

TEXTO PARA DISCUSSÃO

N° 135

**A orientação
externa da
indústria de
transformação
brasileira após a
liberalização
comercial**

**Renato Fonseca,
Mário C. de
Carvalho e
Henry Pourchet**

Abril de 1998



A orientação externa da indústria de transformação brasileira após a liberalização comercial

Renato Fonseca^{*}
Mário C. de Carvalho Jr.^{}**
Henry Pourchet^{*}**

Abril de 1998

Projeto elaborado para o IPEA
INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA

^{*} Economista da CNI e Professor Agregado do Departamento de Economia da PUC-RJ.

^{**} Pesquisador da FUNCEX e Professor da FAF/UERJ.

^{***} Pesquisador da FUNCEX.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. METODOLOGIA	5
3. INDICADORES DE ORIENTAÇÃO EXTERNA	8
4. INDICADORES DE ORIENTAÇÃO EXTERNA A NÍVEL SETORIAL	11
5. CONCLUSÕES	19
REFERÊNCIAS	21

1. INTRODUÇÃO

Ao longo desta década vem se assistindo a uma gradual mudança na orientação externa da economia brasileira. Durante este período transita-se de um regime de comércio fechado para um aberto em decorrência da política de liberalização comercial iniciada em 1990. O processo de abertura comercial teve como objetivo promover a modernização da indústria brasileira, que seria estimulada via competição com os produtores estrangeiros. Como pode ser visto em Fonseca (1996) e Hay (1997), este processo impulsionou uma série de mudanças profundas em prol da modernização da indústria brasileira. No entanto, passada mais de meia década, a economia brasileira continua relativamente fechada ao comércio internacional.

Comparando-se os coeficientes de abertura comercial de 43 países desenvolvidos e em desenvolvimento,¹ constata-se que o Brasil era, em 1995, o país mais fechado. Naquele ano, as exportações brasileiras representaram 6,5% do PIB, a menor participação entre as economias selecionadas, contra uma participação média das demais economias de 26,7%. Pelo lado das importações a situação é semelhante. Em 1995, a participação das importações brasileiras no PIB foi de 6,9%, superior apenas às participações da Argentina e Japão que foram de 6,7 e 5,8%, respectivamente, enquanto a média da amostra foi de 25,9%.

Os coeficientes de exportação e importação têm sido extensivamente utilizados como medidas de abertura econômica na literatura de comércio exterior. Especificamente para o caso brasileiro, há dois estudos recentes sobre o assunto que estimam indicadores de abertura a nível setorial.

Moreira e Correa (1997) estimaram coeficientes de exportação e de penetração das importações para diversos setores da indústria de transformação brasileira, juntamente com outros indicadores, com o objetivo de fazer uma análise do impacto da abertura comercial sobre a indústria. No que concerne aos coeficientes de abertura comercial, o estudo conclui que a penetração das importações foi bastante significativa na maioria dos setores. Para o total da indústria de transformação, entre 1989 e 1996, teria havido um aumento superior a 200% deste coeficiente, que se elevou de 4,6 para 14%.

Ainda segundo este estudo, "a elevação do coeficiente importado foi acompanhada por um aumento também quase que generalizado do coeficiente exportado, em um ritmo, porém, bem

¹ África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Argélia, Argentina, Austrália, Áustria, Bélgica, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, China, Cingapura, Colômbia, Coreia, Dinamarca, Equador, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Holanda, Índia, Indonésia, Irlanda, Itália, Japão, Marrocos, Nigéria, Noruega, Nova Zelândia, Paraguai, Peru, Portugal, Reino Unido, Senegal, Suécia, Suíça, Tailândia, Tunísia, Uruguai, Venezuela.

mais lento" (p. 74). De acordo com os coeficientes estimados por Moreira e Correa, a participação das vendas externas na produção industrial brasileira subiu de 10,1 para 14,5%, entre 1989 e 1996, ou seja, apresentaram um aumento de 44%.

Haguenauer, Markwald e Pourchet (1997) reestimam os indicadores de abertura empregando uma metodologia diferente da utilizada por Moreira e Correa (1997) na construção da série de valor da produção em dólar. Os novos indicadores mostram um crescimento menos pronunciado, embora ainda elevado, do coeficiente de penetração das importações (138% entre 1989 e 1996 para a indústria de transformação). Com relação ao coeficiente de exportação, os valores estimados para a indústria de transformação revelam um crescimento de apenas 5,3% no mesmo período.

A despeito das questões metodológicas, os coeficientes de exportação e de penetração das importações construídos nos trabalhos supracitados procuram permitir um melhor entendimento do impacto da abertura comercial sobre a orientação externa da indústria. Porém, como ressaltado por Campa e Goldberg (1997), as conclusões sobre os efeitos de choques externos baseadas em apenas estes indicadores podem ser enganosas, na medida que não consideram os efeitos via custo de produção, ou seja, via insumos importados.

Do mesmo modo que um choque externo afeta as firmas domésticas via receita (vendas externas e concorrência no mercado doméstico), ele também as afeta via custo de produção. Note-se que os dois efeitos (receita e custo) são antagônicos. Por exemplo, enquanto uma desvalorização cambial tende a afetar as firmas positivamente pelo lado da receita, seu efeito via custo seria negativo. Assim, as conclusões sobre os efeitos de tais choques no setor industrial devem considerar ambos os efeitos.

No caso brasileiro recente, este é sem dúvida um efeito importante, dado o crescimento da utilização de insumos importados pós-abertura, como será mostrado à frente. Desse modo, seguindo Campa e Goldberg (1997), construiremos neste trabalho duas novas medidas de orientação externa da indústria, que permitirão inferir os prováveis efeitos dos choques externos via insumos importados (custo da produção).

Na próxima seção se expõe a metodologia empregada na construção dos indicadores. A seção 3 apresenta os indicadores e analisa as mudanças na orientação externa dos setores produtivos da economia brasileira, enfatizando o grau de exposição dos diferentes setores de atividades aos choques externos. A análise por atividades da indústria de transformação é apresentada na seção 4, enquanto a última seção é reservada às conclusões.

2. METODOLOGIA

Utilizaremos em nossa análise quatro indicadores de orientação externa: coeficiente de exportação, coeficiente de penetração das importações, coeficiente de insumos importados e coeficiente de orientação externa líquida.

O coeficiente de exportação do setor i (χ_i) é definido como a participação do valor das exportações do setor i (X_i) no valor da produção do mesmo setor (VP_i) ou seja,

$$\chi_i = \frac{X_i}{VP_i}.$$

Este coeficiente permite analisar a dependência do setor dos mercados doméstico e externo. Assim, quanto maior o coeficiente, maior a dependência do setor no mercado externo e, conseqüentemente, maior a vulnerabilidade deste a choques externos.

O coeficiente de penetração das importações (γ) é a participação do valor das importações do setor i (M_i) no valor do consumo aparente (valor da produção menos exportações líquidas: $VP_i - X_i + M_i$), ou seja,

$$\gamma_i = \frac{M_i}{VP_i - X_i + M_i}.$$

Quanto maior for este indicador, maior será a parcela do mercado doméstico atendida por produtos importados e maior será a competição que as firmas domésticas sofrerão por parte dos produtores estrangeiros. Assim, quanto maior o coeficiente de penetração das importações, maiores serão os efeitos de um choque externo sobre o setor.

