxima-se mais do padrão japonês. Isto pode ser considerado como um sinal de sofisticação (o que tem exigido um esforço de modernização mais intenso por parte das siderúrgicas), mas também de maturidade (o que tende a ser negativo em termos da evolução futura da demanda por aço).

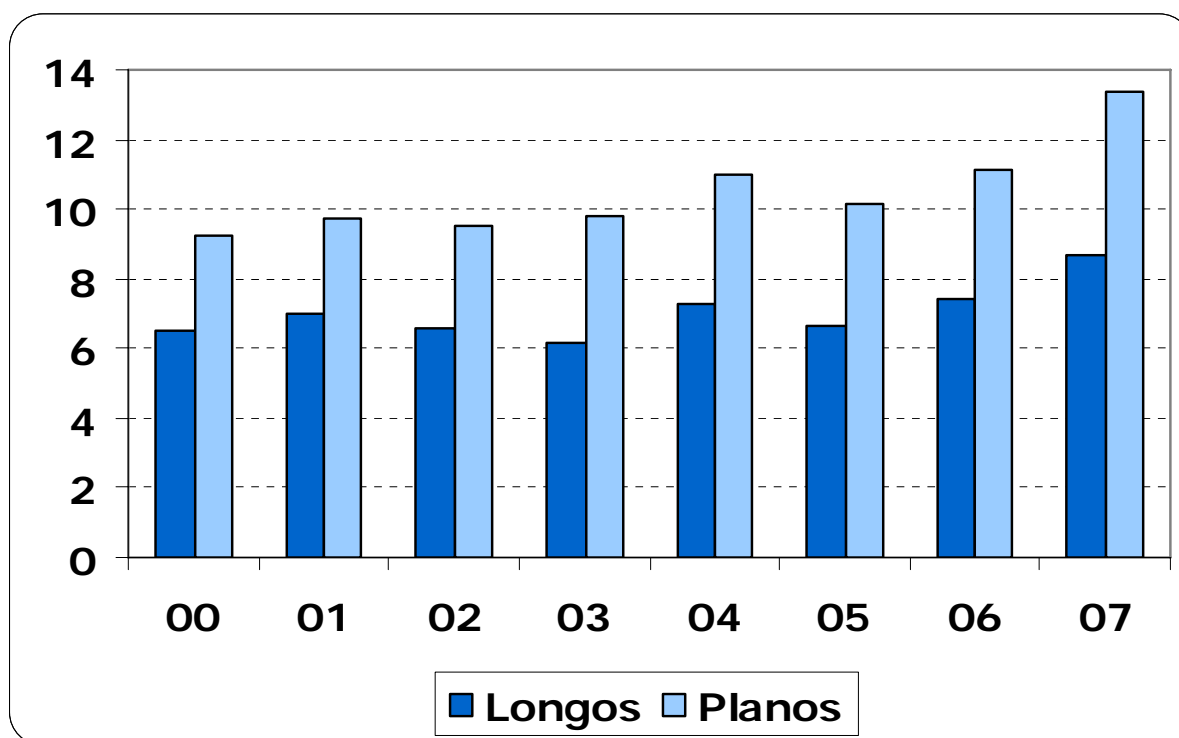
Gráfico 2.3:
Consumo Brasileiro de Produtos Siderúrgicos por Setor, 2007 (%)



Fonte: IBS

Como comentado previamente, a distribuição setorial da demanda influencia o tipo de produto siderúrgico consumido. O Gráfico 2.4 apresenta a evolução do consumo brasileiro de laminados nesta década, por tipo de produto. Percebe-se que a hegemonia do aço plano mantém-se ao longo do período analisado; em geral, ao redor de uma participação de 60%. Isto acaba sendo mais um indicador de que o perfil do consumo siderúrgico brasileiro apresenta características mais similares ao de países desenvolvidos. Por outro lado, o baixo consumo *per capita* de produtos siderúrgicos – historicamente no patamar de 100 quilogramas de laminados por habitante – é muito aquém do nível observado nos países desenvolvidos.

Gráfico 2.4:
Consumo Brasileiro de Produtos Siderúrgicos, por Tipo, 2000-2007
(milhões de toneladas)

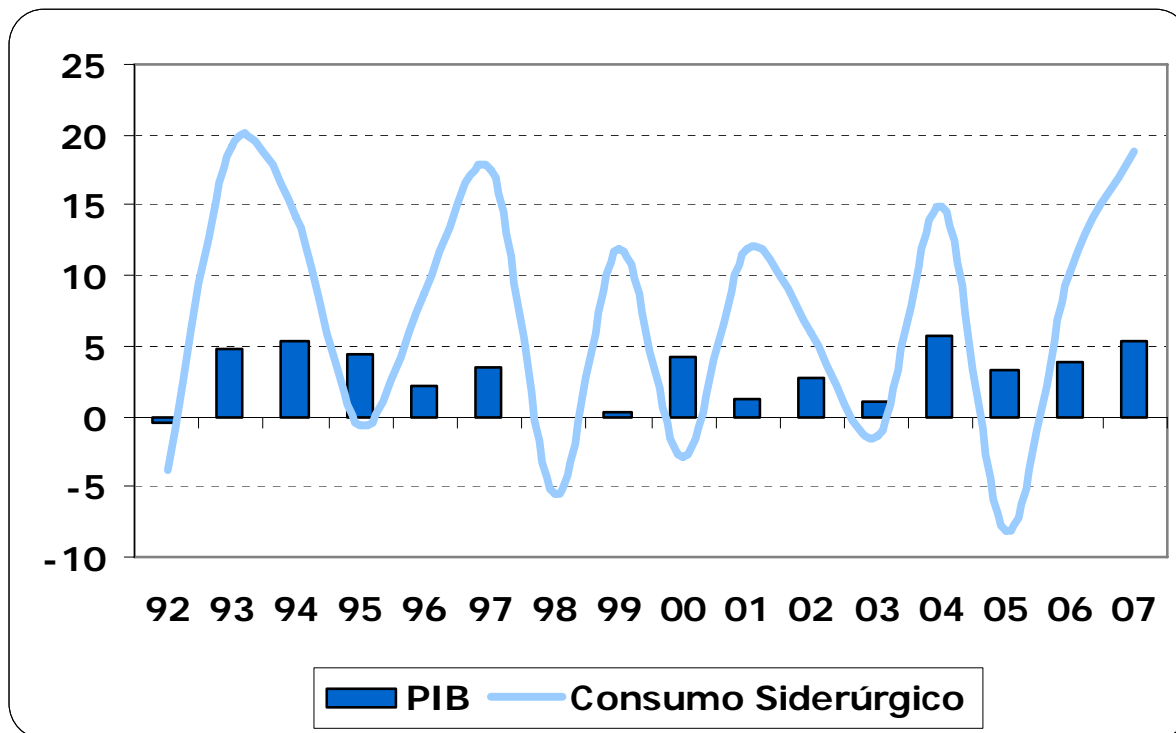


Fonte: IBS

2.4. PIB, Investimento e Crédito

Nos últimos cinco anos, aproveitando-se do *boom* da economia mundial, o Brasil apresentou boas taxas de crescimento, como pode ser observado no Gráfico 2.5. Isto estimulou o consumo doméstico de produtos siderúrgicos. Na verdade, em função da elasticidade-renda da demanda de aço no Brasil ter sido superior a 2 (condizente com a condição de país emergente), ao longo dos últimos quinze anos, pode-se afirmar que o incremento do PIB fomentou substancialmente o consumo siderúrgico. O problema principal, como também pode ser constatado no referido Gráfico, é que a trajetória da demanda de aço é por bastante instável, o que não deixa de ser um desestímulo aos investimentos por parte da indústria.

Gráfico 2.5:
Variação do PIB e do Consumo de Produtos Siderúrgicos, Brasil, 1992-2007
 (%)



Fonte: IBS

Em termos de composição do PIB, a experiência brasileira é muito próxima da média mundial, uma vez que os serviços possuem uma participação de 64%, ao passo que a indústria e a agricultura correspondem respectivamente a 31% e 5%. Como consequência, não é razoável esperar a reprodução de uma trajetória de crescimento do consumo *à la China*. Outro fator que reforça esta situação é o fato de que a taxa de urbanização brasileira já supera os 80%. Nesse sentido, o crescimento do consumo siderúrgico *per capita* no Brasil tende a ser mais gradualista.

O baixo nível de investimento agregado tem se configurado como uma das principais fragilidades da economia brasileira. De acordo com REIS (2008, p. 21), no período 1990-2006, a variação do PIB real no Brasil foi 2,27%, superando a variação do PIB industrial real (1,59%) e da formação bruta de capital fixo real (1,41%). A mesma autora aponta que, nesses anos, a relação entre formação bruta de capital

fixo/PIB foi, em média, de 14,58%. São valores modestos, ainda mais quando se leva em consideração o nível de desenvolvimento do país.

