

TCC/UNICAMP  
G558a  
IE/2601



1290002601



IE  
TCC/UNICAMP G585a

**Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP**

**Instituto de Economia – IE**

**CE851 - Monografia**

*Tema: “Abertura Econômica Brasileira na Década de 90 e os Impactos na Indústria Siderúrgica”*

Prof. Orientador: José Pedro Macarini

Prof: Cláudio Schuller Maciel

Aluna: Erika da Cunha Ferreira Gomes

2º semestre - 2005

RA: 001635

**CEDOC/IE**

*Dedico este trabalho a todos os que me apoiaram sempre.  
Minha família foi essencial para que esse sonho se concretizasse.  
Um beijo especial para uma flor em minha vida que se foi...  
Obrigada vovó Iracema.*

Introdução:	1
<b>Capítulo 1:</b>	<b>3</b>
1.1 Contexto Histórico	3
1.2 A Abertura Comercial Brasileira:	7
1.3 Divergências quanto aos caminhos adotados:	10
<b>Capítulo 2:</b>	<b>18</b>
2.1 O processo produtivo siderúrgico:	18
2.2 A siderurgia americana e brasileira:	20
2.3 Principais turbulências da siderurgia:	23
2.3.1 F&A:	23
2.3.2 Protecionismo:	25
2.3.3 Siderurgia Chinesa:	26
2.4 Mudanças na estrutura Produtiva:	26
2.5 Dados Estatísticos:	28
2.6 Principais dilemas	36
<b>3. Conclusão:</b>	<b>42</b>
3.1. Desafios para o Brasil:	43
<b>4. Bibliografia:</b>	<b>47</b>

## Índice de Tabelas e Gráficos

Tabela 1: Evolução da Dívida Interna e Externa no Brasil – 1982-1993

Tabela 2: Brasil: Formação Bruta de Capital Fixo, total e setores selecionados (em % do PIB)

Tabela 3: Índices de taxa de câmbio, 1999-2000

Tabela 4: Saldo Total por Setor Produtivo. Anos Selecionados

Tabela 5 :Brasil: Indicadores Macroeconômicos 1995-2002

Tabela 6: Economia Brasileira: Síntese de Indicadores Macroeconômicos - 2003-2004

Quadro Esquemático:

Gráfico 1: Produção Mundial de Aço Bruto 1993

Gráfico 2: Produção Mundial de Aço Bruto 2003

Gráfico 3: Produção Mundial de Aço Bruto 1975-2002

Tabela 7: Taxa média de crescimento (% por ano)

Gráfico 4: Evolução nos Preços 1997 – 2001

Gráfico 5: Desembolsos realizados pelo BNDES

Tabela 8: Produtores Mundiais de Aço Bruto 2003-2004

Tabela 9: Uso Aparente do Aço: Os maiores Consumidores (em milhões de toneladas)

Gráfico 6: Produção Mundial de Aço – 2004

Gráfico 7 : Uso Aparente do Aço: Os maiores Consumidores (em milhões de toneladas)

Tabela 10: Produção de Aço Bruto por Empresa

Tabela 11: Produção de Produtos Planos para Vendas a Terceiros

Tabela 12: Produção de Produtos Longos para Vendas a Terceiros

Tabela 13: Produção de Ferro-Gusa por Empresa

Tabela 14: Produção de Sinter por Empresa

Gráfico 8: Exportações Brasileiras

Gráfico 9: Balança de Comércio Exterior e Produtos Siderúrgicos

Gráfico 10: Importações Brasileiras

Tabela 15: Indicadores de Siderurgia

Gráfico 11: Investimentos

Gráfico 12: Utilização de Capacidade

Gráfico 13: Produtividade

Tabela 16: Investimentos/Previsões do Setor Siderúrgico

## Introdução:

Neste trabalho, procuraremos analisar os impactos do processo de abertura econômica durante a década de 90 na economia brasileira e seus efeitos imediatos no caso específico da siderurgia.

Inicialmente, será feito um apanhado geral até o fim da década de 80, e em seguida, analisado o processo de abertura econômica brasileira que se iniciou na década de 90 durante o Plano Collor e suas respectivas mudanças em vários setores da política econômica, dentre elas a política cambial, a queda das barreiras alfandegárias, o processo de reestruturação das empresas e também a especialização. Além disso, será avaliado o comportamento da taxa de formação bruta de capital fixo ao longo da década, sendo que este estudo, entretanto, terá como enfoque principal, as consequências dessas alterações no setor siderúrgico brasileiro.

Baseada num sistema de regimes especiais de importações, barreiras não-tarifárias e por uma substancial estabilidade das alíquotas, a economia brasileira, antes das transformações, guiava-se desde a década de 50 por um modelo baseado no sistema de substituição de importações, como forma de proteger e fortalecer a indústria local, intensificar seu raio de ação sobre o mercado interno e com isso, obter vantagens em relação aos produtos estrangeiros.

Este modelo, durante o fim da década de 80 e início da de 90, passou por duras críticas quanto as suas consequências no que diz respeito às inovações tecnológicas e à competitividade, principalmente pela nova corrente neoliberal que se firmava internacionalmente, em que o papel do Estado na economia deveria ser apenas de regulador e fornecedor de bens básicos à sociedade.

Diante da alteração nos padrões de desenvolvimento, mudanças importantes na estrutura produtiva, financeira e comercial brasileira ocorreram, influenciadas por alterações políticas que se iniciaram com a subida do presidente Fernando Collor ao poder em 1990, e que se confirmaram com a implementação do Plano Real em 1994 por FHC.

No período compreendido de 1988 a 1993, eliminaram-se as principais barreiras não-tarifárias e muitos regimes de importação foram abolidos, com exceção do *drawback*. Foram reduzidos os tributos incidentes sobre as compras externas e também o nível de proteção da indústria local.

Após a instituição do Plano Real em 1994, a política de importações passou a se subordinar ao processo de estabilização vigente. O processo de estabilização implantado, que se baseava primordialmente em volumes maciços de capitais de curto prazo, necessitava que fosse mantida a âncora cambial para controlar a inflação. Entretanto, isso contribuía para aumentar a vulnerabilidade externa do Brasil frente às oscilações internacionais.

Diferentemente da década de 80, que foi marcada pela exígua transferência de recursos para a América Latina, a década de 90 caracterizou-se pela enxurrada de capitais que buscavam valorização pelas altas taxas de juros impostas e também pela falta de controles à entrada e saída desses capitais.

A abertura econômica comercial e financeira, que teve reflexos imediatos, levou a conseqüências, entretanto, nada animadoras para a economia brasileira, como desequilíbrios externos, baixas transferências de recursos para investimento, tendência à valorização cambial, prejuízos às exportações, aumento nos níveis de desemprego e também queda de competitividade em muitos setores da indústria brasileira.

Ademais, devemos considerar os efeitos advindos do grande processo de privatização de áreas importantes da economia brasileira, principalmente nos anos de 1996, 1997 e 1998, como transportes, telecomunicações e eletricidade.

Diferentemente de muitas visões sobre a globalização e seus efeitos positivos sobre a sociedade, o que assistimos, no caso brasileiro, foram desarranjos estruturais no balanço de pagamentos, fragilidade financeira, perdas substanciais em infra-estrutura e também na indústria.

Faremos no capítulo I uma discussão geral sobre o contexto econômico existente no fim da década de 80 e as transformações ocorridas durante a década de 90 por conta do processo de abertura econômica.

Já no capítulo II trataremos o caso específico da siderurgia. Identificaremos a estrutura do mercado, o processo produtivo, as estatísticas atuais do setor, as mudanças estruturais ocorridas e seus principais dilemas. Serão revistos fenômenos importantes, como o processo de fusões e aquisições (F&A), as medidas protecionistas internacionais, o dinamismo da economia chinesa e as conseqüências sobre a indústria nacional.

Analisaremos ainda duas visões conflitantes acerca dos efeitos da abertura econômica sobre a siderurgia, sendo que seu cerne se concentrará na questão do investimento. A visão de Antônio Barros de Castro, Lídia Goldstein e José Roberto Mendonça de Barros, acerca dos investimentos em modernização (que foi denominado de “Catch up”), defende a reestruturação das empresas mediante novos processos gerenciais e qualidade, ademais, investimentos direcionados à compra de equipamentos de maior tecnologia, capazes de ampliar a competitividade da indústria siderúrgica brasileira.

Entretanto, a visão de Luciano Coutinho e Ricardo Carneiro mostra que a abertura econômica, do modo pela qual foi realizada, promoveu “Especialização Regressiva” a queda de elos produtivos, principalmente daqueles intensivos em tecnologia e capital, a queda do nível de emprego, a desnacionalização da propriedade pelo processo de Fusões e Aquisições e também, mudanças quanto ao destino das exportações nacionais. Para isso, utilizaremos dados atuais acerca do desempenho econômico do setor ao longo da década e também uma ampla revisão bibliográfica.

Por fim, na conclusão os resultados serão analisados, verificando se o que foi feito na indústria siderúrgica foi suficiente ou não para que nos dias atuais evitassem-se deficiências produtivas. Ademais, discutiremos quais as possíveis soluções para o setor, bem como a necessidade de mudança de visão atual, enfatizando a questão do investimento em P&D, qualificação profissional, competitividade e também maior harmonia entre Estado e sociedade quanto às medidas de política macroeconômica adotadas e seus impactos.

## Capítulo 1:

### 1.1 Contexto histórico:

Desde a era Vargas até o fim da década de 80, o Brasil se pautou num sistema econômico voltado para a substituição de importações como forma de incrementar e proteger a economia nacional. Na tentativa de impedir a concorrência externa, foram colocadas inúmeras barreiras comerciais às importações brasileiras.

A quebra do modelo anterior de dependência externa, de uma economia predominantemente baseada na atividade agrícola para um modelo voltado para o mercado interno, fez com que o Brasil alterasse significativamente sua pauta de importações. Anteriormente importados, os bens de consumo seriam fabricados internamente. Nesse caso, fez-se necessária a produção de bens intermediários e de capital, destinados à produção desses produtos.

Apesar das inúmeras críticas a sua dinâmica, como por exemplo, as descontinuidades produtivas, pois muitos setores tinham capacidade de importação reduzida, tornaram a industrialização incompleta ou *restringida*. Vemos que a indústria de transformação cresceu sua participação no PIB de 19% em 1955 para 30% em 1990. Essa taxa de crescimento proporcionou à economia elevação do PIB em média de 6,3% a.a. e também à diversificação da pauta de exportações no período.

Durante a época de 1950-80 o Brasil cresceu a uma taxa média de 7,4% a.a. e somente em 4 anos cresceu a taxas abaixo de 4%. Esse crescimento econômico significativo ocorreu basicamente por três fatores:

- 1) Participação direta do Estado financiando infra-estrutura e insumos básicos;
- 2) Crédito a novos projetos;
- 3) Proteção à indústria nacional por meio de proteção tarifária e não-tarifária;

Conforme a CEPAL, o relacionamento comercial dos países agrário-exportadores com o resto do mundo tendia a se deteriorar, pois os produtos primários valiam cada vez menos em relação aos produtos contendo tecnologia mais avançada. Defendida pela CEPAL, a industrialização dos países retardatários fazia-se necessária. Dessa forma, o Estado brasileiro assumiu os papéis de indutor, empreendedor e gerenciador da industrialização.

Ademais, convém destacar as conseqüências negativas advindas da Crise de 1929 na economia internacional e que se refletiram no Brasil. Devido à queda no nível de renda a uma taxa entre 25 a 30%, elevação em 33% dos preços dos produtos importados e redução das importações no patamar de 60%, o Brasil estava diante de um cenário inédito em sua economia: construir condições e estruturas mínimas que atendessem às demandas do mercado interno. Havia a necessidade, portanto, de existir formação de capital

suficiente para o conjunto de investimentos no país. “(...) o fator dinâmico principal, nos anos que se seguem à crise, passa a ser, sem nenhuma dívida o mercado interno...”<sup>1</sup>

Diante disso, o governo foi forçado a intervir no mercado e proporcionar o seu avanço mediante medidas de proteção à indústria nascente e posteriormente, a intensificar o desenvolvimento, assim como foi feito durante o governo de Juscelino Kubitschek.

O planejamento estatal e a intensificação do processo desenvolvimentista baseado na indústria alcançaram seu auge nas décadas de 50 e 60. Porém, as melhores taxas de crescimento da economia ocorreram durante “O Milagre Econômico” no início dos anos 70, mantendo-se até 1980, quando foram abortadas pela escassa liquidez internacional (advindos dos efeitos negativos do choque do petróleo, da política econômica recessiva dos EUA e da crise da dívida externa da periferia).

Apesar do incentivo dado à industrialização, muitos de seus ramos não alcançaram escalas suficientes para auferir ganhos com transferência de tecnologia, não obtendo assim, viés exportador. Dessa forma, o setor privado centralizava suas ações no mercado interno, por meio de endividamento crescente junto ao Estado, e as estatais buscavam recursos através de empréstimos externos.

Enquanto que durante a década de 70 o governo convivia com inflação alta, mas que até então não havia prejudicado a economia, pois esta se situava numa trajetória de crescimento, foi na década de 80 que encontramos o maior número de tentativas em impedir o avanço geral dos preços e combater o componente inercial da inflação. Entre 1986 e 1991 tivemos cinco choques (Plano Cruzado, Bresser, Verão, Collor I e Collor II), sendo que todos eles fracassaram.

O combate à inflação tornou-se necessário, pois a crise internacional e o II choque do petróleo no fim da década de 70 aprofundaram o cenário econômico restritivo, de forma a não existir mais na década de 80 o mesmo montante de crédito internacional disponível ao investimento que a década anterior.

Diante do cenário de incerteza, o Brasil adotou a política sugerida pela ortodoxia e se pautou, durante a primeira metade da década de 80, no controle das despesas governamentais e também das Estatais, além de aumentar arrecadação de impostos (IR e IOF) e contrair a liquidez real e o crédito. Apesar dessas medidas, a inflação continuava a crescer violentamente.

Ademais, durante esse período, especificamente em 1982, a moratória mexicana aumentou a pressão sobre o balanço de pagamentos, afetado fortemente pelas crescentes despesas com o pagamento de juros da dívida, chegando a US\$ 11,4 bilhões nesse ano.

*“(...) os pagamentos liquidados de juros aumentaram de US\$ 2,7 bilhões em 1978 para US\$ 11,4 bilhões em 1982, fato que se reflete não apenas a acentuada elevação das taxas de juros internacionais, mas também o rápido crescimento da dívida líquida e os spreads mais altos pagos pelos tomadores de*

---

<sup>1</sup> Furtado (1980).

*empréstimos depois de 1980. O custo médio da dívida subiu, em termos nominais, de 10,9% em 1978 para 21,1% em 1983 e de 3,3% para 14,2% em termos reais”.*<sup>2</sup>

Por conta do fechamento do mercado financeiro internacional, o Brasil teve então de buscar recursos junto ao FMI de forma a renegociar suas dívidas, que até então, cresciam aceleradamente devido aos gastos realizados na década passada, como a implantação do II PND, e também, aos empréstimos realizados no exterior (petrodólares) pelas estatais.

Enquanto isso, atrelada à política de contração da demanda, a maxidesvalorização cambial de 30%, e o choque agrícola aumentou a inflação no período. Já o PIB caiu em 2,8%, o produto industrial em 5,2% e a taxa de desemprego nessa área ficou em torno de 7,5%.

O país desejava a renegociação de suas dívidas com o FMI e os bancos internacionais, por sua vez, buscavam diminuir seu grau de exposição frente aos países subdesenvolvidos, como o Brasil, que tinham riscos elevados. Além disso, a moratória mexicana prejudicou a economia brasileira, pois diminuiu as exportações e as importações, e também deteriorou as contas externas, dificultando o financiamento do déficit, e tornando as reservas líquidas do país negativas em mais de US\$ 2 bilhões.

Como podemos ver abaixo, além da dívida externa, que foi crescendo anualmente pelo pagamento de seus serviços, a dívida interna também sofreu elevação, dada a estatização da dívida externa pelo governo, dando origem ao que foi chamado de “crise fiscal do Estado”.

Tabela 1: Evolução da Dívida Interna e Externa no Brasil – 1982-1993

Anos	% do PIB					
	Governo Central	Estados e Municípios	Empresas Estatais	Total	Interna	Externa
1982	8,9	6,0	17,9	32,8	14,9	17,9
1983	19,0	6,5	26,0	51,5	18,4	33,1
1984	21,7	7,0	27,1	55,8	22,4	33,4
1985	18,9	7,1	26,6	52,6	21,7	30,9
1986	20,0	6,6	22,9	49,4	20,6	28,8
1987	20,4	7,9	23,0	50,3	19,3	31,0
1988	19,6	6,7	20,6	46,9	21,3	25,6
1989	19,9	5,9	14,4	40,2	21,7	18,5
1990	15,2	7,8	17,6	40,6	17,8	22,8
1991	12,7	7,2	18,0	37,9	13,9	24,0
1992	12,2	9,2	15,8	37,2	18,5	18,7
1993	9,7	9,3	14,0	33,0	18,6	14,5

Fonte: Banco Central

A poupança pública (aquilo que é economizado pelos três níveis de governo após o pagamento de todas as suas despesas) declinou acentuadamente, atingindo - 2,0 % do PIB em 1988.

