

Nº 13

**Uma estimativa
de decomposição
da proteção
efetiva implícita no
Brasil através de
comparações
de preços**

**Edson Peterli
Guimarães**

Junho de 1988

Texto para Discussão Interna
nº 13

UMA ESTIMATIVA DE DECOMPOSIÇÃO DA PROTEÇÃO
EFETIVA IMPLÍCITA NO BRASIL ATRAVÉS DE COMPARAÇÕES DE PREÇOS

Edson Peterli Guimarães

Junho de 1988

ÍNDICE

Página

1.	INTRODUÇÃO	01
2.	COMPARAÇÕES DE PREÇOS NO BRASIL	04
3.	METODOLOGIA E CONSTRUÇÃO DAS VARIÁVEIS	09
3.1.	Proteção Nominal Implícita	12
3.2.	Proteção Tarifária	14
3.3.	Proteção dos Custos de Transporte	15
3.4.	Barreiras Não Tarifárias (BNT)	16
4.	EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	18
5.	CONCLUSÕES	23
6.	BIBLIOGRAFIA	25

TABELAS

	<u>Página</u>
1 - DECOMPOSIÇÃO DA PROTEÇÃO EFETIVA IMPLÍCITA POR CATEGORIA DE USO - 1985	19
2 - DECOMPOSIÇÃO DA PROTEÇÃO EFETIVA IMPLÍCITA 1985 - GÊNEROS DA INDÚSTRIA	21
ANEXO - VETORES DE PROTEÇÃO EFETIVA	28/29/30/31

UMA ESTIMATIVA DE DECOMPOSIÇÃO DA PROTEÇÃO
EFETIVA IMPLÍCITA NO BRASIL ATRAVÉS DE COMPARAÇÕES DE PREÇOS

Edson Peterli Guimarães

1. INTRODUÇÃO

Comparações de preços internacionais tem sido objeto de ênfase em diversos estudos empíricos sobre comércio exterior e organização industrial. Do ponto de vista das teorias de comércio internacional, tradicionalmente, os estudos desenvolvidos partem da idéia que os preços domésticos são iguais aos vigentes internacionais, para produtos semelhantes, acrescidos das distorções causadas pela política comercial - the law of one price. A prevalência desse princípio para a teoria de organização industrial é geralmente condicionada pela aceitação prévia de competição perfeita no mercado internacional e, por decorrência, concordante com a hipótese restritiva de país pequeno (small country). As recentes abordagens macroeconómicas que compõem estudos sobre a economia internacional requerem para a sustentação da lei do preço único a sua compatibilidade com a teoria da Paridade do Poder de Compra, sugerindo, portanto, que mudanças nos níveis de preços em um país sejam compensadas por alterações na taxa de câmbio e vice-versa.

Embora não se tenha estabelecido ainda uma opinião consensual acerca da teoria de Paridade do Poder de Compra e recentemente estudos em outros países acenem para a possibilidade de morfologias de mercados internacionais em condições de competição imperfeita⁽¹⁾, questões utilizando diferenciais de preços internacionais foram abordadas reforçando a noção de validade da lei do preço único {ver especialmente Mambiar (1983), Greenhill & Herbolzheimer (1980) e Richardson (1978)}. A utilização de comparações de preços internacionais foi também contemplada em alguns estudos para prover medidas de competitividade internacional de setores industriais específicos {Vries. (1972), Kravis & Lipsey (1971), Weinblatt & Zilberfard (1981) e outros}.

(1) Ver Hazlediner, T. (1980).

A razão principal para o grande uso da abordagem sobre comparações de preços é que o conhecimento da natureza das relações que se estabelecem entre preços nacionais e internacionais pode ser extremamente importante para as formulações de políticas econômicas, a despeito da prevalência ou não de the law of one price. Isso porque os preços podem representar influências institucionais, a cada país envolvido com o comércio exterior, além das contidas no confronto entre ofertas e demandas por mercadorias⁽¹⁾. Particularmente, para a política industrial as estimativas das relações entre preços internos e externos são úteis para fixar vantagens, aos setores industriais, obtidas com a proteção contra a competição externa.

No Brasil só recentemente o uso de diferenciais de preços tem sido enfatizado, restrito ao tratamento empírico relativo a proteção à indústria⁽²⁾. Esse fato deveu-se a disponibilidade de preços internos e externos, para a economia brasileira, cotados no ano de 1980-81 e 1985, de conjunto de mercadorias representativas da indústria de transformação. Por indisponibilidade de informações no passado sobre preços e por causa da complexidade da política brasileira de comércio exterior, os estudos anteriores contemplavam somente os efeitos protecionistas decorrentes das tarifas (ver Bergsman & Malan (1971), Neuhaus e Lobato (1979), Kume e Rosa (1981), Braga & Guimarães (1982) e outros).