Diferentemente dos dois indicadores anteriores, o coeficiente de insumos importados (μ), mede o impacto de choques externos pelo lado do custo da produção ao invés de via receita. Este coeficiente é definido como a razão entre o valor total dos insumos importados e o valor da produção do setor.

Preferencialmente, deveríamos utilizar o valor dos custos de produção, excluindo-se salários, no denominador. O uso do valor da produção como base pode ocasionar algum viés na análise, na medida em que mudanças no valor adicionado (margem de lucros e salários) afetariam o índice sem que a participação dos insumos importados no consumo intermediário tenha se alterado. Por outro lado, o emprego do valor da produção facilita a construção do índice de abertura líquida, como ficará claro mais à frente. Ademais, dada a

dificuldade para a obtenção do custo de produção em dólares, optamos por usar o valor total da produção.

Outro problema com que nos defrontamos ao calcular o coeficiente de insumos importados refere-se ao valor dos insumos importados por cada setor. Infelizmente, tal valor não é disponível nas estatísticas de comércio exterior do Brasil. Desse modo tivemos que estimá-los com base na estrutura das matrizes de insumo-produto calculadas pela Fundação IBGE.

Seguindo a metodologia proposta por Campa e Goldberg (1995), assumimos que a distribuição dos insumos importados entre os diversos setores e o consumo final tem a mesma estrutura da matriz de insumo-produto. Ou seja, que a alocação do montante importado de um produto específico entre as diversas atividades produtivas e para consumo final siga o padrão distributivo da oferta interna global de tal produto.

Desse modo, a partir da oferta global (ajustada pela variação do estoque) e do valor dos diversos insumos, classificados a nível 80 (IBGE), consumidos por cada atividade industrial, calculamos o coeficiente insumo-produto α_{ij} , ou seja, a parcela de insumo j consumida pela atividade i . Foram utilizados no cálculo dos coeficientes insumo-produto dos anos de 1989 e 1990 a matriz de insumo produto do IBGE do ano 1990, para 1991 e 1992 a matriz de 1992 e para os demais anos a matriz de 1994.

Para sabermos o valor do insumo j importado pelo setor i , multiplicamos o coeficiente insumo-produto (α_{ij}) pelo valor total das importações do insumo (m_j). Desse modo, o coeficiente de insumos importados para o setor i é estimado como:

$$\mu_i = \frac{\sum_{j=1}^n m_j \alpha_{ij}}{VP_i}.$$

Por fim, calculamos o coeficiente de orientação externa líquida (δ), que é igual à diferença entre os coeficientes de exportação e de insumos importados, ou seja,

$$\delta_i = \chi_i - \mu_i = \frac{X_i - \sum_{j=1}^n m_j \alpha_{ij}}{VP_i}.$$

Esta medida é um indicador mais preciso da vulnerabilidade de uma indústria a choques externos do que o coeficiente de exportação. Assim, uma indústria com um coeficiente de abertura líquida positivo, possui um coeficiente de exportação superior ao coeficiente de

insumos importados. Então, o impacto líquido de uma desvalorização cambial seria positivo. No caso contrário, onde o coeficiente de abertura líquida fosse negativo, os efeitos líquidos de uma desvalorização seriam prejudiciais à indústria.

Cabe ressaltar que o indicador de abertura líquida não incorpora todos os efeitos de um choque externo. Desse modo, para um melhor entendimento de tais efeitos sobre uma indústria específica faz-se necessário a utilização conjunta dos quatro indicadores aqui apresentados. Adicionalmente, para resultados mais precisos não se pode desconsiderar as diferenças nas elasticidades de substituição de insumos e da receita de exportação de cada indústria. Estas elasticidades variam entre indústrias e entre insumos dependendo, assim, do conjunto de insumos utilizados e importados por cada setor.

Para o cálculo dos indicadores foram empregados os valores da produção em dólar estimados por Haguenaer, Markwald e Pourchet (1997) e os valores FOB das exportações e importações divulgados pela Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo (SECEX/MICT). A compatibilização da classificação de comércio exterior (NBM-SH) com as classificações industriais de Produto 80 e de Atividades-Matriz, ambas do IBGE, foi realizada utilizando-se o tradutor do próprio IBGE.

Cabe ressaltar que o procedimento de compatibilização aqui empregado difere do utilizado em Haguenaer, Markwald e Pourchet (1997). Assim os coeficientes de exportação e de penetração das importações produzidos nos dois trabalhos diferem entre si.

São produzidos indicadores para as diferentes atividades da indústria de transformação, classificadas de acordo com a classificação da matriz insumo-produto do IBGE. A análise limita-se ao período compreendido pelos anos de 1989 e 1996, inclusive. A escolha do período baseou-se no processo de abertura comercial da economia brasileira, iniciado em 1990. Assim, poderemos empregar os indicadores no acompanhamento das mudanças que ocorreram durante este processo.

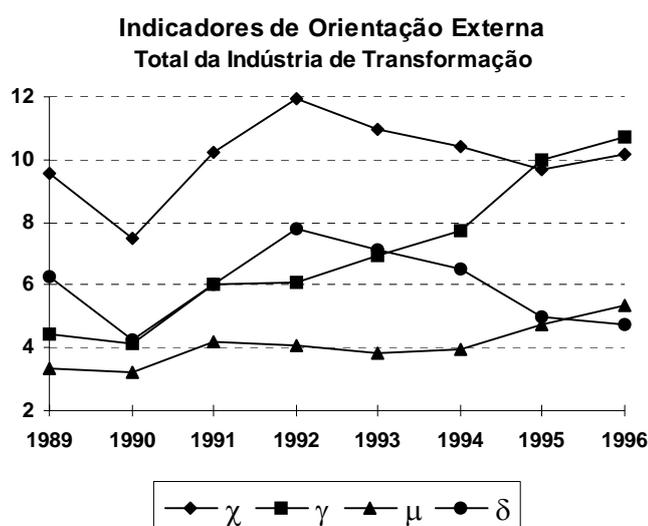
3. INDICADORES DE ORIENTAÇÃO EXTERNA

O Gráfico 1 apresenta os coeficientes de orientação externa para a indústria brasileira como um todo. É claro no gráfico que durante o processo de abertura comercial houve um aumento bastante significativo dos coeficientes de importação (γ e μ), que dobraram no período. Este comportamento já era esperado e resulta do elevado grau de fechamento da economia brasileira pré-liberalização.

Embora as importações de bens de consumo duráveis tenham sido as que mais cresceram no período, o aumento das compras de matérias primas e produtos intermediários também foi significativo. O crescimento da utilização de insumos importados por parte da indústria brasileira é refletido na elevação do coeficiente de participação dos insumos importados (μ) de 3,3 para 5,4% entre 1989 e 1996. Ou seja, um aumento de mais de 60%. Por sua vez, o coeficiente de penetração das importações para a indústria de transformação (γ) aumentou em pouco mais de 140% no mesmo período, passando de 4,4 para 10,7%.

Nos últimos anos, o desempenho exportador da indústria brasileira não tem acompanhado a evolução do comércio internacional. A participação das exportações brasileiras no comércio mundial vem caindo desde 1984, sendo que entre 1989 e 1996 esta se reduziu de 1,16 para 0,9%. No que se refere comércio de manufaturas, neste período, as vendas brasileiras cresceram pouco acima de 40%, contra um crescimento por volta de 65-70% das vendas mundiais. Como era de se esperar, este desempenho se reflete no coeficiente de exportação (χ) e em sua evolução no período.