O crédito, por sua vez, exerceu papel proeminente como fomentador da venda de automóveis nos últimos anos, favorecendo a demanda siderúrgica. Segundo UNIBANCO (2008, p. 11), de 2003 a 2007, a produção automobilística brasileira apresentou incremento significativo ao passar de 1,83 milhões para 3,0 milhões de veículos, perfazendo uma taxa anual média de crescimento de 12,9%. Este acréscimo foi impulsionado pelas vendas internas, que registraram um crescimento anual médio de 14,5%, como resultado de:

- Os empréstimos para a compra de veículos mais do que triplicou nos últimos cinco anos. Em 2007, foram financiados 72% dos veículos totais vendido. Ademais, a inadimplência tem sido reduzida (da ordem de 3%);
- As taxas de juros para empréstimos de carro diminuíram gradualmente nos últimos 5 anos. Embora a taxa de juros continue extremamente elevada, as taxas de financiamento de automóveis regrediram de 26,2% a.a. (em 2003) para 19,4% a.a. (em 2007);
- Os períodos médio e máximo de pagamento aumentaram. Neste último caso, eles subiram de 48 para 84 meses;
- A renovação gradual da frota.

Embora para a indústria automotiva, os impactos positivos da expansão do crédito tenham sido mais proeminentes, isto também tendeu a estimular a atividade de outros setores consumidores de produtos siderúrgicos. Isto é particularmente importante para a demanda futura de aço no Brasil, tendo em vista os desdobramentos da crise financeira global sobre a disponibilidade e o custo de crédito, tanto para transações internacionais, quanto para domésticas.

2.5. Investimentos, Capacidade Instalada e Produção

Em relação aos investimentos na indústria siderúrgica brasileira, é possível verificar cinco fases distintas. A primeira etapa contempla os anos de 1925 até 1973, podendo ser entendida como o começo e a estruturação da indústria. De fato, a produção siderúrgica brasileira iniciou-se em 1925, quando a usina de Sabará, da

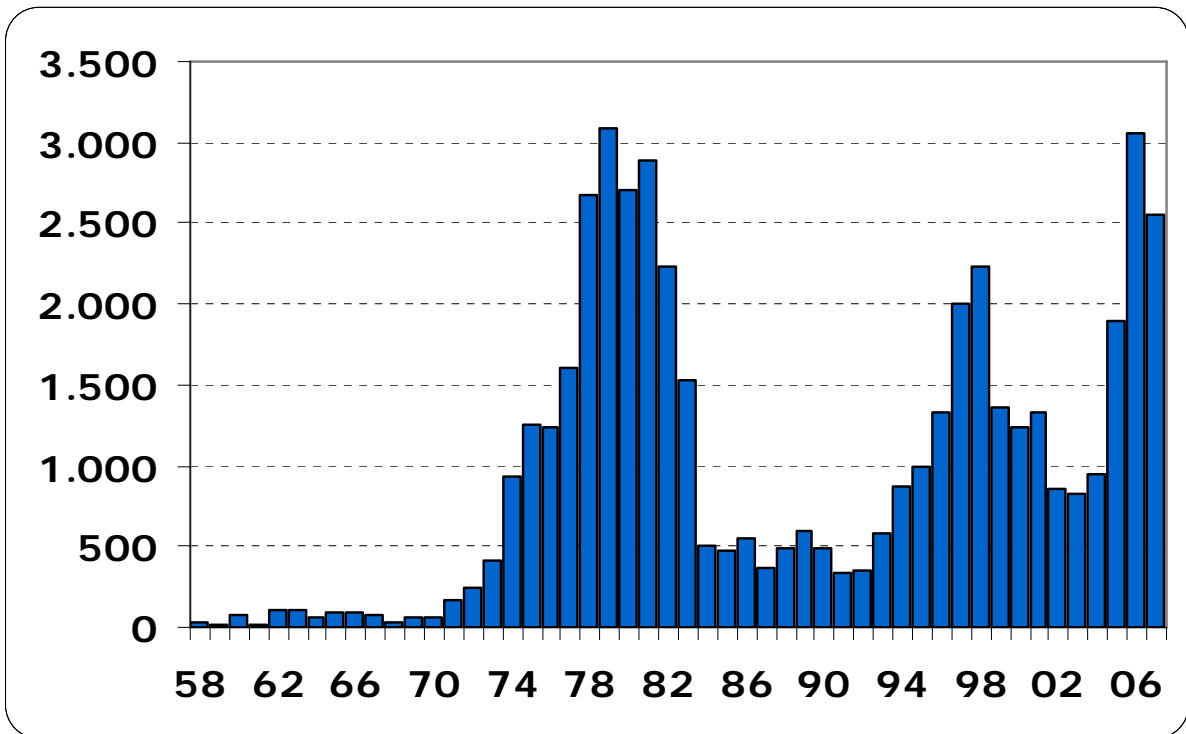
Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira, tornou-se a primeira usina integrada da América do Sul, utilizando carvão vegetal como redutor. Esta foi a principal empresa siderúrgica do país até 1946, quando foi inaugurada a CSN.

Os anos 1950 foram marcados pela entrada em operação de duas usinas: Acesita (aços especiais) e Mannesmann (tubos sem costura). Ainda na década de 1950, foram fundadas a Cosipa e Usiminas, que somente seriam inauguradas na década subsequente. Em 1972, a produção siderúrgica brasileira atingiu 6,5 milhões de toneladas, o equivalente a 1% do total mundial. Nesse ano, o país era o 17º maior produtor mundial, sendo que as três grandes siderúrgicas estatais (CSN, Usiminas e Cosipa) foram responsáveis por 52,8% da produção brasileira de aço bruto. Na ocasião, o Brasil contabilizava um elevado déficit comercial setorial.

A segunda etapa (1974-1983) foi considerada a primeira grande onda de investimentos, em grande medida baseada na expansão das companhias siderúrgicas estatais existentes (CSN, Usiminas e Cosipa) e na implantação de novas estatais (CST e Açominas). Nesse período, o investimento anual médio atingiu US\$ 2 bilhões (Gráfico 2.6). No início da década de 1980, a produção brasileira já tinha duplicado, alcançando 15,3 milhões de toneladas de aço bruto e passando a ser o décimo parque siderúrgico, em termos de volume de produção.

Gráfico 2.6:

Investimentos na Siderurgia Brasileira, 1958-2007 (US\$ milhões)

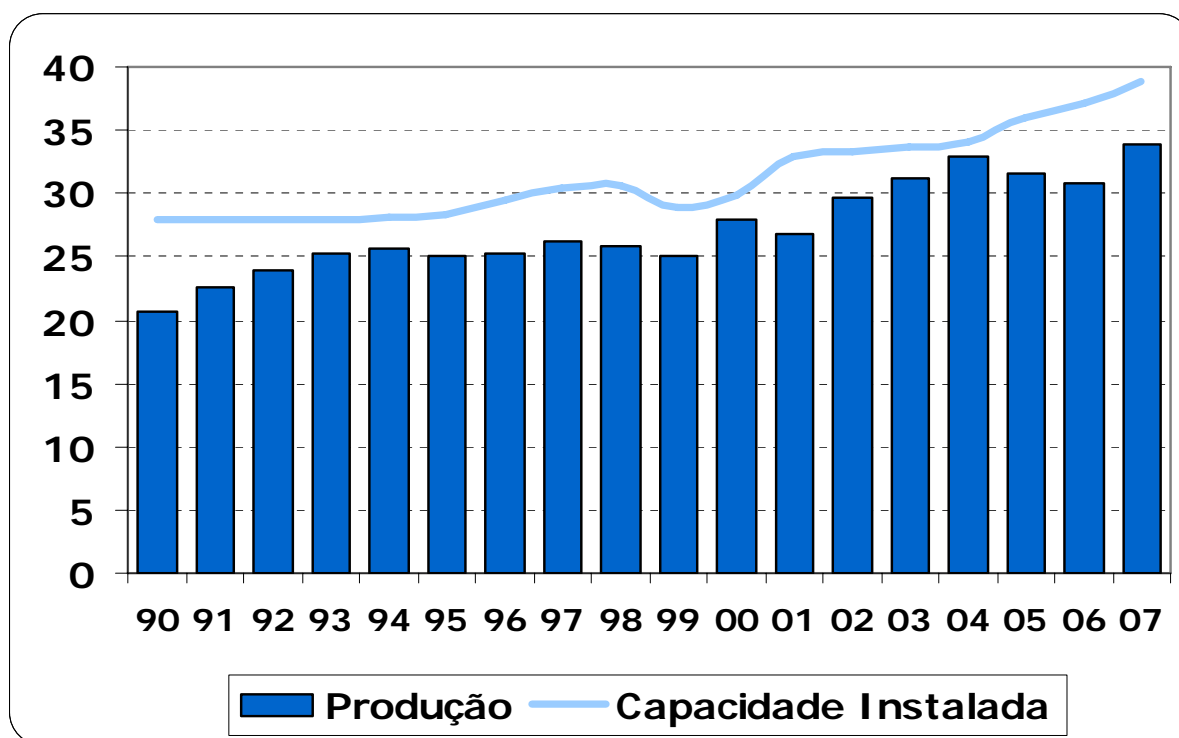


Fonte: IBS e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

A terceira fase (1984-1993) foi marcada pela estagnação da produção, como decorrência da fragilidade financeira das empresas estatais e do excesso de capacidade instalada frente à demanda doméstica. Na ocasião, o investimento médio anual regrediu para US\$ 476 milhões.

