

# **A internacionalização da indústria brasileira e seus impactos sobre os coeficientes de *pass-through* no Brasil no período 1996-2001**

André Luiz Correa<sup>1</sup>

**Resumo:** O objetivo deste artigo é analisar os efeitos da internacionalização da indústria brasileira sobre o comportamento dos coeficientes de repasse cambial aos preços setoriais no período 1996-2001. Ao longo dos anos considerados houve uma alteração fundamental na condução da política cambial e, adicionalmente, os resultados da implementação do modelo de desenvolvimento liberal começaram a se consolidar. Este trabalho procura responder questões relacionadas aos efeitos da nova configuração da indústria sobre o comportamento dos preços setoriais, destacando-se a sensibilidade destes preços ao maior grau de abertura da economia e às estratégias de empresas transnacionais que operam no Brasil.

**Palavras-chave:** *Pass-through*; Internacionalização produtiva.

**Abstract:** This paper evaluates the main impacts of the internationalization of Brazilian manufacturing on the pass-through coefficients during the second half of the nineties. Throughout this period the Brazilian exchange rate regime has dramatically changed. In addition, it has been possible to examine the first results of the implementation of the new Brazilian development strategy. The aim of the paper is to analyze the effects of the new industrial structure on the prices of the manufacturing sector, emphasizing the price response to higher levels of economic openness and to the strategies developed by transnational companies located in Brazil.

**Key-words:** *Pass-through*; Productive internationalization.

**JEL Classification:** D40, F31, L23.

---

<sup>1</sup> Doutorando em Economia pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas.

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo analisa os efeitos da internacionalização da indústria brasileira sobre o comportamento dos coeficientes de *pass-through* setoriais no período 1996-2001. Ao longo dos anos considerados houve uma alteração fundamental na condução da política cambial, bem como os resultados da implementação do modelo de desenvolvimento liberal começaram a se consolidar. Este trabalho procura responder questões relacionadas aos efeitos da nova configuração da indústria sobre o comportamento dos preços setoriais, destacando-se a sensibilidade destes preços ao maior grau de abertura da economia e às estratégias de empresas transnacionais que operam no Brasil.

O artigo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. Inicialmente é feita uma breve retomada da discussão sobre a implementação da nova estratégia de desenvolvimento baseada em maiores graus de abertura e internacionalização. A seção seguinte aborda a evolução de indicadores da indústria brasileira no período considerado, introduzindo elementos que permitam relacionar os efeitos do comportamento destes indicadores sobre os preços setoriais. A seguir, são apresentados os resultados da estimação de um modelo de dados em painel elaborado com o intuito de captar os impactos da estratégia de desenvolvimento liberal sobre o coeficiente de *pass-through* referente aos preços setoriais da indústria brasileira. Por fim, são apresentadas as principais conclusões do trabalho.

## 2. A NOVA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO

Ao longo dos anos 1990, a economia brasileira passou por um intenso processo de transformações estruturais. Adotou-se um novo modelo de desenvolvimento de cunho liberal, o qual alterou profundamente a forma de articulação entre os principais agentes internamente e também a inserção externa do país. Os pressupostos deste modelo afirmavam que as bases do crescimento passariam a se assentar no livre funcionamento do mercado e na ampla abertura da economia ao exterior, em contraposição ao modelo anterior, o chamado processo de substituição de importações, que então se mostrava esgotado. Este modelo de desenvolvimento foi marcado pela forte presença do Estado na atividade econômica, articulado com o capital privado (externo e nacional) e por uma economia relativamente fechada.

A implementação do novo modelo de desenvolvimento requereu a alteração das estruturas produtiva e financeira da economia brasileira, por meio, principalmente, da modernização via internacionalização, consubstanciada na abertura e concorrência com o exterior. A argumentação de Franco (1998) sintetiza a nova estratégia:

... a industrialização que busca a auto-suficiência aumenta a vulnerabilidade externa e não (a) diminui. (...) o novo modelo de crescimento que temos de redefinir deve contemplar um grau de abertura substancialmente maior – talvez o dobro ou o triplo – do que hoje temos, se é que queremos evitar que nossa vulnerabilidade externa prejudique nosso crescimento daqui por diante (Franco, 1998: 140).

A abertura da economia, conforme destaca Kume (1996), ocorreu de maneira rápida no início da década de 1990, por meio da redução de tarifas nominais e efetivas e da eliminação das principais barreiras não-tarifárias. Porém, seus resultados se intensificaram a partir de 1994, após a implementação do Plano Real<sup>2</sup>. Um primeiro efeito decorreu da expansão da economia ocorrida imediatamente após a estabilização, que estimulou o aumento das importações. Em segundo lugar, a política cambial adotada pelo governo levou à sobrevalorização acentuada da moeda local, introduzindo um componente adicional de pressão sobre os produtores domésticos. Por fim, a opção declarada pela internacionalização da economia estimulou a ampliação da participação estrangeira via aumento do Investimento Direto Estrangeiro (IDE), tanto por meio do chamado *greenfield*, como pelo processo de fusões e aquisições de empresas, incluindo o processo de privatização.

---

<sup>2</sup> Uma descrição detalhada das principais medidas de política econômica adotadas no período pode ser encontrada em Franco (1995), e uma interpretação crítica em Belluzzo e Almeida (2002).

Defensores desta estratégia, como Barros e Goldenstein (1997) e Moreira (1999), argumentavam que o aumento da participação do capital estrangeiro, além de auxiliar o financiamento de desequilíbrios externos decorrentes do aumento de importações (visto como transitório), permitiria acelerar o processo de reestruturação industrial brasileiro, via modernização através do fornecimento de recursos tecnológicos e organizacionais. Adicionalmente, o aumento da participação estrangeira na economia ampliaria os canais de comércio internacional, propiciando condições para a elevação das exportações brasileiras.

Um dos resultados esperados pelos defensores da estratégia de desenvolvimento adotada cumpriu-se: o grau de internacionalização da economia brasileira ampliou-se sensivelmente. Em que pesem ganhos de produtividade e eficiência observados, houve, por outro lado, rupturas em importantes elos de cadeias produtivas locais, bem como o aumento da participação relativa de setores menos dinâmicos no total da indústria e das exportações. Os fluxos de IDE direcionados à economia brasileira não implicaram elevação da taxa de investimento, porquanto estiveram preponderantemente associados a processos de reestruturação patrimonial, conforme ressalta o trabalho de Laplane e Sarti (2002).<sup>3</sup>

Uma conseqüência importante do processo de abertura da economia foi a crescente desnacionalização de setores industriais no país. A ampliação da presença de empresas transnacionais na economia brasileira, tradicionalmente importante, ampliou-se significativamente no período, tanto no que se refere à produção voltada ao mercado interno, como também em relação à inserção comercial do setor industrial. Em conjunto ao maior grau de abertura, a referida ampliação da presença de transnacionais modifica a forma pela qual variações da taxa de câmbio afetam o processo de formação de preços internamente. O chamado coeficiente de *pass-through*, que em sua definição usual corresponde ao grau de variação nos preços como resposta às variações da taxa de câmbio, tende a ser distinto daquele verificado no período de economia relativamente fechada.

Como será visto adiante, vários fatores explicam este fenômeno, com destaque para a mencionada elevação da presença de companhias transnacionais, em conjunto às alterações nas estruturas de mercado e nas cadeias produtivas de inúmeros setores da economia brasileira, os quais implicam distintas respostas das empresas no que se refere ao repasse cambial aos preços.

### 3. EVOLUÇÃO RECENTE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA E COMPORTAMENTO DOS PREÇOS SETORIAIS

Do ponto de vista da política cambial, durante o período 1996-2001 a economia brasileira teve dois regimes distintos. O primeiro deles vigorou até meados de janeiro de 1999 e consistia na manutenção da taxa de câmbio relativamente fixa através de bandas cambiais. Um dos pilares da estabilização conseguida com o Plano Real residiu na utilização da âncora cambial, com o intuito de se garantir o valor interno da moeda através da fixação de seu valor em termos de uma moeda forte. O câmbio mantido em bandas semi-fixas, ao conter a variação dos preços de bens comercializáveis (exceto em situações de choques de preços internacionais), reduzia as preocupações com relação ao *pass-through*.

No entanto, a manutenção do câmbio sobrevalorizado introduzia um componente de pressão sobre as contas do setor externo. Em conjunto à abertura comercial, a política cambial adotada a partir de 1994 forneceu um estímulo adicional às importações. Verifica-se pela tabela 1 que a balança comercial rapidamente se deteriorou ao longo da segunda metade dos anos 1990. O financiamento dos desequilíbrios em transações correntes se deu via ingresso de capitais, tanto sob a forma de investimentos diretos, como também através de investimentos em carteira.

Apesar de alguns economistas favoráveis à implementação do novo modelo de desenvolvimento, como Franco (1998), argumentarem que era plenamente sustentável manter o câmbio sobrevalorizado e financiar os crescentes déficits em transações correntes por meio da entrada de recursos na conta de capitais, tal estratégia se revestia de elevado risco, porquanto expunha o país às vicissitudes dos mercados financeiros internacionais. Com o intuito de

---

<sup>3</sup> Duas visões distintas acerca das conseqüências do aumento da participação do capital estrangeiro na economia brasileira podem ser encontradas em Moreira (1999) e Laplane e Sarti (2002).

sustentar a rentabilidade das aplicações no país, as autoridades brasileiras foram obrigadas a manter as taxas de juros em patamares elevados ao longo de todo o período analisado. Em virtude da fragilidade de nossa moeda e de nossas contas externas, tornou-se necessário pagar um elevado prêmio para compensar o risco percebido pelos investidores em aplicações no mercado brasileiro. Cabe destacar que o referido prêmio incluía um componente associado à desvalorização cambial esperada pelo mercado, visto que a impossibilidade de manutenção do regime de câmbio fixo tornava-se cada vez mais evidente.

