

DIFERENCIAÇÃO DE PREÇOS COMO ESTRATÉGIA DE REAÇÃO AO NOVO PROTECIONISMO: O CASO DA SIDERURGIA BRASILEIRA NO PERÍODO DE 1990 A 2002

Tatiana Massaroli de Melo
Carlos Eduardo Carvalho¹

RESUMO

O artigo analisa a diferenciação de preços entre as vendas domésticas e as exportações como instrumento de reação da indústria siderúrgica brasileira às barreiras não-tarifárias aplicadas pelos EUA. A intensidade dos custos fixos e as especificidades do processo de produção permitem à siderurgia brasileira reagir ao protecionismo dos EUA menos pela redução de volumes exportados do que pela prática de preços mais baixos nas exportações, de modo a manter a quantidade vendida total e o *mark up* total nos níveis desejados. Em indústrias intensivas em capital fixo, é possível aplicar elevadas taxas de *mark up*, no sentido kaleckiano, ou seja, fixação do preço de venda com um acréscimo desejado sobre o preço de custo. O repasse dos custos primários de produção (mão-de-obra e insumos básicos) para o preço de venda do aço no mercado doméstico tem sido feito de forma mais que proporcional pela siderurgia brasileira, de modo a garantir preços menores nas vendas para os EUA. A discriminação de preços entre mercados permite à siderurgia nacional manter a posição relativa de suas exportações para os EUA e a rentabilidade geral desejada.

Palavras-chave: Diferenciação de preços; indústria siderúrgica; mark up; novo protecionismo

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the prices differentiation between local sales and exports as an instrument of the Brazilian steel industry to react against non-tariffs trade barriers applied by United States of America. The intensity of fixed costs and specificities of the production process allows the Brazilian industry to react to the trade protectionism of the USA less by the reduction of the quantities exported than by the practice of low prices on it, in order to keep the total sales quantity and total mark up in the desirable levels. According to Kalecki's term it is possible to apply mark up high taxes in intensive industries, it means a determination of the sale price with an extra desirable on the cost price. The repass of the production primary costs (workforce and basic inputs) to the steel sales price in local market has been done more than a proportional way by the Brazilian steel industry, in order to get an offer of smaller price prices on sales to the U.S.A. Under trade barriers, the prices discrimination between markets allows the national steel industry to keep the relative position of its exports in the North-American market and to preserve the desirable general profitability.

Key-words: Prices differentiation; steel industry; mark up; new protectionism

Área 8: Economia Industrial e da Tecnologia
Classificação JEL: L11

INTRODUÇÃO

Este artigo analisa a diferenciação de preços entre as vendas domésticas e as exportações como instrumento de reação da indústria siderúrgica brasileira às práticas de comércio administrado dos EUA. O destaque dado à siderurgia justifica-se pela sua reação diferenciada frente às barreiras protecionistas

¹ Mestra em Economia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP e Professor da PUC/SP. O artigo é um resumo da dissertação de mesmo nome defendida por Tatiana Massaroli Melo no Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política da PUCSP, em fevereiro de 2006, sob orientação do Professor Carlos Eduardo Carvalho, com bolsa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP. Agradecimentos especiais ao Grupo de Estudos em Economia Industrial da Unesp – GEEIN e aos Professores César Roberto Leite da Silva, da PUC/SP, e João Furtado, da Poli/USP.

impostas pelos Estados Unidos. Esta forma de reação diferenciada está relacionada a três características técnicas da indústria siderúrgica.

A primeira delas refere-se às peculiaridades da estrutura de custos deste setor, em comparação com outros setores da atividade econômica brasileira. Dada a estrutura de custos das plantas produtivas, altamente intensivas em capital fixo, a siderurgia caracteriza-se pela necessidade imperiosa de amortização de custos. Esta característica faz com que a reação deste setor ao protecionismo se dê menos pela redução de volumes exportados que pela prática de preços mais baixos. Em virtude do elevado grau de encadeamento da indústria siderúrgica dentro da estrutura produtiva doméstica, o que a torna uma grande fornecedora de insumos para diversos outros setores industriais, incluindo consumidores bastante sofisticados como o setor automobilístico, esta indústria pode adotar a estratégia de vender no mercado externo a preços mais baixos, enquanto pratica preços mais elevados internamente, de forma a cobrir os custos totais e defender a rentabilidade geral desejada. A aceitação dos preços mais elevados, por parte dos consumidores domésticos, pode ser justificada pela maior facilidade em obter o produto dentro do mercado nacional, pela minimização dos custos de transporte, devido à localização das usinas dentro das fronteiras nacionais, pela maior garantia de obtenção dos serviços pós-venda, entre outros fatores relacionados à proximidade geográfica.

As características técnicas da indústria siderúrgica permitem-lhe alcançar tanto ganhos de escala, em virtude do tamanho eficiente mínimo de utilização dos equipamentos, como também ganhos relacionados às economias de escopo, pois um mesmo equipamento pode ser utilizado para produzir desde produtos de baixo valor adicionado até itens bastante sofisticados. Na produção de laminados especiais a diversidade dos produtos pode chegar a 2.000 tipos diferentes. Embora as usinas produtoras de laminados planos comuns possuam menor diversificação de produtos, cerca de 300 tipos diferentes, a variedade de itens produzidos ainda assim é bastante considerável (PAULA, 1998: 12). Em relação às economias de escala, a operação dos altos-fornos nas usinas integradas requer um tamanho mínimo de 3 milhões de toneladas de aço por ano (PINHO & LOPES, 2000: 5), o que impõe a necessidade de produzir muito para reduzir a proporção relativa dos custos fixos no faturamento das empresas.

Uma segunda característica bastante peculiar do setor, e que está intimamente relacionada com a estrutura de custos, reside em seu padrão tecnológico. Na siderurgia, ao contrário do que ocorre em setores menos intensivos em capital fixo, como o agrícola, a possibilidade de diferenciação de produtos está fortemente vinculada à escolha do padrão tecnológico adotado no processo produtivo. A produção de aços planos ou longos depende, em grande medida, do tipo de estrutura técnica da usina – integrada ou semi-integrada – bem como da disponibilidade de matérias-primas para utilização eficiente de cada uma das estruturas. As usinas integradas são as mais tradicionais por utilizarem o minério de ferro e o carvão como insumos básicos para a fabricação dos produtos finais, conhecidos como aços laminados. As usinas do segmento semi-integrado são também conhecidas por mini-usinas (*mini mills*). Esta denominação – mini-usina – é utilizada justamente para caracterizar o processo produtivo das usinas deste segmento que, por dispensarem a utilização dos altos-fornos, possuem plantas industriais mais compactas². Na maioria dos casos, países em desenvolvimento, como o Brasil, são mais competitivos em usinas do segmento integrado, enquanto países desenvolvidos são mais competitivos em usinas do segmento semi-integrado. A concentração da produção brasileira de aço em usinas do segmento integrado faz da recuperação dos custos fixos uma necessidade primordial, em virtude dos volumosos investimentos para a produção eficiente, justificando vendas que, em alguns casos, são feitas a preços reduzidos. Nos Estados Unidos, a concentração da produção em usinas semi-integradas, devido à disponibilidade de insumos produtivos (sucata e energia elétrica), reduz as preocupações com a recuperação dos investimentos em capital fixo, dada a estrutura mais compacta das plantas industriais deste segmento.

² As usinas semi-integradas não possuem a chamada etapa de redução, onde o minério de ferro é transformado em ferro gusa. Este processo é realizado no alto-forno. Cerca de 95% das usinas integradas em todo o mundo utilizam os altos-fornos, os outros 5% são formados por usinas que possuem redução direta. A operação das usinas semi-integradas é caracterizada pela compactação dos processos industriais por dispensar a utilização dos altos fornos e substituir o processo de lingotamento convencional pelo lingotamento contínuo, eliminando lingoteiras, fornos-poços e a laminação de base primária (PAULA, 1998: 13 e 26).

As exportações brasileiras de aço para os Estados Unidos são tradicionalmente mais intensivas em produtos de baixo valor agregado, como os semi-acabados e laminados planos não-revestidos, produzidos em usinas integradas. Este comportamento das vendas externas do setor não se restringe às exportações de aço do Brasil para os Estados Unidos. Há um descompasso entre o nível de sofisticação do produto e o grau de desenvolvimento dos mercados de destino das exportações brasileiras de aço. Enquanto os aços mais sofisticados, em termos de agregação de valor, são exportados preferencialmente para economias menos desenvolvidas, como as do Cone Sul, os aços menos nobres são vendidos para mercados mais desenvolvidos, como o norte-americano (PINHO, 2001). Uma forma alternativa de avaliar este fenômeno é por meio da complementaridade do comércio de produtos siderúrgicos entre as duas economias. Até 2001 os aços brasileiros de menor valor agregado não eram alvos das medidas de restrição comercial norte-americanas, por serem utilizados como insumos na produção de itens mais sofisticados, principalmente, pelo setor automotivo. A partir de 2001, porém, os Estados Unidos adotam barreiras protecionistas também às exportações dos aços de menor valor agregado. Este novo caráter do protecionismo norte-americano deve-se, entre outros fatores, à força do *lobby* dos produtores do segmento integrado neste mercado.

A terceira característica envolve as especificidades do processo de formação de preços na siderurgia brasileira. As perdas incorridas com vendas externas a preços reduzidos podem ser compensadas pela venda de produtos mais nobres no mercado interno, a preços mais altos. Em atividades como a agrícola, ao contrário, a possibilidade de diferenciar preços é muito pequena, ou quase inexistente, pois os produtores acompanham os preços internacionais, como é comum em atividades com baixa diferenciação dos produtos. Em segmentos assim, ao contrário da siderurgia, há poucas possibilidades de fixar preços distintos para mercados específicos. Em atividades cujos produtos são pouco diferenciados é reduzida a possibilidade de estabelecer um *mark up* sobre os custos, ou seja, um acréscimo feito ao preço de custo na fixação do preço de venda, no sentido kaleckiano do termo.