A quarta etapa, que se iniciou em 1994, correspondeu ao *boom* de investimentos ocorrido após a privatização. Nos anos 1994-2005, a inversão média voltou a se elevar para US\$ 1,322 bilhão. Tão ou mais importante do que a retomada dos investimentos foi a mudança da destinação destes, uma vez que o objetivo primordial foi o enobrecimento do *mix* de produção, em detrimento do incremento da capacidade produtiva. Aliás, o único investimento visando à ampliação de capacidade foi o segundo alto-forno da então CST. Os demais objetivaram à otimização de processos e à eliminação de gargalos. Assim, a capacidade instalada aumentou somente 2,2% a.a. ao longo desse período de 11 anos, o que pode ser considerado um crescimento vegetativo (Gráfico 2.7).

Gráfico 2.7:
Capacidade Instalada e Produção de Aço Bruto da Siderurgia Brasileira,
1990-2007 (milhões de toneladas)



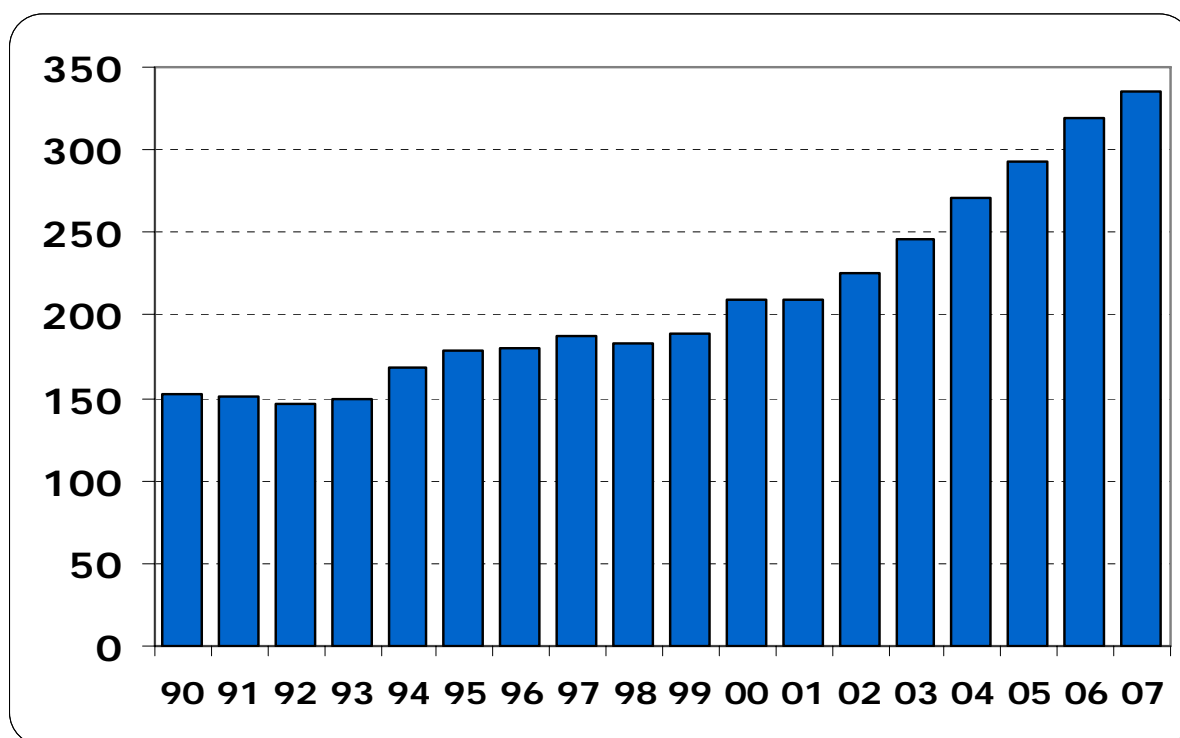
Fonte: IBS

A indústria siderúrgica brasileira vive atualmente o início de uma quinta fase. O ponto de partida foi 2006, quando se voltou a privilegiar o aumento da capacidade instalada. Nesse ano, a Gerdau inaugurou uma nova usina, localizada em Araçariguama (São Paulo). No ano seguinte, a ArcelorMittal Tubarão e a Gerdau Açominas adicionaram um alto-forno cada. Em 2008, como já mencionado, dois novos ingressantes passaram a atuar no mercado de aços longos ao carbono. Ademais, atualmente, três novos projetos *greenfield* estão em construção:

- Usina da Votorantim em Resende (Rio de Janeiro), focalizada em aços longos ao carbono;
- Companhia Siderúrgica do Atlântico, uma *joint-venture* entre a ThyssenKrupp e a Vale, na cidade do Rio de Janeiro, visando à produção e exportação de placas para outras unidades da ThyssenKrupp;
- VSB, uma *joint-venture* entre Vallourec e Sumimoto, em Jeceaba (Minas Gerais), especializada na produção de tubos sem costura.

No caso da mineração de ferro, desconhece-se alguma série histórica seja acerca do volume de investimentos, seja relativa à capacidade instalada nacional. Neste sentido, faz-se necessário recorrer às estatísticas de produção. O Gráfico 2.8 apresenta a evolução da produção brasileira de minério de ferro desde 1990. Percebem-se duas fases distintas, sendo que a primeira consiste do período 1990-2001, quando se verificou um incremento módico (da ordem de 3,0% a.a.). A partir de 2002, a velocidade do crescimento se acelerou – trajetória evidentemente associada à siderurgia chinesa –, passando a registrar uma taxa anual média de 8,1%.

Gráfico 2.8:
Produção de Minério de Ferro, Brasil,
1990-2007 (milhões de toneladas)



Fonte: UNCTAD

Esta tendência de elevação da produção foi, obviamente, capitaneada pela Vale, que dispendo de reservas de ótima qualidade e controlando os principais

corredores de exportação (ferrovia/porto) do país, se viu estimulada a acelerar as inversões para atender a siderurgia chinesa. A Vale investiu na ampliação das minas existentes, no desenvolvimento de novas minas, na melhoria da logística de transporte e na construção de novas pelotizações. A Samarco, na qual a Vale detém 50%, também implementou um arrojado projeto de expansão, contemplando um novo mineroduto e uma nova pelotização.

A CSN também se engajou num programa de investimentos, visando a ampliar a capacidade da mina Casa de Pedra. Adicionalmente, comprou minas de menor porte e as aglutinou sob o nome de Namisa. A MMX começou a desenvolver três projetos distintos: Corumbá, Amapá e Minas-Rio. Ela vendeu parte de seus projetos para a AngloAmerican, mas continua a desenvolver outros projetos minerários. A Usiminas, como já citado, adquiriu a J. Mendes e pretende ampliar consideravelmente a escala produtiva.

Como conseqüência deste *boom* de inversões na mineração de ferro brasileira, passou-se a produzir minério no Rio Grande de Norte. Ademais, passou-se a considerar a exploração de minério de ferro na Bahia e no Ceará. Esta eventual diversificação geográfica da produção, caso confirmada, se traduzirá numa mudança substancial na forma de organização da indústria. De todo modo, o surgimento de novos entrantes, seja em áreas tradicionais da mineração de ferro (Minas Gerais, Pará e Mato Grosso do Sul) ou em novas fronteiras (Nordeste), foi decorrente de uma ampla janela de oportunidade aberta com condições macroeconômicas e setoriais (siderurgia chinesa) muito favoráveis. Diante da crise internacional, o que implicou inclusive à redução da produção por parte da Vale, vários projetos tendem a ser postergados (ou mesmo cancelados). Obviamente, a duração e a intensidade da crise serão fatores cruciais para a determinação do nível de investimento setorial.