A seqüência de crises financeiras em economias em desenvolvimento conduziu à piora das condições de financiamento dos desequilíbrios externos da economia brasileira, conforme mostra a tabela 1. Apesar da manutenção dos fluxos de investimentos diretos, preponderantemente associados ao processo de privatização de serviços públicos então em andamento, as demais fontes de recursos externos se esgotaram após 1998. O problema do déficit em transações correntes, principalmente no que se refere a serviços e rendas, permanecia sem solução.

Tabela 1 – Balanço de Pagamentos 1994-2001 (US\$ milhões).

Item	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Balança comercial (FOB)	10.466	-3.464	-5.539	-6.856	-6.594	-1.199	-697	2.641
Serviços e Rendas	-14.692	-18.541	-20.350	-25.522	-28.299	-25.825	-25.048	-27.503
Transações correntes	-1.811	-18.384	-23.502	-30.452	-33.416	-25.335	-24.225	-23.215
Conta de capital e financeira	8.692	29.095	33.968	25.800	29.702	17.319	19.326	27.052
Investimento direto (líquido)	1.460	3.309	11.261	17.877	26.002	26.888	30.498	24.715
Investimentos em carteira	50.642	9.217	21.619	12.616	18.125	3.802	6.955	77
Outros investimentos*	-43.557	16.200	673	-4.833	-14.285	-13.620	-18.202	2.767
Reservas (liquidez internacional)	38.806	51.840	60.110	52.173	44.556	36.342	33.011	35.866
Déficit em Transações Correntes/PIB	-0,3	-2,5	-3,0	-3,8	-4,2	-4,8	-4,0	-4,5

\* Registra créditos comerciais, empréstimos, depósitos, outros ativos e passivos e operações de regularização

Fonte: Banco Central do Brasil.

As tentativas de manutenção do regime de bandas cambiais sob estas circunstâncias implicaram choques de juros que se mostraram inócuos a partir da crise russa, quando então as reservas acumuladas pelo país, preponderantemente a partir da captação de aplicações de curto prazo, começaram a se esvaír rapidamente. Mesmo com o acordo firmado com o Fundo Monetário Internacional em fins de 1998, a defesa do sistema de bandas para a taxa de câmbio tornou-se insustentável no início de 1999, quando, em meio a um ataque especulativo contra o real, foi adotado o regime de câmbio flutuante.

Com a introdução do regime de flutuação, a questão do repasse de desvalorizações cambiais aos preços internos foi recolocada. Para alguns analistas, como Pastore e Pinotti (1999), o regime de câmbio flutuante propiciaria o melhor ajuste das contas externas, a partir de um raciocínio semelhante ao de Friedman (1953), baseado na Lei do Preço Único, conforme discutido adiante. Sob este regime, de acordo com estes autores, restaria ao governo, internamente, ajustar suas contas e coordenar as expectativas dos agentes.<sup>4</sup>

Ao se comparar a variação dos preços nos períodos anterior (1996-1998) e posterior (1999-2001) à mudança de regime cambial, como mostra a tabela 2, observa-se que diversos índices de preços setoriais tiveram elevada variação após a introdução do regime de câmbio flutuante, destacando-se duas categorias que apresentaram grande sensibilidade à desvalorização da moeda local: a primeira diz respeito aos setores produtores de bens comercializáveis destinados à exportação (*commodities* em geral), como por exemplo as atividades ligadas à

<sup>4</sup> Deve-se ressaltar que, de certa forma, esta vem sendo a postura adotada em termos de política econômica por parte das autoridades desde então: combinação de superávits primários com o regime de metas de inflação.

exploração de recursos naturais. A segunda categoria agrupa setores com forte dependência de máquinas e insumos importados, como por exemplo a fabricação de elementos químicos em geral, indústria petroquímica e setores integrados em redes de produção e comércio internacional, como o complexo eletrônico (comparar com o período anterior à desvalorização) e o setor de outros veículos e peças, que compreende a indústria aeronáutica.

*Tabela 2 – Indicadores da indústria brasileira (em %).*

Setor	Variação acumulada no índice de preços		Coeficiente de penetração das importações		Coeficiente de exportação		Participação estrangeira no faturamento	
	1996-98	1999-01	1996	2001	1996	2001	1996	2001
Extrativa mineral	7,55	39,22	13,49	22,92	51,19	68,46	17,66	32,61
Extração de petróleo e gás	25,10	126,52	33,82	17,75	1,66	4,62	20,76	38,89
Minerais não-metálicos	21,65	46,22	2,95	3,50	3,67	6,45	14,84	35,53
Siderurgia	6,77	50,78	2,71	5,00	16,46	16,48	25,94	36,85
Metalurgia não-ferrosos	-0,17	38,95	10,54	14,80	21,99	19,91	32,54	61,77
Outros produtos metalúrgicos	5,02	48,05	4,40	6,61	3,91	5,90	14,40	34,06
Fabricação de máquinas e tratores	0,47	32,59	22,62	24,77	8,69	10,14	38,14	59,05
Material elétrico	-4,96	23,34	17,93	31,63	10,88	15,10	35,50	63,63
Equipamentos eletrônicos	-4,15	27,97	36,18	67,86	5,92	40,07	48,39	77,77
Fabricação de automóveis	-0,95	22,34	9,99	16,85	7,12	22,72	67,38	93,80
Outros veículos e peças	5,06	40,70	19,67	37,95	19,10	44,17	35,15	55,15
Madeira e mobiliário	3,79	26,68	1,89	2,70	10,51	23,71	5,53	17,85
Papel e gráfica	-12,10	61,90	6,80	6,00	9,08	12,01	19,95	28,28
Indústria da borracha	6,71	54,98	10,49	14,58	9,16	12,36	66,75	48,13
Elementos químicos não petroquímicos	7,25	63,76	17,39	21,11	7,86	11,07	4,26	27,97
Refino de petróleo e indústria petroquímica	20,49	109,80	11,46	13,63	3,70	6,71	14,27	15,56
Fabricação de produtos químicos diversos	15,90	93,09	10,53	17,56	4,55	6,08	58,66	68,06
Farmacêutica e perfumaria	27,60	29,26	15,63	26,56	3,28	5,43	42,99	67,91
Matérias plásticas	0,20	64,88	6,89	11,02	2,35	5,39	11,40	34,38
Indústria têxtil	-0,33	15,84	11,00	10,43	6,14	11,03	13,63	28,82
Fabricação de artigos do vestuário	-8,33	-0,51	3,03	2,02	1,44	1,42	5,46	8,55
Fabricação de artigos de couro e calçados	-6,98	17,84	9,77	16,31	38,54	64,92	3,25	8,81
Indústria do café	5,91	1,34	0,06	0,06	32,37	30,79	6,50	38,39
Beneficiamento de produtos vegetais	14,00	43,89	4,36	4,47	15,72	18,12	39,75	64,50
Abate de animais	15,91	41,62	1,57	0,78	8,48	18,76	2,93	14,45
Indústria de laticínios	12,88	28,84	5,85	3,39	0,22	0,50	38,83	17,77
Indústria do açúcar	-4,66	95,35	0,25	0,08	27,38	41,80	1,54	3,23
Fabricação de gorduras e óleos vegetais	23,68	27,52	3,73	3,36	24,89	31,86	35,62	55,09
Outros produtos alimentares e bebidas	13,17	-3,71	4,80	5,45	4,10	8,46	16,82	35,26
Indústrias diversas	6,58	47,97	28,89	34,11	9,93	17,88	32,21	42,83
<b>Total da indústria</b>	<b>15,14</b>	<b>50,28</b>	<b>11,58</b>	<b>15,83</b>	<b>10,04</b>	<b>15,46</b>	<b>26,55</b>	<b>41,80</b>

Fonte: Elaboração própria.

Não obstante tais resultados serem de certa forma esperados após uma desvalorização cambial, em virtude das características dos setores mencionados, a intensidade do repasse e suas implicações para a estabilidade da economia brasileira merecem algumas qualificações adicionais. Inicialmente, a abertura da economia, através da concorrência com produtos importados, atuou como um freio à elevação dos preços no mercado doméstico no momento de implementação do plano de estabilização dos preços em 1994. Porém, à medida que se intensifica a reestruturação da indústria, o Brasil se torna mais integrado ao comércio internacional. Em particular, a economia brasileira fica mais dependente de equipamentos e bens intermediários essenciais à produção, no contexto das estratégias de produção internacional de grandes empresas transnacionais, cuja presença no mercado doméstico se ampliou ao longo do período analisado.

Como destacam Goldfajn e Werlang (2000), coeficientes de abertura crescentes tendem a tornar os preços no mercado interno mais sensíveis às variações da taxa de câmbio. Isto ocorre tanto pelo efeito das variações dos preços de bens comercializáveis, como pelo aumento dos custos de insumos importados necessários à fabricação de produtos tipicamente destinados ao consumo no mercado interno.