Gráfico 1



Fonte: Elaborado pelos autores

Em 1996, o coeficiente de exportação da indústria de transformação era de 10,2%, apenas 6,1% superior ao coeficiente de 1989 e cerca de 15% inferior ao coeficiente de 1992. Desse modo, tendo em mente as deficiências inerentes a uma análise parcial deste tipo, poderíamos concluir que o mercado externo ainda é encarado marginalmente pelo setor industrial brasileiro e a abertura comercial não reorientou, até o momento, a economia em direção às atividades exportadoras.

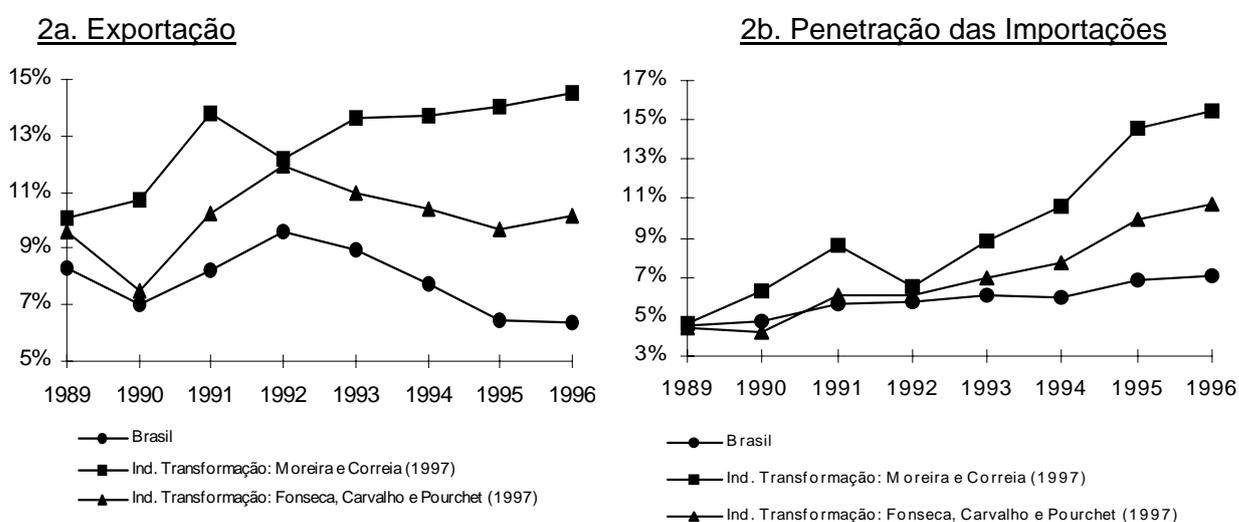
Estes resultados são bastantes similares aos obtidos por Haguenaer, Markwald e Pourchet (1997), o que já era esperado na medida em que ambos os trabalhos se baseiam na mesma base de dados originais. Não obstante, diferem significativamente dos obtidos por Moreira e Correa (1997) que indicam um aumento de 44 e 237% nos coeficientes de exportação e de penetração das importações, respectivamente. Estas diferenças devem-se tanto às diferenças nas séries de produto em dólares, quanto na forma de compatibilização das classificações industriais do IBGE e de comércio exterior (Nomenclatura Brasileira de Mercadorias).

O gráfico 2 compara os coeficientes de exportação e de penetração das importações da indústria de transformação com a participação das exportações e do consumo aparente totais no PIB.² Apesar do pouco número de observações, os coeficientes de exportação aqui estimados são, aparentemente, bem mais consistentes com a evolução do coeficiente de exportação da economia brasileira como um todo. O índice de correlação simples entre nossa série e a participação das exportações totais brasileiras no PIB é de 63%, enquanto a série estimada em Moreira e Correa (1997) apresenta uma correlação negativa da ordem de 26% com esta última. Adicionalmente, o fato do crescimento do coeficiente de exportação calculado por Moreira e Correia ser praticamente igual ao crescimento das exportações brasileiras de manufaturados, reforça a idéia dos índices apresentados naquele trabalho estarem super-dimensionados.

No caso do coeficiente de penetração das importações a diferença entre nossa série e a de Moreira e Correa restringe-se praticamente à magnitude do aumento do coeficiente no período. Como ilustrado pelo gráfico abaixo, a série aqui construída está sempre abaixo daquela calculada por aqueles autores.

² PIB em dólar calculado pelo Banco Central do Brasil.

Gráfico 2
Coeficientes de Exportação e Coeficiente de Penetração das Importações
para a Indústria de Transformação e Brasil



Dada a evolução dos coeficientes de exportação e de participação de insumos importados, o coeficiente de abertura líquida diminuiu de 6,3 para 4,8%, entre 1989 e 1996, uma queda de 24%. Em termos de política econômica este comportamento significou uma diminuição do efeito positivo que uma desvalorização cambial teria sobre o ganho dos produtores brasileiros.

Assim, embora as exportações continuem a responder, em média, por cerca de 10% da receita das firmas industriais brasileiras, o significativo aumento no uso de insumos importados vem compensar, ainda que parcialmente, os efeitos decorrentes dos choques externos. Ou seja, o efeito líquido de um choque externo será de fato a metade do que nos mostraria o coeficiente tradicionalmente utilizado.

Por fim, não podemos deixar de considerar que as firmas brasileiras estão ainda sujeitas à concorrência dos produtos estrangeiros, o que faz com que, no caso de um choque do tipo de uma desvalorização cambial, tenhamos um terceiro efeito, favorável às firmas domésticas, via redução da concorrência. Este efeito tem sido cada vez mais importante, dado o crescimento ininterrupto do coeficiente de penetração das importações no período considerado.

4. INDICADORES DE ORIENTAÇÃO EXTERNA A NÍVEL SETORIAL

Analisando a evolução dos indicadores de abertura setorialmente, nota-se que o impacto da abertura foi diferenciado. Ou seja, há indícios de ter ocorrido uma mudança na estrutura da orientação externa da economia brasileira, ainda que não muito significativa. Esta mudança tem sido mais sensível pelo lado das importações.

Como forma de verificar a ocorrência ou não de mudanças na estrutura da orientação externa setorial, estimamos coeficientes de correlação simples entre as estruturas de cada um dos quatro indicadores de cada ano considerado. As matrizes de correlação simples são apresentadas na Tabela 1. Assim, quanto maior for a correlação simples entre as estruturas dos diferentes anos, menor será a mudança na estrutura de orientação externa da economia.

Ao que se pode observar, a correlação entre os anos mantêm-se elevada. Contudo, os coeficientes de correlação diminuem à medida que aumentamos o intervalo entre os anos. Ou seja, há indícios de mudanças estruturais, embora que pequena. O maior impacto estrutural ocorreu no coeficiente de insumos importados. Esta é uma mudança esperada na medida que setores que tinham o acesso ao mercado internacional vedado passam a incorporar insumos importados em seus processos de produção.