Essa questão é tratada com particular interesse na seção seguinte, porque o objetivo dessa nota é precisamente complementar estudos anteriores que estimaram, para o Brasil, a proteção efetiva com base em diferenciais de preços internacionais. Para isso (re)estimamos as taxas de proteção efetiva (implícita) obtida a partir da diferença relativa entre preços (internos e externos) decompondo-a por proteções exercidas pelos custos de transporte, tarifas e instrumentos não tarifários.

A terceira seção apresenta a metodologia de cálculo

(1) Ver Ohlin (1931), que aborda aspectos institucionais que se manifestam nos preços.

(2) Ver Tyler (1983) e Braga et all (1987) que compara resultados da proteção efetiva tarifária de vários estudos com os observados com os resultantes de diferenciais de preços.

da proteção efetiva implícita e a de sua decomposição pelos elementos constituidores da diferença entre os preços, conforme definido. A seção quatro contém os resultados obtidos e a quinta seção resume as evidências da política comercial, conclue e toma a liberdade de fornecer recomendações úteis a formulação da política de comércio exterior. Os diferenciais de preços (1710 pares) utilizados foram elaborados com base nos preços disponíveis para 1985 no IPEA/INPES; Comparações de Preços Internacionais: Um Banco de Dados (1987).

2. COMPARAÇÕES DE PREÇOS NO BRASIL

Os primeiros trabalhos para o Brasil, abordando aspectos da política de proteção à indústria contra a competição externa, com base em comparações de preços foram idealizados por Tyler (1983) e Braga et alii (1987). Para o caso brasileiro essa linha de trabalho se mostra particularmente atraente porque existe uma grande diferença entre as tarifas constantes nos textos legais da Tarifa Aduaneira do Brasil (TAB) e as tarifas realizadas na contratação das mercadorias importadas (tarifa verdadeira obtida pela razão entre o imposto de importação pago e o valor importado).

Isso ocorre devido ao elenco de isenções e reduções tarifárias, contempladas por força de lei, com que contam certos produtos importáveis utilizados em projetos prioritários de integração entre países (acordos bilaterais), projetos de desenvolvimento regional (SUDAN, SUDENE e outros) ou ainda são voltados para complementar atividades básicas que viabilizem a acumulação de capital com aparato político pré-definido (aumento do grau de nacionalização - CDI -, prover competitividade às exportações ; programa BEFIEC, Drawback e outros). Como ilustração, em 1985, a alíquota de imposto de importação realmente pago pela indústria de transformação foi de 6%, enquanto a alíquota legal (22%) era superior em 266%, considerando somente as mercadorias efetivamente importadas. A utilização da tarifa (legal ou verdadeira) nos estudos sobre protecionismo fica, portanto, restringida, sendo os resultados por isso parcialmente negligenciados pelos formuladores de política (policy-makers) ⁽¹⁾.

Além disso, três outras características, não menos, importantes privilegiam a utilização de diferenciais entre preços internos e externos nos estudos sobre protecionismo, aplicado ao caso brasileiro. A primeira característica é que parcela das tarifas pode ser redundante, isto é, excede o nível desejado para adequar oferta e demanda doméstica. Uma vez que a estrutura tarifária é concebida, em larga medida, por pressões de grupos demandantes de

(1) Vários estudos abordaram esse aspecto da política comercial brasileira e resumem as dificuldades de estimar o real grau de proteção a economia doméstica decorrente das tarifas. Ver particularmente Edson P. Guimarães (1986).

proteção contra a competição é razoável supor que em alguns casos, as tarifas uma vez fixadas percam sua função alocativa com o tempo. A segunda característica é que, no caso brasileiro, o controle de importações tem se constituído recentemente também por intermédio de instrumentos não tarifários: importações proibida, reserva de mercado (lei de informática, por ex.), lei do similar nacional, contingenciamento de importação, imposto sobre operações financeiras (IOF) e outros instrumentos, que são de difícil quantificação⁽¹⁾.

A terceira característica é que um setor econômico pode ser beneficiado por uma medida de política econômica favorável a sua formação de preços, e simultaneamente ter sua rentabilidade alterada por conta de outras interveniências políticas no processo produtivo. No Brasil, embora não se tenha estimado empiricamente o grau de disfuncionalidade entre a política industrial e a de comércio exterior existe certo consenso nos meios empresariais e acadêmicos acerca deste fato⁽²⁾.