De fato, o maior grau de internacionalização da economia ampliou sensivelmente o coeficiente de penetração das importações em diversos setores, com destaque para os produtores de bens intermediários e bens de capital, conforme mostram os dados da tabela 2. De Negri (2003) argumenta que a elevação da participação de empresas transnacionais em diversos setores, como mostra a referida tabela, tende a aumentar o coeficiente de abertura setorial, isto é, a proporção de importações e exportações em relação ao valor da produção. Isto acontece porque estas empresas tendem a participar mais ativamente de atividades relacionadas ao comércio exterior em comparação às empresas de capital nacional. Dentre as razões para este fenômeno encontram-se, além das anteriormente citadas vantagens de propriedade sugeridas por Dunning (1993), a organização internacional da produção por partes das firmas multinacionais, a escala de produção dos grandes grupos, além de questões relacionadas à estratégia de cada companhia com relação às vendas no mercado interno *vis-a-vis* o mercado externo.

Analisando-se os dados da tabela 2, verifica-se que em vários setores ocorre elevação simultânea da participação de empresas estrangeiras e dos coeficientes de abertura, sugerindo haver, de fato, uma maior tendência à integração a redes de produção e comércio internacionais em setores nos quais há uma pronunciada participação destas empresas. De maneira semelhante, é possível notar que em setores em que houve ampliação dos coeficientes de comércio e/ou ampliação da presença estrangeira, a variação acumulada nos preços após a desvalorização cambial é bastante expressiva em comparação com o período de câmbio semi-fixo.

Destacam-se os setores com elevados requerimentos de capital e tecnologia, como o complexo químico, outros produtos metalúrgicos, indústrias extrativas em geral, material elétrico, equipamentos eletrônicos, fabricação de máquinas e tratores, e outros veículos e peças. Por outro lado, setores tipicamente baseados na exploração de recursos naturais não destinados à exportação e que demandam pouca tecnologia apresentaram variação nos preços após a desvalorização menos expressiva, e em certa medida muito próxima ao período de câmbio sobrevalorizado. Entre estes setores destacam-se a indústria de artigos do vestuário e o complexo alimentar como um todo, excetuando-se as atividades cuja evolução dos preços dos principais produtos tem acompanhado o ciclo de alta dos preços de *commodities* nos mercados internacionais, como o caso do açúcar.

Um aspecto adicional da ampliação da participação de empresas transnacionais na economia brasileira é destacado por De Negri (2003). A autora argumenta que as empresas nacionais possuem maior capacidade de ajustar o volume de suas importações em resposta às variações da taxa de câmbio. Em outros termos, as importações efetuadas por empresas estrangeiras, principalmente em se tratando de bens intermediários, apresentam elevada rigidez em decorrência das estratégias de produção adotadas. Rocha (2002), a partir de dados da matriz de insumo-produto, observa que a abertura da economia de fato ampliou o coeficiente de penetração das importações de insumos importados. Esta utilização proporcionalmente maior de

bens importados na produção doméstica implica elevação da sensibilidade dos custos ao comportamento da taxa de câmbio e dos preços vigentes no mercado mundial.

Com relação ao desempenho exportador, deve-se destacar que a maior internacionalização da economia aumentou o coeficiente de exportação em diversos setores, com destaque para aqueles produtores de matérias-primas e bens de consumo não duráveis. Na tabela 2 podem ser destacadas atividades como extrativa mineral, madeira e mobiliário, fabricação de artigos de couro e calçados, indústria têxtil e do vestuário e indústrias ligadas à produção de alimentos. Em setores mais dinâmicos, como por exemplo a fabricação de equipamentos eletrônicos, material elétrico e indústria automobilística e de autopeças, houve também ampliação do coeficiente exportado. Porém, este resultado foi acompanhado de concomitante elevação das importações. Portanto, ocorreu, de fato, aumento do coeficiente de abertura (soma dos coeficientes de exportação e importação). Estas atividades se caracterizam pela produção através de longas cadeias integradas, com elevado grau de especialização de filiais de empresas transnacionais, fato este que acarreta uma elevada propensão ao comércio entre cada uma destas filiais.

Reunindo os elementos expostos, verifica-se que a transmissão das desvalorizações cambiais aos preços, por conseguinte, dar-se-á por diversas vias: primeiramente, o aumento do coeficiente de penetração das importações, concentradas em insumos essenciais, implica aumento imediato do custo de produção para determinados setores, supondo-se não haver alteração no preço importado no mercado internacional, o qual pode variar independentemente de alterações na taxa de câmbio no Brasil. Em segundo lugar, a concentração da pauta de exportações da economia brasileira em produtos de menor complexidade, cujos preços apresentam maior volatilidade em mercados mundiais, além de sujeitar o desempenho exportador às vicissitudes das cotações internacionais, introduz um maior grau de vinculação dos preços internos aos preços externos.<sup>5</sup> Por fim, o aumento da participação de empresas estrangeiras em diversos setores pode ampliar ou amortecer os efeitos acima expostos, de acordo com as estratégias de produção em nível global das matrizes.

Uma vez que tais estratégias implicam maior comércio intra-firma e certo grau de especialização da produção, corre-se o risco de a economia brasileira especializar-se em etapas do processo produtivo em que é agregado pouco valor aos produtos finais, dependendo do papel designado às filiais instaladas no Brasil. Isto, em grande medida, devido aos objetivos primordiais das matrizes, os quais geralmente estão associados a critérios de desempenho e lucratividade, independentemente dos resultados macroeconômicos da postura adotada.

Adicionalmente, deve-se ressaltar que a baixa taxa de investimento no Brasil implicou pouca criação de capacidade produtiva adicional em alguns setores, notadamente aqueles ligados à produção de bens intermediários. À medida que os níveis de produção se aproximam do teto de utilização da capacidade instalada, tende a ocorrer redução do saldo comercial em virtude do aumento da absorção interna, conforme aconteceu em 2000. Este movimento expõe a fragilidade do setor externo da economia brasileira decorrente do padrão de inserção comercial acima descrito. Tal fragilidade reflete-se na aceleração dos índices de preços internos, sujeitos às pressões de demanda internas e às pressões de custo externas, decorrentes da rigidez da pauta de importações de vários setores.

A partir do que foi exposto, conclui-se que a estimação dos efeitos de alterações na taxa de câmbio sobre o comportamento dos índices de preços setoriais no mercado interno deve, obrigatoriamente, levar em consideração os efeitos da nova estrutura industrial do país e o maior grau de internacionalização observado.

#### **4. IMPACTOS DA INTERNACIONALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA SOBRE OS COEFICIENTES DE *PASS-THROUGH***

Do ponto de vista teórico, inicialmente as discussões relacionadas ao tema do repasse cambial aos preços se concentravam no papel desempenhado pela taxa de câmbio como

---

<sup>5</sup> Abreu et alii (2003) discutem a questão da vinculação de preços internos aos preços externos analisando uma série de *commodities* agrícolas e industriais.

mecanismo de ajuste dos desequilíbrios externos por meio da correção dos preços relativos. No início dos anos 1970, após o fim do regime de taxas de câmbio fixas prevalecente ao longo do período em que se sustentaram os acordos firmados em Bretton Woods, muitos defensores do sistema de taxas de câmbio flutuantes argumentaram que a partir daquele momento os ajustes de preços relativos das economias poderiam ocorrer de maneira rápida e menos dolorosa, com destaque para a posição de Friedman (1953):

A rise in the exchange rate... makes foreign goods cheaper in terms of domestic currency, even though their prices are unchanged in terms of their own currency, and domestic goods more expensive in terms of foreign currency, even though their prices are unchanged in terms of domestic currency (...) If internal prices were as flexible as exchange rates, it would make little economic difference whether adjustments were brought about by changes in exchange rates or by equivalent changes in internal prices (Friedman, 1953: 162-165).

Entretanto, a maior parte das expectativas acerca do papel estabilizador das taxas de câmbio frustraram-se ao longo dos últimos trinta anos. O período pós-Bretton Woods assistiu a variações intensas entre as taxas de câmbio de vários países sem que o comportamento dos balanços de pagamentos respondesse conforme se esperava. Em linhas gerais, conforme destacam Goldberg e Knetter (1997), os defensores da proposição de Friedman valeram-se da chamada Lei do Preço Único: produtos idênticos vendidos em mercados distintos devem ter preços iguais quando denominados em uma mesma moeda.

Goldberg e Knetter (1997) ressaltam que a validade da Lei do Preço Único assegura a condição da Paridade do Poder de Compra (PPC) entre dois países. Porém, como destaca Dornbusch (1987), esta abordagem consiste em formular uma teoria da taxa de câmbio em combinação com a Teoria Quantitativa da Moeda, funcionando como um modelo adequado apenas para transações envolvendo *commodities*. De fato, como destaca Menon (1995), mecanismos de ajuste de preços através da taxa de câmbio flexível não se verificam em um contexto em que prevalecem as imperfeições de mercado.

Utilizando-se do exemplo das transações entre Japão e Estados Unidos, Goldberg e Knetter (1997) argumentam que a acentuada valorização do iene frente ao dólar, ocorrida entre 1994 e 1995, deveria provocar ajustes de produtividade ou de salário entre os dois países a fim de evitar alterações significativas em suas estruturas de comércio, as quais seriam afetadas pelo encarecimento dos produtos japoneses no mercado norte-americano. O crescimento da produtividade no Japão neste período apenas compensou o aumento salarial ocorrido no país. Todavia, não se verificou a elevação dos preços de produtos japoneses vendidos aos Estados Unidos na proporção indicada pela desvalorização cambial. O coeficiente de *pass-through* referente às transações entre Estados Unidos e Japão mostrou-se incompleto, demonstrando o caráter específico do ajuste de preços de bens comercializáveis no contexto de uma nova organização da produção em nível internacional.