<sup>2</sup> BATISTA JÚNIOR, Paulo Nogueira. Da crise internacional à moratória brasileira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

Ademais, devemos lembrar o intenso movimento de especulação financeira que pairava sobre o cenário da época. Várias empresas auferiam maiores lucros com a especulação do que com seus resultados operacionais. A indexação da economia, através, da rentabilidade dos títulos públicos, (que apresentavam risco nulo e eram protegidos contra a desvalorização provocada pela inflação), tornou esses ativos de primeira linha, pois determinavam a taxa mínima de rentabilidade no mercado. Isso aos poucos passou a se tornar um dos principais processos de alimentação da inflação, que incorporavam no cálculo desses ativos as expectativas futuras de inflação.

Vemos, enfim, que a primeira metade da década de 80 (1981-1984) foi marcada por políticas de estabilização de orientação ortodoxa, com intuito de promover o ajustamento externo, sem conseguir evitar efetivamente a escalada da inflação. Somente a partir da segunda metade da década (1985-1989) é que a política econômica concentrou-se no combate inflacionário. Diversas políticas de orientações ortodoxas e heterodoxas foram adotadas, embasadas principalmente em teorias que explicavam a origem do avanço do nível geral de preços (teoria da inflação inercial).

As elevadas taxas de inflação preocupavam o governo e também a constituição de sua coalizão política. A inflação oficial alcançou 13,4% em dezembro de 1985 e 16,2% em janeiro de 1986. Nesse mesmo ano, o Cruzado foi implementado, promovendo uma reforma monetária, em que trocava o Cruzeiro pelo Cruzado.

Por meio de inúmeras medidas, como: sincronização das diversas periodicidades dos reajustes de preços e salários, através de regras específicas, conversão do valor médio dos salários em Cruzados, abono de 8%, gatilho salarial, e o congelamento de preços ao consumidor, a taxa de inflação caiu efetivamente no curto prazo, e o congelamento tornou-se o elemento mais popular do Plano.

A elevação no poder de compra e a subsequente explosão do consumo, influenciada por políticas de elevação do crédito pessoal e do efeito riqueza, foram as conseqüências da adoção dessas medidas. Pressões de demanda, reajustes de tarifas públicas e formação de mercados paralelos foram outras dificuldades encontradas. Por conta do congelamento, o governo afetou as empresas estatais, as finanças públicas e as contas externas, porque congelou também a taxa de câmbio e diminuiu as reservas internacionais, prejudicando o pagamento do serviço da dívida externa brasileira.

Em virtude das eleições, o governo postergou a decisão de contrair a demanda agregada e elevou os compulsórios, porém isso se mostrou ineficaz e de pequena amplitude. Após o período eleitoral, o Plano Cruzado II foi implementado como forma de resolver o problema fiscal que surgiu. Para isso, aumentou os impostos sobre cigarros, bebidas, automóveis e preços públicos. Os salários perderam novamente seu poder de compra e a saída desorganizada do congelamento impulsionou a volta da memória inflacionária, juntamente com a indexação via correção monetária mensal. Por conta disso, o balanço de pagamentos foi duramente afetado, e o Plano naufragou rapidamente.

Sobe ao poder o ministro da Fazenda Bresser Pereira, que lançou o conhecido Plano Bresser de modo a controlar os índices de preços e evitar a hiperinflação. Para isso, extinguiu-se o gatilho salarial, cortaram-se gastos do governo e as taxas de juros foram elevadas, de modo a inibir o consumo. Salários e aluguéis foram congelados e o câmbio desvalorizado diariamente.

No entanto, a falta de credibilidade no Plano, desequilíbrios de alguns preços relativos e principalmente, falta de investimentos no setor produtivo, que observava os recursos se dirigirem ao mercado financeiro pelas altas taxas de juros pagas, levaram ao fracasso do Plano.

Apesar de posteriormente terem sido adotadas políticas de cunho ortodoxo, como a política do “feijão-com-arroz” (Plano Mailson) e mistas (ortodoxas e heterodoxas) como o Plano Verão, a credibilidade no governo Sarney encontrava-se muito abalada diante desse histórico repleto de choques e planos econômicos malogrados.

A inflação continuou a crescer de forma violenta e os juros altos comprimiam as contas públicas. O processo de desindexação da economia não trouxe bons resultados e em 1989 o governo suspendeu o pagamento de juros da dívida externa brasileira por conta do saldo comercial. A inflação anual de 1989 totalizou 1.764,86% e nos primeiros meses de 1990 chegou a 64,17% (janeiro), 73,21% (fevereiro) e 85,12% (somente na primeira quinzena de março).

É nesse contexto que Fernando Collor assume o governo e inicia um novo plano de estabilização econômica, o chamado “Plano Collor”, que trouxe impactos significativos à economia brasileira, mas que não evitou o fracasso no que se refere ao combate da inflação. Esse Plano combinou o confisco de depósitos à vista e aplicações financeiras com prefixação da correção dos preços e salários, câmbio flutuante, elevação da tributação sobre as aplicações financeiras e também a reforma administrativa, que se caracterizou pelo fechamento de muitos órgãos públicos e demissão de grande quantidade de funcionários.

A inflação não foi contida e, em vista disso, foi lançado o Plano Collor II. Um novo congelamento de preços e salários foi realizado (unificando-se as datas-base dos reajustes salariais) além de reforçar ações de contração fiscal e monetária. Esse plano econômico também fracassou meses depois, dando lugar a uma política de juros extremamente altos na gestão de Marcílio Marques Moreira.

Devido a isso, o período de 1990 a 1992 foi marcado por uma intensa recessão, queda dos salários reais e da massa salarial, e também, aumento do desemprego. A falta de apoio da opinião pública em virtude de denúncias de corrupção e os efeitos negativos do confisco levaram ao *impeachment* do presidente.

## 1.2 A Abertura Comercial Brasileira:

Até o fim da década de 80, a política de comércio exterior estava voltada para a obtenção de superávits comerciais, por meio de contenção das importações e estímulo às exportações. As medidas não-tarifárias de controle das importações listavam produtos cuja importação era controlada ou proibida,

principalmente através da “Lei do Similar Nacional”. O controle dessas operações era feito exclusivamente pela Carteira de Comércio Exterior (CACEX) do Banco do Brasil.

O governo também implementou políticas de estímulo às exportações, promovendo a diferenciação e a qualificação de sua pauta. Entretanto, as exportações brasileiras cresceram menos que a média mundial, devido aos vários ajustes e choques econômicos que aconteceram entre 1980 e 1990.

Ademais, o que se verifica no contexto internacional é uma inversão de valores quanto à adoção do modo de desenvolvimento a ser adotado. O Estado motivador do crescimento passou a ser substituído pelo papel de regulador e oferecedor de bens públicos à sociedade. O novo modelo neoliberal traria uma nova forma de desenvolvimentismo, baseado na concorrência como fator primordial. De acordo com essa visão, seria estimulada a incorporação de novas tecnologias, dando apoio a um ciclo virtuoso de aumento de produtividade e salários reais. Acreditava-se que a abertura econômica e o processo de privatizações reverteriam a excessiva diversificação e a pouca competitividade internacional, além de tornar a alocação de recursos em concordância com as vantagens comparativas da indústria brasileira.

Além do processo de abertura econômica a que o país foi submetido, ocorreu posteriormente a abertura financeira, sendo destacadamente observada a desregulamentação para a entrada e saída de capitais, estimulando o ingresso de capitais estrangeiros.

Entretanto, apesar da crise política pela qual o país passou, desaguando no *impeachment* do presidente e da recessão advinda de medidas mal-sucedidas, foram implantadas mudanças importantes no que se refere à política industrial. Esse novo direcionamento pautou-se na busca de eficiência na produção de bens e serviços, a partir da modernização e reestruturação da indústria.

Como pontos-chave destas transformações, temos: a progressiva queda nos níveis de proteção tarifária, reestruturação competitiva da indústria, exposição à competitividade internacional e também, agregação de conhecimentos e inovação tecnológica à indústria nacional.

Todo esse processo ganha força durante a década de 90, principalmente após a subida de Fernando Henrique Cardoso e a implementação do Plano Real em 1994.

O Plano Real foi concebido e implementado em três etapas:

- 1) Criação do FSE (Fundo Social de Emergência), que buscava equilibrar o orçamento e atenuar a rigidez dos gastos da União, determinados pela Constituição de 1988.
- 2) Criação de um Padrão Estável de Valor – URV.
- 3) Emissão de nova moeda com poder aquisitivo estável: O Real.

Ainda no fim da gestão de Itamar Franco, de modo a que as finanças públicas pudessem ser reequilibradas (seria a principal causa da inflação) o PAI foi lançado. Várias medidas foram tomadas, como por exemplo: redução de gastos da União em US\$ 6 bilhões em 1993, projeto de lei limitando o gasto em 60% da receita com servidores civis (atuava, portanto, sobre o deficit de forma ex-ante), tanto para o âmbito federal, quanto estadual e municipal. Além disso, buscou-se maior controle das dívidas dos estados e

municípios em relação à União, de modo que apenas desse modo poderiam receber verbas federais. Ademais, podemos observar medidas relacionadas ao controle mais rígido sobre os bancos estaduais, saneamento de bancos federais e aperfeiçoamento do programa de privatizações. Entretanto, o PAI foi substituído pelo Fundo Social de Emergência (FSE) em dezembro de 1993. Com o objetivo de aprimorar o ajuste fiscal, o FSE desvinculava receitas da União e permitia a realização de gastos com o custeio do sistema de saúde, benefícios previdenciários e auxílios assistenciais de prestação continuada.

Já durante sua segunda fase, A URV (Unidade Real de Valor) foi utilizada como transição para a implementação de uma nova moeda. Utilizada como unidade de conta, serviu para referenciar os preços e salários, que haviam sido corroídos pela inflação. Ao mesmo tempo, o Banco Central divulgava a desvalorização real do Cruzeiro Real e a cotação da URV. Assim, os salários, preços e contratos passaram a ser feitos em URV. A equipe econômica buscava evitar distorções nos preços, excluindo para os salários a “conversão pelo pico” ou “pelo piso”, dando-se por meio da média dos últimos quatro meses.

Essa transição teve duração de quatro meses. Após esse prazo, o Real foi introduzido, extinguindo-se a memória inflacionária do período anterior. A abertura econômica constituiu-se também como importante instrumento de controle dos preços, pois aumentou a concorrência com os produtos importados.

O novo plano implantado tinha como base inicial (até meados de 1995) a manutenção de altas taxas de juros nominais de modo a conter a fuga para os ativos reais e garantir o influxo de capitais de curto prazo. Dessa forma, dar-se-ia sustentação a uma taxa de câmbio apreciada e à manutenção de alto nível de reservas diante de um cenário de fortes restrições externas.

Analisando as variáveis consumo e produção industrial, destaca-se o tempo pequeno de crescimento, compreendido no ano de 1994 e nos três primeiros meses de 1995, em que houve expansão do crédito pessoal e também a ação do efeito renda. O aumento no nível de ocupação, a correção dos salários pelo IPC sem possibilidade de perdas, a queda da inflação e o crescimento da atividade industrial, proporcionaram o aumento no consumo, devido à elevação da propensão de endividamento das famílias, que passaram a assumir maiores compromissos, por conta do cenário de estabilidade.

Já no segundo e terceiro trimestres de 1995, o governo tomou medidas de aumento dos compulsórios, restrições de crédito e juros elevados. Ademais, a crise mexicana em dezembro de 1994 provocou um efeito especulativo sobre o fluxo de capitais de curto prazo, levando à queda no montante de reservas internacionais. Dessa forma, o crescimento foi sacrificado a fim de evitar uma eventual inflação de demanda e também um déficit muito elevado no saldo da balança comercial.

Diferentemente da orientação restritiva e do superávit comercial no fim do governo Collor, após a introdução do Plano Real em 1994, a apreciação cambial, aliada à abertura da economia, estimularam a elevação das importações, saltando de US\$ 25,8 bilhões em 1993 para US\$ 61,5 bilhões em 1997, enquanto que as exportações cresceram de US\$ 38,7 bilhões em 1993 para US\$ 53,0 bilhões em 1997. Dessa forma,

vemos que o saldo comercial passou de positivo no começo da década de 90 para negativo no fim do período. Em 1999, no entanto, devido à maxidesvalorização e ao maior controle interno para a formação de superávits primários, a situação alterou-se significativamente.

Além dos déficits comerciais, existiam também os déficits na conta turismo e serviço da dívida externa, que foram influenciados pelas altas taxas de juros e que elevaram de forma drástica o passivo externo (remessas para pagamentos de juros e lucros). A elevação do superávit primário não foi suficiente para cobrir o crescimento dos juros, estimulando o crescimento do déficit operacional. Este, por sua vez, passou a ser financiado pela emissão da dívida pública, contribuindo para o aumento da riqueza financeira.

Após a crise asiática em 1997 e a crise russa em 1998, a taxa de câmbio foi desvalorizada e a política econômica adquiriu caráter marcadamente contracionista, com elevação da carga tributária, corte de gastos do governo (para a formação de superávits primários) e empréstimos junto ao FMI.

De acordo com a nova orientação econômica, o desenvolvimentismo até então utilizado, não servia mais como instrumento de crescimento. O ambiente externo desfavorável e a deterioração da capacidade do Estado em investir, intensificaram sua influência sobre os setores público e privado. A falta de investimentos feitos nas estatais, por conta da crise da dívida na década de 80, tornou essas empresas ineficientes, ajudando a fortalecer o argumento de privatização nos anos seguintes.

Tendo início durante a o governo Collor com o PND (Plano Nacional de Desestatização) foi apenas durante o Plano Real, principalmente nos anos de 1996, 1997 e 1998, que o processo de privatizações dos principais setores da economia brasileira (transportes, telecomunicações e energia) ganhou amplitude. Foi utilizado com o intuito de fornecer suporte ao Plano Real, atraindo consideráveis montantes de investimento direto estrangeiro para financiar os déficits em conta-corrente e a dívida pública. No entanto, os impactos macroeconômicos registraram-se apenas no curto prazo, tendo pouca atenção aos ganhos fiscais permanentes, pois os setores estratégicos da economia brasileira já haviam sido privatizados.

### 1.3 Divergências quanto aos caminhos adotados:

Visto isso, iniciamos uma discussão acerca dos caminhos adotados na indústria a partir da abertura econômica da década de 90, tomando como base duas visões contrastantes quanto ao que foi realizado no sentido de promover o crescimento.

Como pode ser visto no quadro abaixo, houve queda da formação bruta de capital fixo no Brasil no período.

Tabela 2:

<b>Brasil: Formação Bruta de Capital Fixo, total e setores selecionados (em % do PIB)</b>							
	(a preços constantes em 1980)						
	<b>1971- 80</b>	<b>1981- 1989</b>	<b>1990- 1994</b>	<b>1995- 1996</b>	<b>1997- 1998</b>	<b>199 9</b>	<b>2000</b>
Indústria de Transformação	6,85	4,2	2,61	2,65	3,07	2,95	3,25
Indústria Extrativa Mineral	0,25	0,24	0,12	0,15	0,14	0,12	n.d.
Petróleo	0,95	0,88	0,39	0,35	0,36	0,45	0,51
Infra-estrutura (energia elétrica, telecomunicações, transportes, saneamento)	5,42	3,62	2,16	1,79	2,77	2,7	2,58
Governos (Exceto infra-estrutura de transportes)	3	1,43	1,86	1,65	1,68	1,1	1,21
Construção residencial	4,95	4,71	4,03	3,99	4,24	3,97	3,6
Outros	2,08	2,92	3,73	6,42	4,14	4,81	5,23
<b>Total</b>	<b>23,5</b>	<b>18</b>	<b>14,9</b>	<b>17</b>	<b>16,4</b>	<b>16,1</b>	<b>16,5</b>

Fonte: Bielschowsky, R. (2002).

Conforme Antônio Barros de Castro, a superação da ineficiência da “década perdida”, viria por um processo caracterizado pela “redefinição do alcance e perfil dos negócios e também pela reorganização produtiva”. O grande objetivo para as empresas naquele momento seria redimensionar seus quadros trabalhistas, realizar “reestruturações”, fechar instalações com retornos insuficientes e principalmente, adotar novas práticas gerenciais, ao contrário de promover o investimento em capacidade produtiva. É o período que o autor chama de “Período da Cirurgia e Reorganização”.

