

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 703

**A LIBERALIZAÇÃO COMERCIAL
BRASILEIRA E OS COEFICIENTES
DE IMPORTAÇÃO — 1990/95***

Márcio de Oliveira Júnior**

Rio de Janeiro, fevereiro de 2000

* O autor agradece os comentários de Honório Kume a versões anteriores deste trabalho. Os erros porventura remanescentes são de responsabilidade do autor.

** Da Diretoria de Estudos Macroeconômicos do IPEA.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

Martus Tavares - Ministro

Guilherme Dias - Secretário Executivo



Presidente

Roberto Borges Martins

Diretoria

Eustáquio J. Reis

Gustavo Maia Gomes

Hubimaier Cantuária Santiago

Luís Fernando Tironi

Murilo Lôbo

Ricardo Paes de Barros

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, o IPEA fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais e disponibiliza, para a sociedade, elementos necessários ao conhecimento e à solução dos problemas econômicos e sociais dos países. Inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro são formulados a partir de estudos e pesquisas realizados pelas equipes de especialistas do IPEA.

TEXTO PARA DISCUSSÃO tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos direta ou indiretamente pelo IPEA, bem como trabalhos considerados de relevância para disseminação pelo Instituto, para informar profissionais especializados e colher sugestões.

ISSN 1415-4765

SERVIÇO EDITORIAL

Rio de Janeiro – RJ

Av. Presidente Antônio Carlos, 51 – 14º andar – CEP 20020-010

Telefax: (21) 220-5533

E-mail: editrj@ipea.gov.br

Brasília – DF

SBS Q. 1 Bl. J, Ed. BNDES – 10º andar – CEP 70076-900

Telefax: (61) 315-5314

E-mail: editbsb@ipea.gov.br

© IPEA, 1998

É permitida a reprodução deste texto, desde que obrigatoriamente citada a fonte.

Reproduções para fins comerciais são rigorosamente proibidas.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - POLÍTICA COMERCIAL E DESEMPENHO DAS IMPORTAÇÕES	3
2.1 - Liberalização Comercial: Breve Histórico	3
2.2 - O Comportamento das Importações	4
3 - ESTIMATIVAS DOS COEFICIENTES DE IMPORTAÇÃO	6
3.1 - O Uso de Insumos Importados e a Pressão sobre os Custos	6
3.2 - Fonte de Dados	8
3.3 - Procedimentos Metodológicos e Análise dos Resultados	8
4 - COEFICIENTES DE IMPORTAÇÃO E TAXA DE INFLAÇÃO	17
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
BIBLIOGRAFIA	22

RESUMO

Após a mudança cambial ocorrida em janeiro de 1999, houve um grande temor de que uma alteração de preços relativos favorável aos produtos comercializáveis com o exterior resultasse na volta do processo inflacionário. Isso se baseava no fato de a economia brasileira estar bem mais aberta ao exterior, com maior presença de importações na oferta total.

Para avaliar o impacto de uma desvalorização sobre os preços internos, deve-se levar em consideração não só as importações de produtos finais, mas também as importações de produtos destinados ao consumo intermediário. Para isso, foram calculados coeficientes de importação que relacionam a importação de insumos ao valor da produção.

A análise desses coeficientes mostra que a economia brasileira, quando comparada a outros países, ainda é relativamente fechada a importações de produtos destinados ao consumo intermediário, sendo essa uma das razões pelas quais um processo inflacionário não foi desencadeado após a desvalorização do câmbio.

Também é feita uma comparação entre os reajustes de preços praticados pelos diversos setores da economia nos períodos janeiro/abril e janeiro/julho de 1999 e os coeficientes de importação. O objetivo é verificar se os setores que mais usam produtos importados em seu consumo intermediário foram aqueles que praticaram os maiores reajustes de preços após a mudança cambial.

ABSTRACT

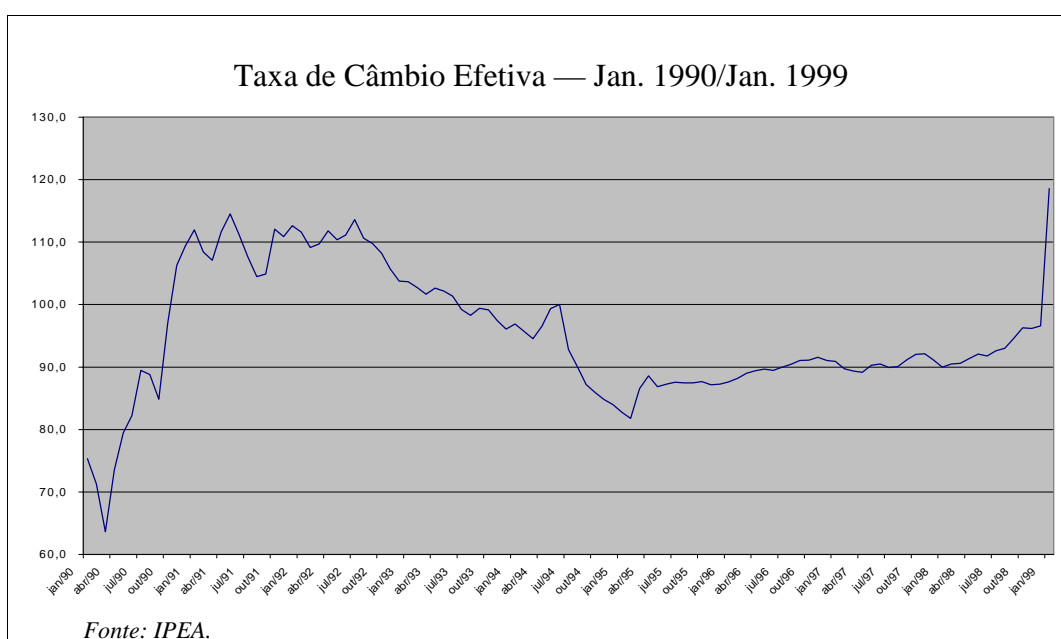
In 1994, the Brazilian government launched a stabilization program based on a dollar-peg exchange rate regime. In January 1999, that regime was abandoned; the result was an exchange rate devaluation of about 50%. There was a fear that inflation would come back due to the relative price change in favor of tradable goods caused by the exchange rate devaluation. That fear was based on the fact that nowadays the Brazilian economy is more open to imports. However, to reach such a conclusion, one should consider not only final products imports, but also the use of imported inputs.

In order to do so, two import coefficients relating the use of imported inputs to total value of production are proposed for 29 sectors of the economy. Their analysis shows that the Brazilian economy is still relatively closed to imported inputs. That is one of the reasons why a relative price change caused by the exchange rate devaluation was not translated into permanent higher inflation.

A comparison between price changes and the import coefficients is also made for the periods January/April and January/July 1999. The aim is to check whether the sectors that rely more heavily on imported inputs are the same ones that raised their prices most after the exchange rate devaluation.

1 - INTRODUÇÃO

A partir de 1988, o Brasil iniciou um processo de liberalização comercial. Foram removidas as principais barreiras não-tarifárias às importações, ao mesmo tempo em que as tarifas eram substancialmente reduzidas. Em meados de 1992, concomitantemente ao processo de liberalização comercial, teve início um processo de valorização da moeda nacional que perdurou até 1995 (ver gráfico). Esses dois fatores contribuíram para o crescimento da participação das importações na estrutura de oferta da economia brasileira.



Após um período de apreciação da moeda nacional, houve, em janeiro de 1999, uma mudança do regime cambial, acompanhada de uma desvalorização da moeda nacional de cerca de 50%.¹ Previu-se, então, um crescimento da inflação, que havia sido mantida baixa desde meados de 1994. Tal expectativa decorria da maior participação das importações na oferta da economia brasileira após a abertura comercial, o que daria aos produtores de bens comercializáveis com o exterior a possibilidade de aumentar seus preços.²

No entanto, somente um indicador — maior participação das importações na oferta — não é suficiente para se afirmar que a economia brasileira está mais vulnerável a uma desvalorização cambial no que concerne ao aumento da inflação.

¹ Esse valor toma como base a cotação da moeda norte-americana em R\$ 1,85. No final de janeiro, a cotação atingiu cerca de R\$ 2,20 por dólar, uma desvalorização de quase 80%.

² Em princípio, uma desvalorização cambial provocaria uma mudança de preços relativos em favor dos produtos comercializáveis com o exterior. Havia o temor de que essa mudança fosse alta o suficiente para que o setor de produtos não-comercializáveis também reajustasse seus preços e para que os trabalhadores exigissem a correção de seus salários. Isso poderia resultar na volta do processo inflacionário.