Menon (1995) destaca que foi produzida uma vasta literatura buscando explicar as razões do processo incompleto de ajuste de preços em resposta a variações da taxa de câmbio. O estudo dos coeficientes de *pass-through*, conforme este autor, pode ser realizado como se a validade da Lei do Preço Único estivesse sendo testada. Deste ponto de vista, dois tipos de teste podem ser realizados. O primeiro grupo de testes envolve comparar o preço de determinado produto fabricado e vendido em um país e seu preço internalizado, isto é, o preço de importação do referido bem ou similar para a venda no mercado doméstico. De maneira distinta, o segundo grupo de testes refere-se à comparação do preço de um produto vendido no mercado doméstico e em diferentes mercados de exportação.

Os testes do primeiro grupo permitem captar o papel desempenhado por fatores como diferenciação de produto, estrutura de mercado, participação de empresas estrangeiras, comércio intra-firmas, barreiras não-tarifárias e demais elementos que impeçam a sustentação da Lei do Preço Único no caso de um bem produzido por diferentes países e vendido em um único mercado. Os testes do segundo grupo, por sua vez, aplicam-se à investigação da existência de segmentações de mercado que impeçam que um mesmo produto seja vendido em distintos

mercados a um preço constante, ou seja, verificam-se as razões de não haver arbitragem entre os preços dos bens capaz de eliminar os diferenciais de preços medidos em moeda constante.

Grande parte dos estudos sobre o *pass-through* baseiam-se em testes do primeiro grupo, procurando analisar os efeitos das imperfeições de mercado e da atuação das empresas transnacionais sobre o comportamento dos preços de importação. Os principais resultados indicam que a intensidade e o *timing* do repasse medido pelo coeficiente de *pass-through* tende a ser diferenciado de acordo com a estrutura de mercado e a estratégia das empresas. O modelo de competição imperfeita apresentado por Dornbusch (1987) indica que o grau do *pass-through* dependerá do número de empresas estrangeiras operando no mercado doméstico de determinado país. Após a apresentação formal do modelo o autor conclui:

We have now seen common features of a number of models: they all predict that appreciation should lead to decline in the price of imports. In the case of homogeneous goods, domestic firms, of course, fully match the decline in price. If products are differentiated, it will always be the case that the relative price of imported brands declines in response to an appreciation. The extent of the decline depends on a measure of competition and on the relative number of home and foreign firms (Dornbusch, 1987: 102).

Combinando elementos relacionados à estrutura de mercado, à concorrência e à interação estratégica entre empresas transnacionais, Krugman (1987) desenvolveu um modelo em que a intensidade do coeficiente de *pass-through* é diferenciada em virtude da discriminação de preços praticada por empresas competindo nos mercados internacionais, a chamada estratégia *Pricing to Market (PTM)*. Nesta abordagem, as empresas ajustam sua política de preços<sup>6</sup> em função do *mark-up* desejado, do grau de competição no mercado de destino da produção, da necessidade de constituição de barreiras à entrada, ou da conquista e manutenção de parcelas de mercado. Modelos que seguem as idéias desenvolvidas por Krugman passaram a ser muito utilizados no cálculo dos coeficientes de *pass-through*.

Com o intuito de analisar os efeitos da nova estratégia de desenvolvimento sobre o comportamento do repasse cambial aos preços setoriais da indústria, será estimado um modelo construído a partir desta abordagem que destaca fatores microeconômicos. Em linhas gerais, esta opção consiste em adaptar um teste sobre a validade da Lei do Preço Único, conforme a tipologia sugerida por Menon (1995). Os modelos mais indicados para este tipo de análise são aqueles que incorporam variáveis referentes ao comportamento estratégico de empresas transnacionais operando em distintos mercados. Por conseguinte, utilizar-se-á um modelo semelhante àqueles propostos por Hooper e Mann (1989) e Athukorala e Menon (1994), os quais se baseiam na hipótese de adoção da estratégia *PTM* por parte de filiais das referidas empresas, conforme desenvolvido por Krugman (1987).

Com relação a seus impactos sobre a estabilidade da economia brasileira, a estratégia *PTM* pode arrefecer os efeitos de uma desvalorização caso as empresas estrangeiras mantenham uma postura agressiva no mercado doméstico (por exemplo, redução de margens), principalmente em virtude da competição com os produtores locais. Por outro lado, em setores onde há uma maior participação de multinacionais, o comportamento estratégico destas empresas pode implicar coeficientes de repasse de maior intensidade e de caráter pró-cíclico.

Isto ocorre em razão de fatores como a redução da competição com empresas nacionais, que possibilita às empresas estrangeiras, especialmente em momentos de aquecimento da economia, por meio de suas estratégias, manter e/ou aumentar seus *mark-ups* com maior facilidade. Outro fator relevante é o aumento da integração comercial e, em alguns setores, a elevação da dependência em relação a insumos importados em decorrência da desnacionalização, o que tornou o país mais suscetível aos efeitos de variações na taxa de câmbio e às estratégias de fornecimento das empresas transnacionais. Além disso, as exportações brasileiras se concentram em produtos menos elaborados, cujo desempenho depende prioritariamente da evolução dos preços nos mercados internacionais. Esta característica tende a aumentar a vinculação entre os preços no mercado interno e no mercado externo.

<sup>6</sup> Para uma discussão sobre as políticas de preços das empresas transnacionais, com destaque para a questão do preço de transferência, ver Plasschaert (1994).

O modelo utilizado incorpora, além do índice de preços no mercado doméstico e da taxa de câmbio, controles para o grau de abertura e para a função de *mark-up* correspondente à atuação das empresas estrangeiras. A aproximação para a estrutura de mercado (*mark-up*) corresponde à contestabilidade externa dos mercados, através da concorrência com produtores estrangeiros, condições de demanda no mercado doméstico e nível de proteção fornecido pelas tarifas. A forma geral do modelo é:

$$IPAOG_{i,t} = CAMBIO_t + ABERT_{i,t} + f(Mark-up)_{i,t} \quad (1)$$

Desmembrando a função de *mark-up* em (1) obtém-se:

$$IPAOG_{i,t} = \beta_1 CAMBIO_t + \beta_2 ABERT_{i,t} + \beta_3 EST_{i,t} + \beta_4 TAR_{i,t} + \beta_5 CAP_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Onde:

*IPAOG* = índice de preços no mercado doméstico, representado pelo Índice de Preços por Atacado – Oferta Global desagregado setorialmente;

*CAMBIO* = variável correspondente à taxa de câmbio;

*ABERT* = coeficiente de abertura da indústria, igual a relação entre a soma de importações e exportações e o valor da produção;

*EST* = participação estrangeira no total do faturamento do setor;

*TAR* = nível de proteção medido pela tarifa nominal;

*CAP* = utilização da capacidade instalada;

$\varepsilon$  = erro aleatório com as propriedades usuais.<sup>7</sup>

Os subscritos *i* e *t* indicam o setor e o tempo (em trimestres), respectivamente.

Com relação aos dados trimestrais selecionados<sup>8</sup>, os índices de preços setoriais no mercado interno correspondem ao Índice de Preços por Atacado – Oferta Global (IPA-OG), calculado pela FGV. A escolha do IPA-OG como representante dos preços no mercado doméstico foi motivada por dois fatores: primeiramente, é um índice desagregado, logo, adequado à realização de análises setoriais. Em segundo lugar, em seu conceito “Oferta Global”, compreende a totalidade das transações efetuadas no país, incluídas aquelas relacionadas ao comércio exterior. Portanto, o índice é sensível ao comportamento dos preços dos bens comercializáveis, bem como em relação à evolução dos preços de bens não-comercializáveis. Por fim, destaque-se que os dados trimestrais utilizados neste trabalho correspondem à média simples dos índices mensais.

As informações sobre câmbio referem-se à taxa de câmbio média para a venda em R\$/US\$, divulgada pelo Banco Central do Brasil em seu boletim mensal. Os valores trimestrais são obtidos através da média simples dos valores mensais. No que diz respeito às informações sobre o nível de proteção do mercado interno, estas correspondem ao valores da tarifa nominal por setor, disponíveis no trabalho de Tourinho et al. (2003), e calculados conforme a metodologia apresentada em Kume (1996). Já os dados referentes ao grau de utilização da capacidade instalada nos setores da indústria brasileira são calculados pela FGV.

Os dados finais sobre a participação estrangeira no faturamento de cada setor foram obtidos a partir do trabalho de De Negri (2003). A autora, a partir do trabalho com micro-dados, utilizou as informações do Censo de Capitais Estrangeiros, realizado pelo Banco Central do Brasil nos anos de 1995 e 2000, e os dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA), no período de 1996 a 2000, para determinar a nacionalidade das empresas ano a ano.<sup>9</sup> Por fim, assumiu-se que ao longo dos quatro trimestres de cada ano a participação estrangeira em cada setor tenha permanecido constante, pois não foi encontrada uma forma adequada de aplicar comportamento sazonal a estes dados. Pressupõe-se, adicionalmente, que em 2001 a participação estrangeira

<sup>7</sup> Adiante, na seção que descreve os procedimentos estatísticos, serão analisadas detalhadamente as propriedades esperadas do termo de erro em modelos de painel.

<sup>8</sup> A verificação de compatibilidade entre distintas classificações é apresentada no Anexo 1.