O acompanhamento da evolução dos coeficientes de correlação no decorrer dos anos (veja, por exemplo, a coluna 1 de cada matriz da Tabela 1) sugere que as mudanças estruturais mais significativas ocorreram nos anos de 1992 e 1993, período de consolidação dos cortes tarifários. Ou seja, a liberalização comercial teve pouco impacto em seus anos iniciais, gerou mudanças significativas, sobretudo na estrutura de importações, em 1992 e 1993, e teve seu impacto amenizado nos anos recentes, o que é um indício de que a economia já está encontrando sua nova estrutura de orientação externa.

Tabela 1
Coeficientes de Correlação Simples entre as Estruturas dos Indicadores de
Orientação Externa

SÉRIE COEFICIENTES DE EXPORTAÇÃO - ANUAL

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
1989	1,00							
1990	0,96	1,00						
1991	0,96	0,96	1,00					
1992	0,87	0,94	0,94	1,00				
1993	0,84	0,93	0,91	0,99	1,00			
1994	0,95	0,98	0,96	0,95	0,96	1,00		
1995	0,85	0,93	0,88	0,90	0,95	0,95	1,00	
1996	0,82	0,93	0,84	0,93	0,96	0,94	0,97	1,00

SÉRIE COEFICIENTES DE PENETRAÇÃO DAS IMPORTAÇÕES - ANUAL

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
1989	1,00							
1990	0,97	1,00						
1991	0,95	0,98	1,00					
1992	0,91	0,92	0,96	1,00				
1993	0,87	0,87	0,93	0,98	1,00			
1994	0,85	0,85	0,90	0,96	0,98	1,00		
1995	0,84	0,85	0,91	0,95	0,98	0,98	1,00	
1996	0,83	0,85	0,91	0,96	0,97	0,98	0,98	1,00

SÉRIE COEFICIENTES DE PARTICIPAÇÃO DOS INSUMOS IMPORTADOS - ANUAL

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
1989	1,00							
1990	0,99	1,00						
1991	0,96	0,96	1,00					
1992	0,90	0,88	0,95	1,00				
1993	0,69	0,66	0,78	0,90	1,00			
1994	0,68	0,64	0,76	0,90	0,97	1,00		
1995	0,64	0,61	0,73	0,86	0,96	0,98	1,00	
1996	0,65	0,63	0,73	0,86	0,95	0,97	0,98	1,00

SÉRIE COEFICIENTE DE ABERTURA LÍQUIDO - ANUAL

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
1989	1,00							
1990	0,96	1,00						
1991	0,97	0,95	1,00					
1992	0,88	0,94	0,94	1,00				
1993	0,85	0,93	0,91	0,98	1,00			
1994	0,95	0,97	0,97	0,95	0,96	1,00		
1995	0,86	0,93	0,89	0,90	0,95	0,96	1,00	
1996	0,83	0,93	0,86	0,93	0,97	0,95	0,97	1,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 2 apresenta os coeficientes setoriais médios para os biênios 89/90, 92/93 e 95/96.³ Analisando-se o desempenho das 29 atividades industriais no que concerne ao coeficiente de exportação, vê-se que 6 atividades apresentaram queda no coeficiente entre os biênios 89/90 e 95/96. Destas, chama atenção o desempenho da atividade produtora de veículos automotores cujo coeficiente médio se reduz em 38%, caindo de 10 para 6,2%. Em seguida, no grupo de pior desempenho, temos Refino de Petróleo com queda de 29%, Outros Produtos Alimentares (queda de 23%) e Siderurgia (queda de 20%).

Entre as atividades com maior crescimento na orientação externa "bruta" (medida pelo coeficiente de exportação), temos: Açúcar, Madeira e Mobiliário, Material Elétrico, Calçados e Máquinas e Tratores.⁴ Durante este período, o coeficiente do setor de calçados ultrapassou 50%, passando este setor a integrar, juntamente com Café e Óleos Vegetais, o seletivo grupo de atividades cujas vendas externas respondem por mais da metade da receita auferida pelo setor.

Deve-se destacar, ainda, o desempenho dos setores Madeira e Mobiliário e Material Elétrico, setores exportadores não-tradicionais, que mais do que dobraram o coeficiente entre os biênios de 1989/90 e 1995/96.

Em termos absolutos, 13 atividades industriais (46% do total de atividades) apresentavam um coeficiente de exportação superior à média da indústria de transformação no biênio 1995/96. Destes, apenas 5 setores possuíam um coeficiente médio acima de 30%, a saber: Café, Calçados, Óleos Vegetais, Açúcar e Metalurgia de Não-ferrosos, todos setores exportadores tradicionais.

No outro extremo temos, Laticínios, Artigos de Vestuário, Farmacêutica e Perfumaria, Minerais Não-metálicos e Plásticos, com coeficientes inferiores a 3%, ou seja, atividades voltadas primordialmente para o mercado doméstico.

³ Os coeficientes anuais para o período de 1989 a 1996 encontram-se em anexo.

⁴ Na verdade, Laticínios foi a atividade com a maior variação relativa do coeficiente de exportação. Porém, isto deveu-se ao fato dos valores absolutos dos coeficientes serem próximos de zero.

Tabela 2
Coeficientes de Orientação Externa
Indústria de Transformação

Atividade	Período	Exportação			Penetração das Importações			Insumos Importados			Abertura Líquida		
		1989/90	1992/93	1995/96	1989/90	1992/93	1995/96	1989/90	1992/93	1995/96	1989/90	1992/93	1995/96
Total		8,54	11,45	9,93	4,30	6,53	10,34	3,28	3,97	5,06	5,26	7,47	4,86
Minerais não metálicos		1,67	3,00	2,79	0,80	1,04	1,90	1,63	1,68	2,12	0,04	1,31	0,67
Siderurgia		18,27	20,60	14,66	2,08	2,09	2,24	3,18	4,50	4,54	15,09	16,10	10,13
Metalurgia não ferrosos		21,72	35,35	30,83	7,94	13,46	16,12	5,25	7,54	9,26	16,46	27,81	21,58
Outros produtos metalúrgicos		4,43	7,65	5,98	1,64	2,81	5,60	2,86	3,29	4,50	1,57	4,36	1,48
Máquinas e tratores		4,36	8,93	7,84	6,71	11,93	19,83	1,31	1,92	2,66	3,04	7,00	5,18
Material elétrico		7,74	19,07	16,10	8,34	16,22	23,08	2,81	5,33	8,53	4,93	13,74	7,57
Equipamentos eletrônicos		6,59	11,98	7,94	12,70	28,16	36,72	3,69	7,21	10,53	2,90	4,77	-2,58
Veículos automotores		9,98	12,43	6,20	0,14	4,46	12,01	2,84	3,56	5,06	7,13	8,87	1,14
Peças e outros veículos		13,85	18,93	14,69	7,64	12,62	14,25	2,36	3,45	4,69	11,49	15,48	10,01
Madeira e mobiliário		3,36	8,17	7,29	0,28	0,49	0,98	0,61	0,83	1,09	2,75	7,34	6,19
Celulose, papel e gráfica		7,69	10,33	11,23	2,30	2,42	6,45	1,81	2,16	3,90	5,87	8,17	7,33
Borracha		7,97	10,13	8,54	6,70	5,92	9,58	3,47	3,31	5,62	4,50	6,82	2,92
Elementos químicos		6,43	8,80	9,94	14,58	18,15	23,76	3,32	4,27	5,85	3,10	4,53	4,09
Refino de petróleo		5,14	4,07	3,63	3,29	6,29	9,62	12,65	9,06	10,44	-7,51	-4,99	-6,80
Químicos diversos		2,68	4,35	4,71	5,83	8,54	10,31	4,72	6,61	8,27	-2,04	-2,26	-3,55
Farmacêutica e perfumaria		1,49	2,06	2,02	5,75	6,21	9,49	2,01	1,85	2,36	-0,53	0,21	-0,34
Plástica		1,65	4,09	2,90	1,77	3,79	7,20	2,31	4,01	6,39	-0,66	0,08	-3,48
Têxtil		7,48	12,86	10,21	2,78	8,31	15,99	2,76	7,46	13,38	4,73	5,41	-3,17
Artigos de vestuário		1,09	2,39	1,93	0,29	0,52	3,58	0,54	1,33	4,55	0,54	1,07	-2,62
Calçados		28,04	58,28	50,88	5,89	11,82	15,76	2,38	3,05	5,53	25,67	55,23	45,35
Café		60,99	55,42	56,05	0,00	0,08	0,09	0,14	0,26	0,32	60,86	55,16	55,73
Benefic. produtos vegetais		15,69	16,37	13,98	1,87	2,80	3,74	1,86	3,86	4,80	13,82	12,51	9,19
Abate animais		8,32	18,60	13,93	4,71	1,84	2,74	1,27	0,88	1,68	7,05	17,72	12,25
Laticínios		0,03	0,22	0,10	3,35	1,50	4,20	0,87	0,50	1,00	-0,83	-0,28	-0,90
Açúcar		15,77	26,30	45,90	0,00	0,78	0,45	1,40	2,01	3,04	14,37	24,29	42,86
Óleos vegetais		37,82	38,40	49,74	2,40	4,03	9,68	1,10	2,83	5,88	36,72	35,56	43,86
Outros produtos alimentares		4,85	4,56	3,73	2,29	2,01	4,13	1,23	1,42	1,82	3,62	3,14	1,91
Indústrias diversas		7,19	11,74	8,05	11,40	15,86	22,37	1,43	1,92	2,82	5,75	9,82	5,23