Nesta visão, em setores oligopolizados os preços são em geral definidos pelo acréscimo da margem de lucro desejada mais os custos fixos, sobre os custos primários de produção (mão-de-obra e matérias-primas). A possibilidade de impor esta margem, o *mark up*, depende das características de cada setor produtivo. Na siderurgia, a possibilidade de praticar *mark ups* diferenciados, a depender do comprador, está vinculada a dois fatores. O primeiro deles refere-se à diferenciação de produtos, em termos de agregação de valor, por conta dos distintos padrões tecnológicos da produção, a qual pode ser realizada em usinas integradas e semi-integradas, conforme mencionado anteriormente. O segundo fator está relacionado com a estrutura de custos da siderurgia. Uma vez que a taxa de *mark up* é estabelecida sobre os custos de produção, as margens aplicadas sobre o preço de custo, ao estabelecer o preço de venda, são indispensáveis em atividades com forte peso de custos fixos.

No contexto atual, o uso generalizado de mecanismos de proteção não-tarifários impôs às economias em desenvolvimento, como a brasileira, a necessidade de encontrar estratégias que lhes permitam manter a posição relativa de suas exportações em importantes mercados consumidores e, ao mesmo tempo, garantir a rentabilidade geral mínima para seus negócios. A estratégia encontrada pela indústria siderúrgica brasileira – a diferenciação de preços entre mercados – representa uma solução possível para países em desenvolvimento enfrentarem problemas de acesso aos mercados dos países desenvolvidos.

Embora as negociações comerciais da década de 1970, no âmbito das rodadas Kennedy e Tóquio, tenham logrado expressivo rebaixamento tarifário, uma nova forma de administração do comércio mundial ocupou o lugar das tarifas. A originalidade deste processo reside no uso de barreiras não-tarifárias por parte de economias desenvolvidas para proteger setores industriais menos eficientes da concorrência com produtos provenientes de economias em desenvolvimento.

Além desta introdução, o artigo é composto de três seções. A primeira faz uma síntese das principais teorias sobre o processo de formação de preços em setores oligopolizados e a prática de preços diferenciados entre mercados como uma estratégia de reação ao novo protecionismo comercial dos Estados Unidos. A segunda trata da complementaridade do comércio de produtos siderúrgicos entre Brasil e Estados Unidos, condicionada por diferenças tecnológicas da produção siderúrgica nas duas economias. O comércio complementar é apontado como uma das causas da manutenção dos volumes

exportados pela siderurgia brasileira frente a intensificação das práticas protecionistas dos EUA a partir de 2001. Na terceira seção é desenvolvida uma análise empírica para verificar a prática de *mark ups* diferenciados na siderurgia brasileira como estratégia de reação ao novo protecionismo dos Estados Unidos.

1. ADMINISTRAÇÃO DE PREÇOS E ESTRATÉGIAS DEFENSIVAS NA INDÚSTRIA

Na década de 1970, o rebaixamento tarifário para produtos industriais foi alcançado por meio das negociações comerciais das rodadas Kennedy e Tóquio. Esta tendência de liberalização do comércio mundial alterou a política comercial dos países recentemente industrializados, os Newly Industrialized Countries (NICs) – Brasil, México, Coréia do Sul, Taiwan, Hong Kong e Cingapura –, que passaram a priorizar estratégias de incentivo às exportações. Aproveitando a onda liberalizante promovida pelos países desenvolvidos, os NICs perseguiram estratégias que lhes permitissem disputar fatias no mercado internacional de produtos industrializados com as economias desenvolvidas, o que levou estes países, em especial os EUA, a questionar os benefícios do livre comércio à medida que se tornavam mais intensas as pressões das indústrias domésticas que sofriam competição de importações (MENEZES, 2002: 25). A necessidade de conciliar as pressões internas por proteção e as pressões externas para liberalização do comércio mundial fez com que os países desenvolvidos adotassem instrumentos de defesa contra o chamado comércio desleal, prescritos na legislação do General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), especialmente os pedidos *antidumping* e de direitos compensatórios.

Neste contexto, a possibilidade de retaliações comerciais contra as economias desenvolvidas era quase inexistente, pois as barreiras não-tarifárias não seriam avaliadas como instrumento de proteção comercial, mas sim como medidas adotadas para preservar a lealdade no comércio internacional. Além da criação destes artificios, algumas economias desenvolvidas, especialmente os Estados Unidos, realizaram negociações fora do âmbito do GATT. Em 1979, o Brasil, por exemplo, foi chamado pelos Estados Unidos para negociar o fim de sua política de subsídios às exportações (MENEZES, 2002).

A liberalização dos fluxos internacionais de comércio oculta, portanto, o surgimento de uma nova forma de administração comercial, amparada no discurso de que é necessário penalizar iniciativas que dificultem a livre circulação de mercadorias. As barreiras não-tarifárias continuam a ser utilizadas pelas nações desenvolvidas para proteger ramos menos eficientes de suas indústrias. Ainda nos dias atuais, a justificativa dada pelos países desenvolvidos para o uso destes instrumentos reside no discurso do comércio leal. A política comercial norte-americana é um bom exemplo da forma discricionária com que as barreiras não-tarifárias têm sido utilizadas para a proteção da indústria doméstica, como o segmento integrado da siderurgia, da concorrência com importações provenientes de economias em desenvolvimento.

As iniciativas do governo norte-americano para restringir a entrada de produtos estrangeiros em seu mercado levaram ao desenvolvimento de estratégias variadas adotadas por setores produtivos de países em desenvolvimento. Tais estratégias têm o objetivo de defender as exportações para o mercado dos Estados Unidos sem enfrentar disputas na Organização Mundial de Comércio (OMC), como é o caso do processo de diferenciação de preços identificado na indústria siderúrgica brasileira e aqui analisado. A base para o desenvolvimento desta estratégia é a possibilidade de administração de preços em segmentos oligopolizados que disponham das condições necessárias para fazê-lo.

O desenvolvimento de abordagens alternativas ao processo de fixação de preços baseado no custo marginal da firma surgiu com pesquisas empíricas sobre o comportamento dos empresários nas decisões de preços. A análise pioneira acerca desta questão é a de Hall e Hitch, em 1939, com a formulação da chamada curva de demanda quebrada. Antes da abordagem de Hall e Hitch, prevalecia a tese marginalista, segundo a qual o custo marginal de certo ponto em diante deve crescer, sendo todas as hipóteses desta tese baseadas no princípio dos rendimentos decrescentes.

Segundo SYLOS-LABINI (1988), existem três argumentos principais que sustentam a hipótese de retornos decrescentes, devido à existência de custos marginais crescentes: (a) o aumento do número de operários por uma quantidade fixa de equipamentos, a partir de certo ponto, está sujeito a rendimentos decrescentes; (b) a divisão da produção em turnos acarreta maiores custos salariais; (c) a expansão da produção, para além de determinado nível, aumenta o custo de utilização dos equipamentos. A principal

contradição destes argumentos é não ser possível comparar os retornos de uma atividade industrial com aqueles obtidos em outras atividades, como a agrícola. Uma máquina, por exemplo, possui características diferenciadas das de um terreno, no qual, dentro de certos limites, é possível aumentar ou diminuir o número de trabalhadores. Na atividade industrial, normalmente, há um número fixo de trabalhadores por máquinas. Neste caso, não é possível estender à indústria os rendimentos decrescentes observados na agricultura. Em relação ao segundo e terceiro argumentos, SYLOS-LABINI (1988) afirma que estas situações são características de períodos extraordinários – atípicos – e que, portanto, não são capazes de definir uma curva de custo marginal continuamente crescente. Estas críticas à abordagem marginalista contestam o formato de U da curva de custo médio de curto prazo, propondo, como alternativa que, no curto prazo, esta curva seria constante.

Desenvolvimentos teóricos alternativos à abordagem marginalista foram construídos com base em críticas ao realismo de suas hipóteses, sobretudo, à premissa de que os mercados operam em condições concorrenciais. Entre os anos de 1920 e 1930 a observação de que os mercados são, em grande medida, compostos por um conjunto de poucos vendedores de uma mercadoria ou de substitutos muito próximos motivou estudos sobre o processo de fixação de preços em condições de oligopólio, sendo o desenvolvimento teórico kaleckiano o mais proeminente. Segundo KALECKI (1976) não é possível aplicar o mesmo processo de fixação de preços das matérias-primas aos produtos acabados, em virtude das especificidades técnicas que os diferenciam. No curto prazo, os preços dos produtos acabados são determinados pelas modificações do custo de produção, enquanto os preços dos produtos primários são determinados pelas condições de demanda. Mesmo quando alterações nos preços das matérias-primas afetam os preços dos produtos acabados, este repasse é dado por meio de alterações nos custos de produção. Portanto, a análise da fixação de preços dos produtos acabados deve considerar os custos de produção.

Em KALECKI (1976), os preços são fixados com base numa margem adicionada aos custos principais de produção e esta margem é denominada *mark up*. O *mark up* destina-se a cobrir os demais custos de produção - fixos e financeiros - e fornecer uma margem de lucro ao empresário industrial. A hipótese marginalista de que, no curto prazo, o custo marginal aumenta quando a produção atinge determinados níveis, é criticada pela abordagem kaleckiana, segundo a qual, no curto prazo, a produção dos produtos acabados pode ser ampliada, dada a existência de reservas de capacidade produtiva. Dessa forma, a produção pode aumentar, frente às pressões de demanda, enquanto os preços permanecem constantes. Todas as variações de preços que ocorrem devem-se às variações nos custos primários de produção (mão-de-obra e matérias-primas), já que o capital fixo permanece constante no curto prazo. Nas matérias-primas, o aumento da oferta no curto prazo é inviável, pela impossibilidade de manter reservas de capacidade produtiva. Diante disso, nestas atividades, os preços tendem a aumentar frente a um aumento da demanda no curto prazo.

A questão da existência de reservas de capacidade produtiva dos produtos acabados foi posteriormente abordada por STEINDL (1983): as reservas de capacidade produtiva, ou excedente, são mantidas devido às incertezas com relação ao futuro e são determinadas pelo produtor antes de iniciar a produção. Tais reservas não provêm de imprevistos no curto prazo, como mudanças de demanda, mas sim da necessidade de flexibilizar a produção frente às variações da demanda no futuro. A capacidade excedente, portanto, é a que existe em um equilíbrio de longo prazo.