<sup>9</sup> Para uma descrição detalhada deste procedimento ver De Negri (2003, p. 25-29).

tenha se mantido constante em cada setor. Admite-se que esta é uma hipótese razoável, pois houve um arrefecimento no processo de ingresso de investimentos diretos estrangeiros no país após 2000, bem como praticamente se encerraram os processos de reestruturação patrimonial e privatizações.

O cálculo do coeficiente de abertura da indústria brasileira requereu a estimação do valor da produção setorial por trimestre. Utilizou-se a metodologia proposta por Haguenuer et al. (1998), atualizada pelo trabalho de Ribeiro e Pourchet (2002). As estatísticas referentes às exportações e importações brasileiras são divulgadas pela Secretaria de Comércio Exterior. Os dados utilizados correspondem às informações mensais em dólares consolidadas pela Funcex e divulgadas pelo IPEA. Estes dados encontram-se desagregados por setor de acordo com a classificação de atividades adotada no Sistema de Contas Nacionais do Brasil, publicado anualmente pelo IBGE. Os valores trimestrais são obtidos pela soma dos valores mensais durante o período 1996-2001.

Com relação às variáveis *IPAOG* e *CAMBIO*, optou-se por adotar a variação em cada trimestre, de maneira semelhante ao trabalho de Goldfajn e Werlang (2000). Por um lado, a utilização das variações das variáveis facilita a interpretação dos coeficientes estimados, e, por outro lado, os testes de raiz unitária realizados para as variações das variáveis tenderam a rejeitar a hipótese de existência raiz unitária nas séries. As variáveis incluídas no modelo, por conseguinte, serão as variações da taxa de câmbio e dos índices de preços setoriais em cada trimestre. Com o intuito de estabelecer uma notação consistente, a variação das variáveis *IPAOG* e *CAMBIO* receberão a denominação *VIPAOG* e *VCAMBIO*.

Conforme se destacou anteriormente, as estratégias de empresas transnacionais operando em determinado país podem conduzir a respostas diferenciadas no que se refere ao repasse cambial aos preços internos. Em muitas ocasiões, as decisões com relação ao ajuste de preços envolvem a percepção do caráter permanente ou temporário das mudanças ocorridas na taxa de câmbio por parte das referidas empresas. Em outros casos, fatores relacionados a custos podem afetar o repasse ao longo do tempo, no que diz respeito, por exemplo, às características dos contratos de fornecimento de bens comprados no exterior. Por conseguinte, variações anteriores da taxa de câmbio tendem a afetar o comportamento dos preços em períodos subseqüentes.

Admite-se que a inclusão de uma defasagem da variável *VCAMBIO* se mostre estatisticamente significativa, pois, conforme enunciado no parágrafo anterior, espera-se que os efeitos de variações cambiais sobre a variação dos índices de preços atuem por mais de um período. Estimações preliminares do modelo proposto pela equação (3) indicaram que o melhor ajuste é obtido com a inclusão de uma defasagem da variável *VCAMBIO*.

A interpretação da estimativa do parâmetro da variável *VCAMBIO* e de sua defasagem corresponde ao impacto de variações na taxa de câmbio sobre a variação dos índices de preços setoriais. Este é o efeito direto do câmbio sobre os preços, ou o coeficiente de *pass-through* em sentido estrito, já controlados os demais efeitos que possam afetar o comportamento dos índices de preços correspondentes a cada setor selecionado. O sinal esperado para a variável *VCAMBIO* é positivo, bem como para sua defasagem.

Com relação à variável *ABERT*, não há uma proposição unânime na literatura com relação ao sinal esperado do parâmetro a ser estimado. Para autores como Moreira (1999), o maior grau de abertura, ao impor a disciplina da concorrência aos produtores domésticos, tende a impedir a manutenção de estruturas produtivas ineficientes e a prática de políticas de preço discriminatórias. Logo, a abertura atuaria como um freio ao comportamento ascendente dos preços, e o sinal esperado para a estimativa do parâmetro desta variável seria negativo. Goldfajn e Werlang (2000), por outro lado, argumentam que os efeitos da abertura sobre o coeficiente de *pass-through* são diferentes dos efeitos diretos sobre a inflação. Nas palavras dos autores:

In a more open economy, with larger presence of imports and exports, a given depreciation has a larger effect on prices. (...) we develop a model with endogenously determined tradable and non tradable goods, where the degree of openness induces more pass-through from depreciation to inflation Note that this variable is closely linked to foreign firm participation in the domestic market, a fundamental microeconomic determinant in the pass-through literature. (Goldfajn e Werlang, 2000: 6).

Considerando-se válida esta proposição, há dois efeitos distintos da abertura sobre os preços domésticos. O primeiro corresponde às conseqüências da ampliação da concorrência no mercado interno, enquanto o segundo refere-se aos impactos da interação entre a variação da taxa de câmbio e a elevação dos coeficientes de comércio setoriais. Portanto, com o intuito de estimar os impactos da interação entre as variáveis grau de abertura e câmbio sobre os preços, será incluída no modelo a variável  $INT\_AB$ , que corresponde à interação das variáveis  $VCAMBIO$  e  $ABERT$ .<sup>10</sup>

Espera-se que o sinal da estimativa do parâmetro da variável  $INT\_AB$  seja positivo, em consonância com a proposição de Goldfajn e Werlang (2000). Em conjunto ao que foi exposto nos capítulos anteriores, admite-se que a elevação da participação de importações e exportações no valor da produção, ou em outros termos, que a ampliação do volume de comércio das empresas em determinado setor tende a intensificar os impactos de alterações na taxa de câmbio sobre os coeficientes de *pass-through*. Isto porque a ampliação da participação de insumos importados na produção e a maior vinculação entre os preços internos e externos decorrente da abertura contribuem para que as variações da taxa de câmbio sejam transmitidas de maneira mais intensa aos preços internos.

O parâmetro da variável  $EST$ , que mede a participação das empresas estrangeiras no faturamento setorial, fornecerá o impacto estimado do grau de desnacionalização verificado em cada setor sobre os preços. O sinal do coeficiente desta variável dependerá da maneira como as companhias transnacionais respondem às variações na taxa de câmbio. Caso as estratégias das empresas que atuam no mercado brasileiro sejam semelhantes às das empresas japonesas que atuavam nos anos 1980 no mercado norte-americano, então o sinal esperado para esta variável é negativo, conforme os resultados de trabalhos citados anteriormente.<sup>11</sup> Por outro lado, admitindo-se que a estratégia adotada no Brasil seja distinta, em decorrência, por exemplo, das diferentes estruturas de mercado e do nível de competição no mercado doméstico, pode-se esperar que o sinal encontrado seja positivo. De maneira semelhante à variável  $ABERT$ , será incluída uma interação da variável  $EST$  no modelo ( $INT\_EST$ ) com o intuito de captar o impacto da presença estrangeira sobre o repasse cambial aos preços.

Feitas estas considerações, o modelo final a ser estimado torna-se:

$$VIPAOG_{i,t} = \beta_1 VCAMBIO_t + \beta_2 VCAMBIO_{t-1} + \beta_3 ABERT_{i,t} + \beta_4 EST_{i,t} + \beta_5 TAR_{i,t} + \beta_6 CAP_{i,t} + \beta_7 INT\_AB_{i,t} + \beta_8 INT\_EST_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

O nível de proteção setorial é aferido através da variável  $TAR$ . Pressupõe-se que o parâmetro estimado para esta variável capte melhor os efeitos esperados por Moreira (1999) com relação à abertura, destacando-se a questão da ampliação da competição no mercado interno e suas conseqüências. Neste sentido, o parâmetro estimado para a variável  $TAR$ , controlados os demais efeitos, refletirá os impactos do grau de proteção em cada setor sobre o comportamento da variação dos preços. Admitindo-se que em setores mais protegidos, em virtude principalmente do encarecimento do preço das importações, exista maior liberdade para práticas relacionadas à discriminação de preços, espera-se que o sinal da estimativa do parâmetro da variável  $TAR$  seja positivo.

O grau de utilização da capacidade instalada, por sua vez, está relacionado às condições de demanda em cada setor. O valor estimado para o coeficiente da variável  $CAP$  reflete a maneira como o aumento da demanda afeta o comportamento dos índices de preços setoriais, interagindo com as políticas de *mark-up* das empresas. No contexto da estratégia  $PTM$ , as condições de demanda em que operam as empresas transnacionais constituem fator crucial à definição de suas políticas de preços e repasses de custos. O sinal esperado para o parâmetro estimado referente à variável  $CAP$  é positivo.

<sup>10</sup>  $INT\_AB = VCAMBIO \times ABERT$ .

<sup>11</sup> Destacando-se Hooper e Mann (1989).

Os dados selecionados compõem um painel de setores da indústria analisados ao longo de um período de seis anos (1996-2001). Por possuírem esta característica, a estimação dos parâmetros será feita conforme as técnicas econométricas para dados em painel, de forma a aproveitar de maneira mais eficiente as informações disponíveis, isolando os efeitos específicos a cada setor. Com o intuito de detectar a possível presença de heterocedasticidade, em virtude das características particulares dos setores, realizou-se um teste de Breusch-Pagan adaptado, cujos procedimentos são descritos em Verbeek (2000). O referido teste mostrou-se significativo a 10%, levando à rejeição da hipótese de erros homocedásticos. Tornou-se necessário, então, estimar o modelo corrigido para heterocedasticidade (mínimos quadrados generalizados), segundo os procedimentos contidos em Baltagi (1995) e Greene (2000).