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ajustando-se o coeficiente de exportação pelo de participação de insumos importados, ou seja, utilizando-se o coeficiente de abertura líquida, mudam-se consideravelmente algumas das conclusões anteriores. No que concerne aos setores mais abertos, não há surpresas. As cinco atividades industriais listadas anteriormente mantêm suas posições relativas, embora os coeficientes sejam menores, sobretudo no caso da atividade Metalurgia de Não-ferrosos, cujo coeficiente se reduz de 30,1 para 21,6%.

As diferenças entre os coeficientes de abertura líquida e "bruta" são mais marcantes entre as atividades com coeficientes baixos, ou seja, aquelas tidas como menos abertas ao comércio internacional. Dos seis setores com menores coeficientes de exportação, apenas dois (Artigos de Vestuário e Plásticos) permanecem entre os de menores coeficientes de abertura líquida (veja Tabelas 2 e 3).

A Tabela 3 apresenta as atividades industriais em ordem decrescente do coeficiente médio de abertura líquida do biênio 1995/96. É possível, então, agrupar as indústrias de acordo com seu grau de vulnerabilidade a choques externos.

No primeiro grupo encontram-se os setores exportadores tradicionais que possuem coeficientes superiores a 20%. Estes são setores que certamente seriam beneficiados com um choque externo do tipo de uma desvalorização cambial. Em seguida temos aquelas atividades com coeficientes positivos e superiores a 2%. Estes são setores com uma receita líquida em divisas externas significativa e que poderão vir a se beneficiar de uma desvalorização da moeda doméstica.

O grupo seguinte é composto por setores com coeficientes próximos de zero, ou seja, com pequeno impacto líquido decorrentes de choques externos. Por último, temos aquelas atividades que, devido ao volume de insumos importados empregados na produção, tendem a sofrer os efeitos provenientes de choques externos de maneira reversa. Desse modo, as firmas correspondentes a estas atividades perderiam com uma desvalorização cambial.

Tabela 3
Coeficientes de Abertura Líquida
Indústria de Transformação

Atividade	1995/96	1989/90
Total	4,7	5,1
Café	55,7	60,9
Calçados	45,3	25,7
Óleos vegetais	43,9	36,7
Açúcar	42,9	14,4
Metalurgia não ferrosos	21,6	16,5
Abate animais	12,2	7,1
Siderurgia	10,1	15,1
Peças e outros veículos	10,0	11,5
Benefic. produtos vegetais	9,2	13,8
Material elétrico	7,6	4,9
Celulose, papel e gráfica	7,3	5,9
Madeira e mobiliário	6,2	2,8
Indústrias diversas	5,2	5,8
Máquinas e tratores	5,2	3,0
Elementos químicos	4,1	3,1
Borracha	2,9	4,5
Outros produtos alimentares	1,9	3,6
Outros produtos metalúrgicos	1,5	1,6
Veículos automotores	1,1	7,1
Minerais não metálicos	0,7	0,0
Farmacêutica e perfumaria	-0,3	-0,5
Petróleo e carvão	-0,7	-0,8
Laticínios	-0,9	-0,8
Equipamentos eletrônicos	-2,6	2,9
Artigos de vestuário	-2,6	0,5
Têxtil	-3,2	4,7
Plástica	-3,5	-0,7
Químicos diversos	-3,6	-2,0

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentre estas indústrias chama atenção o desempenho das indústrias têxtil e produtoras de equipamentos eletrônicos que detinham coeficientes médio positivos e acima de 2% no biênio 1989/90, mas que com a liberalização comercial aumentaram o emprego de insumos importados de tal modo que os coeficientes tornaram-se significativamente negativos.

Para uma melhor compreensão do efeito de um choque externo sobre as diferentes atividades industriais brasileiras, faz-se necessário, ainda, considerar o impacto via penetração das importações no mercado doméstico. O efeito negativo que uma desvalorização cambial teria sobre a rentabilidade dos setores do último grupo da Tabela 3 podem ser mais do que compensados via redução da competição com importados. Assim, quanto maior o coeficiente de penetração das importações do setor, maiores as possibilidades de se obter um ganho com uma desvalorização da moeda doméstica, mesmo que o coeficiente de abertura líquida seja negativo.

Entre as atividades industriais brasileiras com maior penetração das importações em seus mercados temos Equipamentos Eletrônicos, Elementos Químicos, Material Elétrico e Indústrias Diversas, todos com coeficientes acima de 20%. No outro extremo, ou seja, dentre os setores com os menores coeficientes de penetração das importações (abaixo de 2%) temos: Café, Açúcar, Madeira e Mobiliário e Minerais Não-metálicos (Veja Tabela 2).

Note-se contudo, que estes setores apresentaram um crescimento acima de 100% em seus coeficientes médios entre os biênios de 1989/90 e 1995/96. De fato, com exceção de Abates de Animais, em todas as demais atividades constata-se crescimento no coeficiente de penetração das importações entre os biênios considerados.⁵ Desse modo, algumas atividades, ainda que apresentem coeficientes menores, foram relativamente mais afetadas pelo processo de abertura da economia. Dentre estas, a indústria automobilística foi a mais afetada por este processo. Seu coeficiente de penetração das importações apresentou uma taxa de crescimento média no período de mais de 100% ao ano, saltando de 0,05 em 1989 para 9,5% em 1996, depois de atingir 14,6% em 1995.