Uma vez que os custos fixos de produção, dados por instalações e equipamentos, não são passíveis de alterações no curto prazo, os preços são determinados a partir do que KALECKI (1976) chama de custos diretos de produção. Tais custos são formados pelos custos com mão-de-obra, excluindo os custos com mão-de-obra administrativa, denominados ordenados, e a aquisição de matérias-primas. Os preços dos produtos acabados são formados pelos custos diretos de produção e pela média dos preços das outras firmas fabricantes de produtos similares. A fixação de preços deve seguir estas duas variáveis, pois a firma, em um determinado ramo industrial, deve evitar praticar preços abaixo de seus custos diretos de produção e, ao mesmo tempo, evitar que seus preços se elevem com relação aos preços das demais firmas dentro do mesmo ramo industrial. A equação da formação de preços é apresentada a seguir:

$$P = mu + n \bar{p}$$

P: preço fixado pela firma;

\bar{u} : custo direto unitário;

\bar{p} : preço médio da indústria.

Os coeficientes m e n caracterizam a política de fixação de preços da firma e refletem seu grau de monopólio.

A abordagem kaleckiana de fixação de preços aplica-se a toda a indústria. Considera preços diferenciados entre firmas de um determinado ramo industrial e também custos diretos e grau de monopolização diferenciados. A equação de determinação de preços passa a ter o seguinte formato:

$$\bar{p} = \frac{\bar{m}}{(1 - n)} \bar{u}$$

Ao realizar a generalização para o ramo da indústria como um todo, KALECKI (1976) conclui que o preço médio \bar{p} será proporcional ao custo direto unitário, desde que o grau de monopolização se mantenha constante. Quando o grau de monopólio do ramo da indústria aumenta, \bar{p} aumentará com relação ao custo direto unitário. As abordagens posteriores à kaleckiana, sobre a questão do grau de monopólio, contribuíram muito para a construção de uma teoria de fixação de preços alternativa à tradicional abordagem dos retornos decrescentes.

Autores como SYLOS-LABINI (1988) incorporam a questão da descontinuidade tecnológica como determinante do grau de monopólio, hipótese sustentada pela concentração técnica típica das grandes plantas industriais, com elevada intensidade de custos fixos, o que permite apenas às grandes empresas as condições para apropriação de economias de escala. Quanto maior for o processo de concentração técnica em uma indústria, mais difícil será para as pequenas empresas atingirem o estágio em que se encontram as grandes. STEINDL (1983, p. 37) também coloca a questão da concentração técnica como o principal condicionante do grau de monopólio em uma indústria.: “(...) o comando de grandes somas de capital garante vantagens competitivas que não se oferecem aos que não comandam tal volume.”

O autor analisou os diferenciais de custos em diversos ramos da indústria norte-americana na década de 1940 e conclui que os maiores estabelecimentos são os únicos capazes de se manterem no ramo industrial após uma intensa luta competitiva, pois são os que possuem menores custos de produção. Os diferenciais de custos são favoráveis às grandes empresas, não só pela sua capacidade de adotar inovações técnicas redutoras de custos, mas também pelo fato de que, em um mercado composto por um pequeno número de grandes empresas, é facilitada a formação de acordos tácitos ou mesmo declarados para manutenção dos preços em determinados níveis.

Este aspecto do grau de monopolização, determinado pela concentração técnica da indústria e condicionante do processo de fixação de preços, aplica-se bem à siderurgia, um dos segmentos mais intensivos em capital de toda a matriz industrial. Em setores com esta configuração de custos, existe a possibilidade de aplicar *mark ups* diferenciados no mercado interno e no mercado externo e, portanto, praticar preços mais elevados em mercados com grau de monopolização maior. Diante de barreiras protecionistas nos mercados de exportação, setores caracterizados por um pequeno número de grandes empresas são capazes de adotar políticas de administração de preços para manter sua posição relativa nos mercados externos. Os produtores podem aplicar preços diferenciados, com *mark up* elevado internamente, de modo a reduzir o preço do produto exportado. As perdas daí decorrentes serão recuperadas por meio das vendas internas a preços elevados.

2. A COMPLEMENTARIDADE E O NOVO PROTECIONISMO NO COMÉRCIO SIDERÚRGICO ENTRE BRASIL E EUA

Na indústria siderúrgica brasileira, até o início de 2001 os mecanismos de proteção comercial adotados pelos EUA incidiam apenas sobre produtos de maior valor agregado, como chapas galvanizadas e folhas-de-flandres. A utilização de instrumentos protecionistas contra importações de produtos siderúrgicos intensivos em mão-de-obra e recursos naturais abundantes em economias periféricas – como minério de ferro e carvão – não era usual nos EUA, já que aços menos nobres são utilizados como insumos na produção de itens de maior valor agregado.

Enquanto países em desenvolvimento, como o Brasil, têm grande competitividade em usinas do processo integrado, pela abundância de recursos naturais, países desenvolvidos são mais competitivos na siderurgia semi-integrada, o que deu lugar a certa especialização produtiva no comércio de aço condicionada pela dotação dos recursos produtivos necessários a cada um dos processos – integrado e semi-integrado. Do ponto de vista do comércio é correto afirmar que as duas economias se complementam, dado que os EUA necessitam dos aços brasileiros de baixo valor agregado e, portanto, não precisariam impor barreiras protecionistas a este tipo de produto exportado pelo Brasil. Porém, a partir de 2001, os mecanismos restritivos ao comércio passaram a incidir também sobre itens de menor valor agregado, como aços semi-acabados. O Departamento de Comércio dos Estados Unidos (DOC) concluiu, em fevereiro de 2002, que alguns laminados a frio produzidos pelo Brasil eram favorecidos por subsídios. Os subsídios apontados foram de 12,58% para a Usiminas e Cosipa e de 8,22% para a CST (GAZETA MERCANTIL, 01/03/2002).

Embora as medidas protecionistas dos EUA tenham se intensificado a partir de 2001, abrangendo um maior leque de produtos, as exportações brasileiras de aço para os EUA foram muito pouco afetadas³. A prática de *mark ups* diferenciados entre mercados, adotada pela siderurgia brasileira como estratégia de reação ao novo protecionismo norte-americano, permite ao Brasil exportar para os Estados Unidos as mesmas quantidades de aço, mas a preço reduzido. Sob este aspecto, a estratégia protecionista norte-americana tem duplo caráter: ao mesmo tempo em que reduz a pressão dos produtores integrados por maior proteção, favorece os setores demandantes de aço dentro dos EUA. Mesmo diante de pressões por aumento da proteção ao mercado local, por parte de alguns segmentos da indústria siderúrgica norte-americana, a complementaridade entre Brasil e EUA no comércio siderúrgico inviabiliza ações políticas que excluam aços de baixo valor adicionado do mercado norte-americano.

Um índice de complementaridade pode ser utilizado para testar a hipótese de comércio complementar. Este indicador foi construído por CASTILHO (2005) para verificar a existência de especializações complementares no comércio de produtos manufaturados entre Mercosul e União Européia. No caso do comércio de produtos siderúrgicos entre Brasil e Estados Unidos, a existência ou não de complementaridade está condicionada às vantagens comparativas do exportador (Brasil) e às desvantagens comparativas do importador (Estados Unidos). Segundo CASTILHO (2005, p.180), o índice de complementaridade permite identificar a coincidência entre a oferta exportadora de um país e a demanda importadora do parceiro comercial. A complementaridade será tanto maior, quanto maior for esta coincidência, ou seja, quando o índice de complementaridade (IC) for superior à unidade. O comércio será considerado não complementar nos casos em que o resultado do índice de complementaridade (IC) for inferior à unidade. O índice é calculado da seguinte forma:

$$C_{ij}^s = \frac{\frac{X_{iW}^s}{\sum_s X_{iW}^s} \frac{M_{jW}^s}{\sum_s M_{jW}^s}}{\left(\frac{M_{WW}^s}{\sum_s M_{WW}^s} \right)^2}$$

s é o setor de atividade estudado (siderurgia);

i é o país exportador (Brasil);

j é o país importador (EUA);

W é o mundo;

X são as exportações;

M são as importações.

Os dados para construção do índice, bem como seus resultados no período compreendido entre 1990 e 2003, são apresentados a seguir.

³ A evolução das quantidades exportadas de produtos siderúrgicos brasileiros para os Estados Unidos, entre 1990 e 2004, é apresentada na seção 3 (gráfico 1).

Tabela 1 – Construção do índice de complementaridade do comércio de produtos siderúrgicos entre Brasil e Estados Unidos (1990-2003)

valores em US\$ milhões

Anos	Brasil		Estados Unidos		Mundo		Índice de Complementaridade (IC)
	Exportações de Aço	Exportações Totais	Importações de Aço	Importações Totais	Importações de Aço	Importações Totais	
1990	3.567	31.414	10.679	517.524	117.512	3.550.000	2,14
1991	4.114	31.620	10.065	508.944	102.476	3.633.000	3,23
1992	4.137	35.793	10.025	553.496	104.265	3.882.000	2,90
1993	4.178	38.555	10.886	603.154	102.548	3.874.000	2,79
1994	4.098	43.545	15.405	689.030	117.287	4.426.000	3,00
1995	4.297	46.506	15.354	770.821	157.643	5.279.000	2,06
1996	4.196	47.747	16.394	817.627	149.455	5.536.000	2,42
1997	3.889	52.994	17.260	898.025	151.497	5.736.000	2,02
1998	3.667	51.140	20.728	944.350	152.092	5.673.000	2,19
1999	3.103	48.011	16.360	1.059.220	131.500	5.911.000	2,02
2000	3.641	55.086	19.233	1.258.080	150.784	6.715.000	2,00
2001	3.145	58.223	14.995	1.180.074	137.906	6.474.000	1,51
2002	3.857	60.362	15.565	1.202.284	148.279	6.724.000	1,70
2003	4.985	73.084	13.859	1.305.092	185.189	7.832.000	1,30

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da *United Nations Statistics Division - Commodity Trade Statistics Database (Comtrade)* e *World Trade Organization - international Trade Statistics*, 2005.

Os resultados obtidos revelam que existe forte complementaridade no comércio de produtos siderúrgicos entre Brasil e Estados Unidos, pois o IC foi maior que a unidade em todos os anos selecionados. Entre 1991 e 1992, anos de forte incidência de barreiras não tarifárias sobre os produtos siderúrgicos brasileiros exportados para os Estados Unidos⁴, a complementaridade do comércio apresentou níveis bastante altos.