Nessa linha de argumentação, a idéia básica contida nos estudos de Tyler e Braga é que os diferenciais entre preços internos e externos, para produtos semelhantes, cotados no mesmo período, são representativos da proteção nominal implícita, com que conta os produtos brasileiros. A alíquota ad valorem obtida pela diferença entre preços pode ser interpretada como uma tarifa implícita, a qual é inteiramente distinta daquela contida nos textos legais (TAB) ou da tarifa realizada, porque incorpora todo o elenco de políticas que se manifestam nos preços.

Reproduzindo a formalização de Tyler que utilizou preços coletados em 1980/81 (pg. 546-7), temos:

$$T_{impj} = \frac{PD_j}{PM_j} - 1$$

onde:

T_{impj} = tarifa implícita

$$PM_j = (PW_j + CF_j) r$$

(1) Ver Edson P. Guimarães (1987) e H. C. Moreira & A.B. Araújo (1984).

(2) R. Bauman (1987) e J.L. Carvalho (1985) mostram aspectos ilustrativos do processo de deliberação política, respaldando parcialmente essa argumentação.

onde:

PD_j = preço doméstico para o produtor, FOB fábrica, para o produto j , excluídos o IPI e o ICM,

PM_j = preço de importação (CIF) do produto j , expresso em cruzeiros,

PW_j = "preço internacional" do produto (tradable) j , FOB num ponto de origem de referência, expresso em moeda estrangeira,

CF_j = custo de frete, seguro, do ponto de origem de referência até o porto brasileiro de entrada, expresso em moeda estrangeira; e,

r = taxa oficial de câmbio, definida como cruzeiros por unidade de moeda estrangeira.

Essa abordagem é inteiramente concordante com a lei do preço único no mercado internacional. Tyler, expande, além disso, a fórmula básica da tarifa implícita para incorporar os subsídios diretos à produção (S), obtendo uma medida mais genérica da proteção nominal implícita (P_{impj}) às vendas no mercado interno, para incorporá-la a formulação usual de proteção efetiva, descrita na próxima seção, da seguinte forma:

$$P_{impj} = \frac{PD_j (1 + S)}{PM_j} - 1$$

Braga (1987) segue o mesmo desenvolvimento descrito em Tyler, com distinção conceitual fundamental; utiliza como preços internacionais (PW_j) o preço de fronteira (border-price) representado pelo preço FOB das exportações brasileiras, abstraindo os custos de transporte e reforçando a noção de que os incentivos e subsídios de exportação estão incorporados ao preço doméstico⁽¹⁾. Dispensa, portanto, o cálculo da proteção nominal implícita (P_{impj}), uma vez que contabiliza na formação de preços os efeitos resultantes da promoção às exportações e dos subsídios à atividade doméstica.

(1) Esses preços estão disponíveis para o ano de 1985 no estudo "Comparações de Preços Internacionais: um banco de dados", 1987, IPEA/INPES.

Além disso, as taxas de proteção-promoção nominal implícita a partir do preço de fronteira, (border-price) conforme utilizado por Braga, consiste também em medida de competitividade internacional, sob a ótica da oferta. Corretamente, sendo o Brasil um tomador de preços no mercado internacional a relação entre preços domésticos e de exportação pode ser interpretada como uma medida de rentabilidade das exportações (export-performance) vis a vis o mercado interno, sem prejuízo de sua utilização para os cálculos da proteção efetiva. Com efeito, não há razão para supor que as empresas façam discriminação entre os preços recebidos nos distintos mercados (interno e externo) a menos da existência de controles de preços domésticos institucionalizados que os fixem aquém do preço vigente internacionalmente. A rigor para que ocorra discriminação de preços é necessário também que existam barreiras às importações, caso contrário o preço internacional (corrigido para os custos de transferência e para a taxa de câmbio) prevaleceria no mercado doméstico⁽¹⁾.

Essa questão é interessante, porque nesse caso os vetores de proteção efetiva implícita, já expressam por si só, medida adequada de viés (pró) anti-exportador, o qual é extremamente útil ao diagnóstico de política comercial e por decorrência a sua formulação. A forma usual de cálculo de viés (pró) anti-exportador consiste na diferença entre taxas de proteção efetiva às vendas domésticas e as taxas de promoção efetiva às exportações. Quando a proteção é medida implicitamente, a partir do border-price, tem-se o efeito conjunto dos incentivos da política comercial, com a restrição adicional da impossibilidade de separação entre os incentivos dedicados à promoção de as exportações e às vendas no mercado interno, dados os efeitos remanescentes dessas políticas⁽²⁾.