Certamente, uma desvalorização permite que sejam feitos reajustes de preços, uma vez que os produtos importados concorrentes ficam mais caros. Mas é preciso analisar também a evolução das importações de insumos, as quais são um dos determinantes da pressão sobre os custos resultante de uma desvalorização cambial.

Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar a evolução dos coeficientes de importação de insumos no período 1990/95, a partir dos dados disponíveis nas Matrizes de Insumo-Produto do IBGE.³ Após essa análise, será verificado se as variações nos preços ocorridas nos sete primeiros meses de 1999 estão associadas aos coeficientes de importação.

Foram calculados dois coeficientes de importação de insumos. O primeiro deles, chamado de coeficiente direto, relaciona a importação de produtos destinados ao consumo intermediário ao valor da produção para cada setor. O segundo coeficiente, chamado de total, leva em consideração as importações de insumos feitas pelo próprio setor, por seus fornecedores e pelos fornecedores destes últimos; ele mostra a necessidade de insumos importados para cada unidade monetária da produção de um determinado setor. Para mostrar a associação entre a importação de insumos e os reajustes de preços, foram calculados dois coeficientes de correlação de Spearman entre o coeficiente total e os aumentos de preços verificados nos primeiros quatro meses de 1999 e de janeiro a julho do mesmo ano.

Outros autores trataram da questão do impacto inflacionário de uma mudança no câmbio e do crescimento da importação de insumos. Pereira e Carvalho (1999) estimaram que o impacto inflacionário decorrente de uma desvalorização cambial de cerca de 50% não seria alto. Os autores afirmam que “a desvalorização nominal tenderá a ser acompanhada de uma significativa desvalorização real da moeda”. Quanto ao crescimento da importação de produtos destinados ao consumo intermediário, seu aumento não foi exagerado após a liberalização comercial. Ramos (1998) mostra que, para vários setores, ainda não se voltou ao nível de importações vigente em 1980, corroborando a conclusão de Fonseca, Carvalho e Pourchet (1998) de que a economia brasileira ainda continua relativamente fechada ao comércio internacional.

O trabalho foi dividido em quatro seções, além desta introdução. A Seção 2 traz um breve histórico da abertura comercial e mostra a evolução das importações de produtos finais durante o período analisado. Na Seção 3 é discutido o aumento da vulnerabilidade a choques externos e são expostos os coeficientes usados para a análise da evolução das importações de insumos feitas pelos vários setores econômicos. Ali também são feitas a exposição dos resultados e sua análise, bem como algumas comparações internacionais, usando-se o estudo feito por Campa e

³ A divisão entre consumo intermediário nacional e importado só é feita para os anos para os quais existe a matriz insumo-produto. Essa divisão é feita para se calcular os coeficientes técnicos da produção. Daí a impossibilidade de se analisar a evolução do peso dos produtos importados no consumo intermediário após 1995.

Goldberg (1997). A Seção 4 trata da correlação entre as importações e os aumentos de preços verificados após a desvalorização cambial de janeiro de 1999. A Seção 5 é reservada às considerações finais.

2 - POLÍTICA COMERCIAL E DESEMPENHO DAS IMPORTAÇÕES

2.1 - Liberalização Comercial: Breve Histórico

Durante várias décadas, o Brasil teve uma política industrial baseada na substituição de importações, o que implicava um baixo grau de abertura ao exterior. Buscava-se proteger a indústria nascente, de modo que o país pudesse, inicialmente, se industrializar e, posteriormente, introduzir setores tecnologicamente mais avançados e com maior valor agregado.

Após a crise da dívida externa, no início da década de 80, a restrição às importações foi intensificada, não mais devido a uma estratégia de industrialização mas à necessidade de gerar saldos positivos na balança comercial. As importações, que já eram baixas, foram ainda mais comprimidas. Segundo Ramos (1998), o coeficiente de importações⁴ caiu, passando de 5,5% em 1980 para 3,8% em 1985.

A eficácia das políticas de substituição de importações como motor do crescimento econômico nunca foi consensual. Segundo Edwards (1993), vários autores mostraram evidências de desempenho superior, em termos de crescimento econômico, de economias mais abertas. Essa literatura acabou influenciando os organismos multilaterais, como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI), e os responsáveis pela política econômica de diversos países, conduzindo a uma série de iniciativas com vistas à implementação de processos de liberalização comercial.⁵

No caso do Brasil, essa influência também existiu. No final da década de 80, as idéias acerca da abertura começaram a se traduzir em medidas concretas de política econômica visando à liberalização comercial, que teve início no Brasil em 1988. Segundo Moreira e Correa (1997), de 1988 até 1993 foram eliminadas as principais barreiras não-tarifárias às importações. Até 1988, 21% das importações brasileiras estavam sujeitos a licenças prévias [Edwards (1993)]. Foram reduzidos também o nível e o grau de proteção da indústria local por meio de um cronograma de redução das tarifas de importação (ver Tabela 1) concluído em julho de 1993.

⁴ Total das importações/valor da produção.

⁵ Uma boa resenha da literatura pode ser encontrada em Edwards (1993).

Tabela 1

Evolução das Tarifas Nominais — 1988/2006

Mês/Ano	Jul./ 1988	Set./ 1989	Set./ 1990	Fev./ 1991	Jan./ 1992	Out./ 1992	Jul./ 1993	Dez./ 1994	Dez./ 1995	TEC*/ 2006
Média (%)	38,5	31,6	30,0	23,3	19,2	15,4	13,2	11,2	13,9	11,9
Desvio-padrão	15,4	15,9	15,1	12,7	10,5	8,2	6,7	5,9	9,5	4,6

Fontes: Kume (1996) e Moreira e Correa (1997).

*TEC = Tarifa Externa Comum.

Pode-se observar que a redução foi significativa, com a tarifa média passando de 38,5% em 1988 para 13,9% em 1995.⁶ Note-se também que a redução das tarifas foi mais brusca de 1988 a 1992, continuando a cair de forma mais lenta até 1994, tendo apresentado um ligeiro repique em 1995. Segundo Moreira e Correa (1997), a estrutura de proteção sofreu alterações naquele ano devido à crise do México — o déficit externo era crescente e precisava ser reduzido — e às demandas por proteção dos setores prejudicados pela abertura.

2.2 - O Comportamento das Importações

Como mencionado, o processo de abertura foi mais intenso de 1988 a 1992, quando a tarifa nominal média caiu de 38,5% para 15,4%.⁷ Com uma queda dessa magnitude, era de se esperar que as importações tivessem um crescimento significativo, o que não ocorreu. O crescimento das importações não foi brusco; a participação das importações na oferta passou de 3,78% em 1985 para 4,05% em 1992 [Ramos (1998)].

De acordo com Kume (1996), até 1993 o aumento das importações não foi suficiente para provocar um grande desequilíbrio nas contas externas ou colocar em risco os produtores nacionais. Ainda segundo esse autor, isso se deveu à recessão do início da década de 90 e à realização de desvalorizações cambiais no período. O gráfico anterior mostra que a taxa de câmbio efetiva aumentou de meados de 1990 até o início de 1992, o que reflete uma desvalorização real da moeda nacional. De 1992 até meados de 1995 houve uma queda da taxa efetiva, refletindo uma apreciação cambial.⁸

As importações passaram a crescer de maneira mais intensa a partir de 1993, cerca de um ano após o início do processo de valorização cambial, quando a participação na oferta total chegou a 4,19%. Em 1997, essa participação chegou a

⁶ Está fora do escopo deste trabalho uma discussão pormenorizada da evolução da estrutura de proteção após 1988. Para isso, veja Kume (1996). Mesmo assim é importante ressaltar que a redução das tarifas efetivas também foi substancial, tendo a sua média caído de 50,4% em 1988 para 19,9% em 1993.

⁷ Nesse período também foram eliminadas as barreiras não-tarifárias.

⁸ De acordo com Moreira e Correa (1997), a causa básica da apreciação cambial após 1992 reside na forte entrada de capitais ocorrida no Brasil na primeira metade da década de 90.

5,67% [Ramos (1998)], um crescimento de mais de 35%. A participação das importações na oferta de cada setor no período 1990/95 pode ser vista na Tabela 2.