O perfil das exportações brasileiras de produtos siderúrgicos nos anos 1990 foi analisado por PINHO (2001). Embora o autor não tenha feito referência à complementaridade das exportações brasileiras para países desenvolvidos, concluiu que há um descompasso entre nível de sofisticação de produtos e grau de desenvolvimento dos mercados, uma vez que os produtos mais nobres são exportados para mercados menos desenvolvidos, enquanto os menos nobres para mercados mais desenvolvidos. Este descompasso, segundo o autor, está relacionado às diferenças nas rotas tecnológicas da produção do setor, com a concentração de usinas integradas no Brasil em detrimento de usinas do segmento semi-integrado, ao contrário do que ocorre nos Estados Unidos. Um outro fator explicativo da existência deste fenômeno, no comércio entre Brasil e Estados Unidos, reside na estrutura de demanda por produtos siderúrgicos da economia norte-americana.

Uma vez que na siderurgia configura-se uma situação em que o desenvolvimento de tecnologia de produto é frequentemente requisitado pelos setores demandantes (PINHO, 2001), as deficientes usinas do setor integrado norte-americano não foram capazes de suprir as necessidades de seus consumidores mais sofisticados, em particular o setor automotivo. A agregação de valor ao aço semi-acabado produzido nos Estados Unidos é comprometida pelos preços elevados do produto no mercado interno e, também, por deficiências das usinas integradas no país, em virtude de poucos esforços de modernização do parque produtivo, o que impossibilita a produção dentro de certos padrões de qualidade requisitados pelos demandantes. Diante desta situação, as importações de aços de menor valor agregado tornaram-se primordiais para o bom desempenho dos setores consumidores no mercado norte-americano.

A demanda protecionista da indústria siderúrgica nos EUA revela as dificuldades das usinas integradas do país que, mesmo depois do processo de reestruturação, não conseguem competir com usinas de países em desenvolvimento cujos preços dos fatores de produção e ganhos de eficiência técnica garantem grandes vantagens competitivas. Frente à concorrência no mundo desenvolvido, como a União Européia, as dificuldades dos EUA decorrem de desvantagens tecnológicas, uma vez que a siderurgia européia passou por um intenso processo de reestruturação que lhe promoveu vantagens em termos de custo e eficiência. Neste contexto, os EUA alegam que o desequilíbrio no comércio siderúrgico mundial

⁴ A forte incidência de barreiras não tarifárias sobre o aço brasileiro exportado para os Estados Unidos é verificada por meio do grande número de pedidos *antidumping* e de direitos compensatórios. Estas informações são apresentadas na seção 3 (tabela 2).

decorre de práticas desleais de comércio e são recordista em pedidos *antidumping*. Em 2001, 21 países deram entrada em 251 investigações *antidumping*. Desse total, os Estados Unidos foram responsáveis por 46, sendo que 80% envolveram proteção ao setor siderúrgico (GAZETA MERCANTIL, 25/04/2001)⁵.

O *lobby* da siderurgia norte-americana tem se revelado mais forte que as pressões contra a proteção comercial, a exemplo da aliança entre os produtores representados pelo American Iron and Steel Institute (AISI) e o sindicato dos trabalhadores do setor - United Steelworkers of America (USWA). Um outro exemplo da força política deste setor foi a aprovação da Emenda Byrd pelo Congresso em 2000. A anexação desta emenda à Lei de Comércio dos Estados Unidos reforça a legislação *antidumping*, pois cria um sistema em que o Governo norte-americano é autorizado a distribuir entre as empresas uma parte da arrecadação alfandegária relativa à imposição de sobretaxas e direitos compensatórios. Dessa forma, o mecanismo permite a empresas estadunidenses dos mais variados setores não apenas conseguir proteção contra concorrentes estrangeiros, mas também obter subsídios por meio da remuneração adicional.

Ao longo da década de 1990 a siderurgia mundial foi palco de uma intensificação da demanda por proteção, iniciada pelo *lobby* protecionista dos Estados Unidos, formado pelo sindicato dos trabalhadores siderúrgicos, empresários e políticos. A utilização de medidas de proteção não-tarifárias por parte do governo norte-americano pode ser vista como um meio de conciliar as pressões internas por proteção com a política de liberalização comercial. Entre 1990 e 2002, foram abertos 17 processos de pedidos *antidumping* e 10 processos de direitos compensatórios nos Estados Unidos contra empresas sediadas no Brasil. A tabela 2 mostra que entre 1991 e 1992 registrou-se a maior incidência de mecanismos de proteção não-tarifários, como os pedidos *antidumping* e de direitos compensatórios, aplicados pelo governo dos Estados Unidos contra as exportações brasileiras de produtos siderúrgicos.

A maior parte dos processos abertos em 1991 e julgados no ano seguinte, com parecer final negativo à existência de comércio desleal, incidiram sobre as importações de produtos de baixo valor agregado – chapas de aço carbono laminadas a quente e a frio. Ao contrário, alguns processos iniciados entre 1992 e 1993 contra importações de itens mais nobres – silicomanganês, barras de aço inoxidáveis e tubos sem costura –, além de terem recebido parecer final afirmativo, o julgamento demorou, em média, dois anos para ser concluído. De acordo com a legislação dos EUA, os direitos *antidumping* e compensatórios são aplicados retroativamente, ou seja, sua incidência pode retroagir até seis meses antes da imposição da medida definitiva e até três meses antes da imposição da medida provisória (SECEX, 1999). Desse modo, a simples abertura de uma investigação poderá afetar as importações do produto, dada a incerteza com relação ao montante que terá de ser efetivamente recolhido, além de que, quanto maior for o prazo de conclusão do processo maior poderá ser a perda, caso a empresa continue a exportar o produto sob investigação. A observação destes fatos reforça a afirmação feita anteriormente de que mecanismos de punição ao comércio desleal, sob a forma de pedidos *antidumping* e de direitos compensatórios, foram utilizados preferencialmente pela indústria siderúrgica dos Estados Unidos, até 2001, para limitar o ingresso de aços mais nobres dentro do mercado norte-americano.

As exportações brasileiras de aços especiais para os Estados Unidos, sujeitas a investigações *antidumping* em 1991, chegaram a 18% do valor das exportações totais de aço do Brasil para aquele mercado. Neste mesmo ano, as exportações de chapas de aço carbono laminadas a frio, cuja participação no valor das vendas totais de aço do Brasil para os Estados Unidos encontrava-se em 13%, também foram alvos da política comercial restritiva norte-americana, sob a acusação de *dumping* e subsídio à exportação. Em 1997, as investigações de pedidos *antidumping* e de direitos compensatórios dos Estados Unidos recaíram sobre as exportações brasileiras de chapas de aço carbono laminadas a quente, as quais representavam 19% do valor total das vendas de produtos siderúrgicos brasileiros para os Estados Unidos. Os produtos mencionados acima possuem participações relativas suficientemente altas para justificar uma queda no volume de vendas do setor para o mercado norte-americano, frente às investigações por práticas de comércio desleal. Porém, este fenômeno não foi observado ao longo da década de 1990; ao contrário, as exportações apresentaram forte tendência de crescimento, conforme mostra o gráfico 1. Entre 1991 e 1992, anos de grande incidência de barreiras comerciais não-tarifárias nos Estados Unidos contra as exportações brasileiras de aço, os volumes exportados mantiveram-se praticamente constantes.

⁵ O quadro detalhado das medidas de restrição comercial não-tarifárias dos EUA sobre a siderurgia brasileira, entre 1990 e 2002, é apresentado na seção 3 (tabela 2).

Tabela 2 – Processos *Antidumping* (AD) e de Direitos Compensatórios (DC) abertos pelos Estados Unidos contra as exportações brasileiras de aço entre 1990 e 2002

<i>Número processo</i>	<i>Investigação</i>	<i>Produto</i>	<i>Investigação Início</i>	<i>A - Valor das exportações brasileiras sob investigação (US\$ 1000)</i>	<i>B - Valor das exportações brasileiras de aço para os EUA (US\$ 1000)</i>	<i>A/B (em %)</i>	<i>Investigação Término</i>	<i>Parecer final¹</i>
532	AD	Tubos de aço carbono	1990	23,579	429,222	5.49	1991	Afirmativo
311	DC	Tubos de aço carbono	1990	23,579	429,222	5.49	1991	Negativo - ITA ²
552	AD	Produtos de aço carbono laminados ao chumbo e bismuto	1991	7,827	475,548	1.65	1992	Afirmativo
314	DC	Produtos de aço carbono laminados ao chumbo e bismuto	1991	desconhecido	475,548	-	1992	Afirmativo
572	AD	Aços Especiais	1991	84,990	475,548	17.87	1992	Negativo
574	AD	Chapas de aço carbono (cut-to length)	1991	26,920	475,548	5.66	1992	Afirmativo
574	DC	Chapas de aço carbono (cut-to length)	1991	26,920	475,548	5.66	1992	Afirmativo
589	AD	Chapas de aço carbono laminadas a quente	1991	31,031	475,548	6.53	1992	Negativo
330	DC	Chapas de aço carbono laminadas a quente	1991	31,031	475,548	6.53	1992	Negativo
601	AD	Chapas de aço carbono laminadas a frio	1991	59,981	475,548	12.61	1992	Negativo
338	DC	Chapas de aço carbono laminadas a frio	1991	59,981	475,548	12.61	1992	Negativo
613	AD	Chapas de aço carbono resistentes à corrosão	1991	9,138	475,548	1.92	1992	Negativo
347	DC	Chapas de aço carbono resistentes à corrosão	1991	9,138	475,548	1.92	1992	Negativo
636	AD	Fio máquina ao carbono	1991	3,599	475,548	0.76	1993	Afirmativo
646	AD	Fio máquina ao carbono	1992	25,103	415,701	6.04	1993	Negativo
671	AD	Silicomanganês	1992	26,322	415,701	6.33	1994	Afirmativo
678	AD	Brarras de aço inoxidáveis	1992	9,697	415,701	2.33	1994	Afirmativo
708	AD	Tubos sem costura	1993	desconhecido	422,200	-	1994	Afirmativo
806	AD	Chpas de aço carbono laminadas a quente	1997	140,581	755,380	18.61	1998	Afirmativo
384	DC	Chpas de aço carbono laminadas a quente	1997	140,581	755,380	18.61	1998	Afirmativo
830	AD	Produtos de aço laminados a frio	1998	83,894	740,983	11.32	1999	Negativo
393	DC	Produtos de aço laminados a frio	1998	83,894	740,983	11.32	1999	Negativo
967	AD	Produtos planos de aço carbono laminados a frio	2000	24,224	834,443	2.90	2001	Negativo
423	DC	Produtos planos de aço carbono laminados a frio	2000	24,224	834,443	2.90	2003	Negativo
953	AD	Fio máquina	2000	57,142	834,443	6.85	2001	Afirmativo
417	DC	Fio máquina	2000	57,142	834,443	6.85	2003	Afirmativo
1024	AD	Arame de aço para concreto protendido	2002	5,081	733,499	0.69	2003	Afirmativo