A Tabela 4 lista as diversas atividades industriais em ordem decrescente da taxa de variação média anual no período. Excluindo-se as atividades Café e Açúcar que apesar do elevado crescimento relativo são as atividades com os menores coeficientes de penetração, vemos que as indústrias de artigos de vestuário e têxtil completam o grupo das mais afetadas. Os coeficientes de penetração das importações destes segmentos cresceram, entre 1989 e 1996, a uma taxa anual média de 52 e 29%, respectivamente.

⁵ Note-se que considerando a evolução ponta a ponta entre 1989 e 1996, as atividades Siderurgia e Laticínios também apresentaram redução no coeficiente de penetração das importações.

Tabela 4
Coeficientes de Penetração das Importações
Indústria de Transformação

Atividades	Varição Média	Coeficiente Médio	
	Anual	no Biênio	
	1989-1996	1989/90	1995/96
Total	13,43%	4,30	10,34
Veículos automotores	111,02%	0,14	12,01
Café	107,26%	0,00	0,09
Açúcar	96,55%	0,00	0,45
Artigos de vestuário	51,63%	0,29	3,58
Têxtil	29,41%	2,78	15,99
Plástica	24,21%	1,77	7,20
Madeira e mobiliário	23,60%	0,28	0,98
Outros produtos metalúrgicos	22,78%	1,64	5,60
Máquinas e tratores	21,68%	6,71	19,83
Óleos vegetais	21,27%	2,40	9,68
Refino de petróleo	16,32%	3,29	9,62
Equipamentos eletrônicos	15,53%	12,70	36,72
Calçados	15,50%	5,89	15,76
Celulose, papel e gráfica	15,46%	2,30	6,45
Material elétrico	15,21%	8,34	23,08
Minerais não metálicos	13,17%	0,80	1,90
Benefic. produtos vegetais	11,31%	1,87	3,74
Indústrias diversas	10,70%	11,40	22,37
Peças e outros veículos	9,89%	7,64	14,25
Outros produtos alimentares	8,26%	2,29	4,13
Metalurgia não ferrosos	8,10%	7,94	16,12
Químicos diversos	7,60%	5,83	10,31
Farmacêutica e perfumaria	7,49%	5,75	9,49
Elementos químicos	6,49%	14,58	23,76
Borracha	4,03%	6,70	9,58
Siderurgia	-1,59%	2,08	2,24
Laticínios	-3,17%	3,35	4,20
Abate animais	-9,76%	4,71	2,74

Fonte: Elaborado pelos autores.

Outras atividades significativamente afetadas foram: Plástico, Madeira e Mobiliário, Outros Produtos Metalúrgicos, Máquinas e Tratores e Óleos Vegetais. Todas com taxas médias de crescimento do coeficiente de penetração das importações superiores a 20% ao ano. Assim, analisando-se uma vez mais as atividades com coeficiente de abertura líquida negativo, nota-se que com relação a Equipamentos Eletrônicos, o efeito final de um choque externo (do tipo de uma desvalorização cambial) deverá ser positivo. Isto se deve ao elevado coeficiente de penetração das importações desta atividade (36,7% no biênio 1995/96), o maior dentre as atividades da indústria de transformação. Outras indústrias com coeficiente de abertura líquida negativo mas com coeficiente de penetração das importações relativamente elevados são: Têxtil e Químicos Diversos.

5. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi construir e analisar indicadores de orientação externa da economia brasileira que permitissem um melhor entendimento das mudanças na orientação externa brasileira pós-liberalização e dos efeitos dos choques externos, levando-se em conta o custo da produção via insumos importados. A idéia de se construir estes indicadores partiu da premissa de que um choque externo afeta as firmas domésticas via receita (vendas externas e concorrência no mercado doméstico) e via custo de produção (utilização de insumos importados).

Assim, enquanto uma desvalorização cambial afeta positivamente as firmas pelo lado da receita, pelo lado do custo esta desvalorização teria um efeito negativo. Qualquer avaliação do impacto de choques externos deve, portanto, considerar ambos os efeitos. Isto é muito importante para o caso brasileiro recente, na medida em que se constata um crescimento significativo dos insumos importados no período pós-abertura.

A análise aqui desenvolvida mostrou que a estrutura da orientação externa brasileira vem se modificando nos últimos anos e que estas modificações vêm se dando primordialmente pelo lado das compras externas. Nos últimos anos houve um crescimento significativo na penetração dos produtos importados no mercado brasileiro, tanto para consumo final, quanto intermediário da indústria de transformação. Ademais, este crescimento não foi uniforme entre as diversas atividades, gerando mudanças na estrutura de orientação externa brasileira, principalmente no que concerne às importações de produtos intermediários.

Por outro lado, o coeficiente de exportação demonstrou relativa estabilidade no período pós-liberalização, refletindo o enfoque marginal dado ao mercado externo pelo setor industrial brasileiro, enfoque este que a abertura comercial ainda não conseguiu modificar. Assim, aparentemente, as exportações brasileiras de manufaturados ainda não foram significativamente afetadas pelo processo de modernização da indústria iniciado nos últimos anos.

Adicionalmente este estudo indica que, em termos gerais, houve uma redução do coeficiente de abertura líquida da indústria de transformação de 24% entre 1989 e 1996. Desse modo, para efeitos de política econômica, houve uma diminuição significativa do efeito positivo que uma desvalorização cambial provocaria sobre o ganho dos produtores domésticos.

Em termos estruturais, há ainda indícios de que a liberalização comercial teve pouco impacto em seus anos iniciais, gerou mudanças significativas, sobretudo na estrutura de importações, em 1992 e 1993, e teve seu impacto amenizado nos anos recentes, sinalizando que a economia já está encontrando sua nova estrutura de orientação externa.

A análise setorial dos coeficientes de orientação externa veio confirmar que as atividades industriais com maior grau de abertura, ou melhor, que destinam uma parcela significativa de sua produção ao mercado externo são aquelas tradicionalmente exportadoras: Café, Calçados, Óleos Vegetais e Açúcar. Mesmo após considerarmos o consumo de insumos importados estas atividades continuam bastante vulneráveis a choques externos, ou seja, com coeficientes de abertura líquida acima de 40%. Estes são setores que certamente seriam beneficiados por um choque externo do tipo de uma desvalorização cambial.

No outro extremo, temos as atividades Refino de Petróleo, Químicos Diversos, Plástica, Têxtil, Artigos de Vestuário e Equipamentos Eletrônicos, que possuem um coeficiente de abertura líquida negativo. As firmas localizadas nestes setores, tendem a sofrer os efeitos provenientes de choques externos de maneira reversa, ou seja, são firmas que podem vir a ser prejudicadas por uma desvalorização cambial.

No entanto, para uma melhor compreensão do efeito final de um choque externo sobre as diferentes atividades industriais brasileiras, faz-se necessário ainda, contabilizar o impacto via concorrência dos produtos estrangeiros no mercado doméstico. No caso do setor produtor de equipamentos eletrônicos, por exemplo, ainda que o coeficiente de abertura líquida seja negativo, há uma forte penetração das importações no mercado doméstico. Desse modo, dado seu efeito redutor da competitividade dos produtos importados, o efeito final de uma desvalorização deverá ser positivo.