Até 1994, o país, mesmo realizando a abertura, ainda não havia alcançado todos os seus objetivos, pois o que realmente existiu foi um processo de “abertura travada” em que o contexto inflacionário da época reduziu a capacidade dos agentes de exercer seu poder de contestabilidade. O caos inflacionário não permitia a compra de bens de melhor qualidade e também desestimulava a busca pela competitividade entre as próprias empresas, que não investiam em novos produtos e em novas estratégias.

A economia neste período exibiu uma estrutura que se caracterizava por intenso encadeamento vertical, advindo de um longo processo de substituição de importações. Começou a surgir nessa época mudanças no mercado de trabalho, como por exemplo: seleção de cargos, alterações no modo de

gerenciamento e formulação de estratégias. As reestruturações para a competição, e a redefinição das multinacionais, foram as alterações realizadas no período que trouxeram maior eficiência produtiva.

Posteriormente a essa fase, tem-se o período designado por Castro como “Catch up Produtivo”. Este período se caracterizou por ter trazido grande otimismo ao mercado, pois apesar de ter-se controlado a taxa de inflação, não foi contido o avanço da variável crédito. Iniciou-se a “festa da estabilidade”, sendo que o mercado brasileiro foi inundado por liquidez internacional na conta de capitais, que tinha como objetivo financiar os déficits em conta-corrente.

A apreciação do câmbio estimulou a queda dos preços dos produtos *tradables* em relação aos salários, incentivando a onda de consumo que se iniciou (excedente do consumidor).

No que se refere ao comércio internacional, com o câmbio valorizado, as importações de insumos e bens de capital se intensificaram, influenciando na modernização das linhas de produção e também na especialização dos produtos. Esses fatores, aliados ao processo de reestruturação empresarial, teriam implicado em “uma sensível reativação dos investimentos” e também na possibilidade das empresas “comprar capacitação”.

Foi incentivada também a migração de empresas dos antigos centros urbanos para novos centros de atração, com boas condições de infra-estrutura, e privilégios fiscais, trazendo consigo gastos menores com mão-de-obra e insumos. Nestes locais, ainda seriam experimentadas novas plantas produtivas.

Pode-se concluir que apenas os setores de porte tecnológico médio se estabeleceram, fragmentando-se os setores dotados de alta tecnologia. O Catch-up se caracterizou por realizar no período pequenas variações da produtividade em torno da média, mas estimulou iniciativas em P&D, pois a maior parte dos resultados operou-se através de técnicas e resultados, obtidos através de políticas que favoreciam a importação, e pela sua implantação por empresas multinacionais.

Esse processo pode-se dizer, foi uma alternativa para o crescimento, porém, resumiu-se ao trinômio “*cópia de processos produtivos - redução de custos- diferenciação*”. O avanço da produção, contudo, concentrou-se em setores já saturados no mercado externo, tomando a busca por novos mercados e o aumento das exportações, algo insuficiente.

A queda do tripé produtivo (*empresa multinacional - empresa privada nacional – empresa estatal*) se intensificou, Acreditava-se que a reestruturação produtiva levaria a economia a um novo “ciclo virtuoso” de crescimento.

Entretanto, o autor, ressalta alguns problemas ocasionados pelo processo de Catch-up. O Brasil estaria concentrando sua produção em bens “menos nobres”, caracterizados basicamente pela concentração em linhas de montagem. Esses setores possuem baixos níveis de apropriabilidade de conhecimento e também são facilmente montados por empresas deslocáveis que estão em busca apenas de maiores vantagens comparativas. Pela facilidade de imitação, e também pela dependência por importações, o processo de Catch up deveria ser repensado como modo prioritário ao desenvolvimento.

Lídia Goldenstein e José Roberto Mendonça de Barros, nesse mesmo raciocínio confirmam que o país passou na década de 90 por intenso processo de reestruturação industrial, que consolidado pela estabilização, traria o crescimento sustentado. A privatização e os processos de reorganização produtiva trariam retornos no longo prazo, como maior competitividade e eficiência, adensamento do setor industrial e também o que eles chamam de “reintegração produtiva”.

No entanto, é proposta pelos autores ainda, uma “Política de Investimentos e Competitividade Mínima”, que garanta a reestruturação dos setores mais tradicionais, investimentos em *tradables* e em áreas intensivas em tecnologia, de modo a trazer crescimento econômico.

*“Porém, entre a tentativa de controle absoluto da matriz industrial e o laissez faire precisamos encontrar um novo perfil de política industrial, uma atuação governamental que contribua para adensar as cadeias produtivas, incentivando, viabilizando investimento em certos elos que padecem de estrangulamentos. Não é necessariamente uma política generalizada para todas as cadeias produtivas tanto quanto não é para todos os elos da cadeia. E, ao contrário de nossa prática passada, os segmentos que receberem algum tipo de incentivo só o farão com a contrapartida de se manterem competitivos internacionalmente”.*<sup>3</sup>

Entretanto, o novo modelo adotado, em resposta ao desenvolvimentismo, conforme as análises dos autores Luciano Coutinho e Ricardo Carneiro, trouxe a desnacionalização da propriedade e não estimulou a formação de um centro de pesquisa especializado em inovações tecnológicas.

Verificamos claramente que a adoção da taxa de câmbio fixa e dos altos juros pagos, que levaram à apreciação do Real frente ao dólar, foram as principais causas para o aumento significativo das importações no período.

Tabela 3:

Índices de taxa de câmbio, 1999-2000  
1992=100

	Real/Dólar	Efetiva
1990	79,6	78,4
1991	91,9	89
1992	100	100
1993	98,3	94,7
1994	85	83
1995	67,7	69,9
1996	66	65,3
1997	68,4	62,9
1998	72	65
1999	109,8	98,2
2000	107,7	89,6

Fonte: Bacen, apud *indicadores DIESP* (Vários anos)

<sup>3</sup> BARROS, J.R.M; GOLDENSTEIN, L. (1997) – pag.30

É visto também que, apesar da elevação das importações (que pode ser medida por meio do coeficiente de penetração – importações/produção), o mesmo não aconteceu com as exportações (coeficiente de abertura – exportações/produção). Os coeficientes de penetração para os diversos setores da economia mantinham-se basicamente em patamares mais elevados do que os coeficientes de abertura. Enquanto que no ano de 1990 o Coeficiente Total de Penetração da indústria mantinha-se em 5,7%, em 1998 passou para 20,3%. Já o Coeficiente Total de Abertura, passou de 8,8% em 1990, para 14,8% em 1998.

Dessa forma, o aumento das importações, ou como Carneiro assim o designa, da especialização, não foi capaz de evitar a perda de densidade produtiva, diferentemente da década de 80, em que houve aumento da diversificação e queda da dependência de importações.

O nível de importações elevou-se significativamente, entretanto, a articulação entre vários segmentos produtivos caiu, destacando-se os setores fundamentados em tecnologia e capital, ao contrário dos intensivos em mão-de-obra ou recursos naturais, que enfrentaram perdas menores. Além disso, a perda de importância do mercado interno não correspondeu ao aumento de participação no mercado externo.

Diante disso, verificamos o caráter regressivo desse tipo de especialização (“*especialização regressiva*”, conforme Coutinho) e alteração no processo produtivo. Assim, afirmamos que a abertura: “(...) *resultou uma estrutura produtiva muito menos diversificada do que no início da década e, não fora pelo segmento de material de transporte, concentrada em setores de pouco dinamismo. Com as exceções já apontadas, a indústria brasileira tendeu a concentrar-se naqueles segmentos direta ou indiretamente dependentes da base de recursos naturais*”.<sup>4</sup>

Diante do efeito regressivo na indústria, basicamente a partir de 1994 o saldo comercial passou a operar em déficit, sendo que as exportações aumentaram apenas nos setores intensivos em mão-de-obra e recursos naturais, Já aqueles com maior valor agregado, as importações superaram as exportações.

A utilização do câmbio como âncora da estabilização (e ademais, devida a sua posterior apreciação), prejudicou as exportações de várias commodities industriais, dentre elas a siderurgia.

---

<sup>4</sup> CARNEIRO, Ricardo (2001)

Tabela 4:

<b>Saldo Total por Setor Produtivo. Anos Selecionados</b>								
	<b>Valor (US\$)</b>				<b>Participação no Saldo (%)</b>			
	<b>1992</b>	<b>1994</b>	<b>1998</b>	<b>2000</b>	<b>1992</b>	<b>1994</b>	<b>1998</b>	<b>2000</b>
Indústria Intensiva em Escala	6699	4289	7	2557	32	23	0	15
Rec. Naturais: Indústria Agroalimentar	3661	3428	3236	4198	18	18	25	2
Indústria Intensiva em Trabalho	3278	2647	-316	1042	16	14	-2	6
Primários Agrícolas	2932	4517	4256	4691	14	24	33	28
Rec. Naturais: Ind. Intensiva em Outros Rec. Agrícolas	1859	2408	3016	2404	9	13	24	14
Rec. Agrícolas Primários	1635	1367	2316	1828	8	7	18	11
Rec. Naturais Ind. Intens. em Rec. Minerais	555	-167	-1922	-1205	3	-2	-8	-6
Rec. Naturais: Ind. Intensiv. em Rec. Energéticos	-377	-949	-1920	-3117	-5	-9	-8	-15
Fornecedores Especializados	-821	-2801	-8636	-6752	-11	-25	-37	-31
Indústria Intensiva em P&D	-1473	-3533	-6895	-5435	-20	-32	-30	-25
Primários Energéticos	-4618	-3606	-3440	-4935	-63	-33	-15	-23
<b>Total</b>	<b>13330</b>	<b>7600</b>	<b>-10298</b>	<b>-4724</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Fonte:** IEDI (2001).

Verificou-se, também, a mudança de destinos das exportações brasileiras. A participação dos países desenvolvidos caiu para dar lugar aos países mais pobres, em sua maioria latinos, evidenciando-se a perda de mercado, devido à especialização regressiva brasileira em produtos intensivos em mão-de-obra e recursos naturais, que podem ser substituídos facilmente e/ou produzidos pelos países desenvolvidos. Nossas importações, no entanto, tem origem dos países de primeiro mundo, demonstrando cada vez mais nossa dependência do tipo centro-periferia tradicional.

Além desses fatos, vimos durante a década de 90 uma nova orientação do Estado na economia que, ajustado às determinações neoliberais, diminuiu suas ações e delegou maiores responsabilidades aos estados e municípios, como por exemplo, a municipalização do ensino público e a saúde. Realizou grandes privatizações, de forma a alterar a estrutura das empresas, mas principalmente, se adequou à financeirização da riqueza através dos Investimentos Direto Externos que buscavam valorização e controle de empresas

estratégicas. “O processo de reconcentração da propriedade e da cristalização de novas configurações oligopolistas em escala global tem sido também um importante definidor da forma e direção do IDE”.<sup>5</sup>

Assim, no Brasil, o processo de privatização teve como consequência a desnacionalização da propriedade nacional (pois houve maior número de operações de venda do que de compra), caracterizada por processos de fusões e aquisições, diminuindo a influência do setor estatal e da empresa nacional familiar para dar lugar à oligopólios internacionais com alto nível de concentração de capitais.

Enquanto que, durante o período de 1994 a 1998, a economia brasileira se pautou na combinação de controle fiscal (sem que, no entanto, isso fosse observado na prática, como pode ser visto pelos altos déficits nas contas públicas) e política monetária centrada na variável juros. Entre 1999 a 2002, temos uma política fiscal contracionista (adotada principalmente pelo acordo junto ao FMI), de câmbio flutuante e política monetária baseada no controle de metas de inflação.

Claramente deixados em segundo plano, encontramos o emprego e o crescimento do produto, como podemos ver abaixo.

Tabela 5:

**Brasil: Indicadores Macroeconômicos 1995-2002**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
PIB (variação anual em %)*	4,2	2,7	3,3	0,1	0,8	4,4	1,4	1,5
Desemprego aberto (média anual em %)**	5	5,8	6,1	8,3	8,3	7,8	6,8	7,9
Rendimento médio real (variação anual em %)*	10,6	7,4	2	-0,5	-5,5	-1,2	-3,4	-4
Inflação (IPCA anual em %)*	22,4	9,6	5,2	1,7	8,9	6	7,7	12,5
Saldo primário em % do PIB ***	-0,3	0,1	1	0	-3,2	-3,5	-3,6	-4
Dívida Líquida do Setor Público (% do PIB)****	29,3	32	33,2	37,8	49,1	49,3	51,6	56,9
Saldo em transações correntes (% do PIB)**	-2,6	-3	-3,8	-4,2	-4,7	-4	-4,5	-1,7
Passivo Ext Líquido/Exportações **	3,4	4	4,9	5,9	7,5	6,2	5,6	4,9
PEL curto prazo/Reservas líquidas **	1,1	1,3	1,6	1,8	3,1	2,1	2	2,5

Fonte: IBGE, BCB, SOBEET.

\*Taxas de crescimento médias para os períodos.

\*\*Dados dos períodos são médias dos anos.

\*\*\*Dados dos períodos referem-se aos acumulados nos anos

\*\*\*\*Dados de períodos referem-se às variações entre os anos extremos.

<sup>5</sup> CARNEIRO, Ricardo (2001)

Tabela 6:

**Economia Brasileira: Síntese de Indicadores Macroeconômicos -  
2003-2004**

(médias anuais por período)

	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Crescimento do PIB (% aa)	-0,2	3,8
Inflação (IPCA dez/dez %aa)	9,3	7,5
FBCF (% PIB a preços correntes)	18,0	19,5
Tx. De crescimento das exportações de bens (US\$ correntes, %aa)	21,1	31,4
Tx. De crescimento das importações de bens (US\$ correntes, %aa)	2,2	28,5
Balança Comercial (US\$ bilhões)	24,8	34,0
Saldo em Conta Corrente (US\$ bilhões)	4,1	10,5
Dívida externa líquida/Exportação de bens	2,3	1,7

**Fonte:** GIAMBIAGI F., VILLELA A., CASTRO L.B., HERMANN, J. (2005)

Durante o primeiro período descrito, a estabilização fundamentada na âncora cambial e na absorção de recursos externos, gerou a apreciação do real frente ao dólar, que aliada à rápida abertura comercial, aumentou drasticamente as importações, afetando a produção nacional e o nível de emprego. Já no segundo período que se segue, a “nova” política fiscal adotada possui caráter marcadamente restritivo, fundamentado na obtenção de superávits primários cada vez mais elevados, sempre na tentativa de cumprir o acordo firmado com o FMI, transmitir “calma” aos agentes financeiros internacionais e diminuir a relação Dívida-PIB.

No entanto, o sacrifício decorrente da adoção de uma política geradora de constantes superávits não é fácil à sociedade. A ampliação da dívida pública (principalmente pelas altas taxas de juros) e do baixo crescimento do PIB fazem com que o Estado não invista o suficiente em setores-chave da economia, dentre eles a indústria.

## Capítulo 2:

### 2.1 O processo produtivo siderúrgico:

O material mais produzido na indústria siderúrgica é o aço. Este, por sua vez, para ser formado, necessita de uma liga composta de ferro, carbono e cal. O ferro é encontrado na crosta terrestre, juntamente com oxigênio e sílica. O minério de ferro encontra-se misturado à areia fina e é um óxido de ferro. Já o carbono é amplamente encontrado na natureza e pode ser encontrado sob diversas formas. No processo siderúrgico, usa-se o carvão mineral, e em alguns casos, o carvão vegetal.

O carvão tem como finalidade servir de combustível para fundir o minério de ferro e também de redutor, pois se associa ao oxigênio, fazendo com que o ferro fique livre. Todo esse processo de redução ocorre dentro de um alto forno da siderúrgica.

Porém, para que isso aconteça, é necessário que o carvão passe por um processo de melhoramento químico, em que será destilado, dando origem ao coque, enquanto que o minério de ferro é transformado em pelotas.

As siderúrgicas podem ser classificadas quanto ao produto por elas produzido, sendo de semi-acabados (placas, blocos e tarugos), de placas de aço carbono (bobinas e chapas), de placas de aços especiais/ligados, de longos aços de carbono e de longos aços especiais/ligados. Devemos destacar que, dentre os tipos de aços produzidos, aqueles chamados de ligados ou especiais possuem maior valor agregado, pois são formados de alto carbono, uma composição química definida em estreitas faixas para todos os elementos e especificações rígidas.

O processo produtivo do aço pode ser dividido em quatro etapas: preparação da carga, redução, refino e laminação. Durante a preparação da carga, o minério de ferro (fino) é aglomerado à cal e finos de coque, resultando no sinter. Quando o carvão é processado na coqueria, tem-se a formação do coque.