Tabela 2

Participação das Importações na Oferta por Setor — 1990/95

(Em %)

Setores	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Agropecuária	1,87	2,89	2,88	2,66	2,88	2,84
2. Extrativa mineral	6,56	6,12	6,05	5,54	6,42	6,85
3. Exploração de petróleo e gás	48,98	50,20	47,07	42,12	43,93	42,86
4. Minerais não-metálicos	1,28	1,34	1,66	1,88	1,97	2,87
5. Siderurgia	1,77	2,33	2,12	1,90	1,93	2,57
6. Metalurgia (não-ferrosos)	4,73	7,31	7,60	7,17	7,48	9,76
7. Máquinas e tratores	12,65	16,88	14,77	14,06	17,76	21,44
8. Material elétrico	8,87	10,61	10,84	12,77	14,21	15,24
9. Equipamentos eletrônicos	18,45	23,98	32,34	36,93	35,09	33,25
10. Automóveis, caminhões e ônibus	0,53	3,15	5,92	10,14	14,22	16,82
11. Outros veículos e peças	8,97	12,48	15,34	13,46	12,80	14,62
12. Madeira e mobiliário	0,43	0,46	0,64	0,75	0,91	1,37
13. Papel e gráfica	2,45	3,02	2,60	3,23	3,55	5,62
14. Indústria da borracha	4,88	5,71	5,48	6,34	7,99	9,75
15. Elementos químicos	14,16	14,06	11,96	11,90	14,13	17,29
16. Refino do petróleo	3,74	6,06	6,51	7,70	7,10	9,61
17. Químicos diversos	5,87	7,01	8,02	8,39	9,31	9,47
18. Farmacêutica e perfumaria	7,09	10,48	8,79	8,44	11,96	12,69
19. Artigos de plástico	2,20	2,86	3,32	4,00	4,77	6,93
20. Indústria têxtil	2,41	3,62	4,11	7,66	7,75	10,05
21. Artigos do vestuário	0,54	0,80	0,56	0,84	1,40	3,07
22. Fabricação de calçados	3,52	4,69	4,07	4,66	5,38	6,99
23. Indústria do café	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
24. Beneficiamento de produtos vegetais	2,55	4,15	3,03	3,30	3,90	3,59
25. Abate de animais	2,56	1,43	1,13	0,65	1,22	1,37
26. Indústria de laticínios	2,97	3,63	0,94	2,35	4,53	6,18
27. Indústria de açúcar	0,00	0,00	0,49	0,47	0,19	0,19
28. Fabricação de óleos vegetais	1,01	2,18	1,66	2,28	3,42	2,99
29. Indústrias diversas	6,81	8,32	8,58	12,80	14,48	19,61

Fonte dos dados brutos: IBGE — Matriz de Insumo-Produto, diversos anos.

Elaboração própria.

A análise setorial mostra que o percentual de importações na oferta agropecuária praticamente não se alterou de 1993 a 1995, tendo o coeficiente para esse setor passado de 2,66% para 2,84%. Também não houve uma grande mudança na indústria extrativa mineral: o coeficiente nesse setor passou de 5,54% em 1993 para 6,85% em 1995. A indústria de transformação foi a maior responsável pelo crescimento das importações após 1993, com o percentual de importações na oferta passando de 7,4% em 1993 para 10% em 1995, um crescimento de 35%. Esse aumento se deve à valorização do câmbio, às reduções de tarifas para pressionar os preços internos após a estabilização, à entrada em vigor da Tarifa

Externa Comum (TEC) do Mercosul e ao forte aumento da demanda em decorrência da queda da inflação [Kume (1996)].

Pela análise da Tabela 2, vê-se que o setor industrial apresentou um comportamento bastante heterogêneo no que concerne à participação das importações na oferta. Em vários setores, o crescimento da presença das importações ficou bem acima da média de 35%. Por exemplo, nos casos da indústria de laticínios e de artigos do vestuário, a participação das importações na oferta total cresceu, respectivamente, 557% e 446%. Em vários setores o crescimento superou 100%. No entanto, em todos os setores cujos crescimentos superaram 100% a presença de importações em 1993 era baixa, não ultrapassando 15%; somente em um caso em que o aumento da participação das importações na oferta foi superior a 100% — indústrias diversas — essa mesma participação ficou acima de 5% em 1993. Nos setores em que era maior a participação das importações na oferta em 1993, o crescimento da relação entre as importações e a oferta foi bem menor. Tome-se como exemplo o caso da exploração de petróleo e gás, o setor mais aberto às importações em 1993, com um índice de 42%. Neste caso, houve um aumento da presença das importações de apenas 2,4%, sendo o coeficiente igual a 43% em 1995. Nota-se, a partir da análise da Tabela 2, que a economia brasileira era fechada ao comércio exterior em 1993, o que justifica as altas taxas de crescimento dos coeficientes de importação em alguns setores.

Além do fato de as maiores taxas de crescimento terem sido observadas nos setores cujos coeficientes de importação eram baixos em 1993, há também o fato de que a participação das importações na oferta não era demasiado alta em 1995; o coeficiente médio para os 29 pesquisados foi igual a 10,20%. Em somente três setores o coeficiente ultrapassou 20% em 1995: exploração de petróleo e gás, máquinas e tratores e equipamentos eletrônicos. Em sete setores os coeficientes ficaram entre 10% e 20%. São eles: elementos químicos, outros veículos e peças, material elétrico, farmacêutica e perfumaria, indústrias diversas, indústria têxtil e automóveis, caminhões e ônibus (Tabela 2).

3 - ESTIMATIVAS DOS COEFICIENTES DE IMPORTAÇÃO

3.1 - O Uso de Insumos Importados e a Pressão sobre os Custos

A partir do aumento das importações mostrado na subseção anterior, deve-se questionar se a economia brasileira ficou mais vulnerável a choques externos, como uma maxidesvalorização cambial. À primeira vista, a resposta seria sim. Uma economia mais aberta apresenta um maior grau de vulnerabilidade externa. Uma desvalorização cambial poderia, por exemplo, elevar a taxa de inflação, à medida que os produtores de bens comercializáveis com o exterior aumentassem

seus preços em reais devido ao aumento de seus custos ou à redução da concorrência dos produtos importados.⁹

Esse foi um temor que se seguiu à mudança do regime cambial brasileiro ocorrida em janeiro de 1999. Mas essa conclusão não deve ser tão direta. Uma única medida não deve ser usada para avaliar o impacto de mudanças nas condições externas sobre a situação doméstica de uma economia [Campa e Goldberg (1997)]. Segundo esses autores, o uso de uma só medida pode ignorar canais importantes de exposição externa, como o uso de insumos importados. Caso as importações de produtos finais sejam altas para um determinado setor, mas as importações de insumos sejam baixas, esse setor poderá ter uma vantagem com a mudança cambial. O preço de seus concorrentes terá crescido e seus custos terão subido menos. Ele poderia se aproveitar desse movimento para ganhar participação no mercado, aumentando seus preços em um percentual menor que os aumentos dos preços dos produtos importados concorrentes ou mantendo-os inalterados.¹⁰ De um outro ponto de vista, se a demanda estiver fraca, os produtores terão pouco estímulo para aumentar seus preços, já que a pressão sobre os custos terá sido menor. O impacto de uma mudança cambial sobre os preços poderia ser bem menor que aquele inferido a partir de uma estatística que relaciona importações de produtos finais à oferta total.

De acordo com Campa e Goldberg (1997), uma medida ideal para se captar o aumento da vulnerabilidade externa deveria refletir diferenças entre os diversos setores econômicos e, ao longo do tempo, em sua sensibilidade a mudanças nas condições externas, como a taxa de câmbio e os termos de troca. Ademais, a medida deveria ser específica, dirigida a um determinado aspecto, como o ajuste da taxa de lucros, os investimentos, o emprego e os salários. Dada a relevância para o caso brasileiro, seria interessante incluir aqui os impactos sobre os custos e, conseqüentemente, sobre a inflação. Campa e Goldberg (1997) ressaltam ainda que a medida ideal deveria ter uma sensibilidade ao tempo, refletindo o fato de que as implicações de um choque externo podem ser diferentes em um trimestre ou um ano, por exemplo.

Na falta de uma medida ideal, é útil eleger um choque externo — a mudança cambial — e uma medida que indique o seu impacto sobre um determinado aspecto — o custo — dos vários setores da economia. Essa medida foi proposta por Campa e Goldberg (1997): para se avaliar o impacto de uma desvalorização

⁹ *A priori*, uma mudança no regime cambial leva a alteração de preços relativos favorável aos produtos comercializáveis com o exterior. No caso de uma alta significativa nos preços desses produtos, e na presença de uma política monetária passiva, os preços dos bens não-comercializáveis poderiam acompanhar esse movimento de alta, desencadeando um processo de aumento da inflação. Se isso ocorresse, haveria uma demanda pela reindexação salarial, pondo a perder o esforço de estabilização feito nos últimos anos. Como esses temores não se tornaram realidade nos meses subseqüentes à mudança do regime cambial, o que se observou foi uma mudança de preços relativos em favor dos produtos comercializáveis com o exterior.