Ao estimar um modelo com as características de dados em painel, há duas formas de tratar o termo correspondente aos efeitos individuais de cada setor: pressupondo que são fixos, ou seja, caracterizam-se como constantes específicas a cada unidade seccional, ou, alternativamente, considerando-se que os efeitos específicos são aleatoriamente distribuídos e não correlacionados com as variáveis explanatórias. A primeira maneira de tratar os efeitos individuais dá origem aos modelos de efeitos fixos, enquanto a segunda corresponde aos modelos de efeitos aleatórios.<sup>12</sup> Por um lado, o modelo de efeitos fixos explora principalmente a dimensão temporal específica a cada unidade seccional. Caso o interesse resida em analisar a mudança de comportamento em cada grupo ao longo do tempo, o modelo de efeitos fixos parece ser, portanto, o mais indicado. Por outro lado, o modelo de efeitos aleatórios pode ser mais apropriado aos casos em que existe maior interesse nas diferenças entre as unidades seccionais. Por fim, o fato de se pressupor que não há correlação entre os efeitos individuais e as variáveis explanatórias pode restringir a aplicação do modelo de efeitos aleatórios.

Optou-se por estimar e apresentar os resultados de ambos os modelos, porquanto a estatística do teste de Hausmann ( $\xi_H$ ), destinada a comparar o modelo de efeitos fixos *via-a-vis* o modelo de efeitos aleatórios, não permite rejeitar o modelo de efeitos aleatórios ( $\xi_H = 10,19 \sim \chi^2(7)$ ). Os resultados da estimação dos modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios são apresentados na tabela 3.

*Tabela 3 - Resultados da estimação dos modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios.*

Variável	Modelo de efeitos fixos		Modelo de efeitos aleatórios	
	Estimativa do parâmetro	Probabilidade caudal do teste	Estimativa do parâmetro	Probabilidade caudal do teste
<i>VCAMBIO</i>	0,087	0,000	0,112	0,000
<i>VCAMBIO</i> <sub>t-1</sub>	0,021	0,114	0,023	0,002
<i>ABERT</i>	0,026	0,192	-0,001	0,697
<i>EST</i>	0,028	0,097	0,010	0,038
<i>TAR</i>	0,057	0,278	-0,093	0,057
<i>CAP</i>	0,060	0,087	0,041	0,000
<i>INT_AB</i>	0,031	0,101	0,049	0,012
<i>INT_EST</i>	0,102	0,001	0,054	0,008
Teste conjunto: $\beta_1, \dots, \beta_k = 0$	F = 34,56	0,000	Wald $\chi^2 = 801,60$	0,000
R <sup>2</sup>	0,251		-	

Fonte: Elaboração própria.

As estimativas dos parâmetros da variável *VCAMBIO* e de sua defasagem são estatisticamente significativas. Conforme esperado, o coeficiente de *pass-through* direto, medido pelo impacto de variações na taxa de câmbio sobre a variação dos índices de preços setoriais, é positivo. Em conformidade com a teoria, alterações na taxa de câmbio afetam os preços no mercado interno, já controlados os demais fatores que tendem a interferir no comportamento dos preços em um contexto de abertura da economia e desnacionalização da indústria.

<sup>12</sup> Baltagi (1995) e Hsiao (1986) apresentam detalhadamente os procedimentos de estimação de ambos os modelos.

Os resultados demonstram que o coeficiente de *pass-through* é incompleto (cerca de 8,7% no modelo de efeitos fixos e 11,2% no modelo de efeitos aleatórios). O efeito do valor defasado da variação cambial acumulada, por sua vez, é menos intenso. Os resultados encontrados por Goldfajn e Werlang (2000) são bastante semelhantes: o repasse de uma desvalorização cambial de 10% em um trimestre implica aumento de 1,7% na inflação doméstica. Hooper e Mann (1989) estimaram o *pass-through* em torno de 20% da desvalorização cambial verificada.

No que se refere ao impacto da presença de empresas transnacionais sobre os preços no mercado interno, a literatura acerca do tema admite que este é função direta da estratégia adotada pelas referidas empresas no que tange à concorrência e à produção em nível internacional. O trabalho de Hooper e Mann (1989) conclui que a postura das companhias multinacionais que operavam ou destinavam suas exportações para os Estados Unidos nos anos 1980 se pautou pela estratégia *PTM* com vistas à conquista e/ou manutenção de parcelas de mercado, na medida em que os efeitos do repasse cambial aos preços foram arrefecidos pela atuação destas empresas. Isto é, encontraram-se indícios de que a pressão de custos foi em parte compensada por uma redução de margens das empresas estrangeiras. As empresas japonesas, particularmente, apresentaram uma redução de margens relativamente elevada.

No presente trabalho, a significância estatística das estimativas dos parâmetros referentes à variável *EST* e sua interação com o câmbio indica que o aumento da participação estrangeira na economia brasileira, de maneira distinta, contribui para que as variações nos índices de preços em resposta a variações na taxa de câmbio sejam positivas, controlados os demais efeitos. Em outros termos, os preços no mercado interno se mostram sensíveis à desnacionalização de setores da indústria. Entretanto, deve-se ressaltar que este resultado não é diretamente comparável com os valores obtidos por Hooper e Mann (1989), porquanto estes autores introduzem variáveis referentes ao comportamento dos preços nos mercados de países que interagem comercialmente com os Estados Unidos, isolando, por conseguinte, os efeitos das estratégias das empresas transnacionais em nível internacional com maior precisão.

Feitas estas considerações, uma provável hipótese para o resultado obtido neste artigo, em comparação a outros estudos, é a existência de diferenças entre as estratégias adotadas pelas empresas transnacionais operando em mercados de países desenvolvidos e no mercado brasileiro. Dentre os fatores explicativos das referidas diferenças pode ser destacado o comportamento agressivo das filiais de empresas japonesas nos anos 1980, durante o auge do investimento direto do Japão nos Estados Unidos. Neste período, com o intuito de conquistar parcelas do mercado norte-americano, as empresas japonesas, àquela altura atuando como novas entrantes, absorveram os aumentos de custos decorrentes da desvalorização do dólar frente ao iene, bem como mantiveram constantes os preços de seus produtos exportáveis ao mercado americano. A dificuldade em se estabelecer em um mercado altamente competitivo, disputado por grandes grupos transnacionais, explica em grande medida a postura adotada pelas filiais de empresas japonesas.

No caso do Brasil, de maneira distinta, o comportamento das filiais de empresas transnacionais aparentemente tem se pautado pela busca por manutenção dos *mark-ups* em um contexto recessivo. Isto é, diferentemente das empresas japonesas que atuavam no mercado americano nos anos 1980, as empresas que atuam em território brasileiro buscaram manter, ou até recuperar os *mark-ups*, estes já afetados pela política econômica restritiva do período, conforme sugerem Pereira e Carvalho (2000). Outra diferença fundamental diz respeito à estrutura do mercado brasileiro, predominantemente constituída por oligopólios estabelecidos. Com a intensificação da abertura, foram as empresas nacionais que efetivamente passaram a enfrentar severos problemas para manter suas parcelas de mercado no país.

Outra interpretação possível refere-se às estratégias de fornecimento e vendas adotadas no mercado brasileiro pelas empresas transnacionais. De acordo com os resultados obtidos por De Negri (2003), os parâmetros estimados para a variável *EST* e sua interação podem estar refletindo a maior dependência das referidas empresas no que tange à utilização de insumos importados. Em outros termos, as empresas estrangeiras são mais sensíveis a pressões de custos advindas de

desvalorizações da moeda local. Adicionalmente, a maior integração comercial das companhias multinacionais pode ampliar a vinculação dos preços internos aos preços externos, visto que tais companhias possuem maior capacidade de arbitrar as vendas entre os mercados interno e estrangeiro. Neste sentido, a variação de preços torna-se sensível à participação estrangeira na economia.

O coeficiente estimado para a variável *ABERT*, por sua vez, não se mostrou estatisticamente significativo. Caso as expectativas de autores como Moreira (1999) com relação à abertura estivessem corretas, a estimativa deste parâmetro deveria ser significativa e com sinal negativo (note-se que o sinal obtido no modelo de efeitos aleatórios foi, de fato, negativo). Pode-se argumentar que a abertura tem um efeito imediato sobre os preços, contendo possíveis elevações e desestimulando práticas discriminatórias ao impor maior concorrência através do aumento da presença de bens importados no mercado interno. No entanto, ao amadurecer o processo de reestruturação industrial, que teve justamente na ampliação da abertura um de seus alicerces, altera-se a forma como os preços domésticos respondem a alterações da taxa de câmbio.

Em um contexto de maior internacionalização da estrutura produtiva, é necessário então analisar a estimativa do parâmetro referente à interação entre abertura e câmbio, representado pela variável *INT\_AB*. O coeficiente estimado é estatisticamente significativo no modelo de efeitos aleatórios e apresenta sinal positivo em ambos os modelos, de acordo com o esperado. Em conformidade com a proposição de Goldfajn e Werlang (2000), a maior abertura da economia afeta o comportamento do repasse cambial aos preços, ou seja, a interação entre variações cambiais e ampliação do grau de abertura da economia implica maior intensidade dos coeficientes de *pass-through*. Por conseguinte, os efeitos da abertura sobre a variação dos preços em um trimestre dependem da interação da variável *ABERT* com a variação da taxa de câmbio, pois o efeito isolado não é estatisticamente significativo.