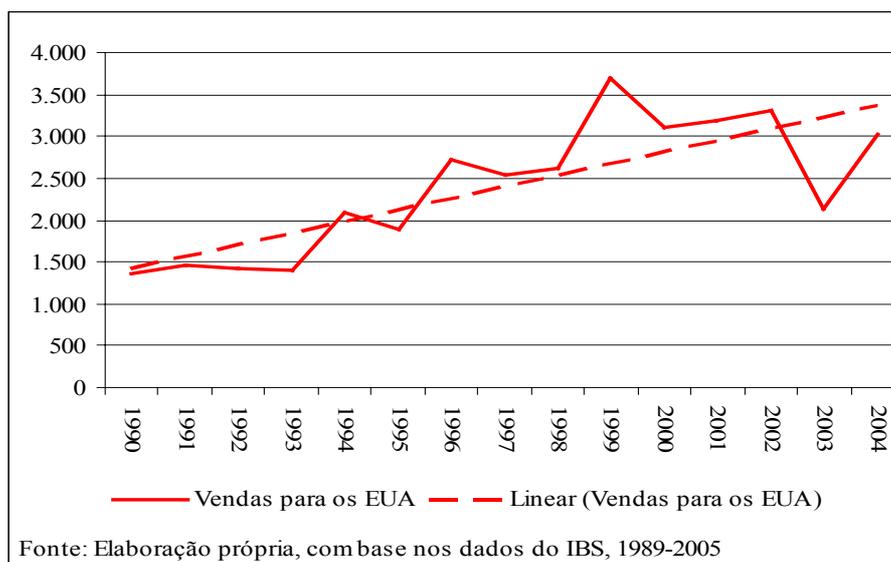
Fonte: Elaboração própria, com base no Import Injury Investigations - case statisticals (1980-2003) publicado pela United States International Trade Commission (ITC), 2004.

¹As acusações de dano à indústria norte-americana são feitas ao U.S. Department of Commerce (DOC) e as investigações realizadas pela U.S. International Trade Commission (ITC), que avalia se as acusações são admissíveis (parecer final Afirmativo) ou não (aparecer final Negativo).

² Parecer final dado pela U.S International Trade Administration (ITA)

O governo dos EUA pediu, em 2001, por meio da International Trade Commission (ITC), a convocação de uma reunião do Comitê do Aço da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a fim de impor regras para limitação da produção mundial de aço. O argumento do governo norte-americano para justificar tal proposta consistiu no fato de os preços do aço serem insuficientes para cobrir os custos de produção de várias siderúrgicas mundiais e que o setor não possui flexibilidade para realizar interrupções de produção (O ESTADO DE SÃO PAULO, 30/08/2001). No caso brasileiro, mesmo diante dos problemas de excesso de capacidade mundial e queda dos preços no mercado internacional, a indústria siderúrgica não reduziu volumes exportados, ao contrário as exportações apresentaram trajetória ascendente durante o período 1990 a 2004, conforme ilustra o gráfico abaixo.

Gráfico 1 - Evolução das exportações brasileiras de produtos siderúrgicos para os Estados Unidos entre 1990 e 2004 (em toneladas métricas)



Entre 1993 e 2002, o crescimento médio das exportações brasileiras de aço para os EUA foi de 6,0% a.a. e a participação relativa dos produtos siderúrgicos no total das exportações brasileiras para os EUA manteve-se praticamente constante (MELO, 2006: 70). Apesar de mudanças abruptas no comportamento das exportações de um período a outro, a siderurgia brasileira apresentou grande poder de recuperação de suas vendas para o mercado norte-americano ao longo do período 1990 a 2004, conforme indica o gráfico 1. Entre 1994 e 1995, as exportações caíram 9,32% e, entre 1995 e 1996, aumentaram 43,28%. Fenômeno semelhante aconteceu entre 2003 e 2004, quando as exportações brasileiras de aço para os EUA aumentaram consideravelmente (42,49%), sendo que no período anterior a queda do volume exportado foi registrada em 36,02%. Em 2004, as exportações encontraram-se praticamente no mesmo nível da reta ajustada para todo o período analisado, indicando forte capacidade de recuperação.

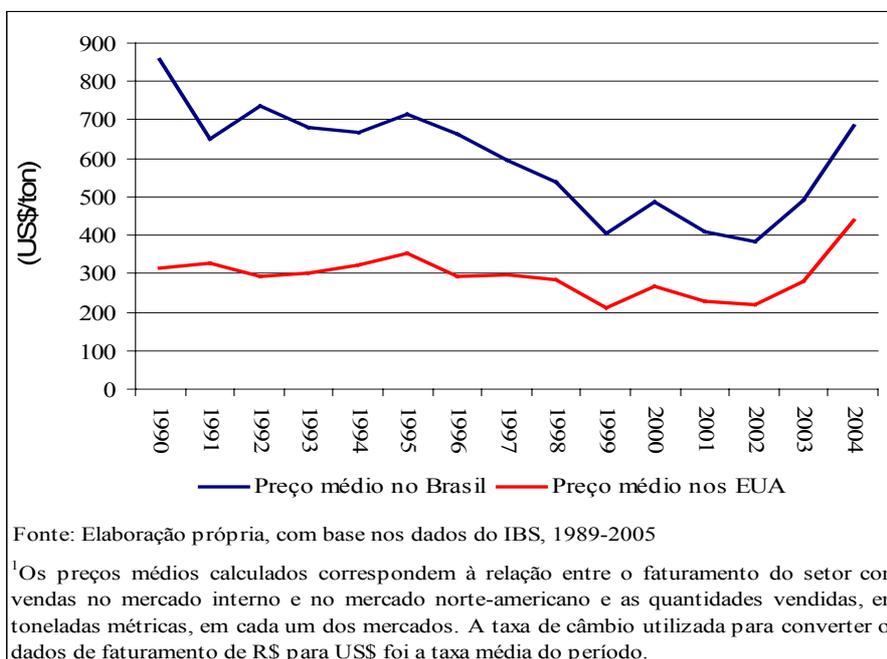
3. UM MODELO DE DETERMINAÇÃO DO *MARK UP* NA SIDERURGIA BRASILEIRA⁶

A construção de um modelo para determinar a existência de *mark up* na siderurgia brasileira é justificada pela manutenção dos volumes exportados entre 1990 e 2002, mesmo diante da forte incidência da proteção comercial norte-americana contra exportações brasileiras de aço, conforme apresentado na seção anterior. Este fenômeno indica que a indústria siderúrgica nacional consegue praticar preços mais reduzidos no mercado norte-americano e manter sua rentabilidade geral desejada com as vendas internas a preços mais elevados. Entre 1990 e 2004 nota-se uma persistente

⁶ O desenvolvimento dos exercícios econométricos foi feito com o uso do software EViews versão 4.0.

diferença entre o preço médio dos produtos siderúrgicos brasileiros comercializados internamente e no mercado norte-americano, conforme apresentado no gráfico abaixo.

Gráfico 2 - Evolução do preço médio dos produtos siderúrgicos vendidos no Brasil e nos Estados Unidos entre 1990 e 2003



O preço médio praticado pela siderurgia brasileira no mercado norte-americano variou menos que o preço médio dos produtos siderúrgicos comercializados no mercado interno, conforme mostra o gráfico 2. Em 1990, o preço médio do aço brasileiro no mercado interno foi de aproximadamente US\$ 857 enquanto entre 1999 e 2002 variou entre US\$ 400 e US\$ 500. Ao contrário, nas vendas para o mercado norte-americano, o preço médio do aço brasileiro variou entre US\$ 300 e US\$ 450 durante todo o período compreendido entre 1990 e 2004. Este fenômeno indica que o setor possui maior flexibilidade para determinar seus preços no mercado interno comparativamente ao mercado de exportação⁷.

Um caminho inicial para explicar esta persistente diferença entre os preços médios no mercado interno e no mercado norte-americano reside na avaliação do *mix* dos produtos comercializados em cada um dos mercados. Conforme atestado pela análise da complementaridade do comércio de produtos siderúrgicos entre as duas economias, os itens de menor valor agregado são vendidos preferencialmente para economias desenvolvidas, como a norte-americana. Neste caso a diferença de preços entre mercados estaria relacionada à diferença dos produtos comercializados, em termos de agregação de valor. No entanto, a constatação de que a siderurgia brasileira consegue se preservar de restrições comerciais impostas por importantes parceiros, como os Estados Unidos, mantendo a rentabilidade geral de seus negócios por meio da vendas de produtos mais nobres no mercado interno, não é suficiente para eliminar a hipótese de que este setor administra preços nas vendas domésticas. A análise do *mark up* sobre os custos primários de produção visa identificar se a indústria siderúrgica nacional toma os preços internacionais do aço como um dado e a eles ajusta seu lucro desejado, tanto nas vendas para o mercado interno quanto nas vendas para o mercado de exportação, ou se possui capacidade para fixar o preço de venda nos dois mercados, independentemente de oscilações dos preços internacionais do produto.

⁷ O aumento abrupto dos preços médios, tanto das vendas brasileiras de aço para o mercado quanto das exportações para os EUA, deve-se ao forte crescimento do consumo chinês por produtos siderúrgicos. O consumo aparente de aço na China cresceu 131% entre 2002 e 2005 (InfoMet, 2006: queda de preços para os aços planos brasileiros, 05/12/2005)

Para identificar a existência de *mark ups* diferenciados na siderurgia brasileira foi estimada uma equação que verifica os efeitos dos custos primários sobre os preços dos produtos siderúrgicos comercializados no mercado interno. Embora o custo primário de produção seja a principal variável para determinar o *mark up*, no caso da siderurgia incluiu-se na equação a variável gastos com investimentos. A hipótese básica com relação aos efeitos dos gastos com investimento sobre os preços internos do setor é que há uma relação inversamente proporcional entre essas variáveis, pois os investimentos seriam muito mais redutores de custos de produção do que direcionados para ampliar o *mix* de produtos e, conseqüentemente, a produção de itens de maior valor agregado.