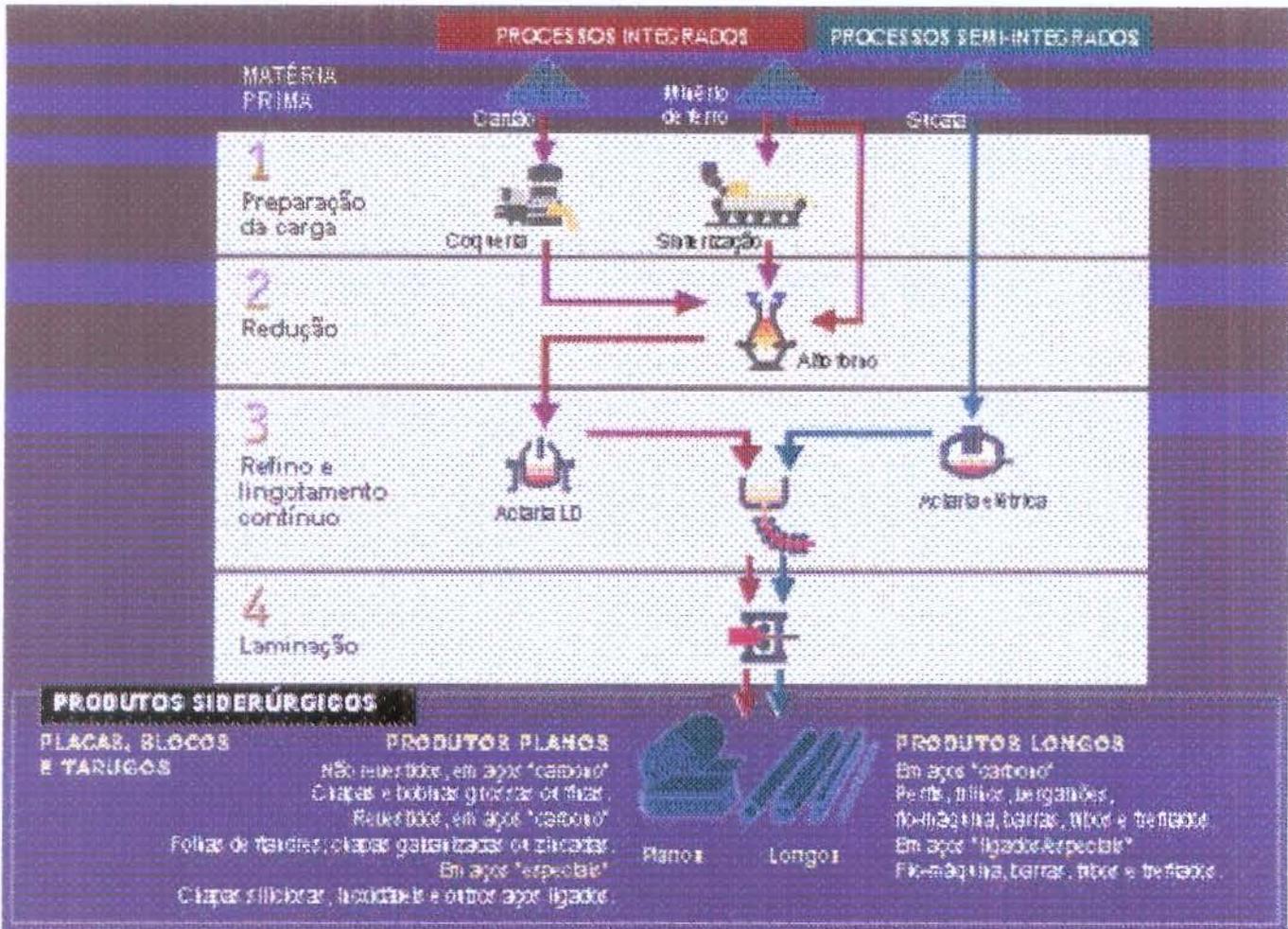
Já no processo de redução, as matérias-primas formadas anteriormente são levadas ao alto forno. O oxigênio é aquecido e liberado pela parte inferior do alto-forno que, ao entrar em contato com o carvão, funde a carga metálica, dando origem ao ferro-gusa, ou seja, metal líquido.

Para transformar o ferro-gusa líquido em aço líquido são utilizadas as aciarias a oxigênio ou elétricas. Através delas, o carbono contido no ferro-gusa é removido com as impurezas, dando origem aos produtos semi-acabados, como lingotes e blocos.

Na etapa de laminação, entretanto, os semi-acabados, lingotes e blocos são processados por equipamentos chamados de laminadores, cuja nomenclatura dependerá da composição química e/ou forma.

Mostramos abaixo um esquema que explica o processo de fabricação do aço:

Quadro Esquemático 1:



Fonte: IBS

A siderurgia é um exemplo de indústria madura em termos tecnológicos. Além das minimills, que se especializaram e se tornaram competitivas por atender mercados específicos, em escalas reduzidas, com custos menores e maior flexibilidade, existe um esforço para o aprimoramento do uso de variedades já comercializadas no mercado. Existe a preocupação em relação a uma série de características demandadas pelos clientes, como resistência à corrosão e impactos, soldabilidade, estampabilidade e facilidade à aderência de pintura.

Os esforços concentram-se em segmentos já existentes no processo produtivo, como os aços especiais, na maior parte das vezes, e em seguida, os laminados planos não comuns. Frequentemente os setores mais sofisticados, como o automobilístico, requisitam inovações e fazem parcerias entre as siderúrgicas e seus consumidores.

Desde a introdução do conversor ao oxigênio e do lingotamento contínuo nas usinas, a partir do fim dos anos 50, as inovações têm dirigido-se ao rendimento energético de matérias-primas, produtividade dos equipamentos e mão-de-obra, além do controle de qualidade. A tendência atual é, portanto, que sejam

integrados os vários processos que separam a atividade siderúrgica, tornando-a cada vez mais contínua. Além disso, os equipamentos utilizados e a própria usina tendem a se tornar mais compactos.

## 2.2 A siderurgia americana e brasileira:

Analisando a indústria siderúrgica em seu contexto internacional, verificamos que o período compreendido entre 1950 e 1982 tinha como maior produtor os Estados Unidos. Entretanto, vemos, a partir de 1983, a alteração desse cenário.

A indústria americana de aço cresceu muito após a II Guerra Mundial, cobrindo o espaço deixado pela Europa destruída. No entanto, a produção americana passou a se especializar na produção de aços brutos, enquanto que, pouco tempo depois, europeus e japoneses dedicaram-se aos aços especiais, que por sua vez, demandavam tecnologia mais avançada e investimentos em pesquisa.

Dessa forma, a indústria americana passou a sofrer impactos negativos em sua estrutura produtiva, tornando-se cada vez mais obsoleta e com índices de eficiência inferiores à Europa e Japão. Ademais, os países subdesenvolvidos, dentre eles o Brasil (que conseguiram atingir nesse momento um nível satisfatório de crescimento das indústrias de base), aumentavam a concorrência internacional. Com menores custos de mão-de-obra e restrições quanto as suas importações, esses países atraíram maiores investimentos e conseguiram se inserir competitivamente.

Os Estados Unidos apresentavam um grande problema quanto à grande capacidade produtiva existente. A perda de vantagens competitivas, a necessidade de altos investimentos para se modernizar e também a queda na produção de aço, por conta da sua substituição por outros produtos, fez com que os Estados Unidos reestruturassem sua produção e também intensificassem políticas protecionistas. Já em 1960 existiam restrições para as importações americanas, mas foi somente em 1968 que os Estados Unidos iniciaram a prática do VER (*Voluntary Export Restraints*) em que várias restrições tarifárias foram impostas às exportações japonesas. Foi, contudo, na década de 70 que as leis *antidumping* passaram a vigorar contra os competidores externos. Diante disso, ou seja, diante da incapacidade americana em modernizar seu processo produtivo, medidas protecionistas foram (e ainda são) largamente utilizadas.

Com receio de que se consumasse uma guerra de preços, os Estados Unidos apoiaram as *minimills*, que eram indústrias siderúrgicas de menor porte, com investimentos menores (menores barreiras à entrada), e maior tecnologia e competitividade. Essa foi a maior mudança tecnológica implementada durante a década de 60, tendo seu principal período de crescimento entre 1968 e 1983, quando foi também afetada pela recessão em 1982.

Nada disso, no entanto, foi capaz de suprimir o processo de reestruturação que se iniciou nos Estados Unidos e que atingiu a Europa e o Japão. Além do corte intensivo em capacidade produtiva, novas

relações de trabalho foram instituídas (baseada nas relações japonesas de trabalho), como salários menores, pagamento de horas-extras após 40 horas, novas formas de coordenação de equipes de trabalho, etc....

Também foram realizadas alterações de cunho fiscal, como o cancelamento de tributos e subsídios, mudanças na legislação ambiental e *anti-trust*, ajuda à pesquisa, e o mais importante, intensificação das negociações de comércio e suas restrições.

Verificou-se ainda o crescimento do número de fusões de empresas (concentração de capital) e também a diversificação produtiva em bens que não eram constituídos de aço. Porém, o pior impacto observado durante a reestruturação do setor siderúrgico foi o corte substancial de mão-de-obra, que afetou a sociedade negativamente. Já a Europa, além da reestruturação, optou por políticas de cotas, preços mínimos para as importações e queda de subsídios do Estado.

Apesar de durante muito tempo terem sido proclamadas como as mais eficientes e avançadas, as *minimills* ainda ficaram restritas a algumas áreas e em determinados produtos finais. O avanço tecnológico implantado levaria, em média, de cinco a dez anos para cobrir os investimentos realizados e ainda teriam que provar aos seus consumidores principais que seus produtos seriam capazes de oferecer o volume e a qualidade requeridos.

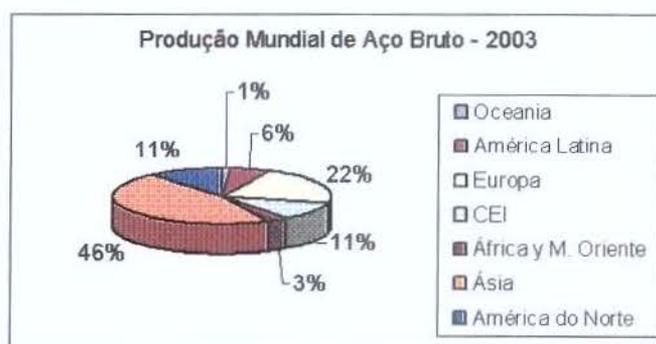
Entretanto, políticas como essas, como o corte substancial em capacidade produtiva ou a implantação das *minimills*, não foram suficientes para fazer com que os Estados Unidos e a Europa ressurgissem entre os grandes produtores de aço. As discussões feitas sobre o futuro da indústria siderúrgica deveriam ter se dirigido para questões mais relevantes, como incentivos à modernização e à competitividade, novas políticas industriais e análises do impacto negativo do desemprego gerado sobre a sociedade. Exemplo disso é visto quando observamos os resultados obtidos pela indústria americana no período de 1993 a 2003, em que houve nítida queda da produção, em contrapartida à elevação da produção asiática. Em dez anos, a produção asiática de aço bruto cresceu de 37% para 46%, enquanto que a americana caiu de 14 % para 11%. A Europa e a CEI também perderam participação produtiva, partindo de 26% e 13% para 22% e 11% respectivamente, do aço bruto produzido em 2003. Atualmente, China, Japão, EUA, Rússia e Coreia do Sul são os principais produtores de aço bruto, concentrando cerca de 55% da produção mundial.

Gráfico 1



Fonte: ILAFA

Gráfico 2:



Fonte: ILAFA

Já analisando o setor siderúrgico brasileiro, o seu início ocorre com a criação da Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira em 1921 no Estado de Minas Gerais, num consórcio entre capital local e belgo-luxemburguês Arbed.

Posteriormente foi fundada a CSN em 1946, a primeira a produzir produtos planos, laminados a quente e a frio e em revestidos; a Acesita em 1951, a Cosipa (Companhia Siderúrgica Paulista) e a Usiminas em 1956. Na formação da maior parte das empresas o BNDE, criado em 1952, atuou como agente financeiro promovendo estratégias governamentais de desenvolvimento e inibindo estrangulamentos existentes na indústria de base brasileira.

Em 1963 foi fundado o Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS) de modo a representar as empresas e em 1968 foi criado o Conselho Consultivo da Indústria Siderúrgica (Consider). Este era formado por um conselho interministerial com os ministros da área econômica, do BNDE e do IBS com o objetivo de implementar políticas integradas de crescimento para o setor.

No entanto, foi durante o ano de 1971 que o Consider aprovou o Plano Siderúrgico, visando aumentar a capacidade produtiva de 6 milhões de toneladas/ano em 1970 para 20 milhões em 1980 mantendo sob o controle do Estado essas empresas. Também tinha como objetivo primordial, garantir um rumo para o setor siderúrgico através da manutenção da política de substituição de importações.

Em dados agregados, a economia brasileira foi marcada por intenso crescimento, pois durante o período de 1971-80 a taxa anual de crescimento da Formação Bruta de Capital Fixo (FBKF) foi de 9,3%, e em relação ao PIB de 23,5%. Com a promulgação do Plano Siderúrgico Nacional em 1971, o parque siderúrgico, em grande parte controlado pelas estatais, elevou seu nível de investimentos, sendo a CSN, Usiminas e Cosipa as indústrias responsáveis por mais de 50% do total da produção. Entre 1977 e 1979, as inversões no setor representaram cerca de 15% da formação bruta de capital fixo total no Brasil. O II PND, ao mudar a prioridade da produção de aços laminados, apoiou a política de substituição de importações e estimulou na época o avanço em mercados mais sofisticados do ponto de vista do valor agregado.

Grande parte desse crescimento é proveniente da intensa atuação do Estado, principalmente via seu intermediador, o BNDE, que até 1975 era o controlador de maior parte das empresas siderúrgicas, dentre elas a Usiminas, Cosipa e a Cofavi.

No ano de 1980, a capacidade instalada atingia a 82% do que fora proposto no Plano Siderúrgico Nacional em 1971, ou seja, 16,4 milhões de toneladas/ano. Entretanto, durante a “década perdida”, que foi marcada pela crise da dívida e pelas altas taxas de inflação, a demanda interna de aço caiu de forma expressiva, juntamente com os lucros e investimentos do setor. Em resumo, os investimentos caíram de um patamar de US\$ 2,3 bilhões anuais em 1980-83 para US\$ 500 milhões em 1984-89.

Diante desse processo cíclico de queda dos investimentos no setor siderúrgico, a estrutura produtiva foi aos poucos sendo cada vez mais e mais sucateada. As alternativas defendidas fortemente pela visão

neoliberal foram as privatizações das empresas estatais e o processo de abertura econômica, como forma de trazer maiores investimentos e elevar a competitividade industrial.

### 2.3 Principais turbulências da siderurgia:

A indústria siderúrgica foi tomada basicamente por três tipos de fenômenos que interferiram em decisões importantes, tanto nas esferas governamentais quanto empresariais. Destacaram-se:

- 1) Processos de fusões e aquisições (F&A).
- 2) Crescimento no uso de medidas protecionistas.
- 3) Dinamismo da siderurgia chinesa.

A partir daqui, analisaremos esses três assuntos de modo a delimitar seus impactos sobre a indústria siderúrgica nacional.

#### 2.3.1 F&A:

A ocorrência de F&A tem início com o processo de privatizações, espalhando-se pelo mundo desde o fim da década de 80 até de 90, sendo “uma reversão da trajetória anterior de aumento na participação estatal do setor”.<sup>6</sup>

A perda do caráter estratégico do aço pelo setor bélico, a necessidade de cortar gastos dos orçamentos do governo, a maior facilidade de alienação das siderúrgicas (em comparação com outras empresas de serviços públicos) e principalmente, à ênfase dada à qualidade e ao *mix* produtos, estimulou a queda de grandes aportes do Estado.

A privatização brasileira ocorreu no início dos anos 90 quando o Estado ainda controlava 65% da capacidade produtiva total. As siderúrgicas brasileiras apresentavam-se como o parque industrial estatal mais avançado. As escalas técnicas de produção das empresas líderes brasileiras mostravam-se adequadas ao padrão internacional, sendo que essa foi uma das principais razões para a obtenção de índices técnicos de desempenho produtivos favoráveis. Portanto, vendê-las não seria difícil. Isso, na visão do governo daria um novo impulso ao projeto liberalizante nacional.

Em 1990, a Siderbrás foi extinta e o BNDES foi designado para ampliar o processo de privatizações, sendo que em 12 de abril de 1990 foi criado o Programa Nacional de Privatização pelo governo federal.

Juntamente com a privatização, assim como já foi mencionado, a liberalização do setor e a abertura da economia proporcionaram a redução das alíquotas de importação de tecnologia e de produtos siderúrgicos, assim como das barreiras não-tarifárias.