A ampliação do grau de abertura da economia brasileira, representado por uma maior integração comercial, aumenta a possibilidade de as empresas arbitrarem as vendas no mercado interno *vis-a-vis* o mercado externo, conforme se destacou anteriormente. A rentabilidade e a competitividade das exportações brasileiras dependem, essencialmente, do comportamento da taxa de câmbio e da evolução dos preços dos bens exportados (geralmente dotados de menor grau de elaboração) no mercado internacional. Este fato torna a variação dos preços domésticos mais sensíveis a alterações na taxa de câmbio, porquanto a possibilidade de maiores ganhos nas vendas externas introduz um custo de oportunidade aos produtores locais. Conseqüentemente, elevações dos preços das exportações ou aumentos de rentabilidade decorrentes de desvalorizações cambiais tenderão a se refletir, em última instância, em elevação dos preços no mercado interno.

A estimativa do parâmetro da variável *CAP* é positiva e estatisticamente significativa, ao nível de 10%, em ambos os modelos. Controlados os demais efeitos, os impactos advindos de pressões de demanda afetam positivamente a variação dos índices de preços setoriais. Deve-se ressaltar que a falta de investimentos em ampliação da capacidade produtiva em vários setores conduz ao rápido esgotamento da capacidade disponível. Logo, mudanças nas condições de demanda no mercado interno poderão afetar a variação de preços. A título de ilustração, o início de um processo de crescimento pode rapidamente levar a pressões em vários setores carentes de investimentos, fato este que se refletirá no comportamento dos preços. O breve surto de crescimento verificado ao longo do ano 2000 ilustra este fenômeno.

Embora não diretamente comparáveis, os resultados obtidos por Goldfajn e Werlang (2000) indicam tendência semelhante, porém, com intensidade relativamente baixa. A *proxy* das condições de demanda, o desvio em relação ao produto potencial, é significativo e positivo para o período de um trimestre. Neste trabalho os autores argumentam que as pressões de demanda afetam os preços principalmente no curto prazo.

Com relação à variável *TAR*, a estimativa do parâmetro não é estatisticamente significativa no modelo de efeitos fixos. No modelo de efeitos aleatórios a estimativa é significativa, porém, apresenta sinal oposto ao esperado. Destacou-se que em setores mais

protegidos a prática de políticas de preços discriminatória é facilitada, portanto, esperava-se que o coeficiente estimado apresentasse sinal positivo. Uma possível explicação para este resultado consiste em admitir que, em virtude da estrutura de mercado brasileira consistir basicamente em oligopólios concentrados, as decisões das empresas são menos sensíveis à proteção medida pela tarifa nominal. Isto é, tomando-se como referência o período recente, pode-se inferir que o impacto da sobrevalorização cambial tende a ser mais forte que os efeitos da redução tarifária no que diz respeito à concorrência no mercado interno. Outra possível explicação reside na baixa variação desta variável no período considerado. De fato, grandes alterações nas tarifas de importação do Brasil ocorreram no início dos anos 1990, período não coberto por este artigo.

Os resultados apresentados indicam que o maior grau de internacionalização da economia brasileira tende a afetar o comportamento do coeficiente de repasse cambial aos preços setoriais da indústria. Por um lado, há os efeitos diretos da taxa de câmbio e de suas interações com o maior grau de abertura da economia. Por outro lado, há o efeito isolado da participação estrangeira sobre a variação dos preços, que se manifesta por meio das estratégias das empresas transnacionais operando no mercado doméstico. Por fim, o baixo dinamismo dos investimentos diretos estrangeiros nos últimos anos manteve a taxa de formação bruta de capital fixo relativamente estagnada, fato este que se reflete também no comportamento das variações de preços nos setores analisados, em virtude do rápido esgotamento da capacidade produtiva instalada caso ocorra aquecimento da economia.

Comparando-se estes resultados com os principais trabalhos acerca do tema analisados anteriormente, verifica-se que, de fato, o *pass-through* é incompleto. Porém, uma diferença fundamental diz respeito ao papel desempenhado pelas empresas transnacionais operando no mercado brasileiro. As decisões das matrizes de empresas estrangeiras determinaram um comportamento defensivo para as filiais brasileiras, que, não obstante o baixo grau do repasse aos preços domésticos, pautou-se pela preservação das margens de lucro. Esta tendência se reflete no sinal positivo dos parâmetros estimados para a variável *EST* e sua interação, indicando a postura diferenciada das empresas que atuam no Brasil.

## 5. CONCLUSÃO

Ao longo deste artigo, procurou-se analisar os impactos da implementação da estratégia de desenvolvimento liberal sobre os coeficientes de repasse cambial aos preços ao longo do período 1996-2001 no Brasil. O maior grau de internacionalização da economia, conforme demonstrado, ampliou os coeficientes de comércio. Entretanto, as características da inserção externa da economia brasileira permanecem essencialmente as mesmas de dez anos atrás: exportam-se bens primários a mercados menos dinâmicos e importam-se bens de maior grau de complexidade de países desenvolvidos. Com o aprofundamento da abertura, aumentou a dependência do país com relação às importações de equipamentos e insumos estratégicos para a produção local, o que, em conjunto à maior vinculação dos preços internos aos preços praticados no exterior, tende a elevar a sensibilidade dos preços domésticos ao comportamento da taxa de câmbio. A significância estatística da estimativa do parâmetro destinado a captar os efeitos da interação entre o grau de abertura da economia e a variação da taxa de câmbio fornece indicações da importância do efeito da maior integração comercial sobre os preços, conforme a proposição contida no trabalho de Goldfajn e Werlang (2000).

Com o aprofundamento do processo de internacionalização houve ampliação da participação de empresas transnacionais no Brasil. Conforme se destacou, a literatura acerca do tema admite que a atuação destas empresas tende a alterar a maneira como desvalorizações cambiais são repassadas aos preços domésticos. Os trabalhos de Hooper e Mann (1989) e Athukorala e Menon (1994) destacam que o comportamento das empresas estrangeiras – principalmente as japonesas – operando no mercado norte-americano ao longo dos anos 1980 pautou-se pela adoção de estratégias do tipo *Pricing to Market*.

Em outros termos, as companhias multinacionais passaram a absorver os efeitos da desvalorização em suas margens com o objetivo de manter ou ampliar as parcelas de mercado

possuídas nos Estados Unidos. Os anos 1980 marcaram o auge da expansão do investimento direto japonês no exterior, o que justificou a adoção de uma postura agressiva por parte das *late comers* orientais com o intuito de firmar posições em um mercado altamente disputado, onde teriam que se defrontar com a concorrência de outras empresas transnacionais de grande porte.

No caso brasileiro, os resultados indicam que o aumento da participação estrangeira na economia, de maneira distinta, contribui para que as variações nos índices de preços sejam positivas, controlados os demais efeitos. Em outros termos, os preços no mercado interno se mostram sensíveis à desnacionalização de setores da indústria. Não obstante este resultado não ser diretamente comparável com os resultados apresentados nos trabalhos acima citados, há indicações de que a estratégia adotada pelas empresas estrangeiras operando em território brasileiro seja de fato distinta. Por um lado, a estimativa do parâmetro referente à presença de empresas estrangeiras sugere que o efeito isolado da participação destas empresas não é relativamente intenso. Contudo, o sinal observado indica que, diferentemente das empresas japonesas que operavam nos Estados Unidos, as multinacionais que operam no mercado brasileiro não comprometeram seus resultados com a desvalorização cambial.

Uma hipótese para este comportamento reside no fato de que as empresas transnacionais que operam no Brasil tendem a enfrentar uma situação mais cômoda do ponto de vista da competição, uma vez que a estrutura de mercado local consiste essencialmente em oligopólios estabelecidos. De fato, com a intensificação da abertura foram as empresas nacionais que passaram a enfrentar severos problemas para manter suas parcelas de mercado no país.

Conclui-se, portanto, que a internacionalização da economia brasileira tornou os preços setoriais da indústria local mais sensíveis ao comportamento da taxa de câmbio. Conferiu-se aos coeficientes de *pass-through* um caráter pró-cíclico, de um lado, por meio de pressões de demanda em alguns setores, e, por outro lado, através da frágil inserção comercial brasileira, dependente de importações essenciais à produção. As decisões das matrizes de empresas transnacionais determinaram um comportamento defensivo, que apesar do baixo grau do repasse aos preços domésticos, procurou preservar as margens de lucro das filiais estabelecidas no Brasil.

Estes resultados sugerem que a consolidação da estabilidade de preços na indústria brasileira depende da solução do problema da falta de competitividade externa da estrutura produtiva brasileira. Apesar de ser possível elevar a competitividade das exportações do Brasil através de uma desvalorização cambial, os parâmetros estimados neste trabalho indicam que, diferentemente do que foi observado nos Estados Unidos nos anos 1980, a maior internacionalização da estrutura produtiva tende a afetar com sinal positivo a variação de preços no mercado interno.

Por fim, além de fatores associados ao comportamento das empresas multinacionais operando no mercado externo, conforme se destacou anteriormente, deverão ser levadas em consideração em pesquisas futuras sobre o tema a inclusão de variáveis destinadas a captar os efeitos de inovações tecnológicas - ou de ganhos de produtividade - sobre o comportamento dos preços no mercado interno, bem como medidas do grau de competição nos setores, afora o nível de proteção medido pela tarifa nominal.