No que tange ao manganês, de acordo com dados do Ibram, a produção brasileira de concentrado de manganês cresceu de 2,14 (em 2001) para 3,13 milhões de toneladas (em 2006). No ano passado, este volume regrediu para 1,87 milhões de toneladas, em grande medida decorrente da paralisação da Mina Azul (Pará), no segundo semestre. No entanto, a estimativa do Ibram aponta que a produção atingirá 2,4 milhões de toneladas em 2008. Embora o país seja considerado o segundo maior produtor de manganês, ele vem perdendo fatia de mercado, que regrediu de 23,3% (em 2001) para prováveis 18% (em 2008). A Vale é responsável por 95% da produção brasileira de manganês; os 5% remanescentes

são relativos à Mineração Buritirama. Os investimento de tais empresas, à primeira vista, privilegiam a melhoria operacional (melhor recuperação dos finos, melhor utilização das plantas existentes, aprimoramento da logística), a agregação de valor (na direção de produtos *premium*), o que tende a proporcionar uma expansão gradual da capacidade instalada.

Em termos conclusivos, pode-se então destacar que a dinâmica recente dos investimentos na MMF no Brasil, foi correlacionado a:

- Para a mineração de ferro, o fator crucial foi o desenvolvimento da siderurgia chinesa; a ampla janela de oportunidade favoreceu novos entrantes e a possibilidade de desenvolvimento de novos pólos regionais de produção;
- Para a siderurgia, a expansão do crédito favoreceu o desempenho de atividades intensivas em aço; por outro lado, a elevada instabilidade do consumo siderúrgico acaba sendo um desestímulo ao aumento dos investimentos no setor; as aquisições foram importantes em termos da dinâmica competitiva; os movimentos estratégicos recentes apontaram para verticalização a montante e para a ampliação do leque produtivo por parte das empresas;
- Para a mineração e metalurgia de manganês, o desenvolvimento está mais atrelado à trajetória da siderurgia brasileira.

Em compensação, os aspectos tecnológicos e as mudanças no marco regulatório desempenharam papel secundário, a exemplo da indústria mundial, em termos de determinantes do investimento.

CAPÍTULO 3

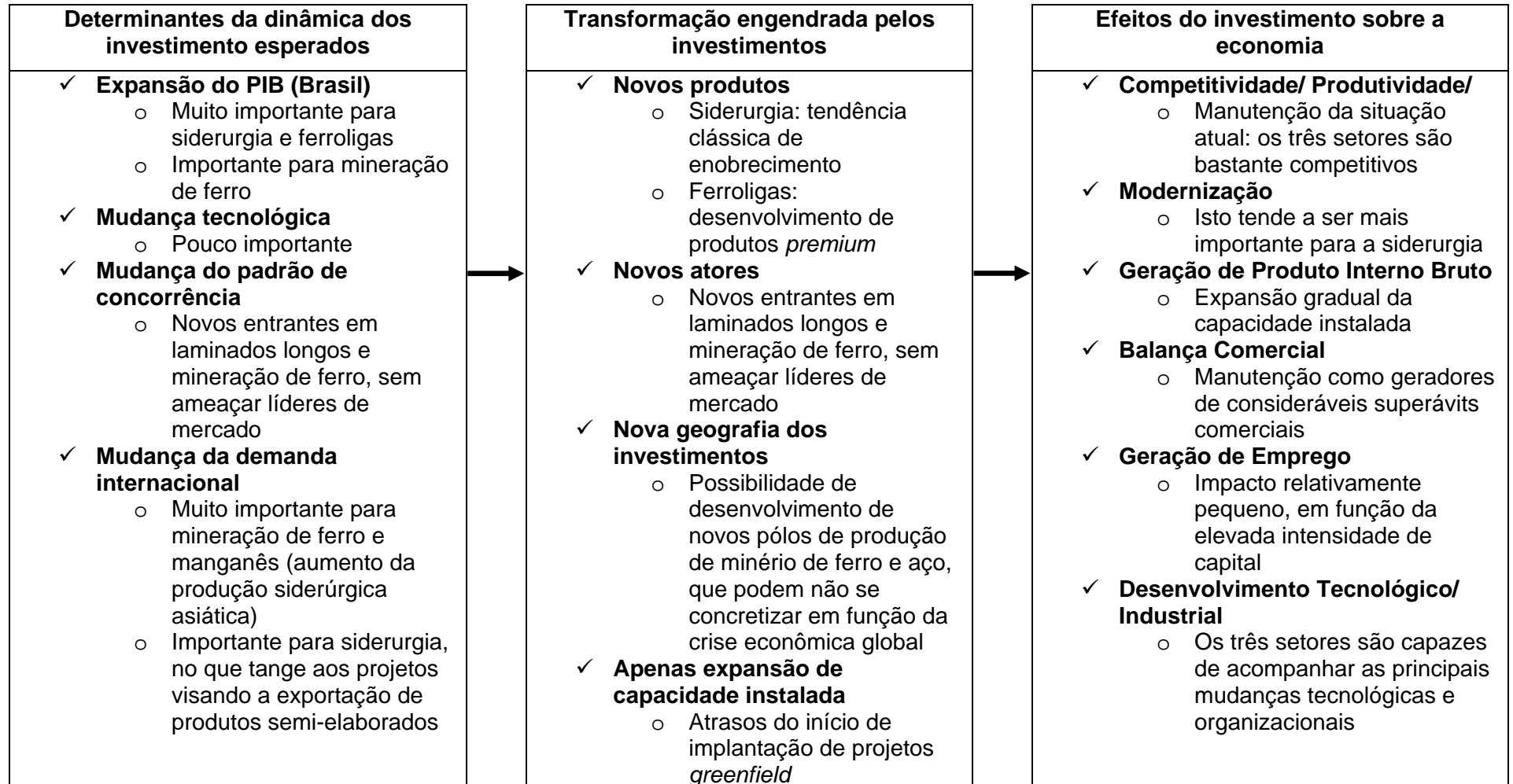
PERSPECTIVAS DE MÉDIO E LONGO PRAZO

3.1. Cenário de Médio Prazo

Em consonância com o quadro analítico elaborado pela coordenação do projeto *“Perspectiva do Investimento no Brasil”*, o Quadro 3.1 apresenta os determinantes das inversões no médio prazo até 2012 (que foi denominado de “cenário possível”) para a MMF.

Quadro 3.1:

Análise do Cenário Possível para Médio Prazo (2012), Mineração e Metalurgia de Ferrosos



Fonte: elaboração própria

Até meados deste ano as perspectivas de inversões na siderurgia brasileira, no médio prazo (até 2012), poderiam ser caracterizadas como bastante positivas. Mesmo as projeções mais pessimistas apontavam para o início da construção de várias novas usinas integradas a coque. Uma lista talvez incompleta de novas usinas em análise incluiria a terceira usina do Sistema Usiminas (em Santana do Paraíso/MG), as duas usinas da CSN (uma em Itaguaí/RJ e outra em Congonhas/MG), a Companhia Siderúrgica de Vitória (uma *joint-venture* entre a Baosteel e a Vale, em Anchieta/ES), a Companhia Siderúrgica de Pecém (uma *joint-venture* entre a Dongkuk e a Vale, com possibilidade de participação da JFE, em Fortaleza/CE), a Aços Laminados do Pará (da Vale, em Marabá/PA), a Siderúrgica do Mearim (do grupo Aurizônia, em Bacabeiras/MA), uma usina da Ternium/Tenaris e outra da Nucor (ambas no Porto do Açu/RJ). A grande maioria de tais projetos destina à produção de placas, voltado para o atendimento do mercado internacional.

Outros projetos anunciados e em análise eram mais focalizados no mercado doméstico, tais como: a) os projetos de expansão da ArcelorMittal nas usinas de Monvelade, Juiz de Fora e Vitória; todos no segmento de laminados longos ao carbono; b) a intenção da Gerdau em entrar no mercado de laminados planos ao carbono; c) o projeto da CSN em verticalizar a produção da futura usina de Congonhas, tanto para laminados planos, quanto para laminados longos; d) a ampliação de linha de chapas grossas e a construção de uma nova galvanização por imersão a quente da Usiminas; e) a construção da Companhia Siderúrgica Planalto (Grupo Ferroeste) e da Sitrel (Grupo Grendene), ambos na condição de entrantes no segmento de laminados longos ao carbono.

Assim, a trajetória predominante ratificava aquilo que já foi denominado de “estratégia dual” de crescimento da siderurgia brasileira (DE PAULA, 2002, p. 105), no sentido que: a) grandes investimentos em laminação, garantindo o enobrecimento do *mix* de produtos, que são mais direcionados ao mercado doméstico; b) exportação concentrada em produtos de menor valor agregado (semi-acabados, em particular).