---

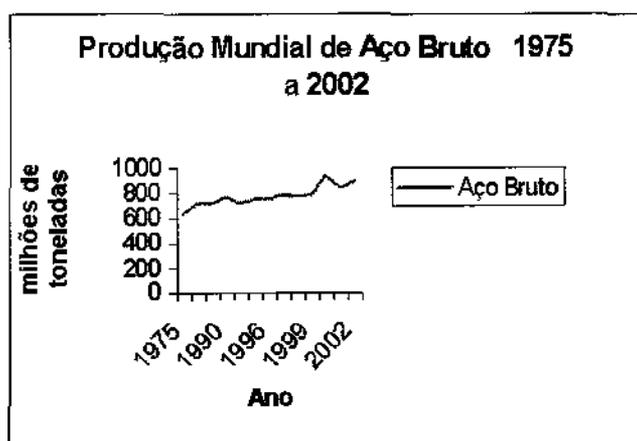
<sup>6</sup> GERMANO, P.M. (1997).

Em 1997, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) foi privatizada. O Consórcio Brasil, liderado pela CSN, adquiriu a Valepar, holding que detinha 41,73% do capital votante da CVRD. Desse modo, a CSN arrematou 41,73% do controle e contribuiu para elevar as participações cruzadas na indústria siderúrgica, reforçando também a posição da CSN e da PREVI (fundo de pensão dos funcionários do Banco do Brasil).

Levando em conta as alterações descritas acima, o vigoroso processo de F&A foi estimulado também por vários outros fatores, por exemplo: a concentração dos segmentos de fornecedores, concorrentes e consumidores. Como a siderurgia fica no meio da cadeia produtiva entre fornecedores e consumidores tornou-se necessário aderir ao mesmo processo. Além disso, a estagnação mundial da produção de aço (que cresceu a uma taxa anual média de 1,1% entre 1975-2002) tornou difícil a diluição de seus custos fixos frente aos baixos retornos obtidos. Como podemos ver abaixo, o crescimento da produção de aço durante a década de 70 foi considerável. Os investimentos feitos pelo Estado (especificamente o PND) e o cenário favorável contribuíram para a elevação das taxas médias de crescimento, sendo de 1,6% de 1970 a 1975 e de 2,2% de 1975 a 1980.

O choque do petróleo no fim da década de 70 e a política americana recessiva no começo da década de 80 levaram à taxa de crescimento insignificante de 0,1% para a produção mundial de aço, recuperando-se a partir de 1985 e acumulando crescimento de 1,4% até 1990. Na primeira metade da década de 90, a taxa média de crescimento foi de -0,5%, revertendo-se apenas a partir de 1995, quando a economia americana entrou em seu *boom* de crescimento, com taxa média de 2,4% de 1995 a 2000. Já para o período entre 2000 e 2004, a taxa média de crescimento da produção mundial de aço alcançou a marca de 5,7% em relação ao período anterior.

Gráfico 3:



Fonte: World Steel

Tabela 7:

Taxa média de crescimento (% por ano)	
Anos	Crescimento
2000-2004	5,7
1995-2000	2,4
1990-1995	-0,5
1985-1990	1,4
1980-1985	0,1
1975-1980	2,2
1970-1975	1,6

Fonte: World Steel

Diante do esgotamento da reestruturação produtiva da usina, o processo de F&A também estimulou a especialização produtiva entre as plantas. A tendência de queda dos preços ao longo da década de 90 e seus ciclos instáveis (em consequência em parte da desaceleração do crescimento dos Estados Unidos, Europa e Japão, aliada à recuperação dos países asiáticos) fomentaram também, entre as siderúrgicas, aumento de pressão pelo corte de custos e com isso, diminuição de investimento. Para isso, tomamos como exemplo, os dados obtidos abaixo.

Gráfico 4:



### 2.3.2 Protecionismo:

A adoção de medidas protecionistas no comércio internacional, especificamente no caso da siderurgia, intensificou-se durante a década de 90. Em 2002 o governo Bush anunciou um pacote de medidas de salvaguardas para catorze produtos siderúrgicos, por um período de três anos. Isso acabou repercutindo na China e União Européia, países que também adotaram políticas protecionistas.

Essas medidas incluem ações como investigações antidumping (AD) e anti-subsídios (AS), salvaguardas e medidas quantitativas, como acordos suspensivos, VRA's e patamares mínimos de preços.

Ao adotar esse "pacote de medidas", União Européia e China realizaram restrições preliminares para dezessete produtos por 180 dias, sendo que foram renovados para cinco produtos por mais 2,5 anos por meio de cotas tarifárias (que variavam entre 10,3% e 23,2%) para os seguintes produtos: bobinas laminadas a quente, bobinas laminadas a frio, chapas revestidas pré-pintadas e chapas de aço inox laminadas a frio.

O mercado americano foi aquele que mais estimulou o uso de barreiras protecionistas. A queda de competitividade, por conta dos custos elevados de produção e previdência, obsolescência de tecnologias e a fragmentação de sua indústria foram alguns dos fatores condicionantes. Ademais, o cenário internacional não

se mostrava favorável, pois existia tendência de queda dos preços e o aumento da produção chinesa que trazia desconfiança ao mundo.

O uso em maior número de salvaguardas é explicada pelo fato de que o desvio de comércio por ela realizado é muito maior do que as outras medidas, pois são trâmites mais simples e rápidos, não necessitando comprovar a relação entre dumping e subsídios, ou concorrência desleal. Essas medidas são aplicadas aos exportadores em geral e não somente aos mais relevantes, tendo como efeito o aumento de preços para o setor (2002) e também de bens duráveis.

Deve-se verificar ainda que apesar da siderurgia brasileira ter se especializado em produtos semi-acabados e aumentado sua produção, o saldo líquido de exportações caiu. O destino das exportações brasileiras encontra-se concentrado majoritariamente nos Estados Unidos e também na América Latina. É necessário, portanto, que a produção brasileira atue com maior intensidade no sentido de direcionar sua produção para setores tecnologicamente mais avançados e conquistar novos destinos, de forma a reduzir ao máximo sua vulnerabilidade.

### 2.3.3 Siderurgia Chinesa:

O desempenho econômico chinês tem sido extraordinário desde a década de 90. Especificamente para a indústria siderúrgica, o crescimento tem sido marcante. Em 1990 foi produzido um montante de 66,3 milhões de toneladas de aço (cerca de 8,6% da produção mundial) e em 2005 esse número saltou para 181,5 milhões de toneladas, correspondendo a 20,1% da produção mundial.

A adesão chinesa ao uso de salvaguardas e cotas tarifárias desaguou em 2002 na elevação de preços internacionais de produtos siderúrgicos, por exemplo. As importações chinesas baseadas justamente em aços planos de carbono, foram as mais afetadas por essas medidas protecionistas e as empresas chinesas, de modo a garantir suas matérias-primas, elevaram rapidamente suas importações até o nível imposto pela cota, formando assim estoques, que pressionavam para cima ainda mais os preços.

O nível elevado de produção siderúrgica chinesa traz indagações quanto à possibilidade de excesso de capacidade e também se haveria ou não a formação de uma bolha de produção e consumo. Apesar disso, o papel da siderurgia chinesa é muito grande e suas decisões de investimento, de adoção de medidas protecionistas, ou mesmo de corte na produção refletem no contexto internacional e também sobre a indústria nacional.

### 2.4 Mudanças na Estrutura Produtiva:

O Brasil possui amplas vantagens comparativas, como minério-de-ferro abundante de ótima qualidade, custos competitivos de mão-de-obra, proximidade das indústrias do mercado consumidor e leque

de produção abrangente (necessitando importar basicamente trilhos e acessórios). Isso faz com que, em comparação com outros produtores mundiais, a siderurgia brasileira apresente índices de rentabilidade superiores.

Entretanto, desde o início dos anos 90 (com exceção durante o recessivo governo Collor) a indústria siderúrgica brasileira de aço vem operando com ociosidade de 7% a 19%. Em 2002, a ociosidade se reduziu ainda mais, ratificando a idéia de que as siderúrgicas brasileiras estariam operando no limite de sua capacidade instalada.

Ademais, desde também o início da década, o país passou a especializar suas exportações em produtos semi-acabados (com menor valor agregado) e seus investimentos direcionaram-se primordialmente à melhoria nos *mix* dos produtos, mudanças quanto à gestão empresarial e de qualidade. Entretanto, com as medidas protecionistas incidindo sobre a pauta de exportações brasileiras, os resultados alcançados pela indústria nacional ficaram aquém do esperado.

As fragilidades brasileiras, no entanto, se expandiram quando analisamos também o tipo de proteção econômica adotada. Enquanto os países desenvolvidos diminuíram suas taxas de importação, aumentaram proteções não-tarifárias, como salvaguardas, políticas antidumping e anti-subsídios e também se especializaram em produtos acabados, o Brasil atuou em sentido contrário, pois eliminou o anexo C e anuência prévia (proteções não-tarifárias) colocando no lugar políticas tarifárias (e que caíram com o passar do tempo).

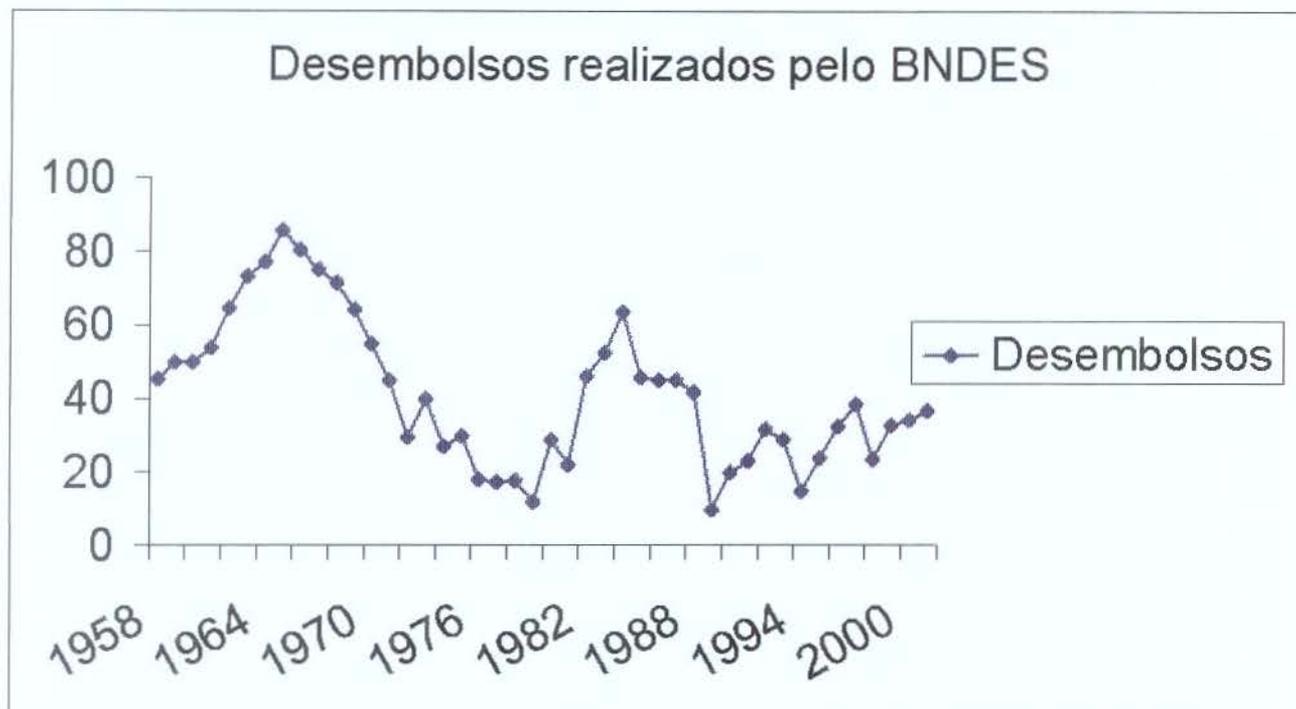
Ademais, nossas exportações ficaram concentradas em semi-acabados sendo que há ainda sobre eles a incidência de três contribuições em cascata (PIS/PASEP, COFINS, CPMF), que oneram adicionalmente o setor. Existe o risco do Brasil reduzir ainda mais suas barreiras tarifárias, facilitando assim a entrada do bem importado (com preço menor), sem garantir acesso aos mercados protegidos por barreiras não-tarifárias.

Deve-se também verificar o comportamento dos preços. Desde a década de 90 a trajetória de preços mostrou-se descendente, porém em 2002 houve aquecimento da demanda. O aumento das F&A, das salvaguardas e também do dinamismo chinês, proporcionaram elevação do preço internacional estimulando a produção nacional e a queda de sua ociosidade. A desvalorização de 53% do real frente ao dólar contribuiu para aumentar a inflação do setor acima da inflação geral. Com isso, concluímos que a extinção do controle de preços (por conta da privatização) e a mudança nos padrões de proteção da indústria doméstica (pela substituição de barreiras não-tarifárias por tarifárias) impuseram uma alteração drástica à política industrial siderúrgica, elevando assim o nível de vulnerabilidade brasileira.

Analisando o nível de investimentos no setor, verificamos três períodos distintos: de 1974 a 1983, período em que houve implantação e expansão do setor siderúrgico, de 1984 a 1993, no qual existiu claramente redução do investimento e de 1994 a 2000, período que a maior parte dos investimentos dirigiu-se

para a melhoria da qualidade, para o enobrecimento do *mix* dos produtos e otimização da estrutura já existente (sem existir a construção de novas plantas siderúrgicas).

Gráfico 5:



Fonte: BNDES

Embora a indústria nacional esteja necessitando de maiores investimentos, pois seu nível de capacidade ociosa está no seu limite máximo, um terceiro *boom* de investimentos necessita que certos entraves sejam superados: as taxas de juros devem cair rapidamente e não devem ocorrer instabilidades na política macroeconômica (crescimento do tipo *stop and go*).

Mas, os investimentos atuais têm menores taxas de retorno. Após as privatizações, as taxas de retorno eram maiores porque foram otimizados os setores já existentes. Era possível, na época, substituir os processos mais antigos por mais modernos sem elevar a capacidade produtiva, como pode ser visto pelo crescimento significativo da produtividade nessa indústria, de 155 t/h/a (toneladas/homem/ano) em 1990 para 493 t/h/a em 2000, com pouca redução para 438 t/h/a em 2001.

Além disso, a construção de maiores plantas de usinas integrada a coque, envolve riscos (pois dependem de um cenário macroeconômico favorável) e também de um capital mínimo para expansão, que é maior do que o crescimento médio do mercado.

## 2.5) Dados Estatísticos:

A produção brasileira sempre se destacou, tanto internacionalmente quanto no mercado doméstico. Em 2004, a produção nacional atingiu a marca de 32,9 milhões de toneladas, deixando o Brasil em 8º lugar

entre os países produtores, o México produziu 16,7 milhões (1,58% da produção mundial) e ficou em 15º e a Argentina ficou em 29º produzindo 5,9 milhões (0,48%).

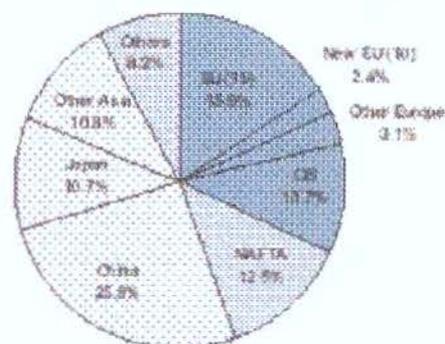
Tabela 8: Produtores mundiais de Aço Bruto 2003-2004

	2004		2003			2004		2003	
	Rank	mmt	Rank	mmt		Rank	mmt	Rank	mmt
China	1	272,8	1	222,4	Austrália	22	7,4	22	7,5
Japan	2	112,7	2	110,5	Czech Republic	23	7,0	23	6,6
United States	3	98,9	3	83,7	Netherlands	24	6,8	24	6,6
Russia	4	65,8	4	61,5	Austria	25	6,5	25	6,3
South Korea	5	47,5	5	45,3	Romania	26	6,0	27	5,7
FR Germany	6	46,4	6	44,5	Sweden	27	6,0	26	5,7
Ukraine	7	38,7	7	30,9	Kazakhstan	28	5,4	29	4,9
Brazil	8	32,9	9	31,1	Argentina	29	5,1	28	5,0
India	9	32,6	8	28,6	Finland	30	4,8	30	4,8
Italy	10	28,4	10	26,6	Egypt	31	4,8	32	4,4
France	11	20,8	11	19,8	Venezuela	32	4,6	33	3,9
Turkey	12	20,5	13	18,3	Thailand (a)	33	4,5	36	3,6
Taiwan, China	13	19,5	12	18,8	Slovakia	34	4,5	31	4,8
Spain	14	17,7	14	16,5	Malaysia (a)	35	4,0	33	4,6
Mexico	15	16,7	16	15,2	Saudi Arabia	36	3,9	34	5,5
Canada	16	16,5	15	15,9	Indonesia (ef)	37	2,8	39	2,0
United Kingdom	17	13,8	17	13,3	Luxembourg	38	2,7	37	2,7
Belgium	18	11,7	18	11,1	Bulgaria	39	2,4	38	2,3
Poland	19	10,6	20	9,7	Greece	40	2,0	41	1,7
South Africa	20	9,5	19	9,5	Hungary	41	2,0	40	2,0
Iran	21	8,7	21	7,9	Others		21,4		19,7
					Total World		1 686,7		994,3

Fonte: World Steel (2005).