¹⁰ Em relação ao aumento do *market share* no mercado doméstico, terão maiores ganhos aqueles setores que usam insumos importados em menor escala e que têm uma alta participação das importações em sua estrutura de oferta. A esse respeito, ver Fonseca, Carvalho e Pourchet (1998).

cambial sobre os custos de um determinado setor, é preciso saber em que medida esse mesmo setor faz uso de insumos importados em seu processo produtivo. Por isso, os coeficientes de importação propostos a seguir têm por objetivo mensurar o uso de insumos importados nos diversos setores econômicos.

3.2 - Fonte de Dados

Serão calculados dois coeficientes de importação de insumos. O primeiro pode ser chamado de coeficiente direto. O segundo, proposto pelo IBGE (1987), pode ser chamado de coeficiente total. O coeficiente direto tem por base os dados obtidos nas tabelas básicas das Matrizes de Insumo-Produto publicadas pelo IBGE para o período 1990/95. O coeficiente total foi obtido a partir dos dados das tabelas dos coeficientes técnicos das matrizes de insumo-produto. Eles foram calculados para 29 dos 42 setores disponíveis nas matrizes, representando 41,4% do valor da produção da economia brasileira. Foram excluídos da análise os segmentos do setor serviços, haja vista que é muito pequeno o uso de insumos importados por esse setor.

3.3 - Procedimentos Metodológicos e Análise dos Resultados

3.3.1 - O coeficiente direto

O primeiro coeficiente (c_t^i) pode ser chamado de indicador “direto”. Ele mostra a relação entre o consumo intermediário importado e o valor da produção¹¹ para cada um dos setores pesquisados. Sua expressão algébrica é dada por:

$$c_t^i = \frac{CI_t^i}{VP_t^i}$$

onde:

CI_t^i = consumo intermediário importado do setor i no período t ; e

VP_t^i = valor da produção do setor i no período t .

A estatística que relaciona o consumo intermediário importado ao valor da produção (c_t^i) pode ser vista na Tabela 3. Houve aumento do uso de insumos importados em 22 dos 29 setores analisados. Apenas nos casos de abate de animais, outros veículos e peças, beneficiamento de produtos vegetais, indústria extrativa mineral, exploração de petróleo e gás, refino do petróleo, elementos químicos e indústria do café houve uma queda na participação dos insumos importados.

¹¹ Fonseca, Carvalho e Pourchet (1998) argumentam que o ideal seria usar o custo de produção como denominador para o cálculo do índice que reflete o uso de insumos importados. Segundo esses autores, quando se usa o valor da produção, mudanças no valor adicionado (margem de lucro e/ou salários) podem afetar o índice sem que a participação das importações no consumo intermediário tenha se alterado.

Tabela 3

Participação do Consumo Intermediário Importado no Valor da Produção — 1990/95

(Coeficiente Direto — c_t^i)

Setores	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Agropecuária	0,80	1,16	0,89	1,35	0,92	1,19
2. Extrativa mineral	1,79	1,63	1,44	2,15	1,67	1,68
3. Exploração de petróleo e gás	1,16	1,13	1,11	1,47	1,19	1,35
4. Minerais não-metálicos	1,90	1,57	1,64	2,21	1,89	2,06
5. Siderurgia	4,91	7,28	6,13	5,95	5,38	5,87
6. Metalurgia (não-ferrosos)	7,77	10,42	10,85	9,24	9,24	11,57
7. Máquinas e tratores	2,15	2,34	4,49	3,03	4,18	4,56
8. Material elétrico	2,93	3,03	3,26	3,96	4,11	5,40
9. Equipamentos eletrônicos	10,77	16,49	15,81	17,40	18,71	20,66
10. Automóveis, caminhões e ônibus	3,27	3,98	6,16	6,94	6,79	12,89
11. Outros veículos e peças	4,24	4,86	4,27	5,16	4,73	4,06
12. Madeira e mobiliário	1,02	1,04	1,21	1,40	1,12	1,45
13. Papel e gráfica	2,66	3,14	2,92	3,73	3,73	5,02
14. Indústria da borracha	5,03	6,33	5,73	5,98	6,60	7,83
15. Elementos químicos	3,90	3,78	2,94	2,62	2,83	3,47
16. Refino do petróleo	12,92	13,21	11,44	8,24	8,88	10,10
17. Químicos diversos	8,31	8,96	9,23	9,22	10,65	11,44
18. Farmacêutica e perfumaria	8,50	10,85	9,36	8,74	10,25	9,54
19. Artigos de plástico	2,02	3,09	3,17	3,36	3,93	5,54
20. Indústria têxtil	2,87	4,07	4,61	7,87	7,37	8,76
21. Artigos do vestuário	0,82	1,11	1,13	1,97	2,57	4,05
22. Fabricação de calçados	4,10	5,43	5,28	5,55	5,29	5,29
23. Indústria do café	0,16	0,13	0,16	0,20	0,10	0,12
24. Beneficiamento de produtos vegetais	4,46	4,09	4,34	4,17	4,11	4,00
25. Abate de animais	0,53	0,45	0,47	0,45	0,46	0,52
26. Indústria de laticínios	0,80	0,94	0,46	0,82	0,99	1,35
27. Indústria de açúcar	1,16	1,14	1,05	1,34	1,08	1,59
28. Fabricação de óleos vegetais	1,01	2,81	3,50	1,58	4,33	3,34
28. Indústrias diversas	0,61	0,75	0,88	1,68	1,63	2,22

Fonte dos dados brutos: IBGE — Matriz de Insumo-Produto, diversos anos.

Elaboração própria.

O aumento de c_t^i , no entanto, não foi linear. Cinco setores tiveram uma alta que superou 200%. São eles: artigos de vestuário, automóveis, caminhões e ônibus, indústrias diversas, fabricação de óleos vegetais e indústria têxtil. Cinco deles apresentaram uma alta em torno de 100%: artigos de plástico, máquinas e tratores, equipamentos eletrônicos, papel e gráfica e material elétrico. Foram sem dúvida aumentos expressivos, como mostra a Tabela 4. Mas deve-se ter em mente que vários dos setores cujo crescimento de c_t^i foi expressivo começaram com uma base muito baixa. O caso de artigos para vestuário, que apresentou um crescimento das importações de insumos de quase 400% de 1990 a 1995, é

ilustrativo. O índice c_t^i para esse setor em 1990 era de apenas 0,82% (ver a Tabela 3).

Tabela 4

Varição Percentual de c_t^i — 1990/95

1. Artigos do vestuário	393,96
2. Automóveis, caminhões e ônibus	293,86
3. Indústrias diversas	260,79
4. Fabricação de óleos vegetais	231,44
5. Indústria têxtil	205,57
6. Artigos de plástico	174,48
7. Máquinas e tratores	112,38
8. Equipamentos eletrônicos	91,76
9. Papel e gráfica	89,04
10. Material elétrico	84,07
11. Indústria de laticínios	69,36
12. Indústria da borracha	55,59
13. Agropecuária	49,37
14. Metalurgia (não-ferrosos)	48,81
15. Madeira e mobiliário	42,40
16. Químicos diversos	37,57
17. Indústria de açúcar	36,82
18. Fabricação de calçados	28,95
19. Siderurgia	19,38
20. Exploração de petróleo e gás	16,72
21. Farmacêutica e perfumaria	12,30
22. Minerais não-metálicos	8,61
23. Abate de animais	-3,02
24. Outros veículos e peças	-4,09
25. Extrativa mineral	-6,10
26. Beneficiamento de produtos vegetais	-10,33
27. Elementos químicos	-11,00
28. Refino do petróleo	-21,78
29. Indústria do café	-22,99

Fonte: *Elaboração própria.*

Não se deve apontar os aumentos de c_t^i como prejudiciais à economia. As importações foram bastante comprimidas após a crise da dívida, na primeira metade da década de 80. A abertura trouxe a oportunidade para que as importações voltassem a crescer. O país pôde voltar a contar com insumos mais baratos e de melhor qualidade. Isso teria contribuído para o aumento da eficiência produtiva das firmas nacionais.¹² Somem-se a isso as mudanças técnicas e organizacionais por que passou grande parte das empresas brasileiras na década de 90 e o resultado poderá ser a capacidade de passar por uma mudança cambial sem repassar integralmente os aumentos de custos aos preços.¹³

¹² Segundo Bonelli e Fonseca (1998a), o uso de insumos mais baratos e de melhor qualidade foi uma das razões do aumento da produtividade total dos fatores de produção na década de 90.