Os exercícios econométricos desenvolvidos para atestar a prática de *mark ups* diferenciados na siderurgia nacional podem ser ampliados de modo a considerar o efeito das variações do câmbio nominal brasileiro. Neste trabalho, admitiu-se que o efeito do câmbio nominal não altera as conclusões obtidas com os exercícios econométricos propostos, dada a grande variação do câmbio real brasileiro e a persistente diferença de preços dos produtos siderúrgicos nacionais vendidos no mercado interno e no mercado norte-americano, entre 1990 e 2002.

Para a construção da equação de determinação do *mark up* da siderurgia brasileira comercializados internamente foram utilizados dados anuais compreendidos entre 1990 e 2003. As variáveis escolhidas para especificação deste modelo foram:

1. Preço médio dos produtos siderúrgicos brasileiros, em dólares, comercializados internamente. Devido a não disponibilidade de dados sobre preços pelos órgãos responsáveis pela compilação de estatística do setor, bem como pelas empresas, os preços médios praticado no mercado interno foram deduzidos a partir do faturamento líquido com vendas no mercado interno, em dólares, e da quantidade, em toneladas métricas, comercializada internamente. Estas informações foram coletadas nos anuários estatísticos do Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS), 1989-2005.
2. Participação dos gastos do setor siderúrgico brasileiro com folha de pagamento, em dólares, incluindo pessoal administrativo, nos custos primários totais. Os dados sobre gastos do setor com folha de pagamento foram coletados nos anuários estatísticos do IBS, 1989-2005.
3. Participação dos gastos do setor siderúrgico brasileiro com aquisição de insumos básicos para produção de aço laminado nos custos primários totais. As informações sobre o consumo intermediário do setor foram extraídas das matrizes de insumo-produto publicadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre 1990 e 2003. Para o cálculo do consumo intermediário da siderurgia foram selecionadas apenas as atividades que fornecem os insumos diretamente ligados à atividade produtiva do setor, excluindo, portanto, os insumos produzidos dentro do próprio setor siderúrgico e a aquisição de serviços, exceto serviços industriais de utilidade pública. A exclusão dos insumos intermediários produzidos dentro da própria atividade siderúrgica é necessária para que não se incorra em problemas de dupla contagem.
4. Investimentos realizados pelo setor siderúrgico em bens instrumentais (máquinas e acessórios; ferramentas e utensílios; matrizes) durante o período 1990-2003. Os dados foram extraídos do volume Investimentos e Capacidade Instalada, publicado pelo IBS em abril de 2005.

Todas as variáveis descritas acima foram transformadas em logaritmo natural, com o intuito de obter coeficientes que expressem a elasticidade direta entre as variáveis explanatórias e a dependente. A variável dependente do modelo foi o preço médio dos produtos brasileiros, em dólares, comercializados internamente. As variáveis utilizadas para explicar as alterações na variável dependente foram: participação relativa dos gastos do setor siderúrgico brasileiro com folha de pagamento, em dólares, incluindo pessoal administrativo; participação dos gastos do setor siderúrgico brasileiro com aquisição de insumos básicos para produção de produtos laminados; investimentos realizados pelo setor siderúrgico em bens instrumentais (máquinas e acessórios; ferramentas e utensílios; matrizes). Foi utilizado um processo autoregressivo (AR) para estimação da equação de formação de preços na siderurgia. A escolha de um modelo AR é justificada pela necessidade de investigar se os efeitos das variáveis defasadas, incluindo defasagens da variável

dependente, exercem influência sobre o nível de preços em um determinado período. A equação a ser estimada tem o seguinte formato:

$$\ln(\text{Preço_Brasil})_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{Preço_Brasil}_{(t-1)}) + \beta_2 \ln(\text{Preço_Brasil}_{(t-2)}) + \beta_3 \ln(\text{Gastos_folha}_{(t-1)}) + \beta_4 \ln(\text{Gastos_folha}_{(t-2)}) + \beta_5 \ln(\text{Gastos_insumos}_{(t-1)}) + \beta_6 \ln(\text{Gastos_insumos}_{(t-2)}) + \beta_7 \ln(\text{Gastos_investimento}_{(t-1)}) + \beta_8 \ln(\text{Gastos_investimento}_{(t-2)}) + \varepsilon_t$$

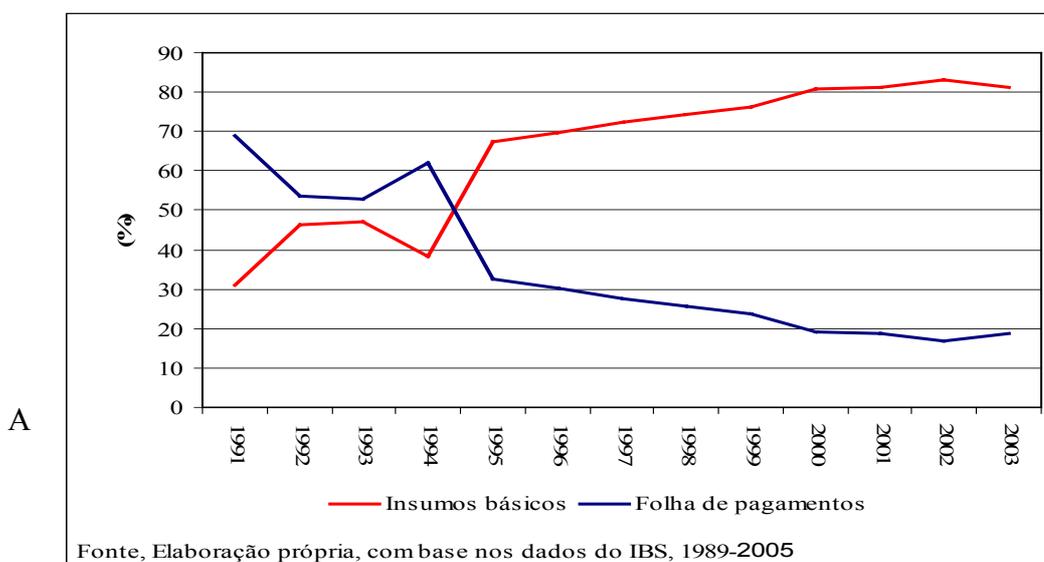
A correlação entre a variável dependente e as explanatórias, segundo a matriz de correlação de Pairwise, é alta o suficiente para justificar a escolha das variáveis. De forma análoga, a baixa correlação entre as variáveis explanatórias indica que não há problemas de multicolinearidade no modelo, com exceção das variáveis participação relativa dos gastos com folha de pagamento e participação relativa dos gastos com insumos básicos. A alta correlação entre estas duas variáveis deve-se ao fato de que ambas são relativas ao total dos custos primários de produção. Embora a correlação entre as variáveis folha de pagamento e aquisição de insumos básicos na siderurgia brasileira seja baixa o suficiente para justificar a inclusão destas variáveis no modelo, o mais importante a avaliar são suas participações relativa no total dos custos primários de produção. A matriz de correlação de Pairwise é apresentada a seguir:

Tabela 3 – Matriz de Correlação de Pairwise entre as variáveis explanatórias e a variável dependente do modelo

Variáveis	ln(P_Brasil)t	ln(folha)t	ln(insumos)t	ln(investimento)t
ln(P_Brasil)t	1.0000	0.8360	-0.7570	-0.3535
ln(folha)t	0.8360	1.0000	-0.9535	-0.5186
ln(insumos)t	-0.7570	-0.9535	1.0000	0.5555
ln(investimento)t	-0.3535	-0.5186	0.5555	1.0000

Ao longo do período estudado, conforme apresentado no gráfico abaixo, a participação relativa dos custos com aquisição de insumos básicos da siderurgia brasileira elevou-se consideravelmente, enquanto a participação relativa dos custos com folha de pagamentos apresentou uma trajetória decrescente.

Gráfico 3 - Participação dos custos com folha de pagamento e aquisição de insumos básicos no total dos custos primários de produção da siderurgia brasileira entre 1991 e 2003



disparidade do comportamento da participação dos custos primários de produção, quando analisados separadamente, revela que uma tentativa de trabalhar com os valores absolutos deixaria

de capturar a perda de importância relativa dos custos com folha de pagamentos na siderurgia e o aumento considerável da participação relativa dos custos com aquisição de insumos básicos.

Antes de iniciar o processo de estimação da equação de preços foi verificada a estacionariedade das variáveis, a partir do teste Advanced Dickey-Fuller (ADF) para identificar presença ou não de raiz unitária. Identificou-se a presença de raiz unitária em todas as variáveis em nível. O teste ADF somente indicou ausência de raiz unitária nas variáveis em segunda diferença. Diante do problema da não estacionariedade das variáveis, o modelo AR foi estimado com todas as variáveis em segunda diferença e por meio do método de mínimos quadrados ordinários (MQO). A utilização das variáveis em segunda diferença diminuiu a correlação entre as variáveis explanatórias, porém manteve a correlação entre a variável dependente e as explanatórias. Os resultados da equação estimada para determinação do *mark up* na siderurgia brasileira são apresentados na tabela 4.

Tabela 4 - Resultados da equação para determinar o *mark up* da siderurgia brasileira no mercado interno entre 1990-2003 - método de mínimos quadrados ordinários (MQO)

Variável dependente: P_Brasil(t)				
Variável	Coefficiente	Desvio padrão	Estatística t	Probabilidade
<i>P_Brasil(t-1)</i>	-3.1022	0.2798	-11.0855	0.0016
<i>Folha(t-1)</i>	4.1240	0.5143	8.0190	0.0040
<i>Folha(t-2)</i>	-2.4195	0.3307	-7.3163	0.0053
<i>Gastos_Insumos(t-1)</i>	5.0636	0.5870	8.6258	0.0033
<i>Gastos_Insumos(t-2)</i>	-2.2706	0.3230	-7.0303	0.0059
<i>Gastos_Investimento(t-2)</i>	-0.8166	0.1176	-6.9412	0.0061
<i>C</i>	-0.0717	0.0216	-3.3163	0.0452
<i>R2 ajustado</i>	0.9403			
<i>F-statistic</i>	24.6143			

O coeficiente que relaciona os investimentos em bens instrumentais com os preços dos produtos siderúrgicos brasileiros comercializados no mercado interno apresentou sinal negativo, indicando que um aumento do investimento reduz o nível de preços dos produtos siderúrgicos vendidos no mercado interno. Como a maior parte destes investimentos está relacionada a melhorias do processo produtivo e inovações de processo, redutoras de custo de produção, é razoável esperar que essas reduções sejam repassadas para o nível de preços, reduzindo-o.