Por fim, cabe identificar as atividades relativamente mais afetadas pela abertura comercial. Com relação ao aumento da competição com produtos importados, as mais afetadas foram a Automobilística, Artigos de Vestuário, Têxtil e Produtos Plásticos. Por outro lado, praticamente todas as atividades se beneficiaram via importação de insumos. Destas, as que mais se utilizaram desta nova possibilidade foram: Artigos de Vestuário, Óleos Vegetais, Têxtil, Material Elétrico e Equipamentos Eletrônicos. Com relação às exportações, deve-se destacar o desempenho das atividades Madeira e Mobiliário e Material Elétrico, setores exportadores não-tradicionais, que mais do que dobraram o coeficiente de exportação entre os biênios 1989/90 e 1995/96.

REFERÊNCIAS

- Campa, J. e L. S. Goldberg, 1997, "The Evolving External Orientation of Manufacturing: A profile of four countries," *FRBNY Economic Policy Review*, July.
- Fonseca, R, 1996, "Trade liberalization and quality innovation in Brazilian autos," IPEA, Texto para Discussão 418, maio.
- Haguenauer, L.; R. Markwald e H. Pourchet, 1997, "Estimativas do valor da produção industrial e elaboração de coeficientes de exportação e importação da indústria brasileira (1985/96)," FUNCEX-IPEA, mimeo, novembro.
- Hay, D.A., 1997, "The post 1990 Brazilian trade liberalization and the performance of large manufacturing firms: productivity, market share and profits," IPEA Texto para Discussão 523, outubro.
- Moreira, M.M. e P.G. Correa, 1997, "Abertura comercial e indústria: o que se pode esperar e o que se vem obtendo," *Revista de Economia Política*, vol. 17, 2 (66), abril-junho.

ANEXOS

Tabela A1
Coefficientes de Exportação
Indústria de Transformação

Atividades-Matriz	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Minerais não metálicos	1,91	1,42	2,09	2,65	3,35	2,99	2,80	2,77
Siderurgia	20,36	16,19	26,38	21,84	19,37	15,50	14,64	14,68
Metalurgia não ferrosos	22,84	20,59	30,30	37,19	33,51	31,07	30,94	30,73
Outros produtos metalúrgicos	4,40	4,46	7,15	7,65	7,65	6,50	5,90	6,05
Máquinas e tratores	4,70	4,01	6,95	9,58	8,27	7,71	6,81	8,86
Material elétrico	8,98	6,51	12,64	17,87	20,28	17,63	16,19	16,01
Equipamentos eletrônicos	8,25	4,93	8,50	12,94	11,02	8,88	7,19	8,70
Veículos automotores	13,24	6,71	8,16	14,39	10,47	8,75	5,53	6,87
Peças e outros veículos	15,16	12,54	18,73	19,99	17,87	16,40	14,13	15,26
Madeira e mobiliário	3,61	3,11	4,87	7,59	8,74	8,76	7,36	7,22
Celulose, papel e gráfica	8,18	7,19	9,38	10,67	9,99	11,11	12,39	10,07
Borracha	8,57	7,37	10,99	10,84	9,42	8,57	8,17	8,91
Elementos químicos	7,19	5,66	7,53	8,64	8,95	7,30	9,03	10,84
Refino de petróleo	6,01	4,27	4,33	4,31	3,84	4,19	3,68	3,58
Químicos diversos	3,14	2,22	3,12	4,29	4,42	4,05	4,52	4,90
Farmacêutica e perfumaria	1,87	1,10	1,87	2,07	2,05	1,97	1,91	2,13
Plástica	1,85	1,45	2,30	4,09	4,08	3,89	3,02	2,78
Têxtil	7,86	7,11	11,42	14,25	11,48	10,62	10,27	10,15
Artigos de vestuário	1,20	0,98	1,30	2,29	2,50	2,68	1,85	2,01
Calçados	26,58	29,51	46,39	60,61	55,95	45,08	45,82	55,93
Café	75,53	46,46	82,88	58,77	52,08	70,86	61,32	50,79
Benefic. produtos vegetais	16,14	15,23	14,45	17,79	14,95	13,88	12,91	15,05
Abate animais	9,56	7,08	11,89	18,67	18,54	14,74	12,93	14,94
Laticínios	0,05	0,01	0,02	0,15	0,30	0,03	0,05	0,15
Açúcar	14,26	17,28	17,47	22,05	30,55	27,51	50,55	41,25
Óleos vegetais	41,37	34,27	32,59	38,57	38,22	47,81	42,98	56,50
Outros produtos alimentares	4,88	4,82	4,80	4,92	4,20	4,11	3,69	3,78
Indústrias diversas	8,27	6,10	8,88	11,04	12,44	9,17	7,94	8,16
Total	9,57	7,51	10,26	11,91	10,98	10,44	9,70	10,15

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela A2
Coeficientes de Penetração das Importações
Indústria de Transformação

Atividades-Matriz	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Minerais não metálicos	0,82	0,78	1,05	0,99	1,10	1,25	1,85	1,96
Siderurgia	2,42	1,74	2,98	2,39	1,80	1,70	2,31	2,16
Metalurgia não ferrosos	8,78	7,10	10,92	13,58	13,35	12,74	17,10	15,15
Outros produtos metalúrgicos	1,49	1,79	2,91	2,43	3,19	3,24	4,96	6,25
Máquinas e tratores	5,68	7,73	12,56	12,64	11,23	14,14	17,22	22,44
Material elétrico	9,06	7,63	12,14	15,36	17,09	20,04	21,75	24,41
Equipamentos eletrônicos	14,18	11,21	18,14	26,23	30,09	31,73	34,48	38,97
Veículos automotores	0,05	0,24	1,79	3,17	5,75	9,41	14,55	9,46
Peças e outros veículos	8,00	7,28	11,78	12,86	12,39	11,55	13,02	15,49
Madeira e mobiliário	0,25	0,30	0,33	0,48	0,49	0,57	0,85	1,12
Celulose, papel e gráfica	2,47	2,13	3,16	2,26	2,59	3,37	6,14	6,76
Borracha	7,23	6,17	7,97	6,01	5,84	7,11	9,63	9,53
Elementos químicos	14,78	14,39	19,88	17,32	18,99	20,16	24,58	22,94
Refino de petróleo	3,59	2,99	5,00	5,12	7,46	6,71	8,90	10,35
Químicos diversos	6,50	5,17	7,37	8,14	8,95	8,99	9,77	10,85
Farmacêutica e perfumaria	6,27	5,23	7,09	6,13	6,29	7,63	8,58	10,39
Plástica	1,63	1,92	2,88	3,52	4,05	4,60	6,98	7,42
Têxtil	2,76	2,80	4,96	5,77	10,85	10,69	15,20	16,79
Artigos de vestuário	0,21	0,37	0,58	0,50	0,55	1,18	3,26	3,89
Calçados	6,33	5,45	10,82	12,46	11,18	9,71	14,17	17,34
Café	0,00	0,00	0,03	0,02	0,14	0,01	0,06	0,12
Benefic. produtos vegetais	1,83	1,92	3,39	2,52	3,09	3,55	3,61	3,88
Abate animais	5,68	3,74	2,20	2,42	1,25	2,00	2,70	2,77
Laticínios	4,71	2,00	2,93	1,07	1,94	2,77	4,64	3,76
Açúcar	0,00	0,00	0,01	0,86	0,71	0,51	0,57	0,33
Óleos vegetais	3,08	1,71	3,06	3,39	4,66	8,68	7,49	11,87
Outros produtos alimentares	2,38	2,21	2,41	1,97	2,04	2,25	4,11	4,15
Indústrias diversas	11,62	11,18	14,55	16,47	15,25	15,42	21,09	23,66
Total	4,44	4,16	6,04	6,11	6,95	7,73	9,96	10,73