## BIBLIOGRAFIA

- ABREU, M. P., MEDEIROS, M. C. e WERNECK, R. L. F. Formação de preços de *commodities*: padrões de vinculação dos preços internos aos externos. *Texto para discussão PUC-RJ*, nº 474, 51 p., abril, 2003.
- ATHUKORALA, P. e MENON, J. Pricing to market behavior and exchange rate pass-through in Japanese exports. *Economic Journal*, nº 104, p. 271-81, março, 1994.
- BALTAGI, B. H. *Econometric analysis of panel data*. New York: John Wiley & Sons, 1995.
- BARROS, J. R. M. e GOLDENSTEIN, L. Avaliação do processo de reestruturação industrial brasileiro. *Revista de Economia Política*, vol. 17, nº 2 (66), p. 11-31, março, 1997.
- BELLUZZO, L. G. M. e ALMEIDA, J. S. G. *Depois da queda*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

- DE NEGRI, F. Desempenho comercial das empresas estrangeiras no Brasil na década de 1990. Campinas, 2003, 95 p. Dissertação de Mestrado, IE-Unicamp.
- DORNBUSCH, R. Exchange rates and prices. *American Economic Review*, n° 77, p. 93-106, março, 1987.
- DUNNING, J. H. *Multinational enterprises and the global economy*. Wokinghan: Addison Wesley, 1993.
- FRANCO, G. H. B. *O Plano Real e outros ensaios*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1995.
- FRANCO, G. H. B. A inserção externa e o desenvolvimento. *Revista de Economia Política*, vol. 18, n° 3 (71), julho-setembro, 1998.
- FRIEDMAN, M. The case for flexible exchange rates. In: FRIEDMAN, M. (ed.) *Essays in positive economics*. Chicago: University of Chicago Press, 1953.
- FRITSCH, W. e FRANCO, G. H. B. O investimento direto estrangeiro em uma nova estratégia industrial. *Revista de Economia Política*, vol. 9, n° 2, 1989.
- GOLDBERG, P. e KNETTER, M. Goods and prices: what have we learned? *Journal of Economic Literature*, vol. XXXV, 3, p. 1243-1272, setembro, 1997.
- GOLDFAJN, I. e WERLANG, S. The pass-through from depreciation to inflation: a panel study. *Working Paper - Banco Central do Brasil*, n° 5, julho, 2000.
- GREENE, W. H. *Econometric analysis*. New Jersey: Prentice Hall, 2000.
- HAGUENAUER, L., MARKWALD, R. E POURCHET, H. Estimativas do valor da produção industrial e elaboração de coeficientes de exportação e importação da indústria brasileira (1985-96). *Texto para discussão IPEA*, n° 563, 79 p., julho, 1998.
- HOOPER, P e MANN, C. Exchange rate pass-through in the 1980's: the case of the US imports of manufactures. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, p. 297-337, 1989.
- HSIAO, C. *Analysis of panel data*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- KRUGMAN, P. R. Pricing to market when the exchange rate changes. In: ARNDT, S. e RICHARDSON, D. (eds.) *Real-financial linkages among open economies*. Cambridge: MIT Press, 1987.
- KUME, H. A política de importação no Real e a estrutura de proteção efetiva. *Texto para discussão IPEA*, n° 423, 23 p., maio, 1996.
- LAPLANE, M. e SARTI, F. O investimento direto estrangeiro e a internacionalização da economia brasileira nos anos 1990. *Economia e Sociedade*, n° 18, 63-94, janeiro-junho, 2002.
- MENON, J. Exchange rate pass-through. *Journal of Economic Survey*, v. 9, n° 2, p. 197-231, 1995.
- MOREIRA, M. M. A indústria brasileira nos anos 1990: o que já se pode dizer. In: GIAMBIAGI, F. e MOREIRA, M. M. (orgs.) *A economia brasileira nos anos 1990*. Rio de Janeiro: BNDES, 1999.
- PASTORE, A. C. e PINOTTI, M. C. Câmbio flutuante, inflação e crescimento econômico. In: VELLOSO, J. P. R. *A crise mundial e a nova agenda do crescimento*. Rio de Janeiro, José Olympio, 1999.
- PEREIRA, T. e CARVALHO, A. Desvalorização cambial e seu impacto sobre os custos e preços industriais no Brasil – uma análise dos efeitos de encadeamento nos setores produtivos. *Texto para discussão IPEA*, n° 711, março, 2000.
- PLASSCHAERT, S. Transfer pricing and taxation. In: PLASSCHAERT, S. (ed.) *Transnational corporations: transfer pricing and taxation*. The United Nations library on transnational corporations, v.14. London, 1994.
- RIBEIRO, F. J. e POURCHET, H. Coeficientes de orientação externa da indústria brasileira: novas estimativas. *Nota técnica Funcex*, ano 1, n° 2, 2002.
- ROCHA, G. B. Abertura comercial e reestruturação industrial no Brasil: um estudo dos coeficientes de comércio. Campinas, 2002, 145 p. Dissertação de Mestrado, IE-Unicamp.
- TOURINHO, O. A., KUME, H. e PEDROSO, A. (2003). Elasticidades de Armington para o Brasil – 1986-2002: novas estimativas. *Texto para discussão IPEA*, n° 974, 22 p., agosto.
- VERBEEK, M. *A guide to modern econometrics*. Chichester: John Wiley, 2000.

**ANEXO 1 – VERIFICAÇÃO DE COMPATIBILIDADE ENTRE AS DISTINTAS CLASSIFICAÇÕES DE ATIVIDADE.**

<b>Sistema de Contas Nacionais <sup>(1)</sup></b>	<b>IPA-OG (Coluna)</b>	<b>Participação Estrangeira – Grupo CNAE <sup>(2)</sup></b>	<b>Utilização da Capacidade Instalada</b>
Extrativa mineral	Extrativa Mineral (28)	100, 131, 132, 141, 142	Bens intermediários
Extração de petróleo e gás	Combustíveis e lubrificantes (54)	111, 112	Bens intermediários
Minerais não-metálicos	Calcário e silicatos (30)	261, 262 263, 264, 269	Minerais não-metálicos
Siderurgia	Ferro, aço e derivados (32)	271, 272, 273, 275	Bens intermediários
Metalurgia dos não-ferrosos	Metais não ferrosos (33)	274	Bens intermediários
Outros produtos metalúrgicos	Metalúrgica total (31)	281, 282, 283, 284, 289	Metalúrgica
Fabricação de máquinas e tratores	Máquinas e equipamentos industriais (36)	291, 292, 293, 294, 295, 296, 297	Mecânica
Material elétrico	Material elétrico total (38)	298, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 319	Material elétrico e de comunicações
Equipamentos eletrônicos	Material elétrico e outros (41)	301, 302, 321, 322, 323, 332, 333	Material elétrico e de comunicações - geral
Automóveis, caminhões e ônibus	Veículos a motor (43)	341, 342, 343	Material de transporte
Outros veículos e peças	Material de transporte - outros (44)	344, 345, 351, 352, 353, 359	Material de transporte
Madeira e mobiliário	Madeira (45) e Mobiliário (46)	201, 202, 361	Madeira e mobiliário consolidado
Papel e gráfica	Papel e papelão (50)	211, 212, 213, 214, 221, 222, 223	Papel e papelão e editorial e gráfica
Indústria da borracha	Borracha (51)	251	Borracha
Elementos químicos não petroquímicos	Química - outros (58)	234, 241	Química
Refino de petróleo e indústria petroquímica	Química total (53) e Combustíveis e lubrificantes (54)	231, 231, 242, 243, 244	Química
Fabricação de produtos químicos diversos	Química total (53)	246, 248, 249	Química
Farmacêutica e perfumaria	Produtos farmacêuticos (81) e Perfumaria, sabões e velas (82)	245, 247	Farmacêutica e perfumaria
Artigos de matérias plásticas	Produtos de matérias plásticas (83)	252	Matérias plásticas
Indústria têxtil	Tecidos e fios naturais (60), Tecidos e fios sintéticos (61) e Malharia (62)	171, 172, 173, 174, 175, 176, 177	Têxtil
Fabricação de artigos do vestuário	Vestuário exclusive malharia (63)	181, 182	Vestuário e calçados
Fabricação de artigos de couro e calçados	Couro e peles (52) e Calçados (64)	191, 192, 193	Couros e peles
Indústria do café	Café e estimulantes (75)	157	Indústria alimentar

(continua)

(continuação)

Beneficiamento de produtos vegetais	Produtos alimentares total (71)	152, 160	Produtos alimentares e fumo
Abate de animais	Carnes e pescado (78)	151	Indústria alimentar
Indústria de laticínios	Leite e derivados (79)	154	Indústria alimentar
Indústria do açúcar	Açúcar (73)	156	Indústria alimentar
Fabricação de gorduras e óleos vegetais	Óleos e gorduras (74)	153	Indústria alimentar
Outros produtos alimentares e bebidas	Alimentares, sal, rações e outros (80) e Bebidas (66)	155, 158, 159	Produtos Alimentares e bebidas
Indústrias diversas	IPA-DI	331, 334, 335, 369, 371, 372	Diversas

(1) Estão assim classificadas as informações sobre tarifa nominal e os coeficientes de orientação externa da indústria.

(2) Conforme informações disponibilizadas pelo *site* da Comissão Nacional de Classificações do IBGE (<http://www.ibge.gov.br/concla>). Para maiores detalhes ver Haguenaer *et al.* (1998), Tourinho *et al.* (2003) e Ribeiro e Pourchet (2002).

Fonte: Elaboração própria.