A Ásia é o maior produtor mundial de aço bruto, com destaque para a China, que em 2004 produziu 25,8% do aço produzido internacionalmente. Vemos, no entanto, que a produção da União Européia correspondeu à aproximadamente 16% do total e a do NAFTA à metade da produção chinesa.

Gráfico 6: Produção Mundial de Aço – 2004



Others comprise:

Africa	1,6%	Central and South America	4,5%
Middle East	1,3%	Australia and New Zealand	0,8%

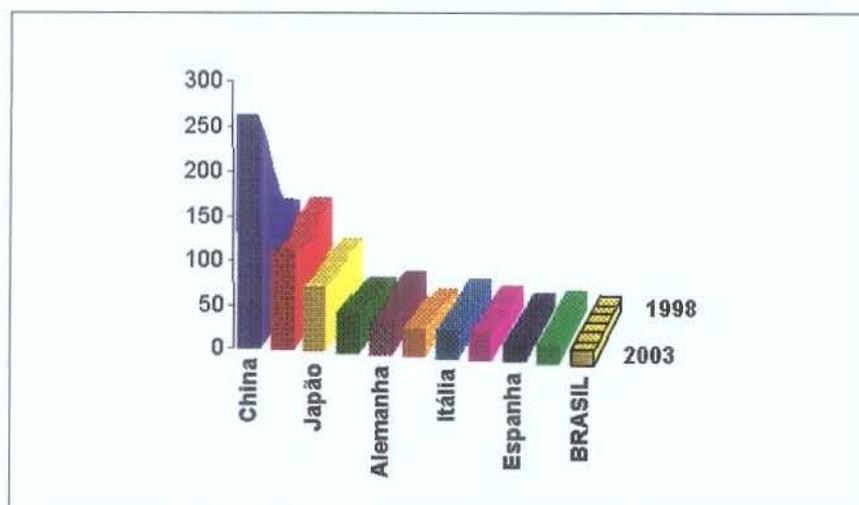
O consumo aparente de aço bruto da China destacou-se em relação aos outros países produtores, alcançando 265 milhões de toneladas de produtos acabados. Isso confirma o que foi descrito na seção anterior, que o dinamismo chinês foi responsável pela alavancagem da produção mundial, destacando-se dos demais países. A segunda colocação foi dos EUA, mostrando também que o seu poder de uso de medidas anti-subsídios, antidumping e de salvaguardas impediu o crescimento das exportações de vários países, dentre eles o Brasil.

Tabela 9:

Uso Aparente do Aço: Os maiores Consumidores (em milhões de toneladas)								
Colocação	Países	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1º	China	110,6	122,6	124,3	153,6	186,3	233,6	265
2º	EUA	115,7	110,9	114,7	101,6	102,7	100,9	115,9
3º	Japão	70,3	68,9	76,1	73,2	71,7	73,4	76,9
4º	Coréia do Sul	24,7	33,8	38,5	38,3	43,7	45,8	47,2
5º	Alemanha	34,6	35,2	37	35,6	34,3	34,3	35,9
6º	Rússia	15,4	16,9	28,5	29,2	27,8	31,9	33,7
7º	Itália	29,3	29,6	30,5	30,4	30,2	31,6	32,4
8º	Índia	23,2	25,1	26,3	27,4	26,9	30,3	32,3
9º	Espanha	15,6	17,5	17,4	18,9	19,3	21,1	21,2
10º	Taiwan	20,2	20,4	21,1	17,4	20,4	19,9	22,1
11º	Brasil	14,5	14,1	15,8	16,7	16,5	16	18,4

Fonte: World Steel (2005)

Gráfico 7: Uso Aparente do Aço: Os maiores Consumidores (em milhões de toneladas)



Fonte: World Steel (2005).

Atualmente, no Brasil, as principais empresas produtoras de aço bruto são: Gerdau Açominas, CSN, CST e a Usiminas, que detêm praticamente 70% da produção total, sendo que muitas delas apresentam-se internalizadas no exterior.

Tabela 10:

**Produção de Aço Bruto por Empresa**  
Unid.:1000 t

Empresa	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004
Acesita	786	856	786	709	749	835
Aços Villares	545	565	508	595	661	816
Barra Mansa	390	393	392	387	421	564
Belgo-Mineira	2.300	2.571	2.668	2.827	2.889	3.250
CBAço	40	8				
Cosipa	2.593	2.746	2.460	3.873	4.097	4.213
CSN	4.851	2.782	4.048	5.107	5.318	5.518
CST	4.414	4.752	4.784	4.904	4.812	4.958
Gerdau Açominas	5.614	6.116	5.826	5.999	6.976	7.284
MWL Brasil	31	24	31	24	36	
Usiminas	2.980	4.438	4.620	4.574	4.524	4.738
V & M do Brasil	365	519	500	500	551	611
Villares Metais	87	95	94	105	113	122
<b>Total</b>	<b>24.996</b>	<b>27.865</b>	<b>26.717</b>	<b>29.604</b>	<b>31.147</b>	<b>32.909</b>

Obs: Corresponde à produção de aço em lingotes + produtos de lingotamento contínuo + aço para fundição.

Fonte: IBS

A produção brasileira de aço bruto totalizou, em 2004, 32.909.000 de toneladas, sendo que se manteve em primeiro lugar na América Latina, ultrapassando México e Argentina.

Conforme a análise por processo, na Aciaria foram produzidas 24.825.000 de toneladas através de oxigênio e 7.513.000 de toneladas por eletricidade. Por processo de lingotamento 30.514.000 de toneladas foram pelo método contínuo e 2.357.000 pelo método convencional. Analisando por tipo de aço, dentre os 32.909.000 de toneladas, 30.401.000 eram de Aço Carbono (92,4%) e 2.508.000 de Aços Ligados (7,6%).

Quanto aos produtos Planos para Vendas a Terceiros, a fabricação em 2004 atingiu 19.011.000 de toneladas, destacando-se a produção de laminados planos, num total de 14.347.000 de toneladas (especificamente os não-revestimentos, com 10.495.000 de toneladas). Os produtos Longos para Vendas à Terceiros, por sua vez, para o mesmo ano, obtiveram o valor de 11.354.000 de toneladas, com destaque para os Laminados Longos com 8.927.000 de toneladas produzidas.

Tabela 11:

<b>Produção de Produtos Planos para Vendas a Terceiros</b>						
<b>Produto</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Placas	5.325	5.036	5.467	6.876	5.351	4.664
Laminados Planos	10.121	11.213	10.648	11.408	12.980	14.347
Não-Revestidos	7.612	8.587	7.881	8.474	9.537	10.495
Revestidos	2.096	2.174	2.298	2.432	2.797	3.166
Aços Especiais-Ligados	413	452	469	502	646	686
<b>Total</b>	<b>15.446</b>	<b>16.249</b>	<b>16.115</b>	<b>18.284</b>	<b>18.331</b>	<b>19.011</b>

Fonte: IBS

Tabela 12:

<b>Produção de Produtos Longos para Vendas a Terceiros</b>						
<b>Produto</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Lingotes, Blocos e Tarugos	1.394	1.768	1.553	1.785	2.541	2.427
Laminados Longos	6.672	7.000	7.425	7.624	7.888	8.927
Barras	1.098	1.165	1.229	1.242	1.323	1.578
Vergalhões	2.453	2.379	2.602	2.658	2.615	2.718
Fio-Máquina	2.285	2.476	2.523	2.599	2.747	3.241
Perfis	531	556	607	669	737	882
Trilhos e Acessórios		1	2	14		
Tubos sem Costura	305	423	462	442	466	508
<b>Total</b>	<b>8.066</b>	<b>8.768</b>	<b>8.978</b>	<b>9.409</b>	<b>10.429</b>	<b>11.354</b>

Fonte: IBS

De acordo com as tabelas apresentadas, confirma-se o que foi mencionado anteriormente, que a produção brasileira, apesar de apresentar crescimento, está concentrada em produtos de menor valor agregado. Um exemplo disso é o caso da produção de ferro-gusa e sinter, produtos obtidos nas primeiras etapas da produção de aço, e que em 2004 foram de 34.558.000 e 29.296.000 de toneladas, respectivamente.

Tabela 13:

**Produção de Ferro-Gusa por Empresa****Unit: 1000 t**

<b>Empresa</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Acesita	623	685	610	536	589	641
Belgo-Mineira	696	935	991	971	1.002	1.090
Cosipa	2.477	2.748	2.696	3.786	4.150	4.113
CSN	4.650	4.517	3.922	4.961	5.211	5.372
CST	4.730	5.016	5.014	5.024	4.790	4.971
Gerdau Açominas	2.985	3.260	3.070	3.080	3.619	3.619
Usiminas	2.851	4.134	4.336	4.305	4.276	4.502
V & M do brasil	368	512	474	476	533	593
Fabricantes Independentes (*)	5.169	5.916	6.278	6.555	7.869	9.657
<b>Total</b>	<b>24.549</b>	<b>27.723</b>	<b>27.391</b>	<b>29.694</b>	<b>32.039</b>	<b>34.558</b>

**Nota:** Exclui os produtores de peças e tubos de ferro fundido

(\*) Refere-se às empresas produtoras exclusivamente de ferro-gusa

**Fonte:** IBS

Tabela 14:

**Produção de Sínter por Empresa****Unid.: 1000 t**

<b>Empresa</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Belgo-Mineira	1.104	1.418	1.504	1.384	1.580	1.616
Cosipa	3.261	3.502	3.849	4.925	4.966	5.038
CSN	5.782	5.915	4.930	6.329	6.633	6.915
CST	4.984	5.354	5.388	5.600	5.436	5.746
Gerdau Açominas	3.368	3.758	3.223	3.391	4.049	4.013
Usiminas	3.967	5.900	6.140	5.931	5.830	5.968
<b>Total</b>	<b>22.466</b>	<b>25.847</b>	<b>25.034</b>	<b>27.560</b>	<b>28.494</b>	<b>29.296</b>

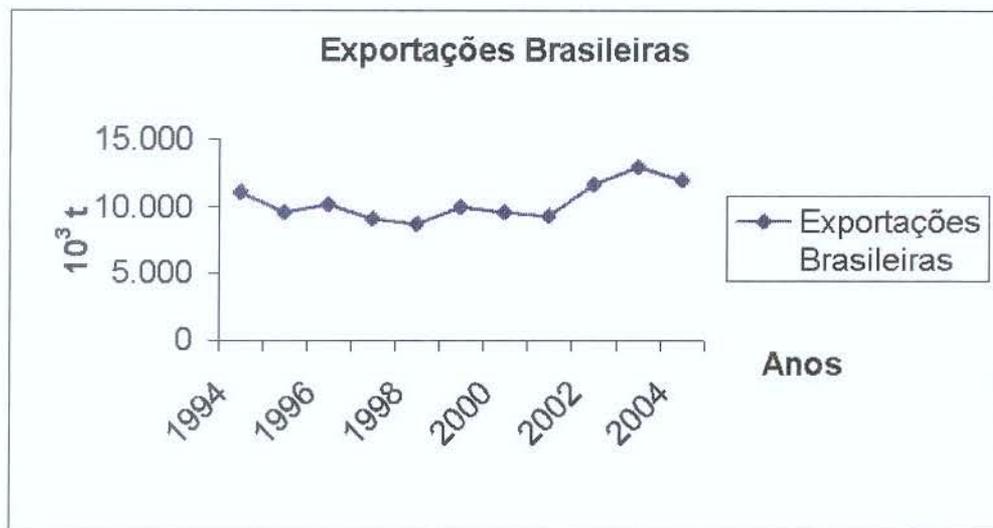
**Fonte:** IBS

No âmbito das vendas internas, a produção nacional segue a mesma tendência. As vendas Internas de produtos Planos, em 2004, foram de 10.776.000 de toneladas, destacando-se a seção de Laminados Planos com 10.536.000 de toneladas, especificamente os Laminados Planos Não-Revestidos, com 7.784.000 de toneladas. Já para as Vendas Internas de Produtos Longos, a produção total foi de 7.007.000 de toneladas, recuperando o crescimento observado desde 1999 e que foi interrompido em 2003 com queda para 5.932.000 de toneladas.

Analisando as vendas da indústria siderúrgica, vemos que os produtos dirigiram-se principalmente para Distribuidores e Revendedores, Construção Civil, Auto-Peças e Automobilístico, sendo 61% do total produzido.

Já as exportações foram de 11.982.000 de toneladas, gerando um total de US\$ 5.287.420.000,00, destacando-se a produção de semi-acabados, com 6.339.000 de toneladas (40,4% das exportações e US\$ 2.135.712.000,00). Em segundo lugar, tivemos a produção de Produtos Planos com 3.285.000 de toneladas (36,4% e US\$ 1.921.996.000,00) e em terceiro a fabricação de Produtos Longos, totalizando 1.834.000 de toneladas (7,6% e US\$ 400.222.000,00).

Gráfico 8:



Fonte: MDIC/SECEX

As exportações brasileiras foram de 11.982.000 de toneladas (e de 18.203.000 de toneladas, incluindo os acessórios para tubos e ferro-gusa), destacando-se o setor de semi-acabados, com 6.339.000 de toneladas. Os destinos das vendas externas se direcionaram principalmente para os países da América Latina, com 26,1% do total, os EUA com 25,2% e a Ásia, com 22,9% (sendo a China responsável unicamente por 7,0%, ou seja, 2.087.755 de toneladas adquiridas).

Entretanto, os setores que são mais intensivos em tecnologia, como por exemplo, produtos longos, vergalhões e fio-máquina possuem outros destinos para as suas exportações, sendo os principais compradores países da América Latina e os EUA.

Apesar da produção brasileira estar concentrada e especializada no setor de semi-acabados, esta é a área que mais sofre sanções no comércio internacional. As salvaguardas, medidas anti-subsídios e antidumping têm se voltado, na maioria dos casos, para esse segmento. Assim como já foi mencionado, tanto os EUA, que convivem com problemas de eficiência no setor siderúrgico, quanto a China, centralizaram suas ações no âmbito da OMC de modo a impedir um potencial avanço brasileiro.

Verificou-se ainda que o saldo exportável brasileiro comprimiu-se até basicamente 2002. A especialização da produção em semi-acabados (ou seja, de produtos siderúrgicos de baixo valor agregado)

não foi capaz de trazer, ao longo da década, maiores lucros, pois reforçavam as ineficiências provenientes das deteriorações dos termos de troca. Apenas a partir de 2002 é que as exportações crescem (por conta da política econômica de formação de superávits e de apoio à exportação) elevando o saldo comercial, (pelas proteções tarifárias e pelo dinamismo da China) e também os preços internacionais.

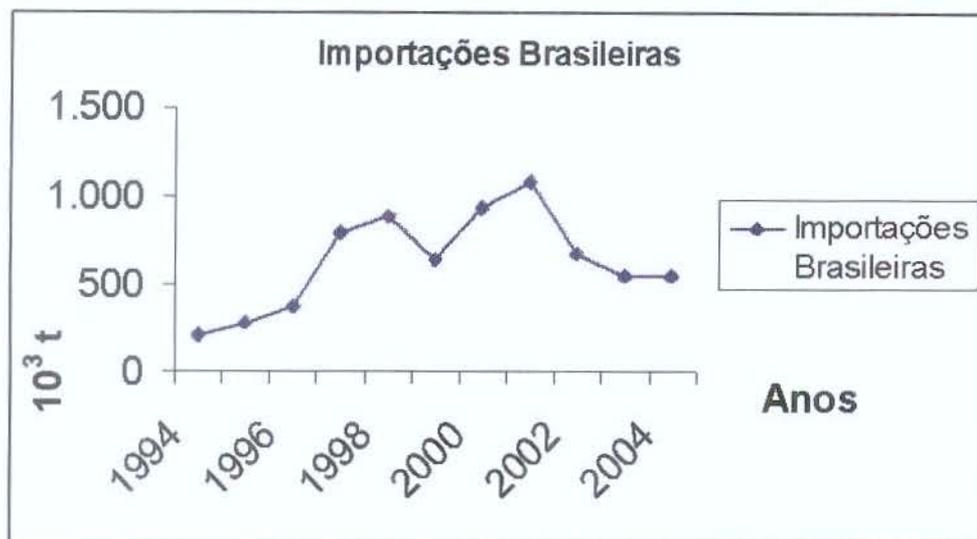
Gráfico 9:



Fonte: IBS

No que tange às importações brasileiras, estas, totalizaram 548.820 toneladas (e, 560.097 toneladas com as importações de acessórios para tubos). Do total, foram 40,52% de produtos longos (222.381 toneladas), 38,77% de produtos planos (212.759 toneladas) e apenas 2,14% de produtos semi-acabados.