¹³ Isso não é válido para todos os setores. Aqueles que têm uma estrutura mais concentrada e cujos trabalhadores tenham um maior grau de organização podem repassar integralmente seus aumentos de custos aos preços, sem sacrificar suas margens de lucro.

Um indicador de que havia uma demanda reprimida por insumos importados é que, ao contrário das importações de produtos finais, que tiveram um crescimento substancial apenas após o início do processo de apreciação cambial, as importações de produtos intermediários, na maior parte dos setores, tiveram um crescimento significativo logo após o início do processo de liberalização comercial (ver a Tabela 3).¹⁴

Não se deve perder de vista que o objetivo principal deste trabalho não é analisar o aumento da eficiência trazida pela maior liberalização do comércio exterior, mas sim a pressão sobre os custos advinda de uma alteração da política cambial. A conclusão é que, em vista do aumento das importações de produtos intermediários, houve, com a desvalorização cambial, uma pressão sobre os custos de vários setores, mas não em um montante significativo para a maior parte deles, como ficará claro a partir de comparações internacionais que serão feitas mais adiante.

Deve-se considerar que os coeficientes encontrados não são altos. Dos 29 setores analisados, em apenas cinco c_t^i ficou acima de 10% em 1995 [metalurgia (não-ferrosos), equipamentos eletrônicos, automóveis, caminhões e ônibus, refino de petróleo¹⁵ e químicos diversos]. Em apenas um desses cinco setores — equipamentos eletrônicos — o índice ficou acima de 20%. Note-se que, em 1990, com uma economia bem mais fechada, c_t^i para esse setor ficou em 10,77%, um dos mais altos da economia (Tabela 3).

Além de os coeficientes encontrados não serem altos, não houve grandes mudanças estruturais no uso de insumos importados. Os setores com maior presença de produtos importados em seu consumo intermediário no início da década de 90 eram basicamente os mesmos que mais recorriam às importações em meados da mesma década. Prova disso é que o coeficiente de correlação de Spearman entre c_t^i em 1990 e 1995 é igual a 0,8175.¹⁶

Uma análise mais completa, entretanto, exige que seja analisado também o indicador “total”, que leva em consideração não só as importações de insumos feitas por um determinado setor, mas também as importações feitas pelos seus fornecedores e pelos fornecedores destes. Segundo Pereira e Carvalho (1999), os custos de setores que não demandam insumos importados diretamente podem variar mais, em função de uma desvalorização cambial, que os custos dos setores que os demandam diretamente. Para isso, basta que seus fornecedores façam uso de insumos importados em uma escala significativa. Antes de expor e analisar o

¹⁴ É preciso notar que as quedas nas tarifas dos bens intermediários foram mais intensas do que aquelas observadas no caso de bens de consumo até 1992. Além disso, os bens intermediários são mais fáceis de se importar.

¹⁵ Embora o coeficiente para este setor tenha ficado acima de 10%, ele caiu quando comparado a 1990.

¹⁶ O coeficiente de Spearman é um coeficiente de correlação ordinal ou por postos, e leva em consideração não os valores das variáveis envolvidas, mas os dados dispostos em ordem de tamanho, importância ou outro critério semelhante [Fonseca, Martins e Toledo (1976)]. Todos os coeficientes de correlação calculados neste trabalho são significativos ao nível de 1%.

coeficiente total, serão feitas algumas comparações internacionais tendo por base o coeficiente direto.

3.3.2 - Comparações internacionais

Campa e Goldberg (1997) calcularam um índice semelhante a c^i_t , que chamaram de α^i_t , para vários setores industriais do Canadá, dos Estados Unidos, da Inglaterra e do Japão de meados da década de 70 até meados da década de 90.¹⁷ Exceto pelo caso do Japão, houve aumento do uso de insumos importados em todos os países, como se pode observar na Tabela 5.

Tabela 5

Participação Média do Consumo Intermediário Importado no Valor da Produção (α^i_t) — Meados das Décadas de 70 e 90

Países	Década de 70	Década de 90
Canadá	15,86	20,17
Estados Unidos	4,06	8,20
Inglaterra	13,40	21,64
Japão	8,24	4,07

Fonte: Campa e Goldberg (1997).

Uma vez mais, os percentuais médios são bem superiores àqueles encontrados para o Brasil, exceto no caso japonês. Os Estados Unidos, que em meados da década de 70 tinham um índice médio semelhante àquele encontrado para o Brasil em 1990 — 4,06% contra 3,54% —, tinham em 1995 um índice médio bem superior ao brasileiro — 8,20% contra 5,34%. Campa e Goldberg (1997) notam que o aumento do uso de insumos importados na economia dos Estados Unidos tomou força com a valorização do dólar ocorrida na primeira metade da década de 80. No entanto, não houve uma queda quando o dólar se desvalorizou na segunda metade da década passada. Nos casos do Canadá e da Inglaterra, os coeficientes médios em meados da década de 90 foram, respectivamente, 20,17% e 21,64%, contra uma média de 5,34% para o Brasil.

¹⁷ Campa e Goldberg (1997) estimaram o uso de insumos importados pelos vários setores. Para isso, os autores relacionaram as compras feitas por um determinado setor i de seus fornecedores j ao valor da produção do setor i e ponderaram essa relação pela participação dos produtos importados no consumo intermediário dos setores fornecedores de insumos ao setor i . No caso do Brasil, há a composição setorial do uso de insumos importados, não sendo necessário fazer uma estimativa. A expressão algébrica da estimativa de Campa e Goldberg é dada por:

$$\alpha^i_t = \sum_{j=1}^n m^j_t p^j_t q^j_{i,t} / VP^i_t$$

onde:

i = representa o setor produtor de bens ou serviços finais;

j = representa o setor que produz os insumos para o setor i ;

m^j_t = participação das importações no consumo intermediário do setor j no período t ;

$p^j_t q^j_{i,t}$ = valor dos insumos do setor j usados pelo setor i no período t ; e

VP^i_t = valor da produção do setor i no período t .

Nos quatro países pesquisados por Campa e Goldberg (1997), não houve grandes mudanças estruturais no uso de insumos importados, a exemplo do que ocorreu no Brasil. Os autores calcularam coeficientes de correlação de Spearman para α_t^i entre os anos finais, intermediários e iniciais de suas séries. Mesmo com o maior uso de insumos importados, os maiores usuários em meados da década de 70 não diferiam muito dos maiores usuários nas décadas de 80 e 90. Pode-se observar os coeficientes de correlação encontrados para o Canadá, os Estados Unidos, a Inglaterra e o Japão na Tabela 6.

Tabela 6

Coeficientes de Correlação de Spearman entre α_t^i em Meados das Décadas de 70 e 90 e em Meados das Décadas de 70 e 90

Países	Décadas de 70 e 90	Décadas de 70 e 90
Canadá	0,754	0,938
Estados Unidos	0,812	0,934
Inglaterra	0,801	0,883
Japão	0,976	0,831

Fonte: Campa e Goldberg (1997).

Portanto, pela comparação feita, o uso de insumos importados não parece ser exagerado no caso brasileiro. Somente no Japão o índice médio é menor que no Brasil, como se pode observar na Tabela 5.¹⁸

3.3.3 - O coeficiente total

O segundo coeficiente pode ser chamado de indicador “total” (β_t^i). Ele leva em consideração não só as importações de insumos feitas diretamente por um setor, mas também as importações feitas por seus fornecedores e pelos fornecedores destes. Portanto, mudanças na participação das importações em qualquer dos setores que fornecem insumos a um determinado setor, direta ou indiretamente, serão refletidas em β_t^i . Esse coeficiente reflete o total das importações de insumos necessárias à produção de uma unidade monetária em cada setor [IBGE (1987)].¹⁹

Para se chegar a β_t^i , foram feitas as seguintes operações com as tabelas dos coeficientes técnicos das matrizes de insumo-produto:

- multiplicou-se a Matriz 17 — Matriz dos Coeficientes Técnicos dos Insumos Importados — pela Matriz 20 — Matriz do Impacto Intersetorial ou de Leontief; e

¹⁸ O ideal seria fazer comparações com outros países de nível de desenvolvimento econômico semelhante ao brasileiro e que também passaram por processos de liberalização comercial, como o México e a Argentina. No entanto, não há matrizes de insumo-produto recentes para esses dois países.

¹⁹ Por exemplo, o coeficiente para a agropecuária em 1995 foi de 3,62%. Isso significa que cada R\$ 100 de produção da agropecuária implica uma importação de R\$ 3,62.

- somando-se os coeficientes de cada uma das colunas da matriz resultante (M), chegou-se aos coeficientes totais (β_t^i) para cada um dos setores pesquisados.