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela A3
Coeficientes de Participação dos Insumos Importados
Indústria de Transformação

Atividades-Matriz	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Minerais não metálicos	1,72	1,54	1,89	1,66	1,71	1,70	2,06	2,17
Siderurgia	3,23	3,13	6,03	4,85	4,16	3,82	4,47	4,60
Metalurgia não ferrosos	5,51	5,00	6,61	7,35	7,73	7,68	9,50	9,02
Outros produtos metalúrgicos	2,98	2,75	3,67	3,36	3,21	3,16	4,36	4,63
Máquinas e tratores	1,21	1,42	2,14	2,26	1,59	1,69	2,27	3,05
Material elétrico	3,12	2,50	4,17	5,04	5,63	6,55	8,16	8,90
Equipamentos eletrônicos	4,12	3,26	4,59	6,89	7,52	8,36	9,70	11,35
Veículos automotores	3,00	2,68	3,42	3,47	3,64	3,79	4,51	5,62
Peças e outros veículos	2,45	2,26	3,38	3,41	3,49	3,45	4,39	4,99
Madeira e mobiliário	0,63	0,58	0,77	0,85	0,80	0,84	1,07	1,12
Celulose, papel e gráfica	1,86	1,77	2,44	2,09	2,24	2,73	3,57	4,23
Borracha	3,68	3,26	4,51	3,27	3,34	3,81	5,59	5,65
Elementos químicos	3,54	3,11	4,43	4,26	4,28	4,38	5,84	5,86
Refino de petróleo	12,64	12,66	12,67	10,58	7,55	7,81	9,10	11,77
Químicos diversos	5,19	4,25	6,34	6,18	7,04	7,15	8,18	8,35
Farmacêutica e perfumaria	2,33	1,69	2,26	1,92	1,78	1,96	2,29	2,44
Plástica	2,36	2,26	3,29	3,69	4,33	4,46	6,36	6,41
Têxtil	2,81	2,70	4,46	5,26	9,65	8,78	11,81	14,96
Artigos de vestuário	0,46	0,63	0,89	1,09	1,57	2,58	4,88	4,23
Calçados	2,35	2,41	3,40	3,32	2,79	3,22	5,29	5,78
Café	0,14	0,13	0,27	0,24	0,28	0,20	0,30	0,34
Benefic. produtos vegetais	1,83	1,89	3,31	3,41	4,31	4,04	4,41	5,18
Abate animais	1,46	1,07	0,86	0,84	0,93	1,63	2,00	1,37
Laticínios	1,21	0,52	0,80	0,44	0,56	0,64	1,06	0,94
Açúcar	1,44	1,36	2,04	1,92	2,10	2,10	2,94	3,14
Óleos vegetais	1,29	0,92	2,43	3,18	2,49	5,29	4,94	6,82
Outros produtos alimentares	1,26	1,21	1,35	1,28	1,57	1,68	1,84	1,80
Indústrias diversas	1,56	1,31	1,75	1,84	2,00	1,94	2,73	2,91
Total	3,32	3,24	4,21	4,09	3,85	3,94	4,74	5,38

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela A4
Coeficientes de Abertura Líquida
Indústria de Transformação

Atividades-Matriz	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Minerais não metálicos	0,19	-0,12	0,20	1,00	1,63	1,29	0,74	0,60
Siderurgia	17,12	13,06	20,35	16,98	15,22	11,68	10,17	10,08
Metalurgia não ferrosos	17,33	15,59	23,69	29,84	25,78	23,39	21,44	21,71
Outros produtos metalúrgicos	1,43	1,71	3,48	4,29	4,43	3,33	1,54	1,43
Máquinas e tratores	3,49	2,59	4,81	7,32	6,68	6,02	4,55	5,81
Material elétrico	5,86	4,01	8,46	12,83	14,65	11,08	8,02	7,11
Equipamentos eletrônicos	4,13	1,67	3,91	6,05	3,50	0,52	-2,52	-2,65
Veículos automotores	10,24	4,03	4,74	10,92	6,83	4,96	1,02	1,26
Peças e outros veículos	12,71	10,28	15,36	16,58	14,38	12,94	9,74	10,27
Madeira e mobiliário	2,98	2,53	4,10	6,74	7,94	7,92	6,29	6,10
Celulose, papel e gráfica	6,32	5,42	6,95	8,58	7,76	8,38	8,81	5,84
Borracha	4,90	4,11	6,48	7,57	6,08	4,75	2,58	3,27
Elementos químicos	3,65	2,56	3,10	4,38	4,67	2,92	3,19	4,99
Refino de petróleo	-6,63	-8,38	-8,34	-6,27	-3,71	-3,62	-5,42	-8,19
Químicos diversos	-2,05	-2,04	-3,22	-1,89	-2,62	-3,10	-3,66	-3,45
Farmacêutica e perfumaria	-0,46	-0,59	-0,38	0,15	0,27	0,01	-0,38	-0,30
Plástica	-0,51	-0,81	-0,99	0,40	-0,25	-0,57	-3,34	-3,63
Têxtil	5,04	4,41	6,96	8,98	1,83	1,84	-1,53	-4,81
Artigos de vestuário	0,74	0,35	0,42	1,20	0,93	0,10	-3,03	-2,21
Calçados	24,23	27,10	42,99	57,29	53,16	41,86	40,54	50,15
Café	75,39	46,32	82,62	58,53	51,79	70,65	61,02	50,45
Benefic. produtos vegetais	14,31	13,34	11,14	14,37	10,64	9,84	8,50	9,87
Abate animais	8,10	6,01	11,02	17,84	17,60	13,10	10,93	13,57
Laticínios	-1,16	-0,51	-0,78	-0,30	-0,26	-0,61	-1,01	-0,80
Açúcar	12,81	15,92	15,43	20,13	28,45	25,41	47,61	38,12
Óleos vegetais	40,08	33,35	30,16	35,39	35,73	42,52	38,04	49,68
Outros produtos alimentares	3,62	3,61	3,45	3,64	2,63	2,44	1,85	1,98
Indústrias diversas	6,71	4,79	7,14	9,20	10,44	7,23	5,21	5,26
Total	6,25	4,27	6,05	7,82	7,13	6,50	4,96	4,77

Fonte: Elaborado pelos autores.



Ajudando o Brasil a expandir fronteiras

www.funcex.com.br

Endereço/Adress

Av. Rio Branco, 120, Grupo 707, Centro
20.040-001 Rio de Janeiro RJ - Brasil

Telefones/Calls

(55.21) 2509-2662, 2509-4423

Fax

(55.21) 2221-1656

E-mail

funcex@funcex.com.br