Gráfico 10:



Fonte: MDIC/SECEX

A maior parte das importações brasileiras é proveniente da União Européia, EUA e América Latina. Assim como foi mencionado acima, dentre a pauta de produtos importados, a maior parcela é de produtos longos vindos de países desenvolvidos.

No que se refere ao consumo aparente de produtos siderúrgicos, houve aumento de 15.760.000 de toneladas em 2000 para 18.316.000 de toneladas em 2004, com ênfase para o consumo de produtos planos (especificamente os não-revestidos) e produtos longos, especialmente vergalhões. A maior parte desse consumo é proveniente de vendas internas, cerca de 97%, restando às importações aproximadamente 3%, com destaque especial aos aços longos (trilhos e acessórios).

Portanto, pelo cenário exposto, de especialização das exportações brasileiras para áreas com menor valor agregado, como o setor de semi-acabados (que são também alvos de medidas protecionistas), e de importações de produtos tecnologicamente mais avançados, o saldo comercial exportável nacional deteriorou-se ao longo da década, recolocando a indústria brasileira nos antigos moldes de divisão internacional do trabalho.

## 2.6 Principais dilemas:

Tabela 15: Indicadores de Siderurgia

Indicador	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	20001	2002	2003	2004
Produção Mundial de Aço Bruto (10 <sup>3</sup> t)	725.107	752.260	750.016	798.950	777.311	788.961	847.667	850.292	903.783	968.066	1.056.584
Produção de Aço Bruto na América Latina (10 <sup>3</sup> t)	46.030	47.754	50.147	52.563	51.507	51.062	56.070	51.857	56.230	59.559	63.897
<b>Siderurgia Brasileira - Produção</b>											
Aço Bruto (10 <sup>3</sup> t)	25.747	25.076	25.237	26.153	25.760	24.996	27.865	26.717	29.604	31.147	32.909
Laminados (10 <sup>3</sup> t)	17.271	16.059	16.683	17.425	16.433	16.793	18.213	18.073	19.032	21.090	23.368
Planos (10 <sup>3</sup> t)	10.653	10.625	11.022	11.267	10.386	10.121	11.213	10.648	11.408	13.202	14.441
Longos (10 <sup>3</sup> t)	6.618	5.434	5.661	6.158	6.047	6.672	7.000	7.425	7.624	7.888	8.927
Semi-Acabados para Vendas (10 <sup>3</sup> t)	6.221	6.623	6.468	6.724	6.856	7.131	7.584	7.717	8.841	8.029	7.187
Vendas Internas (10 <sup>3</sup> t)	11.890	11.725	12.681	14.653	13.611	13.435	14.938	15.692	15.826	15.408	17.783
Exportações (*) (10 <sup>3</sup> t)	11.051	9.634	10.241	9.147	8.741	10.017	9.599	9.291	11.686	12.985	11.982
(10 <sup>6</sup> US\$ FOB)	3.348	3.448	3.314	3.004	2.753	2.365	2.717	2.282	2.928	3.860	5.287
Importações (*) (10 <sup>3</sup> t)	211	283	372	785	886	642	930	1.076	672	550	549
(10 <sup>6</sup> US\$ FOB)	238	370	397	706	773	470	581	619	465	456	569
Consumo Aparente de Produtos Siderúrgicos (10 <sup>3</sup> t)	12.061	11.994	13.033	15.326	14.483	14.078	15.760	16.694	16.484	15.955	18.316
Consumo Per Capita de Aço Bruto (kg/hab)	87	86	92	107	99	96	103	108	105	100	112
Consumo Per Capita de Produtos Siderúrgicos (kg/hab)	79	77	83	96	90	86	93	97	94	90	101
Faturamento (10 <sup>6</sup> US\$)	11.629	12.239	11.707	11.781	10.181	7.889	9.999	8.604	9.013	11.547	17.639
Impostos Pagos (10 <sup>6</sup> US\$)	1.566	1.675	1.710	1.783	1.652	1.348	1.771	1.568	1.403	1.817	3.263
Investimentos (10 <sup>6</sup> US\$)	866	988	1.334	2.000	2.227	1.359	1.234	1.335	857	824	946
Capacidade Instalada (10 <sup>3</sup> t aço bruto/ano)	28.200	28.300	29.550	29.897	30.557	28.928	29.889	32.876	33.388	33.694	34.022
Produtividade (t/h/ano) (**)	266	283	336	375	423	432	470	438	474	386	385

(\*) Exclui os acessórios para tubos.

(\*\*) A partir de dezembro de 2003, para fins de homogeneização de critérios, todas as empresas passaram a incluir o efetivo de terceiros na produção. Fonte: IBS

De acordo com os dados apresentados, identificamos os principais dilemas enfrentados pela indústria siderúrgica brasileira durante a última década. De 1994 até 2004, a produção mundial de aço teve um salto de quase 46%, e a América Latina de 39%.

A Produção Brasileira de aço bruto e laminado cresceu, porém, especializou-se em produtos de menor valor agregado. As medidas protecionistas, por sua vez, influenciaram no comportamento das exportações, tornando-as inconstantes durante a década.

Vemos com isso, que o resultado econômico esperado pelos defensores da privatização não ocorreu, ou seja, apesar da exposição brasileira à concorrência internacional, isto não foi suficiente para elevar de forma significativa e contínua a produtividade, as exportações e o nível de investimentos para o setor.

O desempenho do setor foi afetado pela política monetária do Banco Central de juros altos, pela queda de atividade de vários setores consumidores e também pelo atraso, ou adiamento de inúmeras obras de infra-estrutura do país.

A queda do faturamento das empresas siderúrgicas, desde 1998 até 2001 (reerguendo-se apenas em 2003), é reflexo de diversos fatores, tanto externos, como a Crise Asiática e Russa, quanto internos, como a política macroeconômica recessiva, que impunham ajustes, juros altos, e também queda nos investimentos. Vemos também, pela tabela, a evolução crescente dos impostos pagos pelas siderúrgicas, que, por se apresentarem em cascata oneraram o processo produtivo e cercearam o crescimento.

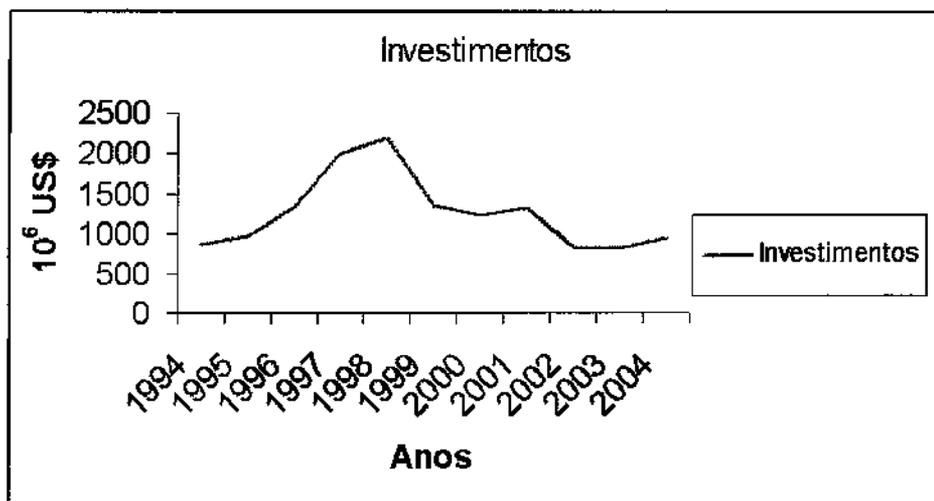
Dessa forma, o investimento é afetado negativamente, assumindo trajetória descendente, de 1999 até 2003, elevando-se somente em 2004. A queda nos investimentos, fruto de um cenário desfavorável, é percebida pelo comportamento assumido pelo nível de capacidade instalada da indústria siderúrgica. Esta passou por um revés nos anos de 1999 e 2000, sendo que, voltou a crescer a partir de 2001.

Isso se deve ao fato de que a reestruturação pela qual passou o setor baseou-se em investimentos de modernização de equipamentos e em novos processos de gestão administrativa. Dessa forma, os retornos assumiam valores positivos, pois eram realizados sobre uma estrutura produtiva já existente. Entretanto, novos investimentos em capacidade instalada não foram realizados, não sendo possível ao setor fazer um *upgrade* que propiciasse aumento contínuo de produtividade e também que evitasse a produção de chegar ao seu nível máximo de capacidade.

O incremento feito em estruturas já existentes proporcionou ganhos em produtividade para o setor, que de 1995 passou de 266 t/h/ano (tonelada/homem/ano) para 470 t/h/ano em 2000, um aumento de 76,7%. No entanto, de 2001 até 2004, a produtividade das siderúrgicas brasileiras entrou numa trajetória de queda.

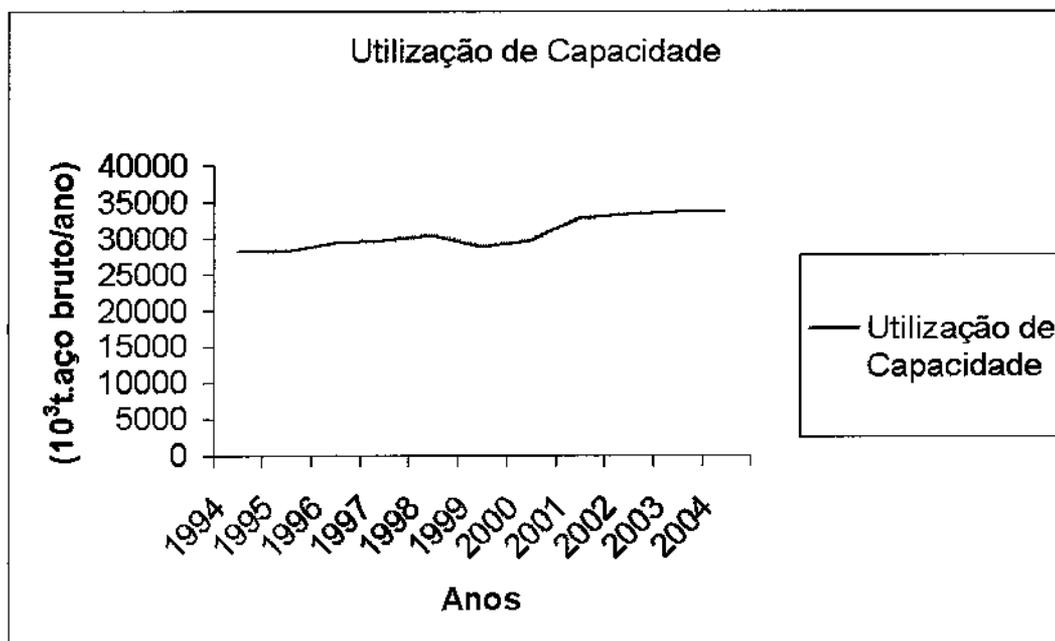
O contexto internacional desfavorável refletiu-se em queda nos faturamentos das empresas a partir de 1997, o qual prejudicou o investimento em 1999 e contribuiu para o decréscimo da produtividade que se iniciou em 2001 e perdurou até 2004.

Gráfico 11:



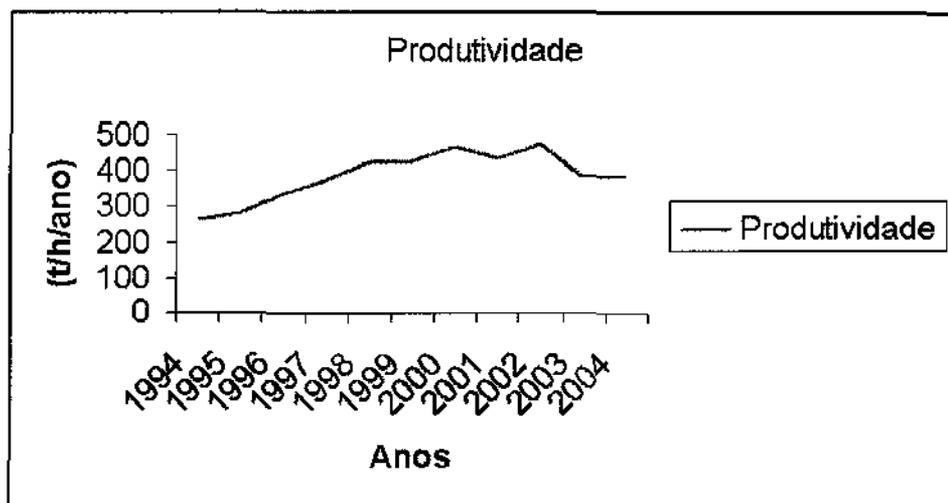
Fonte: IBS

Gráfico 12:



Fonte: IBS

Gráfico 13:



Fonte: IBS

Analisando a previsão de investimento do setor siderúrgico até 2010, e comparando com o que foi feito até 2004 (apesar do período da projeção ser menor do que o observado) verifica-se que, com exceção dos gastos em matérias-primas e para o processo de redução, haverá queda significativa de investimento em todas as outras esferas, desde os processos de aciaria, lingotamento e laminação, até em áreas relacionadas ao meio ambiente, informática, treinamento de pessoal e também pesquisa e desenvolvimento.

Assim como foi mencionado, as áreas de maior investimento são aquelas direcionadas à compra de matérias-primas e para o processo de redução. Quanto à compra de matérias-primas, o maior peso dos gastos está direcionado para a aquisição de suprimentos externos de energia, uma vez que a produção nacional é insuficiente. Em 2004, a aquisição de suprimento externo de energia representou cerca de 76% do total consumido. Quanto ao aumento de investimentos feitos no processo de redução, é explicado pelo fato desta etapa ser responsável pela transformação do coque e do sinter em ferro-gusa, ou seja, está situada num ponto básico do processo siderúrgico. Ademais, temos os investimentos feitos no consumo de ferro-ligas, produto de maior valor acabado, que em 2004 foi de 540.083 toneladas, sendo a maior aquisição feita pelo setor até então.

Apesar da queda geral nos gastos com investimentos, verificamos que, tanto na aquisição de matérias-primas (energia e ferro-ligas) quanto no processo de redução, haverá elevação nos gastos. Isso é, portanto, explicado, graças à especialização cada vez maior da produção brasileira em produtos semi-acabados, caracterizados pelo seu baixo valor agregado.

Diante dos dados apresentados e das previsões realizadas, concluímos que não há indicação de aumento significativo de investimentos em capacidade instalada e, por conseguinte, em produtividade. O cenário macroeconômico desfavorável, a incidência de impostos em cascata, a necessidade de investimentos em longa escala e maturação, além da determinação internacional dos preços e da existência de medidas

protecionistas coloca a siderurgia brasileira num emaranhado de entraves que impede a realização de inversões no setor e emperra sua possibilidade de desenvolvimento.

Tabela 16:

<b>Investimentos/Previsões do Setor Siderúrgico</b>			
<b>Unidades/Áreas</b>	<b>1994/2004 Realizado</b>	<b>2005/2010 Previsto</b>	<b>Total</b>
Matéria-primas	146	1.168	1.314
Energia	628	507	1.135
Redução	2.297	5.277	7.574
Aciaria	1.023	1.098	2.121
Lingotamento	1.207	966	2.173
Laminação	4.272	968	5.240
Meio Ambiente	1.065	184	1.249
Informática-Automação	435	109	544
Pesquisa e Desenvolvimento	55	17	72
Treinamento de Pessoal	53	35	88
Outros	2.789	2.223	5.012
<b>Total</b>	<b>13.970</b>	<b>12.552</b>	<b>26.522</b>

**Fonte:** IBS

Por fim, diante da tabela acima, verifica-se que os gastos feitos em P&D, informática e treinamento caíram drasticamente. Essas áreas, contudo, são essenciais ao desenvolvimento da indústria siderúrgica. Cada vez mais procura-se investir nesses setores intensivos em tecnologia como meio de alcançar rentabilidade e competitividade. Além de realizar uma especialização regressiva, a indústria siderúrgica brasileira, no entanto, vai acumulando um *gap* crescente em relação aos países desenvolvidos e outros países em desenvolvimento, como por exemplo, os asiáticos.

### 3. Conclusão:

Este estudo sobre a abertura econômica durante a década de 90 no Brasil e o seu enfoque no setor siderúrgico leva a conclusões relevantes sobre os procedimentos adotados.

Nesse período, existiram várias tendências econômicas que se enraizaram e que alteraram o modo de produção e crescimento vigentes. As privatizações, que envolveram os setores estratégicos brasileiros, o grande processo de fusões e aquisições (F&A), a elevação dos níveis de proteção comercial, por intermédio majoritariamente de barreiras não-tarifárias pelos países centrais, especificamente os EUA, e o dinamismo chinês foram fatores suficientes para modificar a indústria nacional siderúrgica.