É bem verdade que alguns dos projetos citados nos parágrafos anteriores já se encontram em processo de implementação. No que tange aos empreendimentos *greenfield*, destacam-se a CSA, a VSB e a Usina Resende da Votorantim. Quanto aos projetos *brownfield*, podem ser lembrados: a) a ampliação do laminador de tiras a quente da ArcelorMittal Tubarão; b) a ampliação do laminador a frio e a construção

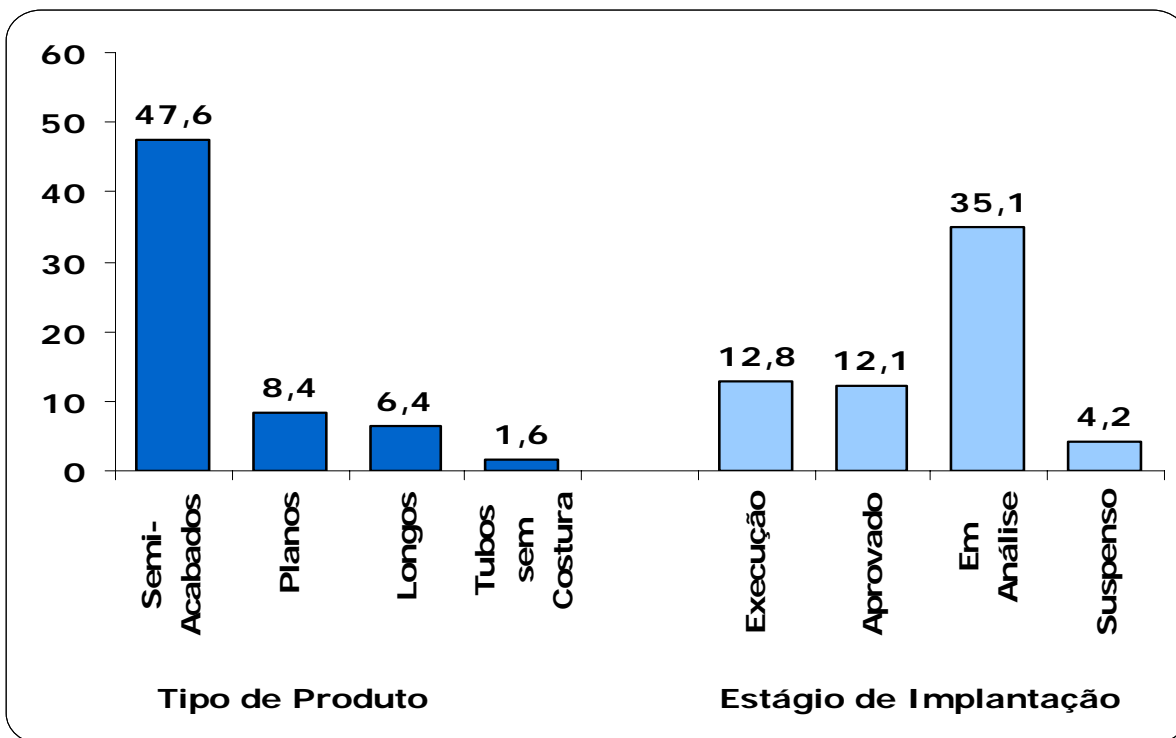
de uma nova galvanização pela ArcelorMittal Vega do Sul; c) o novo laminador de tiras a quente da Cosipa; d) a duplicação da ArcelorMittal Monlevade; e) o projeto de aços longos da CSN. Portanto, existe uma parte não-desprezível de projetos já iniciados, que poderão sofrer atrasos na sua implantação, mas dificilmente serão cancelados.

As estimativas conhecidas quanto à expansão da capacidade instalada da siderurgia brasileira foram elaboradas num cenário pré-crise financeira global. Nesse contexto, vale a pena mencionar que no âmbito da “Política de Desenvolvimento Produtivo” (PDP), foram mapeados R\$ 38,7 bilhões em investimento na siderurgia brasileira ao longo do período 2008-2011. Isto era equivalente a US\$ 23,5 bilhões, considerando a conversão cambial na data do anúncio da PDP. O IBS, por sua vez, estimava que as companhias siderúrgicas já instaladas investiriam US\$ 27,1 bilhões até 2013. As inversões dos novos entrantes atingiriam US\$ 5,8 bilhões até 2010 e US\$ 12,8 bilhões após esta data. Como consequência, a capacidade instalada aumentaria do nível atual (41 milhões de toneladas), para 58,3 milhões de toneladas (levando em consideração apenas os *players* atuais) ou ainda 80,6 milhões de toneladas (assumindo que todos os projetos em análise dos entrantes fossem levados adiante).

Outra estimativa interessante foi elaborada pela produtora de equipamentos siderúrgicos SMS Demag. De acordo com ela, se todos os projetos anunciados para a siderurgia brasileira fossem concretizados, os investimentos totalizariam US\$ 64 bilhões até 2012. Desse total, US\$ 47,6 bilhões seriam destinados à produção de semi-acabados, US\$ 8,4 bilhões à de laminados planos, US\$ 6,4 bilhões à de laminados longos e US\$ 1,6 bilhões à de tubos sem costura (Gráfico 3.1). Ratifica-se a proeminência de projetos voltados às exportações de semi-acabados, o que é explicado, entre outros motivos, pela recorrente aplicação de medidas de defesa comercial (antidumping e direitos compensatórios) por parte dos países desenvolvidos contra as exportações brasileiras de produtos siderúrgicos de maior valor agregado.

Gráfico 3.1:

Investimentos na Siderurgia Brasileira até 2012 (US\$ bilhões)



Fonte: SMS Demag

O Gráfico 3.1 também mostra o estágio de implantação dos projetos da siderurgia brasileira. Percebe-se que nada mais do que US\$ 35,1 bilhões (ou seja, 55% do total) referem-se aos empreendimentos ainda em análise; apenas 20% encontram-se em execução e outros 19% já foram aprovados (mas podem ser postergados). Alguns executivos entrevistados disseram que a crise atual tenderá a atrasar o começo da construção dos projetos ainda não iniciados em 2-3 anos. Assumindo esta hipótese como realista, mas também reconhecendo que os investimentos em aços longos apresentam menor intensidade de capital (o que facilita a retomada do início do projeto), a capacidade instalada da siderurgia brasileira aumentará em cerca de 12 milhões de toneladas de aço bruto até 2012, dos quais 5,5 milhões de toneladas dizem respeito à CSA. Em relação a esta última, vale a pena mencionar que ela gerará 440 MW e consumirá 240MW; portanto venderá 200MW para o sistema elétrico brasileiro.

No caso da mineração de ferro, as estimativas mais conhecidas são as elaboradas pelo Ibram. No levantamento divulgado em setembro de 2007, os investimentos previstos para o período 2008-2012 alcançavam US\$ 32 bilhões, dos quais US\$ 14,1 bilhões (ou 44%) seriam relativos ao minério de ferro. Na atualização

publicada em janeiro de 2008, os números foram ampliados para US\$ 48 bilhões, US\$ 27,8 bilhões e 58%, respectivamente. Uma terceira estimativa foi apresentada em setembro de 2008, sendo que os investimentos da mineração brasileira de ferro atingiria US\$ 37,3 bilhões, ao passo que o valor para todas as substâncias minerais alcançaria US\$ 57 bilhões. Com isso, a mineração de ferro seria responsável por 78% das inversões setoriais. No caso de Minas Gerais, para qual estão previstos US\$ 17,5 bilhões em investimentos, cerca de 82% são relacionados ao minério de ferro. De acordo com a PDP, foram mapeados R\$ 67 bilhões (ou US\$ 40,6 bilhões) em inversões na mineração brasileira, não tendo sido apresentados valores para cada substância mineral.

De forma análoga à siderurgia, tais estimativas foram divulgadas antes (ou no início) da crise financeira internacional. No caso do Ibram, as substanciais diferenças observadas nos três levantamentos realizados num intervalo de apenas um ano permitem perceber a fase de euforia pelo qual o setor mineral passava. No que tange ao minério de ferro, o melhor indicador da reversão de expectativas diz respeito à trajetória do preço de venda do minério indiano para a China (na condição CIF). Este passou de US\$183 por tonelada (em junho de 2008) para US\$ 74 por tonelada (em novembro de 2008). A drástica involução destes preços *spot* pode induzir à retração dos preços nos contratos plurianuais (que é o padrão típico de comercialização da mineração de ferro brasileira), de tal forma que alguns projetos poderão se tornar inviáveis economicamente.

Pode-se alegar que os preços dos minerais regrediram em demasia e tendem a recuperar, ao menos parcialmente. Embora esta seja a percepção geral do mercado, existe uma grande incerteza quanto seria este novo patamar (e também quando ele seria alcançado). Além disso, as condições de financiamento tendem a ser desfavoráveis, não apenas porque os juros já subiram, mas também porque o valor de capitalização das empresas sofreu fortes reveses. A lógica dos investimentos em mineração de ferro é similar a dos produtos siderúrgicos semi-acabados, uma vez que dependem da saúde financeira das companhias siderúrgicas estrangeiras. No momento em que as empresas siderúrgicas anunciam recorrentes cortes de produção, é natural que as inversões com vista à expansão de capacidade de mineração de ferro tendam a ser desenvolvidas de forma mais lenta.