O indicador total é um melhor guia para se analisar mudanças na estrutura de custos em decorrência de uma desvalorização cambial, já que leva em consideração não só as importações de produtos intermediários do próprio setor como também as importações feitas por seus fornecedores e pelos fornecedores destes.

Sintomáticos do erro a que pode levar apenas a análise do indicador direto são os casos de artigos de vestuário e de indústrias diversas. Quando se analisa o indicador direto, há um crescimento expressivo na importação de produtos para o consumo intermediário nesses dois setores: 394% e 261%, respectivamente. Quando se analisa o indicador total, os resultados são diferentes. O crescimento de β_t^i para o setor de artigos de vestuário foi de 23%; no caso de indústrias diversas, houve um aumento de 21%. Também chama a atenção o caso de automóveis, caminhões e ônibus. O coeficiente direto mostra um aumento das importações de insumos de 294% de 1990 a 1995. Quando se analisa o coeficiente total, a variação é reduzida para 102%. Isso ocorre porque esses setores importavam poucos insumos diretamente, seus coeficientes diretos eram baixos em 1990. No entanto, seus fornecedores importavam insumos em maior escala, de modo que seus coeficientes totais eram maiores no início do período analisado. As taxas de crescimento observadas para β_t^i durante o período 1990/95 são inferiores, em média, àquelas observadas para o índice direto.

A ordem das taxas de crescimento do uso de insumos importados também é diferente dependendo do indicador usado. Note-se que, no caso das quatro maiores altas de c_t^i e de β_t^i , há apenas um caso em comum: automóveis, caminhões e ônibus (Tabelas 4 e 8). Para ilustrar melhor essa discrepância, calculou-se o coeficiente de correlação de Spearman entre as taxas de variação observadas para os dois índices, de 1990 e 1995. O valor encontrado foi de 0,80, mostrando que a ordem dos aumentos verificados para os dois índices não é a mesma.

O indicador total, visto na Tabela 7, aumentou em 19 dos 29 setores pesquisados. Houve quedas apenas nos casos de madeira e mobiliário, exploração de petróleo e gás, agropecuária, minerais não-metálicos, abate de animais, indústria de laticínios, beneficiamento de produtos vegetais, elementos químicos, indústria do café e refino do petróleo (Tabela 8). No caso de β_t^i , os setores que apresentaram grande crescimento das importações de insumos, ao contrário do que ocorreu com o coeficiente direto, não tinham um índice baixo em 1990. No caso de automóveis, caminhões e ônibus — com crescimento de aproximadamente 102% — β_t^i era igual a 8,7% em 1990. O mesmo ocorre com outros setores em que foram observadas altas taxas de variação de β_t^i no período 1990/95. São os casos de equipamentos eletrônicos, papel e gráfica e material elétrico, cujos coeficientes totais em 1990 foram, respectivamente, iguais a 15%, 7% e 8% (Tabelas 7 e 8).

Tabela 7

Participação dos Insumos Importados no Valor da Produção — 1990/95(Coeficiente Total — β_t^i)

Setores	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Agropecuária	3,75	4,07	4,11	4,12	3,39	3,62
2. Extrativa mineral	4,78	4,22	4,03	4,72	4,63	4,95
3. Exploração de petróleo e gás	2,94	3,08	3,02	3,71	3,85	2,85
4. Minerais não-metálicos	5,80	5,40	5,47	5,74	5,29	5,58
5. Siderurgia	10,62	13,85	12,17	12,00	11,36	12,08
6. Metalurgia (não-ferrosos)	13,30	16,12	16,51	15,12	14,67	17,61
7. Máquinas e tratores	5,63	5,93	7,22	6,90	6,82	7,58
8. Material elétrico	7,88	8,65	8,43	8,91	9,42	11,27
9. Equipamentos eletrônicos	15,27	21,75	19,85	21,04	22,04	24,01
10. Automóveis, caminhões e ônibus	8,68	9,63	11,06	12,00	11,87	17,57
11. Outros veículos e peças	8,99	9,97	9,10	9,77	9,46	9,26
12. Madeira e mobiliário	4,62	4,64	4,94	4,57	4,08	4,54
13. Papel e gráfica	7,06	7,37	7,32	8,47	8,59	10,26
14. Indústria da borracha	12,15	13,87	12,64	12,11	12,95	14,40
15. Elementos químicos	6,97	6,94	6,02	4,96	5,28	6,16
16. Refino do petróleo	21,29	22,52	19,19	14,34	15,34	17,37
17. Químicos diversos	14,71	16,15	15,70	14,88	16,87	18,25
18. Farmacêutica e perfumaria	12,38	14,76	12,38	11,40	13,02	12,81
19. Artigos de plástico	9,71	11,51	10,85	9,25	10,46	12,23
20. Indústria têxtil	5,47	6,41	6,48	8,03	7,92	9,30
21. Artigos do vestuário	3,31	3,89	3,85	3,58	3,59	4,07
22. Fabricação de calçados	5,23	5,52	4,92	4,80	5,17	6,02
23. Indústria do café	3,10	3,24	3,40	2,95	2,51	2,60
24. Beneficiamento de produtos vegetais	7,45	7,85	7,15	6,96	6,70	6,90
25. Abate de animais	3,45	3,70	3,77	3,59	3,08	3,26
26. Indústria de laticínios	3,62	3,89	3,96	3,77	3,29	3,35
27. Indústria de açúcar	4,31	4,47	4,43	4,25	3,99	4,82
28. Fabricação de óleos vegetais	4,21	5,89	6,50	4,35	6,11	5,81
29. Indústrias diversas	4,30	4,61	4,53	4,21	4,40	5,22

Fonte dos dados brutos: IBGE — Matriz de Insumo-Produto, diversos anos.

Elaboração própria.

Nos casos dos setores que menos recorriam a insumos importados em 1990, as taxas de crescimento de β_t^i foram sempre negativas no período analisado. Em 1990, os setores mais fechados eram agropecuária ($\beta_t^i = 3,75\%$), indústria do café ($\beta_t^i = 3,10\%$), abate de animais ($\beta_t^i = 3,45\%$) e indústria de laticínios ($\beta_t^i = 3,62\%$). Nesses três casos, os coeficientes totais tiveram quedas (Tabela 8).

O fato de os setores mais abertos no início do período estudado serem basicamente os mesmos que mais aumentaram as importações de insumos de 1990 a 1995 fez com que a mudança na estrutura de importação de insumos fosse praticamente nula; os setores que mais faziam uso de insumos importados em 1990 eram basicamente aqueles que mais recorriam às importações no meio da década de 90. Isso pode ser comprovado pelo coeficiente de correlação de

Spearman de 0,96 entre β_t^i em 1990 e 1995.²⁰ A dispersão entre os maiores e os menores usuários de insumos importados também não aumentou significativamente no período 1990/95. O coeficiente de variação para β_t^i para todos os setores em 1990 era de 0,59; para 1995, o valor encontrado foi de 0,63.

Tabela 8

Varição Percentual de β_t^i — 1990/95

1. Automóveis, caminhões e ônibus	102,42
2. Indústria têxtil	70,02
3. Equipamentos eletrônicos	57,26
4. Papel e gráfica	45,35
5. Material elétrico	43,07
6. Fabricação de óleos vegetais	37,86
7. Máquinas e tratores	34,58
8. Metalurgia (não-ferrosos)	32,48
9. Artigos de plástico	25,98
10. Químicos diversos	24,08
11. Artigos do vestuário	22,87
12. Indústrias diversas	21,33
13. Indústria da borracha	18,55
14. Fabricação de calçados	15,04
15. Siderurgia	13,80
16. Indústria de açúcar	11,81
17. Extrativa mineral	3,56
18. Farmacêutica e perfumaria	3,43
19. Outros veículos e peças	2,97
20. Madeira e mobiliário	-1,82
21. Exploração de petróleo e gás	-3,04
22. Agropecuária	-3,52
23. Minerais não-metálicos	-3,77
24. Abate de animais	-5,50
25. Indústria de laticínios	-7,34
26. Beneficiamento de produtos vegetais	-7,43
27. Elementos químicos	-11,61
28. Indústria do café	-15,87
29. Refino do petróleo	-18,39

Fonte: *Elaboração própria.*

A conclusão a que se chega, depois da análise dos índices que levam em consideração o consumo de produtos intermediários importados, é que a economia brasileira está mais vulnerável a uma desvalorização cambial pelo lado dos custos. Isso se deve ao aumento do peso dos produtos importados no consumo intermediário dos diversos setores econômicos. No entanto, essa exposição não é exagerada. O índice β_t^i em 1995 não passou de 25% em nenhum dos setores constantes do trabalho, mesmo naqueles que mais se abriram e mais recorreram a insumos importados. Foram 11 os setores em que o coeficiente total superou 10%