A modernização tecnológica realizada nas cadeias produtivas (e promovida pela abertura), tanto pela aquisição de equipamentos mais eficientes quanto por medidas de aprimoramento de gestão empresarial e de qualidade dos processos, foi responsável pelo aumento substancial de produtividade existente durante a década, assim como argumentam José Roberto Mendonça de Barros e Lídia Goldenstein. Além disso, devemos considerar as condições de trabalho, que foram afetadas negativamente por conta do grande número de demissões no setor. O número de trabalhadores foi agressivamente diminuído, logo, como a produtividade é medida pela quantidade de aço produzida pela quantidade de trabalhadores num ano, é natural que esse índice sofra ganhos significativos.

No entanto, os investimentos realizados ocorreram sobre uma estrutura já existente, construída ainda no fim da década de 70 e que praticamente não sofreu alterações durante a década de 80.

Os retornos obtidos garantiam os gastos feitos e a capacidade instalada das indústrias siderúrgicas garantia tranqüilamente a demanda existente. Porém, a partir de 2001, os níveis de produtividade passaram a cair e a capacidade utilizada das siderúrgicas incorria em elevações próximas ao seu teto, elevando o preço médio dos produtos acima da inflação geral no atacado. Eis, portanto, no começo dessa década (e na verdade, até hoje) a necessidade de novos investimentos em plantas produtivas e integradas.

Porém, as condições atuais mostram-se adversas para a esse tipo de investimento. As taxas de retorno são muito menores (não há mais a possibilidade de se fazer apenas investimentos marginais) pois os gastos realizados são de longa maturação, o tamanho médio para a ampliação de capacidade é maior do que o crescimento médio do mercado e também, a crescente exposição dos produtos nacionais frente aos importados (devido aos acordos comerciais desfavoráveis) não estimula a abertura de mercado aos produtos nacionais. O uso de medidas protecionistas de caráter não-tarifário pelos países desenvolvidos e a tendência de queda das alíquotas de importação brasileiras elevam a vulnerabilidade do produto nacional e deprimem os ganhos de produtividade.

Ademais, devemos retomar uma discussão importante quanto à formação dos preços siderúrgicos. Além da dicotomia existente entre o abastecimento interno e as exportações, o setor passou por uma mudança

significativa após as privatizações de suas indústrias, pois a variável preços passou a ser delimitada pelo cenário internacional, e não mais por um controle doméstico. Apesar da indústria siderúrgica brasileira ser *price-taker*, a queda repentina de participação do Estado em sua produção, num contexto desfavorável ao investimento, repercutiu de forma negativa.

A queda de investimentos e de produtividade, além da especialização em produtos semi-acabados (com menor valor agregado), ou ainda, como foi dito por Luciano Coutinho para a indústria em geral, a “especialização regressiva”, são alguns dos reflexos observados. Durante grande parte da década o saldo exportável brasileiro caiu vertiginosamente, reerguendo-se apenas nos últimos três anos.

Há a necessidade, portanto, do setor se especializar em produtos que sejam intensivos em tecnologia (estando assim, fora do alvo da maior parte das salvaguardas internacionais) e também em conquistar novos destinos para as exportações brasileiras. Dessa forma, a vulnerabilidade brasileira às determinações externas diminuiria e o setor siderúrgico ganharia em eficiência.

### 3.1. Desafios para o Brasil:

Diante do que foi exposto, é necessário olhar cuidadosamente a conjuntura atual e indagar quais as alternativas possíveis para a retomada do crescimento brasileiro.

Durante a última década ocorreram muitas mudanças, sendo as mais marcantes aquelas relacionadas aos produtos intensivos em tecnologia e também quanto aos sistemas de produção integrados. Muitos países subdesenvolvidos foram excluídos dessas alterações e com o passar do tempo apresentaram diferenças quanto ao seu grau de aprimoramento industrial, e também quanto ao nível de competitividade.

*“As explicações dessas diferenças não estão em quanto as economias se ‘abriram’ para os fluxos de comércio, investimento e tecnologia, mas em quão bem se vincularam aos sistemas globais e desenvolveram suas potencialidades tecnológicas e outras para usar as novas tecnologias”.*<sup>7</sup>

Assim, vê-se que apenas a simples abertura econômica não é capaz de orientar as novas economias a um ponto de convergência que leve ao desenvolvimento. A competitividade exige mais do que esta atitude passiva e simplista de alguns países em desenvolvimento, de se aproveitar dos baixos custos de mão-de-obra e recursos naturais em abundância.

A integração das empresas, via tecnologias de informática e comunicação (TIC), permitiu alterações de localização das atividades produtivas e também mobilidade rápida dos fatores produtivos, que buscam cada vez mais novas formas de vantagens comparativas e padrões de comércio.

---

<sup>7</sup> LALL,S.(2005).

Há a tendência cada vez mais forte de concentração em alguns locais desses recursos móveis, principalmente em regiões que ofereçam externalidades positivas, como desenvolvimento institucional e infra-estrutura, economia de escala e de aglomeração.

Dessa forma, os países subdesenvolvidos (dentre eles, o Brasil) necessitam se tornar cada vez mais inovadores em tecnologias, pois do contrário, apenas vantagens comparativas tradicionais, como mão-de-obra barata e recursos naturais encontrados em grande quantidade se desgastam.

Liberalizar a economia não deve ser entendido como simplesmente confiar piamente no livre mercado. O desenvolvimento de potencialidades precisa enfrentar as falhas de mercado que o próprio mercado não consegue solucionar.

Atividades intensivas em tecnologia possuem maior poder de aprendizagem e isso se transborda para outras atividades (*spillover*). Para o Brasil, situar sua produção e suas exportações nos mercados que crescem mais rápido, aproveitar os efeitos desse *spillover* e também participar dos setores mais dinâmicos, é essencial focalizar seus esforços em desenvolver atividades tecnológicas mais avançadas.

Ao contrário do que existe no senso comum, os países subdesenvolvidos exportam muito em novas tecnologias, porém, o grande problema é que isso ocorre de forma concentrada entre algumas regiões, impedindo a quebra de barreiras por novos participantes.

Estes, por sua vez, necessitam participar e se integrar cada vez mais às redes globais de produção, a fim de desenvolver suas potencialidades e dinamizar suas vantagens comparativas. Como exemplo disso, vemos o caso da Coreia do Sul e da China, que restringiram a entrada de Investimento Direto Externo (IDE) e incrementaram sua capacidade de inovação, ao contrário de Malásia, Cingapura e Brasil, que se aproveitaram da tecnologia das transnacionais, permanecendo assim, dependentes.

Ademais, há a necessidade de colocar no Brasil a prioridade de se investir em capital humano, permitindo aos seus trabalhadores terem acesso aos conhecimentos técnicos especializados em áreas exatas, como matemática, ciências, estatística e engenharia, podendo atuar de forma efetiva em P&D.

Faz-se indispensável ainda, maior cooperação entre os agentes públicos e privados para a implementação de medidas que visem a produtividade, além da promoção de parcerias entre o sistema financeiro e as empresas inovadoras, como condições fiscais, institucionais e administrativas para sustentar a pesquisa e alongar o horizonte temporal do crédito.

Políticas de subvenção, incentivos e auxílios fiscais são as práticas mais utilizadas entre os países desenvolvidos. Assim, os países em desenvolvimento devem seguir esse mesmo preceito, complementando com ações que garantam a distribuição equitativa dos ganhos, formação de parcerias entre Estado, setor privado e sociedade, além de realização de medidas harmônicas no que diz respeito à macroeconomia, infra-estrutura, P&D e políticas de comércio exterior.

Para isso, o governo deve promover a descentralização de pólos regionais (*networks*) que reúnam externalidades positivas e que fomentem o crescimento.

*“Portanto, projetos de importação de tecnologia podem contribuir apenas temporariamente às posições competitivas em trajetórias de mudanças tecnológicas aceleradas e contínuas, tornando indispensável o aumento persistente da capacitação tecnológica própria, não apenas para produzir eficientemente dentro das benchmarks globais, mas também para inovar incrementalmente, preparando o terreno para saltar, quando necessário, para outras técnicas mais avançadas”.*<sup>8</sup>

Apesar do setor apresentar-se como um setor importante para economia e classicamente sempre ter recebido grande apoio governamental, principalmente pelo BNDES, existem ainda alguns “nós” que impedem seu completo avanço. O Brasil, contudo, necessita ainda superar esses “nós” estimulando investimentos de longo prazo, a despeito do cenário atual desfavorável.

A Reforma Tributária feita não foi suficiente, pois manteve: o grande peso dos impostos indiretos frente aos diretos e sobre a propriedade, a guerra fiscal entre os Estados, a incidência em cascata sobre o faturamento das contribuições sociais (PIS/PASEP, COFINS e Contribuição Social sobre o Lucro) que oneram as operações de comércio exterior e também defeitos na incidência de outros impostos sobre o valor agregado (ICMS, IPI e ISS). Há a necessidade, portanto do governo ampliar as bases de incidência do sistema tributário, não se esquecendo de promover a equidade distributiva.

Quanto às formas de financiamento devem melhorar as articulações entre as fontes de poupança e o crédito de longo prazo. Baixas taxas de juros, ações conjuntas entre os bancos públicos de desenvolvimento e os demais bancos privados, estímulos do banco Central às operações internas de crédito com o apoio de sistemas de garantia e refinanciamento pelo BNDES, desenvolvimento de fundos de pensão com custo reduzido e operações internas securitizadas emitidas pelas empresas investidoras e intermediadas por instituições financeiras são algumas das alternativas possíveis que podem ser adotadas para potencializar o desenvolvimento.

Dessa forma, chegamos a conclusão que a globalização não deixa os países, sobretudo os subdesenvolvidos, isentos de buscarem inovações e investirem em P&D para atrair capitais externos disponíveis.

A sustentabilidade do crescimento requer competitividade industrial, e esta só ocorre quando os países em desenvolvimento têm condições de oferecer externalidades positivas, como qualificações, instituições sólidas, infra-estruturas eficientes, redes de abastecimento, pólos de inovação e formação de *networks*.

O desenvolvimento das finanças industrializantes, com baixos custos de capital e alongamento dos prazos contribuem para a elevação da taxa agregada de formação de capital.

---

<sup>8</sup> COUTINHO, L. (1997).

Apesar da privatização que ocorreu no setor siderúrgico, o Estado deve ser capaz de estimular o comportamento inovador, articulando as iniciativas com o capital privado, de modo a sinalizar prioridades, metas e estratégias para o desenvolvimento da indústria.

Além da necessidade de condições favoráveis ao crédito, ao financiamento de longo prazo e a capitalização dos recursos, deve-se também adotar um outro tipo de consenso, em que novas formas de gestão institucional possibilitem a exploração eficiente pelos agentes e a acumulação de conhecimentos científicos endógenos.

*“A simples abertura da economia para as forças do mercado global, sem aprimorar as qualificações e as potencialidades, pode servir para explorar a capacidade já existente, mas, a prazo mais longo, pode ser a receita da estagnação na base da escala tecnológica e de renda”.*<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> LALL, S. (2005).

#### 4. Bibliografia:

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO – Instituto Brasileiro de Siderurgia – Rio de Janeiro: IBS, 2004.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO – Instituto Brasileiro de Siderurgia – Rio de Janeiro: IBS, 2005.
- ANDRADE, M. L. A. & CUNHA, S.M.L. & SILVA, C.M. “Aço: O Desafio das Exportações Brasileiras para os Estados Unidos da América” – Setores produtivos I – Gerência Operacional de Mineração e Metalurgia – nº 1, fev.2005.
- ANDRADE, M. L. A. de.& CUNHA, S.M.L. “O Setor Siderúrgico”, In: *BNDES - 50 anos*. Rio de Janeiro, 2005.
- AVERBUG, A. “Abertura e Integração Comercial Brasileira na Década de 90”. In: GIAMBIAGI, F. e MOREIRA, M.M. (org.) *A Economia Brasileira nos Anos 90*. BNDES, 1999, 1ª edição. Rio de Janeiro, , p.44-79.
- BELLUZO, G.L. & ALMEIDA, G.J. “O Ajuste Empresarial”. Depois da Queda: In: *A Economia Brasileira da Crise da Dívida aos Impasses do Real*. Civilização Brasileira. 2002, Rio de Janeiro, p.199-240.
- BIELSCHOWSKY, Ricardo. (2002) “Investimento: Os Números Relevantes”. In: *Investimentos e Reformas no Brasil. Indústria e Infra-estrutura nos anos 1990*. IPEA, 2002, Brasília, p.24-62.
- CARNEIRO, Ricardo. “Abertura Comercial, Desnacionalização e Dinâmica do Crescimento”. In: *Desenvolvimento em Crise. A Economia Brasileira no Último Quarto do Século XX*. 2002. Editora Unesp, Campinas, p.309-398.
- CARNEIRO,R. “A Política Econômica da era FHC ao Governo Lula: da Trindade Impossível à Autonomia Necessária”. In: VELLOSO, J.P.R. (org.) *Governo Lula: Novas Prioridades e Desenvolvimento Necessário*. :José Olympio, 2003, Rio de Janeiro,.
- CASTRO, Antônio Barros de. “A Reestruturação Industrial Brasileira nos anos 90. Uma Interpretação”. In: *Revista de Economia Política*, vol. 21, nº 3 (83), julho-setembro/2001.
- CASTRO, Antônio Barros de. “El Segundo Catch-Up brasileño. Características y Limitaciones”. In: *Revista de la Cepal*, nº 80. Ago 2003.
- CASTRO, A. B & GOLDENSTEIN, L. (1997) “Avaliação no Processo de Reestruturação Industrial Brasileiro”. In: *Revista de Economia Política*, vol 17, nº 2 (66), abril-junho/1997.
- COUTINHO, L. “A Especialização Regressiva: Um Balanço do Desempenho Industrial Pós-Estabilização”. In: VELLOSO, J.P.R. (Org.) *In: O Real e o Futuro da Economia*. José Olympio, 1995,Rio de Janeiro.
- COUTINHO, L. “O Desafio da Competitividade Sistêmica”. In: *Inserção na Economia Global: Uma Reapreciação*. Fundação Konrad-Adenauer-Stiftung. 1997 – nº 8, São Paulo.

COUTINHO, L. & FERRAZ, J.C. (Org) “Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira”. In: Parte III – Dimensão Estrutural da Competitividade – cap. 3. Setores com Capacidade Competitiva. Papyrus Editora, 1994., 2ª edição, Campinas.

CUOMO, M.M. “A New American Formula for a Strong Economy”. In: The Cuomo Commission Report. Published by Simon & Schuster Inc.

DE PAULA, G.M. “Siderurgia Brasileira em 2002: Turbulências Internacionais, Dilemas Nacionais”. Texto para Discussão: Instituto de Economia – Universidade Federal de Uberlândia. março de 2003, Uberlândia.

DOSI, G. & CASTALDI, C. “Padrões Locais e Divergentes de Aprendizagem Tecnológica em Mercados (Parcialmente) Globalizados – Haverá algo de novo? E que podem fazer as medidas políticas a esse respeito? Um Manual Conciso. In: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br). BNDES, 2005.

KOLKO, J. “The Industrial Sector”. In: Restructuring the World Economy – Pantheon Books – New York.

LALL, S. “Globalização e Desenvolvimento – Perspectivas para as Nações Emergentes”. In: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. “Evolução Recente dos Mecanismos de proteção na Siderurgia Mundial”. In: A Indústria do Aço n Brasil. Ministério das Relações Exteriores (2002), p. 29-32.

MOREIRA, M.M. “A Indústria Brasileira nos Anos 90. O que já se Pode Dizer?”. In: GIAMBIAGI, F. e MOREIRA, M.M. (Org.) A Economia Brasileira nos Anos 90. BNDES, 1999, 1ª edição. Rio de Janeiro.

NUNNENKAMP, P. “Os Impactos da Globalização no Brasil: Uma comparação internacional”. In: Inserção na Economia Global: Uma Reapreciação. Fundação Konrad-Adenauer-Stiftung, 1997, nº 8, São Paulo.

PINHEIRO, C.A. “Privatização no Brasil: Por quê? Até Onde? Até Quando?”. In: GIAMBIAGI, F. e MOREIRA, M.M. (Org.) A Economia Brasileira nos Anos 90. BNDES, 1999, 1ª edição, Rio de Janeiro.

PINHO, M. & SILVEIRA, J.F.M.J. “Os Efeitos da Privatização sobre a Estrutura Industrial da Siderurgia Brasileira”. In: Economia e Sociedade. Campinas (10): 81-109, jun 1998.

PINTO, C.A.M. “O BNDES e o Sonho do Desenvolvimento: 30 Anos de Publicação do II PND”. In: Revista do BNDES. BNDES, V.11, nº 22, p.51-79, dez 2004. Rio de Janeiro.

SCHEUERMAN, E.W. “The Political Economy of Steel Imports: The Crisis in Law”. In: Economic Forum – V. XIII (Winter 82-83)

Sites:

BDNES: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)

IBS: [www.ibs.org.br](http://www.ibs.org.br)

ILAFA: [www.ilafa.com](http://www.ilafa.com)

WORLD STEEL: [www.worldsteel.com](http://www.worldsteel.com)