Assumindo a premissa de que o início dos novos projetos tendam a atrasar em 2-3 anos também na mineração de ferro, pode-se esperar que a produção

brasileira de ferro atinja cerca de 400 milhões de tonelada em 2012, perfazendo um incremento de 19% frente ao valor obtido em 2007. Talvez seja uma previsão excessivamente pessimista, mas é o que a situação atual permite aventar. No presente momento, no país, a mineração de ferro apresenta duas desvantagens frente à siderurgia: a) a gravidade da crise é menor no Brasil do que na média da economia mundial; b) discute-se a mudança no regime tributário da mineração.

O Ministério das Minas e Energia (MME) está elaborando um projeto de lei a ser encaminhado ao Congresso Nacional, no início de 2009, com vista a estabelecer o novo marco regulatório do setor mineral, incluindo a criação de uma agência regulatória para o setor (em substituição ao DNPM), o estabelecimento de prazos para que as áreas concedidas sejam exploradas e ainda mudanças na cobrança dos *royalties*. A este respeito, o Ministro Edison Lobão já manifestou a posição do governo de que os *royalties* da mineração deveriam se elevar. Nos cálculos do MME, a carga efetiva do setor é de 12%, menos da metade do estimado pela indústria. O mecanismo para aumentar a taxa é um ajuste na Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), cujas alíquotas variam hoje entre 0,2% e 3% do faturamento líquido da empresa, dependendo do minério.

Está também em tramitação o projeto de lei do deputado federal José Fernando Aparecido de Oliveira (PV-MG), que propõe a duplicação das alíquotas da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) e a modificação de sua base de cálculo do faturamento líquido para o faturamento bruto das companhias mineradoras. Vale dizer que, no relatório da reforma tributária, apresentado em meados de novembro de 2008 pelo deputado federal Sandro Mabel (PR-GO), a base da tributação mudaria para o faturamento bruto. As alíquotas de algumas substâncias minerais também seriam majoradas.

Na avaliação do Ibram, contudo, é equivocado analisar tão-somente o pagamento de *royalties*, pois deveria ser considerada a carga tributária na sua totalidade. Segundo ERNST & YOUNG (2007), em levantamento encomendado pelo próprio Ibram, o país possui a maior carga tributária na mineração de ferro (23%) e segunda maior na mineração de manganês (28%, neste caso superada pela Índia). O estudo leva em consideração a cobrança de *royalties*, impostos sobre valor agregado (IVA) e Imposto de Renda. Sem entrar no mérito dos argumentos, uma vez que envolve o complexo sistema tributário brasileiro, a indefinição *per se* do marco regulatório serve como desestímulo aos investimentos do setor.

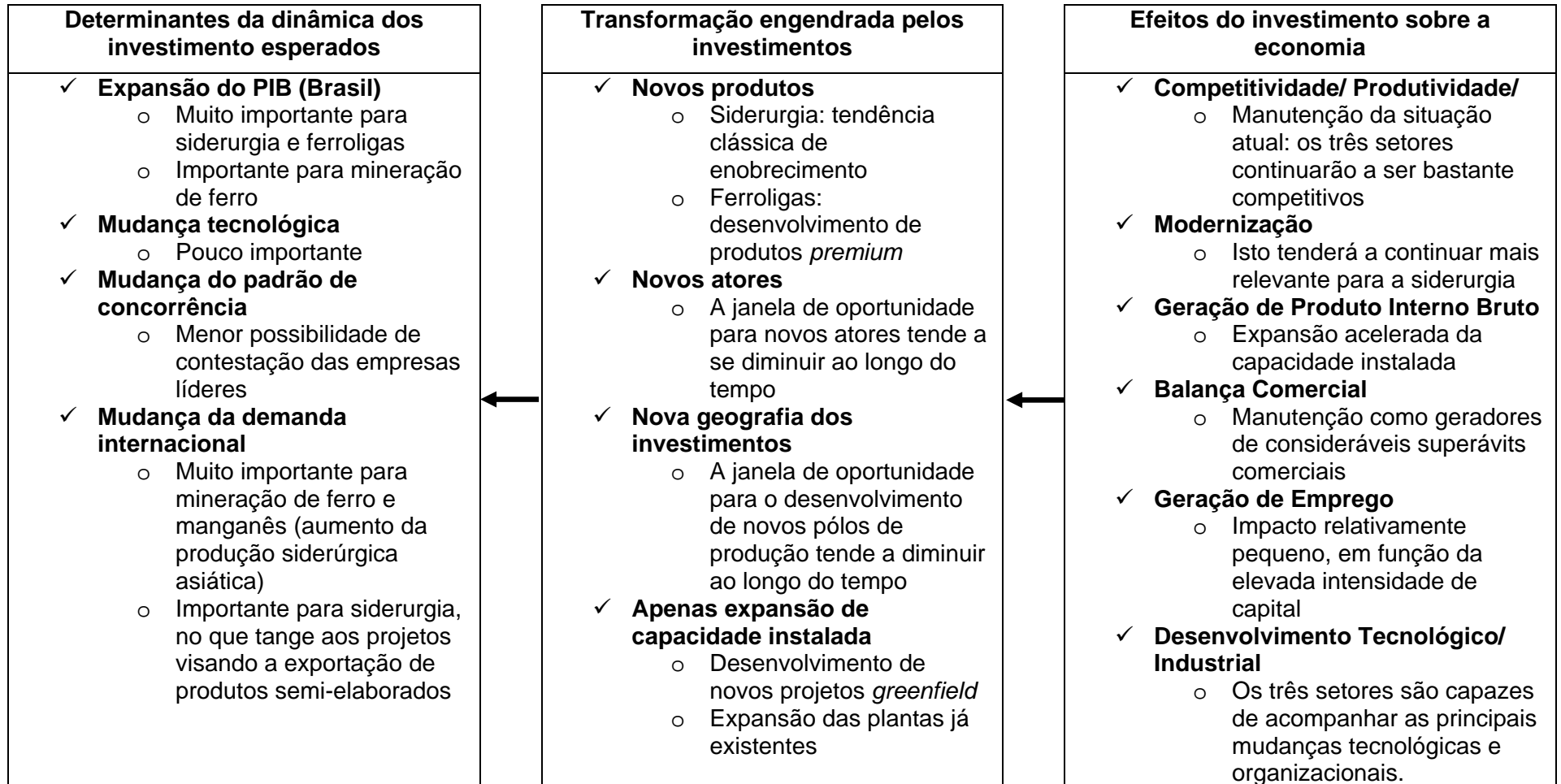
Quanto aos investimentos em manganês, a Vale pretende: a) aumentar a taxa de recuperação de finos na Mina Azul, por meio de uma aglomeração; b) incrementar a produtividade em Morro da Mina, por intermédio de inversões em calcinação; c) expandir e simplificar a produção de ferroligas em Minas Gerais; d) melhorar a logística das operações de Urucum, mitigando os obstáculos à exportação. No caso da Buritirama, projeta-se uma expansão da capacidade em aproximadamente 30% até 2010. De todo modo, manganês não consta em nenhum dos três levantamentos do Ibram sobre investimentos, com o qual pode se concluir que as inversões seriam inferiores a US\$ 150 milhões no período 2008-2012.

3.2. Cenário de Longo Prazo

Em consonância com o quadro analítico elaborado pela coordenação do projeto *“Perspectiva do Investimento no Brasil”*, o Quadro 3.2 apresenta os determinantes das inversões no longo prazo até 2022 para MMF.

Quadro 2:

Análise do Cenário Possível para Médio Prazo (2022), Mineração e Metalurgia de Ferrosos



Fonte: elaboração própria

Na elaboração do chamado “cenário desejável”, assumiu-se a possibilidade de uma situação ótima em termos de políticas setoriais. A partir disto, foram identificados os fatores que proporcionariam um salto qualitativo nas estratégias empresariais das empresas brasileiras, direcionando-as para a inovação tecnológica e para a busca de mercados com maior potencial de retorno econômico.

Na verdade, o cenário verdadeiramente ótimo para MMF brasileira demandaria a não-utilização de mecanismos de defesa comercial (antidumping e direitos compensatórios), que, se traduzem em ameaça recorrente de barreira não-tarifária contra os produtos siderúrgicos de maior valor agregado. Se isto fosse superado, a siderurgia brasileira tenderia a receber um volume de investimentos ainda maior, uma vez que se tornaria base exportadora de produtos laminados (e não de semi-acabados). Portanto, o enobrecimento da pauta exportadora da siderurgia brasileira depende mais da redução do protecionismo do que da mitigação de eventuais deficiências competitivas na indústria.