A equação também mostra que um aumento de 1,00% nos preços do aço brasileiro comercializado internamente no período t-1 diminui em 3,10% o nível de preços dos produtos siderúrgicos brasileiros vendidos no mercado interno no período t. É possível concluir que os aumentos dos preços internos, em determinado período, geram pressões baixistas sobre os mesmos no período posterior e estas podem estar ligadas à intensificação da concorrência com produtos importados na década de 1990, diante do contexto de abertura comercial da economia brasileira.

No entanto, esta pressão baixista sobre o nível de preços no mercado interno, gerada pelo comportamento dos preços no ano anterior, não eliminou a possibilidade de administração de preços. A observação dos coeficientes que relacionam os gastos com folha de pagamentos e aquisição de insumos básicos fornece argumentos para atestar esta afirmação. No caso dos gastos com folha de pagamentos, um aumento de 1,00% nesta variável defasada em um ano gera elevação de 4,12% nos preços dos produtos siderúrgicos brasileiros vendidos no mercado interno. Em relação aos gastos com aquisição de insumos básicos, a equação estimada revela que, analogamente ao efeito dos gastos com folha de pagamento, um aumento de 1,00% nesta variável defasada em um ano gera aumento de 5,06% nos preços dos produtos siderúrgicos brasileiros vendidos internamente. Os elevados coeficientes que relacionam os custos primários de produção da siderurgia brasileira aos preços internos de seus produtos mostram que aumentos nestes custos acarretam aumentos mais que proporcionais nos preços, indicando, portanto, a existência de *mark up* sobre custos neste setor.

Caso a possibilidade de administração de preços pelo setor fosse inexistente, ou muito reduzida, os preços internacionais do aço seriam tomados como um dado sobre o qual as empresas não teriam poder de manipulação e, portanto, os custos deveriam se adequar ao preço internacional do produto. No entanto, a equação revela que os custos com folha de pagamentos e aquisição de insumos básicos são repassados mais que proporcionalmente ao nível de preços, em outras palavras, neste setor o grau de *mark up* sobre os custos primários existe e é bastante elevado.

Dado que a siderurgia é uma atividade intensiva em capital fixo, é natural supor que sua necessidade de amortização dos custos fixos seja imperiosa. Se as empresas não conseguem remunerar estes custos com as vendas externas, em virtude dos baixos preços praticados nos mercados de exportação, o elevado *mark up* no mercado interno sobre os custos operacionais pode ser uma estratégia viável para remuneração do capital fixo. Dessa forma, a elevação do nível de preços doméstico, relativamente aos preços do aço brasileiro comercializados no mercado externo, está relacionada à intensidade de capital fixo no processo produtivo da siderurgia, já que as empresas nacionais incluem os custos fixos nos preços de venda para o mercado interno, prática esta que, atualmente, configura-se no motivo principal para a imposição de barreiras comerciais não-tarifárias sobre o aço exportado pelo Brasil.

O exercício econométrico proposto para determinar o *mark up* da siderurgia brasileira no mercado interno também foi realizado para análise dos preços de venda do aço nacional nos EUA. Foram utilizadas as mesmas variáveis explanatórias do exercício anterior (tabela 4), mas a variável dependente foi o preço médio em dólares dos produtos siderúrgicos brasileiros comercializados nos EUA. O procedimento estatístico para excluir a hipótese de não-estacionariedade das séries foi o mesmo adotado para estimar a equação de determinação de *mark up* na siderurgia brasileira. A equação também foi estimada com todas as variáveis em segunda diferença. As variáveis também foram transformadas na forma logarítmica para obter coeficientes que expressem a elasticidade direta entre as variáveis explanatórias e a dependente. A forma da equação de determinação de *mark up* sobre os custos primários de produção para os aços brasileiros comercializados nos EUA é:

$$\ln(\text{Preço_EUA})_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{Preço_EUA}_{(t-1)}) + \beta_2 \ln(\text{Gastos_folha}_{(t-1)}) + \beta_3 \ln(\text{Gastos_folha}_{(t-2)}) + \beta_4 \ln(\text{Gastos_insumos}_{(t-1)}) + \beta_5 \ln(\text{Gastos_insumos}_{(t-2)}) + \beta_6 \ln(\text{Gastos_investimento}_{(t-1)}) + \beta_7 \ln(\text{Gastos_investimento}_{(t-2)}) + \varepsilon_t$$

A tabela abaixo resume os resultados encontrados com a estimação da equação descrita acima.

Tabela 5 - Resultados da equação para determinar o *mark up* da siderurgia brasileira nos Estados Unidos entre 1990-2003 - método de mínimos quadrados ordinários (MQO)

Variável dependente: P_EUA(t)					
Variável	Coefficiente	Desvio padrão	Estatística t	Probabilidade	
<i>Preço_EUA</i> _(t-1)	-0.9241	1.1779	-0.7845	0.5149	
<i>Gastos_folha</i> _(t-1)	-0.0748	2.2594	-0.0331	0.9766	
<i>Gastos_folha</i> _(t-2)	-1.5291	2.7894	-0.5482	0.6386	
<i>Gastos_insumos</i> _(t-1)	-0.2221	2.6261	-0.0846	0.9403	
<i>Gastos_insumos</i> _(t-2)	-1.8300	2.5637	-0.7138	0.5494	
<i>Gastos_investimento</i> _(t-1)	-0.2747	0.4323	-0.6355	0.5901	
<i>Gastos_investimento</i> _(t-2)	-0.0609	0.4134	-0.1472	0.8965	
C	-0.0402	0.1128	-0.3565	0.7556	
R2 Ajustado	-0.2625				
F-statistic	0.7327				

Os resultados encontrados neste exercício econométrico revelam que não há nenhuma relação razoável entre as variáveis explanatórias e a variável dependente, já que todos os coeficientes gerados pelo modelo são estatisticamente não significativos. Portanto, é possível

argumentar que a taxa de *mark up* aplicada pela siderurgia brasileira às vendas de aços nos EUA é muito insignificante ou nula. Este fato comprova a primeira hipótese, de que os custos fixos de produção são recuperados com as vendas no mercado interno. A inexistência de uma relação sistemática entre as variáveis explanatórias e a variável dependente neste modelo sugere que nem mesmo os custos primários de produção (mão-de-obra e insumos básicos) são recuperados com as vendas de aço para os EUA. É razoável supor que os preços de exportação da siderurgia brasileira para o mercado norte-americano são fortemente influenciados pelo preço internacional do aço, de forma que os custos de produção são ajustados a este preço ao serem realizadas as exportações.

Uma vez verificada a discriminação de preços pela prática de *mark ups* diferenciados entre mercados, resta investigar os fatores que a determinam. A questão a ser respondida é se a discriminação de preços entre mercados está relacionada a fatores de demanda. Para isso, foi estimada uma segunda equação, desta vez, usando como variável dependente a diferença de preços, em dólares, dos produtos siderúrgicos brasileiros no mercado doméstico e no mercado norte-americano. As variáveis explanatórias utilizadas foram: (1) Participação do faturamento com vendas brasileiras de produtos siderúrgicos para os Estados Unidos no faturamento total com as vendas externas de aço do Brasil; (2) Participação do faturamento com vendas internas de produtos siderúrgicos brasileiros no faturamento total da siderurgia brasileira.

Os dados sobre faturamento da siderurgia brasileira com vendas internas e para os EUA vêm dos anuários estatísticos do IBS de 1989 a 2005. A estimação da equação que determina os efeitos das variáveis explanatórias sobre a diferença de preços dos produtos siderúrgicos brasileiros no mercado doméstico e no mercado norte-americano tem o seguinte formato:

$$\ln(\text{diferença_preços})_t = \ln(\text{vendas_Brasil})_t + \ln(\text{vendas_Brasil})_{t-1} + \ln(\text{vendas_Brasil})_{t-2} + \ln(\text{vendas_EUA})_t + \ln(\text{vendas_EUA})_{t-1} + \ln(\text{vendas_EUA})_{t-2}$$

A transformação dos dados em logaritmo natural facilita a interpretação dos resultados, uma vez que expressa os coeficientes da equação como elasticidade direta entre a variável dependente e as explanatórias. Os resultados da equação estimada são mostrados na tabela abaixo.

Tabela 6 - Resultados da equação para determinar a diferença de preços entre os mercados no período 1990-2003 - método de mínimos quadrados ordinários (MQO)

Variável dependente: Diferença_preços(t)				
Variável	Coefficiente	Desvio padrão	Estatística t	Probabilidade
<i>Vendas_Brasil</i> (t)	4.4546	1.1652	3.8229	0.0087
<i>Vendas_Brasil</i> (t-2)	4.3566	1.2283	3.5468	0.0121
<i>Vendas_EUA</i> (t)	-0.5014	0.1760	-2.8497	0.0292
<i>Vendas_EUA</i> (t-1)	-0.6684	0.2449	-2.7298	0.0342
<i>Vendas_EUA</i> (t-2)	-0.6141	0.1664	-3.6905	0.0102
C	6.1744	0.4453	13.8660	0.0000
<i>R2 Ajustado</i>	0.916755			
<i>Estatística F</i>	25.22789			

A equação revela que os coeficientes estimados, incluindo o intercepto, são estatisticamente significativos a 5,00% de confiança, com exceção das variáveis (*vendas_Brasil*)_t e (*vendas_EUA*)_{t-2} que apresentaram significância estatística a 1,00% de confiança. Os coeficientes que relacionam a variável dependente às variáveis explanatórias (*vendas_EUA*)_t, (*vendas_EUA*)_{t-1}, (*vendas_EUA*)_{t-2} possuem sinal negativo, mostrando que um aumento da participação relativa do faturamento com vendas brasileiras de produtos siderúrgicos para os Estados Unidos reduz a diferença de preços entre os mercados. Este fenômeno indica que, nos períodos em que as barreiras às exportações brasileiras de produtos siderúrgicos são reduzidas ou quando há valorização do preço do aço brasileiro no mercado norte-americano, a diferença de preços entre ambos os mercados torna-se

menor. Um aumento de 1,00% no faturamento com as vendas brasileiras de produtos siderúrgicos para o mercado norte-americano reduz em 0,50% a diferença de preços entre mercados no período t, 0,67% no período t-1 e 0,61% no período t-2.