²⁰ Segundo Fonseca, Carvalho e Pourchet (1998), as maiores mudanças ocorreram no período 1992/93, quando foram consolidados os cortes tarifários; setores que não tinham acesso ao mercado internacional passaram a incorporar insumos importados em seus processos produtivos.

em 1995: siderurgia, metalurgia (não-ferrosos), material elétrico, equipamentos eletrônicos, automóveis, caminhões e ônibus, papel e gráfica, indústria da borracha, refino do petróleo, químicos diversos, farmacêutica e perfumaria e artigos de plástico. De 29 setores pesquisados, β^i_t só ultrapassou 20% em um setor: equipamentos eletrônicos. Em somente quatro setores os coeficientes ficaram entre 15% e 20%: metalurgia (não-ferrosos), automóveis, caminhões e ônibus, refino do petróleo e químicos diversos (Tabela 7). Para se ter uma noção de como o aumento do uso de insumos importados não foi exagerado, o índice médio passou de 7,62% em 1990 para 9,03% em 1995, um crescimento de 18,5%. Não é um aumento absurdo, principalmente quando se tem em mente que as importações se encontravam bastante comprimidas no final da década de 80.

Portanto, não há indícios de que tenha havido uma grande pressão sobre os custos dos vários setores econômicos analisados em função da desvalorização cambial, já que os índices que mostram o uso de insumos importados, apesar de terem aumentado em grande parte dos setores pesquisados, não são altos. Isso pode ter sido uma das causas de não ter havido uma mudança de preços relativos em um montante tal que pudesse desencadear a volta do processo inflacionário após a mudança do regime cambial ocorrida em janeiro de 1999.

4 - COEFICIENTES DE IMPORTAÇÃO E TAXA DE INFLAÇÃO

Nas seções anteriores, foram expostos os índices que mostram a penetração de insumos importados em vários setores da economia brasileira. Argumentou-se que aqueles setores que recorrem a insumos importados em maior escala teriam maior pressão sobre seus custos em função da desvalorização cambial ocorrida no início de 1999. Portanto, é interessante fazer uma comparação entre o índice que indica a penetração de importações (β^i_t) e as taxas de aumentos de preços para os vários setores estudados. Isso será feito para os períodos janeiro/abril e janeiro/julho de 1999. O objetivo dessa comparação é verificar se os setores sujeitos a maior pressão sobre seus custos foram os mesmos que praticaram os maiores reajustes de preços após a mudança do regime cambial. O uso de dois períodos tem por base distinguir o que ocorreu a curto prazo — quando nem todos os efeitos de uma desvalorização sobre os custos são sentidos — do que ocorreu a médio prazo.²¹

Os reajustes de preços foram obtidos a partir do Índice de Preços por Atacado (IPA) da Fundação Getúlio Vargas. Foi feita uma compatibilização entre os itens

²¹ É bastante provável que os efeitos totais de uma mudança cambial sobre os custos de um determinado setor só sejam plenamente sentidos a médio prazo. Isso se deve ao fato de que os fornecedores de um determinado setor, também afetados pela mudança, demorarão algum tempo para vender produtos aos seus clientes com os preços alterados, pelo menos o tempo que demorem para repor seus estoques. Esse processo se repete ao longo da cadeia produtiva, de modo que o efeito de uma desvalorização cambial sobre os custos não é imediato.

que compõem o IPA e os setores constantes na matriz insumo-produto.²² A Tabela 9 mostra a inflação para cada um dos setores pesquisados de janeiro a abril e de janeiro a julho de 1999.

Tabela 9

Reajustes de Preços dos Setores Econômicos — Jan./Abr. e Jan./Jul. 1999

(Em %)

Setores	Jan./Abr. 1999	Jan./Jul. 1999
1. Agropecuária	9,15	8,83
2. Extrativa mineral	18,80	26,73
3. Minerais não-metálicos	4,92	5,79
4. Siderurgia	12,29	18,29
5. Metalurgia (não-ferrosos)	18,27	22,42
6. Máquinas e tratores	11,96	13,34
7. Equipamentos eletrônicos	13,74	13,76
8. Material elétrico	13,58	12,94
9. Automóveis, caminhões e ônibus	2,86	8,29
10. Outros veículos e peças	6,22	9,16
11. Madeira e mobiliário	8,47	10,71
12. Papel e gráfica	17,74	33,43
13. Indústria da borracha	28,34	28,54
14. Refino do petróleo	17,62	39,53
15. Elementos químicos	21,95	22,24
16. Químicos diversos	16,01	21,30
17. Indústria têxtil	15,11	15,30
18. Artigos do vestuário	2,95	0,68
19. Fabricação de calçados	6,19	7,12
20. Beneficiamento de produtos vegetais	6,29	3,62
21. Indústria do açúcar	0,68	-2,27
22. Fabricação de óleos vegetais	11,49	6,35
23. Indústria do café	7,82	4,35
24. Abate de animais	8,88	6,39
25. Indústria de laticínios	6,79	9,58
26. Farmacêutica e perfumaria	8,97	7,67
27. Artigos de plástico	14,01	5,73

Fonte: Fundação Getúlio Vargas (FGV) — IPA.

No período janeiro/abril de 1999, o IPA teve uma variação de 11,39%. Portanto, dos 27 setores analisados, 14 tiveram reajustes de preços superiores à média (ver a Tabela 9). Destes, nove estão entre os 14 maiores usuários de insumos importados, tomando-se como base o coeficiente total (β^i_t) em 1995. Ressalte-se que a ordem da magnitude dos reajustes desses nove itens não é a mesma de β^i_t .

Para comparar o peso dos insumos importados no valor da produção dos vários setores com os reajustes de preços que se seguiram à desvalorização do real,

²² Dois setores da matriz para os quais foi calculado β^i_t , não estão presentes nesta seção: indústrias diversas e exploração de petróleo e gás. Este último item não consta do IPA. No caso de indústrias diversas, seus componentes estão divididos entre os vários componentes do IPA, o que torna difícil fazer a tradução no nível de agregação usado no trabalho.

calculou-se o coeficiente de correlação de Spearman entre β_t^i em 1995 e as variações de preços para os vários setores estudados.

O resultado encontrado foi um coeficiente de correlação (R_s) de 0,4548, o que significa que há uma concordância positiva entre as duas séries; há uma influência do uso de insumos importados nos reajustes de preços observados após a desvalorização da taxa de câmbio. No entanto, o grau de concordância é baixo.²³ Isso significa que o uso de insumos importados explica apenas parte dos aumentos de preços após janeiro de 1999; os setores mais abertos não foram necessariamente os mesmos que praticaram os maiores reajustes de preços após a mudança no câmbio. Outros fatores, como o poder de mercado, as condições de demanda e a disponibilidade de crédito ao consumidor, também são determinantes da capacidade de reajustar preços.

Devido ao fato de que é necessário algum tempo para que o impacto de uma desvalorização cambial sobre os preços seja plenamente sentido, fez-se também a correlação entre os coeficientes que mostram o uso de insumos importados (β_t^i) em 1995 e as taxas de aumento de preços por um período maior: janeiro/julho de 1999. Neste período, o IPA teve uma variação de 14,25%. Pode-se ver na Tabela 9 que nove setores praticaram reajustes de preços superiores à média: refino do petróleo, papel e gráfica, indústria da borracha, extrativa mineral, metalurgia (não-ferrosos), elementos químicos, químicos diversos, siderurgia e indústria têxtil. Destes nove setores, somente cinco estavam entre os nove maiores usuários de insumos importados, embora a ordem não seja a mesma. São eles: refino do petróleo, indústria da borracha, metalurgia (não-ferrosos), químicos diversos, siderurgia (Tabelas 7 e 9).

O coeficiente de correlação de Spearman entre as duas séries é igual a 0,51. Uma vez mais, constata-se uma associação positiva entre o uso de insumos importados e os reajustes de preços após a desvalorização cambial. É também útil ressaltar que a associação entre as duas séries é mais forte quando se analisa um período mais longo.²⁴

O valor do coeficiente de correlação é um indicativo de que outros fatores são responsáveis pela política de preços dos setores em função da desvalorização da taxa de câmbio. Um desses fatores poderia ser a participação das importações na oferta total. Quanto maior essa participação, maior o incentivo de um determinado

²³ O setor de automóveis, caminhões e ônibus distorce um pouco o resultado encontrado. Isso se deve ao fato de os preços desse setor terem sido mantidos estáveis em função de um acordo em que houve isenção tributária em troca da estabilidade dos preços e da manutenção do nível de emprego no setor. Excluindo esse setor do cálculo do coeficiente de correlação, este será igual a 0,6221; o grau de concordância entre o uso de insumos importados e os aumentos de preços aumenta significativamente.