Todavia, existe certo consenso na indústria brasileira de que as condições necessárias para a eliminação de barreiras não-tarifárias na siderurgia mundial não existem no momento (e serão muito difícil de serem atingidas mesmo a longo prazo). Por conta disto, caberia ao governo brasileiro também ser ágil na adoção de medidas de defesa comercial (antidumping e direitos compensatórios), em casos de desvio de comércio, que provocassem dano à indústria nacional. No momento atual, uma das principais preocupações da indústria siderúrgica brasileira é com a possibilidade de crescimento exponencial das importações provenientes da China, em função do desaquecimento da demanda de aço nesse país. Desta forma, o cenário ótimo acabou se traduzindo num cenário sub-ótimo, pois consideradas as dificuldades para se alterar as políticas públicas praticadas por outros países, admitiu-se que somente as questões domésticas poderiam ser modificadas.

Tendo em vista esta limitação, segundo o diagnóstico da PDP, os setores de siderurgia, mineração, celulose e papel possuíram uma desvantagem em termos de porte empresarial e investimento tecnológico comparativamente aos líderes empresariais. Isto, com certeza não se aplica à Vale, que é líder incontestável da mineração mundial de ferro. Quanto à siderurgia, é verdade que o porte das empresas brasileiras é inferior ao das congêneres internacionais. Isto por sua vez é uma decorrência da indústria brasileira ser relativamente pequena. Por conseqüência, a saída estratégica das empresas nacionais é a internacionalização

produtiva, que tem sido uma estratégia adotada pela Gerdau há alguns anos e com resultados bastante favoráveis.

Quanto às demais empresas brasileiras, as experiências de internacionalização produtiva são bastante distintas. A CSN adotou a estratégia de adquirir *finishing facilities* em Portugal e nos Estados Unidos. Desta forma, a intenção é coordenar, quando as medidas protecionistas permitem, a produção siderúrgica no Brasil com a laminação no exterior. A Usiminas optou por deter participação acionária na Ternium, que possui operações de aços planos na Argentina e México (e cuja usina na Venezuela está em processo de nacionalização). Já a Votorantim investiu na Colômbia e na Argentina em curto espaço de tempo e tende a atender o mercado a partir das operações de cada país.

No que tange a um aprofundamento da internacionalização das usinas de aços planos – CSN e Usiminas –, a estratégia deverá contemplar a produção de placas no Brasil e sua transformação de produtos laminados no exterior. Isto traria duas vantagens: a) a maior proximidade com o cliente final, facilitando a alteração do *mix* de produção e reduzindo o tempo de atendimento; b) a possibilidade de contornar medidas de proteção comercial, pois as exportações de placas até o momento não foram alvo de processos de antidumping e direitos compensatórios. Ora, este é o mesmo modelo de negócio que motivou a ThyssenKrupp a construir a CSA. A diferença é que, neste caso, trata-se de uma internacionalização *inward*, ao passo que para a Usiminas e CSN seria uma internacionalização *outward*.

Produzir placas no Brasil – para serem laminadas no exterior – é a principal possibilidade de crescimento acelerado da siderurgia brasileira nos próximos anos. Nesse caso, a questão central diz respeito ao crescimento econômico de outros países e ao fechamento de unidades operacionais obsoletas. Para isto, tendo em vista a reconhecida competitividade da siderurgia brasileira na produção de semi-acabados, não se faz necessário nenhuma política específica com o objetivo de fomentar tal tipo de produção. O que é necessário é impedir que as bases da competitividade sejam erodidas, como decorrência da crescente carga tributária (em particular no que se refere aos investimentos), da tendência de encarecimento da energia elétrica (até em função da carga tributária incidente) etc. Em relação a esta última, dados da Agência Internacional de Energia mostram que os custos de energia industrial no Brasil vêm se configurando como uma desvantagem competitiva. Assim, as questões a serem resolvidas se relacionam mais à dimensão

sistêmica da competitividade do que às dimensões estruturais e empresariais.

Uma segunda oportunidade é associada ao desenvolvimento da siderurgia à base de carvão vegetal. Uma das discussões mais relevantes da atualidade para a indústria de transformação refere-se à emissão de gases estufa (GEE). Estima-se que a indústria seja responsável por 21% das emissões globais, em geral, e a indústria siderúrgica, por 3,15%, em particular. A este respeito deve-se ressaltar que a matriz energética da siderurgia brasileira apresenta uma peculiaridade frente ao padrão mundial. De fato, 32,7% do ferro-gusa produzido no Brasil utilizam carvão vegetal (biomassa) como redutor, contra apenas 1,2% do verificado ao nível global (AZEVEDO, 2008).

AZEVEDO (2008) também afirma que uma das principais vantagens do processo à base de carvão vegetal é a mitigação de boa parte da emissão de GEE, uma vez que permite a fabricação de ferro-gusa com baixo teor de enxofre e num nível térmico menor. Ademais, esse autor enumera alguns entraves à siderurgia à base de carvão vegetal no país: a) a legislação restritiva e inibidora da atividade florestal; b) a falta de linhas de financiamento compatível com a atividade florestal; c) a infra-estrutura viária precária; d) o preconceito de alguns setores da sociedade contra florestas plantadas; e) a percepção equivocada quanto aos impactos da siderurgia a carvão vegetal. Deve-se enfatizar que a siderurgia a carvão vegetal é “a solução” para a indústria brasileira, mas trata-se de uma alternativa interessante que merece, no mínimo, maior atenção por parte dos governos.

Uma terceira oportunidade depende do desenvolvimento do mercado doméstico, que tem se mostrado extremamente volátil. Em linhas gerais, os executivos da indústria siderúrgica brasileira não apontam a existência de um problema específico do setor. Esta auto-avaliação pode ser considerada coerente, pois comparativamente às indústrias siderúrgicas de outros países, o desempenho econômico-financeiro é bastante satisfatório. Ademais não se verificam hiatos tecnológicos relevantes e a gestão é considerada de boa qualidade. Esta percepção é compatível com o diagnóstico da PDP, que classifica a siderurgia (e também a mineração) como uma atividade para qual a política industrial deveria “consolidar e expandir a liderança”.

Talvez a questão mais importante para o desenvolvimento do mercado interno siderúrgico se relacione aos investimentos em infra-estrutura, por dois motivos. Do ponto de vista de custo, a ineficiência do sistema de transporte brasileiro se constitui

um enorme ônus para a sociedade. Para o setor siderúrgico, tendo em vista o volume de material movimentado, a melhoria das rodovias e ferrovias seria algo providencial. De acordo com ANUT (2006), no caso do transporte ferroviário, a siderurgia gerou 19% do transporte de carga no país em 2004, sendo que este percentual alcançaria 43% caso fossem excluídas as exportações de minério de ferro. Quanto aos transportes rodoviário e aquaviário, a siderurgia foi responsável por 6,2% e 0,4% da carga total, respectivamente.

A expansão das usinas siderúrgicas em curso implica um fluxo adicional substantivo, o que tende a agravar a situação já precária do sistema de transporte do país. Para uma produção de 33,1 milhões de toneladas de aço bruto em 2004, foram transportados 71,3 milhões de toneladas de insumos, totalizando 104,4 milhões de toneladas (ANUT, 2006). Para 2010, estimou-se que a produção de aço bruto atingiria 50,9 milhões de toneladas, demandando o transporte de 106 milhões de toneladas de insumos. No total, seriam transportados 156,9 milhões de toneladas. Do ponto de vista da demanda, como já discutido, a siderurgia tem muito a ganhar quando investimentos infra-estruturais são levados adiante.

Até 2022, é provável que a representatividade da indústria naval e do petróleo venha ser cada vez maior no âmbito do consumo siderúrgico brasileiro. Contudo, tal tendência será insuficiente para alterar a situação atual, segundo a qual a construção civil e a automotiva são os principais setores consumidores de aço. Portanto, o melhor conjunto de política pública para a siderurgia não pode prescindir da expansão da construção civil e automobilística. Isto, por sua vez, traz à tona a problemática do crédito. Como apontado previamente, a maior disponibilidade de crédito (com custos mais baixos e prazos de pagamentos mais dilatados) foi um fator crucial para o incremento das vendas de automóveis novos nos últimos anos. Portanto, enquanto as restrições creditícias forem vigorosas, o consumo siderúrgico brasileiro tende a crescer de forma lenta.

Para além dos investimentos de infra-estrutura (que pode ser compreendido como um gasto autônomo) e da disponibilidade de crédito (que influenciam os investimentos empresariais e o consumo das famílias), o receituário de políticas públicas deve privilegiar aspectos relacionados à competitividade sistêmica.

Em termos de meta de longo prazo, a questão essencial para a siderurgia é conseguir aumentar o consumo *per capita* de produtos siderúrgicos. No Brasil, por mais de uma década, o nível de consumo se mantém ao redor de 100 quilogramas

de laminados por habitante. Em 2007, ele saltou para 115 quilogramas *per capita*. A meta bastante ambiciosa seria alcançar o patamar de 280 quilogramas por habitante (que é o nível da Rússia, na atualidade). Talvez mais factível seria atingir 200 quilogramas por habitante, que é a média mundial. Em suma, o maior problema da siderurgia brasileira é o pequeno tamanho do seu mercado doméstico. E a solução para solucionar reverter tal fragilidade não está na indústria siderúrgica, mas sim no ritmo de crescimento do país.