Os resultados encontrados permitem concluir que, quando o acesso dos produtos siderúrgicos brasileiros ao mercado norte-americano é favorável, a discriminação de preços é amenizada, pois o Brasil consegue vender seus produtos com maior facilidade àquele mercado, sem necessitar, portanto, de políticas agressivas de discriminação de preços. De forma análoga, quando esta participação cai, a indústria siderúrgica brasileira utiliza-se de preços diferenciados entre mercados, praticando preços mais elevados no mercado interno, comparativamente aos preços de suas exportações para o mercado norte-americano.

Em relação à participação relativa das vendas internas de produtos siderúrgicos brasileiros, tem-se que, no período t, quando esta variável cresce 1,00%, a diferença de preços cresce 4,45%. Fenômeno análogo é observado quando a variável explanatória é considerada no período t-2. Este comportamento mostra que a indústria siderúrgica nacional possui considerável poder de mercado, dado que o setor consegue obter maiores preços diante dos aumentos da demanda interna por aço, apesar da forte abertura da economia brasileira à concorrência internacional. Além de vantagens comparativas da siderurgia brasileira em termos de custos de produção, elementos adicionais como o dinamismo do mercado nacional e a diversidade da estrutura produtiva interna permitem que o setor reaja às práticas protecionistas menos pela redução de volumes exportados do que com práticas de discriminação de preços entre mercados, ao contrário de setores cuja possibilidade de aplicação de *mark up* sobre custos é reduzida ou mesmo inexistente.

De acordo com o modelo, o maior preço do aço brasileiro no mercado interno, relativamente ao praticado nos EUA, não se deve a fatores como custos de transporte, e sim à venda de produtos mais nobres internamente. A observação deste fenômeno acrescida da observação de *mark up* sobre os custos primários mostra que as empresas siderúrgicas brasileiras têm poder de administrar preços entre mercados, mesmo em ambiente de maior abertura comercial e de privatização do setor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria siderúrgica brasileira tem reagido ao protecionismo comercial não tarifário dos EUA não pela redução de volumes exportados, mas sim pela prática de preços diferenciados entre mercados. As exportações brasileiras de aço para os Estados Unidos cresceram a uma taxa média de 6% a.a. entre 1993 e 2002, enquanto a participação relativa desses produtos no total das exportações brasileiras àquele mercado manteve-se praticamente constante. Mesmo entre 1991 e 1992, período de forte incidência dos pedidos *antidumping* e de direitos compensatórios nos Estados Unidos, as exportações brasileiras de aço apresentaram tendência ascendente. A manutenção dos volumes exportados deve-se à capacidade de estabelecer preços diferenciados a depender do comprador.

O preço médio (US\$/ton) do aço brasileiro comercializado internamente, de 1990 e 2004, ficou acima do preço médio (US\$/ton) do aço brasileiro vendido nos EUA. Um fator que explica esta diferença é a diferente composição das vendas nos dois mercados, mais intensivas em produtos de maior valor agregado nas vendas no Brasil. Entre 1990 e 2003, a participação dos semi-acabados brasileiros no total das vendas de produtos siderúrgicos para os Estados Unidos foi superior a 70%, em média, enquanto as vendas destes itens tiveram declínio relativo no mercado brasileiro. Embora tenha mudado o padrão da proteção norte-americana no setor a partir de 2001, com aplicação de barreiras não-tarifárias também sobre itens de menor valor agregado, as exportações do conjunto da siderurgia brasileira para os Estados Unidos aumentaram 7,12% em 2002, relativamente a 2001.

A presença de um parque industrial bastante diversificado e composto por setores sofisticados como o de aeronaves, automóveis e eletrodomésticos de linha branca, possibilita vendas de aços mais nobres no Brasil. No entanto, diante das dificuldades de acesso a importantes mercados de exportação, como o norte-americano, mesmo as vendas de produtos de maior valor agregado domesticamente não são suficientes para cobrir as perdas incorridas pelas empresas siderúrgicas nacionais com a prática de preços deprimidos no mercado dos Estados Unidos. A elevada taxa de *mark up* sobre os custos primários de produção (remuneração de trabalho e

aquisição de insumos básicos), verificada por meio de modelos econométricos, mostra que, para manter posição das vendas nos Estados Unidos, a indústria de aço brasileira necessita criar mecanismos que lhe permitam praticar preços cada vez mais elevados no mercado interno. A aplicação de margens elevadas sobre o preço de custo, ao estabelecer o preço de venda, denominada *mark up*, foi diagnosticada neste artigo como um mecanismo eficiente para manter a rentabilidade geral desejada pelas empresas do setor, já que os preços do aço exportado para os Estados Unidos são suficientes apenas para cobrir os custos variáveis de produção.

Os resultados encontrados sugerem que a estratégia da siderurgia brasileira permite aos EUA consumir as mesmas quantidades do aço brasileiro, mas a preços reduzidos. Além de permitir às empresas siderúrgicas do Brasil manter ganhos de escala consideráveis, já que em um setor intensivo em capital fixo manter a produção em níveis elevados é sempre desejável, a diferenciação de preços possibilita às empresas norte-americanas, inclusive as usinas do segmento semi-integrado, consumir produtos siderúrgicos a preços mais baixos.

Apesar dos danos causados aos consumidores brasileiros, em virtude dos preços mais altos para o aço comercializado internamente, a prática de preços administrados torna-se estratégia necessária para a manutenção da participação relativa das exportações nacionais de aço no mercado dos Estados Unidos. Embora as rodadas de negociações do GATT, no final da década de 1970 – rodadas Kennedy e Tóquio – tenham sido bastante eficazes para a liberalização dos fluxos internacionais de comércio, ao promover o rebaixamento tarifário de diversos produtos industriais, a proteção tarifária foi substituída por instrumentos de proteção não-tarifários, utilizados para manutenção da posição relativa das vendas de empresas tecnicamente deficientes e, portanto, incapazes de disputar posições com concorrentes externos. No setor siderúrgico, a conquista de fatias do mercado norte-americano por empresas sediadas em outros países, ou mesmo a manutenção das vendas destas empresas, não pode ser perseguida sem políticas de administração comercial. É importante considerar que o poder das infra-estruturas dos países desenvolvidos, sobretudo os Estados Unidos, é bastante superior ao das economias em desenvolvimento, como a brasileira. As acusações de dano à indústria norte-americana são feitas ao *U.S. Department of Commerce* (DOC) e as investigações realizadas pela *International Trade Commission* (ITC), que avalia se as acusações são admissíveis ou não. As informações utilizadas nas investigações são baseadas nas “melhores informações disponíveis” que, de acordo com o governo dos Estados Unidos, são as disponibilizadas pelas empresas norte-americanas (SECEX, 1999). Frequentemente, os estudos setoriais realizados nos países acusados de comércio desleal não são considerados pela ITC em suas investigações. Em muitos casos, a ITC deixou de deflacionar os preços dos países exportadores que passavam por períodos de alta inflação, bem como considerar os efeitos de uma desvalorização cambial acusando, portanto, tais países de exportarem a preços de *dumping*.

Embora fuja do escopo deste artigo avaliar as conseqüências da política de discriminação de preços da siderurgia brasileira sobre a indústria doméstica, é possível concluir que os elevados preços do aço podem prejudicar não só os setores que consomem o produto internamente, mas também suas exportações. Caso estes setores decidam substituir o aço nacional pelo importado, as conseqüências poderão ser piores, dado que haverá pressão sobre a balança de comércio brasileira. Apesar destas dificuldades, a indústria siderúrgica nacional tem poucas possibilidades de elaborar uma estratégia alternativa sem prejudicar sua rentabilidade geral desejada. O problema crônico de excesso de capacidade produtiva da siderurgia em âmbito mundial, diagnosticado no final da década de 1970, persiste no período atual. Neste contexto, a procura de novos mercados de exportação torna-se uma alternativa pouco eficiente.

BIBLIOGRAFIA

- CASTILHO, M. R. Acordo de Livre Comércio com a UE: a vulnerabilidade dos produtos industriais produzidos pelo Mercosul à competição européia. Revista Nova Economia, nº 2, volume 15. Belo Horizonte: UFMG, maio-agosto 2005.
- HALL, R. L.; HITCH, C. J. *A Teoria dos Preços e o Comportamento Empresarial*. Literatura Econômica. nº 3, volume 8. Rio de Janeiro: IPEA, outubro 1986.

- KALECKI, M. *Teoria da Dinâmica Econômica*. Ensaios Econômicos. São Paulo: Abril Cultural, 1976.
- MELO, T. M. *Diferenciação de Preços como Estratégia de Reação ao Novo Protecionismo: o caso da siderurgia brasileira no período de 1990 a 2002*. Dissertação de Mestrado, São Paulo: PPGEP – PUCSP, 2006
- MENEZES, J. D. *O Novo Protecionismo nos Estados Unidos e as Exportações Brasileiras de Aço nas Décadas de 1980 e 1990*. Dissertação de Mestrado, Araraquara: FCL – UNESP, 2002
- PARREIRAS, V. *Relatório Setorial Preliminar: setor siderúrgico*. Diretório da Pesquisa Privada no Brasil (DPP). Rio de Janeiro: FINEP, 2003.
- PAULA, G. M. *Política Comercial Norte-Americana: o caso dos acordos de restrição voluntária às exportações de produtos siderúrgicos*. Anais do 21º Encontro Nacional de Economia. Belo Horizonte: Anpec, 1993.
- PAULA, G. M. *Estudo da Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio*. Cadeia: Siderúrgica. Relatório Final de Pesquisa. Campinas: UNICAMP-IE-NEIT, 2002.
- PINHO, M. S.; LOPES, A. *Limites e Possibilidades do Brasil nas Configurações Produtivas Globalizadas: a cadeia siderúrgica*. Relatório final de pesquisa, Brasília: IPEA, 2000.
- PINHO, M. S. *Reestruturação Produtiva e Inserção Internacional da Siderurgia Brasileira*. Tese de doutorado, Campinas: IE-Unicamp, 2001.
- SECEX. *Barreiras Externas às Exportações Brasileiras*. Brasília: SECEX, 1999. pp. 121-146.
- STEINDL, J. *Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- SYLOS-LABINI, P. *Oligopólio e Progresso Técnico*. Coleção Os Economistas. São Paulo: Abril Cultural, 1988.