²⁴ O coeficiente de Spearman entre as duas séries tendo como base os reajustes de preços no período janeiro/abril de 1999 é igual a 0,45. Seria interessante repetir o exercício para um período ainda maior, como 12 meses, com o intuito de verificar se a associação entre as duas séries se torna mais forte com o passar do tempo, à medida que os efeitos da desvalorização são transmitidos através das cadeias produtivas.

setor para reajustar seus preços, haja vista que os preços de seus concorrentes externos teriam subido com a desvalorização. Por isso, também foram calculados coeficientes de Spearman entre a participação dos produtos importados na oferta dos vários setores, expostos na Tabela 2, e os reajustes de preços observados após a desvalorização cambial.

Comparando-se a participação das importações na oferta com os reajustes de preços no período janeiro/abril de 1999, encontra-se um coeficiente de correlação de 0,37.²⁵ Quando a mesma comparação é feita para o período janeiro/julho de 1999, o coeficiente encontrado é um pouco maior: 0,40.²⁶ Portanto, esses coeficientes mostram que há outros fatores, que determinam os reajustes de preços em função de uma mudança cambial, além do peso das importações na oferta e do uso de insumos importados.

Como mencionado anteriormente, nove setores praticaram reajustes de preços superiores ao reajuste médio de 14,25% no período janeiro/julho de 1999. Pela análise da última coluna da Tabela 9, verifica-se que, dentre eles, os oito maiores reajustes de preços após janeiro de 1999 foram praticados pelos setores produtores de *commodities* industriais, cujos preços são cotados no mercado internacional em dólares e internalizados pelo valor correspondente em reais. São eles:²⁷ refino do petróleo (39,53%), papel e gráfica (33,43%), indústria da borracha (28,54%), extrativa mineral (26,73%), metalurgia (não-ferrosos) (22,42%), elementos químicos (22,24%), químicos diversos (21,30%) e siderurgia (18,29%). Somente um desses setores — indústria têxtil (15,30%) — não é produtor de *commodities* industriais²⁸ (Tabela 9).

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que se pode concluir das análises feitas é que, com a abertura comercial, aumentou o peso dos produtos importados na estrutura de consumo intermediário dos vários setores econômicos. Isso significa que cresceu a vulnerabilidade da economia brasileira a uma desvalorização do câmbio no que concerne à estrutura de custos das empresas nacionais. No entanto, os índices mostram que a penetração de insumos importados não é alta, mesmo com o crescimento após a liberalização comercial. No caso particular de β^i_t — o coeficiente total —, ele não ultrapassou 25% em nenhum setor em 1995. Portanto, pode-se concluir que a vulnerabilidade pelo lado dos custos não era tal que pudesse levar à retomada do processo inflacionário a partir de uma desvalorização cambial.

²⁵ Assim como no caso do cálculo do coeficiente tendo como base o uso de insumos importados, o resultado encontrado é subestimado pelo acordo para a manutenção dos preços dos automóveis que se seguiu à desvalorização cambial. Quando se retira o setor de automóveis, caminhões e ônibus do cálculo, o coeficiente sobe para 0,5348.

²⁶ Em ambos os casos, os coeficientes são menores que aqueles encontrados na comparação entre os reajustes de preços e os coeficientes que refletem o uso de insumos importados.

²⁷ Os números entre parênteses se referem aos reajustes de preços.

²⁸ Dentre os nove setores que praticaram os maiores reajustes de preços, este foi o que menos reajustou seus preços.

Por outro lado, o aumento do uso de insumos importados pode ser benéfico para a economia, principalmente no caso brasileiro, em que as importações se encontravam bastante comprimidas até o início do processo de abertura comercial. Ao recorrer às importações, evita-se que a economia tenha que produzir todos os insumos necessários ao processo produtivo. As importações possibilitam que sejam usados aqui alguns insumos de melhor qualidade e mais baratos, reduzindo o custo de produção e melhorando a qualidade dos produtos nacionais. O resultado pode ser o aumento da eficiência em todo o sistema econômico. Somem-se a essas possibilidades as mudanças técnicas e organizacionais implementadas na década de 90 e ter-se-ão as razões do grande aumento da produtividade observado no Brasil nesta década.²⁹

Outro fator importante para explicar o fato de uma mudança de preços relativos não ter se traduzido em alta da inflação foi o desaquecimento da economia. Este teve início no segundo semestre de 1997, com a crise financeira do sudeste asiático. Os efeitos da moratória da Rússia levaram a uma nova alta das taxas de juros no Brasil no segundo semestre de 1998. Após a desvalorização do câmbio, os juros foram mais uma vez aumentados, contribuindo para uma queda ainda maior da atividade econômica.

Enfim, pode-se concluir que o aumento do uso de insumos importados não foi exagerado após a abertura comercial. A conjugação desse fator com o aumento da eficiência das firmas nacionais na década de 90 e com o desaquecimento da atividade econômica é importante para explicar por que a desvalorização cambial ocorrida em janeiro não resultou na explosão da inflação mas apenas em uma mudança de preços relativos em favor dos produtos comercializáveis com o exterior.

²⁹ Para uma discussão das causas do aumento da produtividade total dos fatores de produção na década de 90, ver Bonelli e Fonseca (1998a).

BIBLIOGRAFIA

- ALBUQUERQUE, C. R. *A liberalização comercial brasileira recente: uma leitura a partir das matrizes de relações intersetoriais de 1985, 90 e 95*. Belo Horizonte, Cedeplar/UFMG, 1999 (Dissertação de Mestrado em Economia).
- BONELLI, R., FONSECA, R. *Ganhos de produtividade e de eficiência: novos resultados para a economia brasileira*. Rio de Janeiro: IPEA, abr. 1998a (Texto para Discussão, 557).
- . *Evolução da competitividade da produção manufatureira no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, jul. 1998b (Texto para Discussão, 574).
- CAMPA, J., GOLDBERG, L. S. *The evolving external orientation of manufacturing industries: evidence from four countries*. National Bureau of Economic Research, Feb. 1997 (Working Paper, 5919).
- EDWARDS, S. Openness, trade liberalization, and growth in developing countries. *Journal of Economic Literature*, v. 31, n. 3, Sep. 1993.
- FONSECA, R., CARVALHO JR., M. C., POURCHET, H. *A orientação externa da indústria de transformação brasileira após a liberalização comercial*. Rio de Janeiro: Funcex, abr. 1998 (Texto para Discussão, 135).
- FONSECA, J. S., MARTINS, G. A., TOLEDO, G. L. *Estatística aplicada*. São Paulo: Atlas, 1976.
- HAGUENAUER, L., MARKWALD, R., POURCHET, H. *Estimativas do valor da produção industrial e elaboração de coeficientes de exportação e importação da indústria brasileira (1985-96)*. Rio de Janeiro: IPEA, jul. 1998 (Texto para Discussão, 563).
- IBGE. *Matriz de relações intersetoriais: Brasil – 1975*. Rio de Janeiro, 1987.
- KUME, H. *A política de importação no Plano Real e a estrutura de proteção efetiva*. Rio de Janeiro: IPEA, maio 1996 (Texto para Discussão, 423).
- MENDONÇA DE BARROS, J. R., GOLDENSTEIN, L. Avaliação do processo de reestruturação industrial brasileiro. *Revista de Economia Política*, v. 17, n. 2, abr./jun. 1997.
- MOREIRA, M. M. *Estrangeiros em uma economia aberta: impactos recentes sobre produtividade, concentração e comércio exterior*. Rio de Janeiro: BNDES, mar. 1999 (Texto para Discussão, 67).
- MOREIRA, M. M., CORREA, P. G. Abertura comercial e indústria: o que se pode esperar e o que se vem obtendo. *Revista de Economia Política*, v. 17, n. 2, abr./jun. 1997.

PEREIRA, T. R., CARVALHO, A. *Impacto da desvalorização cambial sobre os custos industriais: uma estimativa dos efeitos cumulativos dentro da cadeia industrial*. Brasília: IPEA, abr. 1999 (Boletim de Política Industrial, 7).

RAMOS, R. L. O. *O comportamento das importações e exportações brasileiras com base no sistema de contas nacionais: 1980-1997*. Rio de Janeiro: IBGE, 1998, mimeo.