Segundo projeção divulgada, em novembro de 2008, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira atingirá 209,4 milhões de pessoas em 2022. Considerando um consumo *per capita* de 200 quilogramas por habitante, a demanda siderúrgica doméstica alcançaria 41,88 milhões de toneladas de laminados (o equivalente a aproximadamente 46,53 milhões de toneladas de aço bruto). Na pior das hipóteses, a capacidade da siderurgia brasileira ultrapassará este patamar já em 2010. Portanto, mesmo reconhecendo a necessidade de maiores investimentos em laminação (para adicionar valor aos produtos semi-acabados), por mais vigoroso que seja o dinamismo da demanda doméstica de aço, isto seria perfeitamente atendido pelo parque local. Assim, o importante é manter – e mesmo ampliar – o superávit comercial setorial da siderurgia brasileira.

Para a mineração de ferro, a facilidade de atendimento da demanda doméstica é ainda mais tranqüila. Basta lembrar que, em 2007, a produção brasileira de minério de ferro totalizou 335 milhões de toneladas e o consumo de minério de ferro por parte da siderurgia brasileira (incluindo os produtores independentes de ferro-gusa, freqüentemente denominados de guseiros), 56 milhões de toneladas. Assumindo uma taxa anual de crescimento de 5% nos anos 2013-2022, a produção de ferro atingiria 650 milhões de toneladas no final do período.

Mesmo com a orientação comercial mais direcionada ao atendimento do mercado internacional, as mineradoras de ferro do país – a Vale, em particular – tem se empenhado em atrair empreendimentos siderúrgicos para o país. De todo modo, o crescimento da mineração de ferro continuará mais vinculado ao mercado internacional, o que depende fortemente da saúde financeira das companhias siderúrgicas estrangeiras. No âmbito das políticas domésticas, além dos fatores à competitividade sistêmica já apontados para a siderurgia, duas aspectos merecem atenção: a) as dificuldades relacionadas ao marco regulatório ambiental; b) a incerteza quanto ao novo marco regulatório da mineração.

No que tange à questão ambiental, os principais obstáculos referem-se a: a) lentidão dos licenciamentos ambientais, em parte decorrente da falta de uma clara definição de competências entre a União, os Estados e os municípios. Não se está advogando que as exigências deveriam ser relaxadas, mas que o processo fosse mais célere; b) a chamada “compensação ambiental”, que consiste na tributação de qualquer empreendimento que tenha significativo impacto no meio ambiente, de acordo com os critérios técnicos dos órgãos responsáveis pelo licenciamento. Esta legislação é mais conhecida como Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), que preconiza o mínimo de 0,5% de compensação sobre o valor bruto do empreendimento, quando deveria também ter estabelecido um teto máximo. No que concerne ao novo marco regulatório da mineração, é provável que o novo Código de Mineração enfrente uma tramitação lenta no Congresso Nacional, o que evidentemente servirá como desestímulo aos investimentos no setor.

Em relação ao manganês, a situação é relativamente similar à da siderurgia e mineração de ferro. Destarte, assume-se que eventuais melhorias para mineração de ferro e siderurgia beneficiariam a mineração e metalurgia de manganês. Porém, o crescente custo da energia elétrica tende a se traduzir em importante obstáculo à expansão da produção de ferroligas, que é reconhecidamente uma atividade eletro-intensiva.

CAPÍTULO 4

PROPOSIÇÕES DE POLÍTICAS SETORIAIS

As sugestões de políticas abaixo apresentadas são orientadas a viabilizar o chamado “Cenário Desejável”, orientado ao longo prazo (2022). Os instrumentos apontados contemplam política de incentivos, regulação e articulação (conforme Quadro 4.1).

Quadro 1:
Recomendações de Políticas para Mineração e Metalurgia de Ferrosos

Tipo de Instrumento	Incentivos	Regulação	Coordenação
Tipo de investimento			
Induzido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investimentos em infraestrutura, principalmente em logística ✓ Disponibilidade de crédito, beneficiando a automobilística e a construção 		
Estratégico			
Mudanças Tecnológicas			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordenação de esforços de forma a aprofundar o debate sobre siderurgia a carvão vegetal
Mudanças na Concorrência		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rápida definição do novo marco regulatório da mineração (Novo Código Mineral) ✓ Maior rapidez nos processos de licenciamento ambiental 	
Mudanças na Demanda Mundial		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantia de marco regulatório satisfatório à ampliação da disponibilidade de energia elétrica, a custos competitivos ✓ Carga tributária compatível com competidores internacionais 	

Fonte: elaboração própria

CONCLUSÃO

Historicamente, a mineração e metalurgia de ferrosos tem se mostrado com um dos setores mais competitivos da economia brasileira. No caso da mineração de ferro, por exemplo, o país foi abençoado com jazidas de ótima qualidade. Mais importante do que isto, as mineradoras foram capazes de desenvolverem corredores logísticos muito eficientes. Na experiência da siderurgia, a indústria apresenta ótimos resultados financeiros em comparação com os seus rivais internacionais, dispendo de um parque relativamente moderno e com uma boa capacitação gerencial. A situação do manganês não é diferente dos outros dois setores aqui analisados.

Na PDP, mineração e siderurgia são classificadas como setores que devem consolidar e expandir a liderança. Por conseguinte, não se trata de atividades que apresentam problemas estruturais relevantes. Aliás, os executivos entrevistados não vislumbram questões específicas de seus respectivos setores; visão esta compartilhada por este autor. Os maiores obstáculos estão fora das empresas analisadas, em particular na fragilidade da infra-estrutura, na restrição (e no custo) do crédito, na elevada carga tributária (em particular no que se refere aos investimentos), no crescente custo da eletricidade, na lentidão do licenciamento ambiental e, mais recentemente, na indefinição do marco regulatório da mineração.

A produção de ferroligas à base de manganês e fabricação de produtos siderúrgicos laminados focalizam mais o mercado nacional. A mineração de ferro e manganês, bem como a fabricação de produtos siderúrgicos semi-acabados são mais orientadas ao mercado internacional. Para que a proporção de semi-acabados no *mix* de produção da siderurgia brasileira regrida, seria necessária a alteração das práticas protecionistas no mundo. Como isto é pouco provável, ainda mais num contexto de crise financeira internacional, a chamada “estratégia de crescimento dual” da siderurgia brasileira deverá persistir.

BIBLIOGRAFIA

ANUT (2006). *Transporte – Desafio ao Crescimento da Siderurgia Brasileira*. Rio de Janeiro, Associação Nacional dos Usuários de Transporte de Carga (ANUT);

AZEVEDO, F. (2008). *Siderurgia e os Desafios do Desenvolvimento Sustentável. 1º Encontro Nacional de Siderurgia*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS);

ABOLFATHI, F. (2008). *The World Economy: it will get worse, before getting better. ILAFA 49*. Cancún: Instituto Latinoamericano del Fierro y el Acero (ILAFA);

CHEN, D. *et alli* (1991). *Forecasting Steel Demand in China. Resources Policy*, vol. 17, n. 3, pp. 196-210;

DE PAULA, G.M. (2002). *Cadeia Produtiva da Siderurgia. Estudo de Competitividade por Cadeias Integradas: um esforço coordenado de criação de estratégias compartilhadas*. Campinas: Instituto de Economia/Unicamp;

DE PAULA, G.M. (2006). *La Consolidación em la Industria Siderúrgica Mundial y Latinoamericana. Acero Latinoamericano*, n. 497, pp. 6-20;

ERNST & YOUNG (2007). *Práticas Tributárias Internacionais da Indústria de Mineração. 12o Congresso Brasileiro de Mineração*. Belo Horizonte: Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram);

McCULLOCH, R. (2007). *Finex: new dawn or niche option for steelmakers?*. London: Steel Business Briefing (SBB Insight, 44);

MEHTA, V.K. (2007). *Demand Side Analysis. IISI India 2020 Project*. New Delhi: International Iron and Steel Institute (IISI);

J.P. MORGAN (2008). *Revisiting the China Boom*. Beijing: J.P. Morgan China Equities;

REIS, C.F.B. (2008). *O Investimento Público e o Desenvolvimento Econômico do Brasil. Boletim Informações FIPE*, n. 333, pp. 20-26;

UBS (2008). *Mining and Steel Primer*. London: UBS Investment Research;

UNIBANCO (2008). *Steel Sector*. São Paulo: Unibanco;

WORLD STEEL DYNAMICS (2008). *Steel: More Unbelievable than Ripley's "Believe It or Not"*. *Steel Success Strategies XXIII*. New York: World Steel Dynamics/American Metal Market.