(1) Ver White (1974) e M. Horta (1983) que utiliza medida semelhante de competitividade internacional para o Brasil, em contexto distinto.

(2) Além disso convém observar nessa questão que o incentivo a exportação em 1985 foi bastante pequeno. O subsídio fiscal mais importante era o crédito prêmio do IPI, extinto em abril de 1985 (Portaria MF nº 176 de 12/9/84), exclusivo para os programas BEFLEX já aprovados. A isenção do IR-PJ sobre o lucro de exportação, a julgar alguns resultados representa parcela pouco significativa (Braga 1981). O subsídio creditício de pre-financiamento foi substancialmente reduzido em agosto de 1984, representando, em 1985, cerca de 15% do valor financiado (Bauman & Braga, 1985).

Adicionalmente, a comparação entre os resultados encontrados por Tyler e Braga et all deve ser observada com cautela pelos motivos assinalados e também porque o último utiliza o método sophisticated de cálculo da proteção efetiva, não utilizado por Tyler⁽¹⁾. Além disso, os resultados de Braga apresentados requerem para sua comparabilidade com as tarifas sancionadas pela política comercial ajustamento para a base de preço CIF, pois é sobre este que a tarifa aduaneira é utilizada como instrumento de proteção. Dessa forma, o ajustamento ao vetor de preços deveria ser composto por:

$$T_{impj} = \frac{PD_j}{PW_j (1 + N) r} - 1,$$

sendo N a alíquota de custo de transporte internacional que se reverterá na formação dos preços domésticos⁽²⁾, uma vez definido PW como o preço de fronteira (border-price).

Com base nessas argumentações (re)calculamos as taxas de proteção efetiva implícita através dos preços disponíveis para 1985 no IPEA/INPES decompondo-a pelos custos de transporte, tarifas e barreiras não tarifárias. Infelizmente nossos cálculos não são compatíveis com os encontrados em Braga et all, em níveis, pelo menos, por dois motivos. Não utilizamos o método sophisticated de cálculo da proteção efetiva, recaindo a preferência ao método tradicional e alguns diferenciais de preços foram criticados com base no estudo compatibilização das classificações representativas do mercado interno e externo, FUNCEX, IPEA, 1987.

(1) Ver Tyler (1981).

(2) Ver a esse respeito Braga & Guimarães (1982).

3. METODOLOGIA E CONSTRUÇÃO DAS VARIÁVEIS

A formulação usual da proteção efetiva resulta em uma taxa ou coeficiente que expressa a proporcionalidade do valor adicionado gerado em um processo produtivo por conta da existência de uma estrutura de proteção contra a competição externa em relação ao valor adicionado obtido em livre-comércio. A idéia básica é que a estrutura de proteção protege simultaneamente os produtos finais (j) e os insumos (i) requerendo, portanto, a dedução da proteção dirigida aos insumos para a formação dos preços relativos finais.

A medida de proteção efetiva implícita (G_{impj}) pode ser expressa, então, da seguinte forma⁽¹⁾:

$$G_{impj} = \frac{VA_j - VA_j^*}{VA_j^*}$$

Para o qual:

$VA = PD_j - PD_i$, valor adicionado observado a preços de mercado (PD) e,

$VA^* = PW_j - PW_i$, valor adicionado a preços de livre-comércio (PW).

Mensurando os valores adicionados pelos preços e formalizando a proteção efetiva;

$$G_{impj} = \frac{(PD_j - PD_i) - (PW_j - PW_i)}{PW_j - PW_i} \quad (1)$$

Recuperando a formalização da proteção nominal implícita (T_{impj}) e decompondo-a pelas proteções conjuntas das tarifas (T), custo de transporte (N) e barreiras não-tarifárias (B), para incluí-la no cálculo da proteção efetiva, obtemos quando normalizada pelo preço FOB (PW):

$$T_{impj} = \frac{PD}{PW} - 1 = (1+N)(1+T)(1+B) - 1$$

Porque:

$$PD = PW \cdot (1+N) \cdot (1+T) \cdot (1+B) \quad (2)$$

(1) A formalização da proteção efetiva segue a conceituação dada por Corden(1966) que serviu de base às estimativas apresentadas na seção seguinte.

A idéia básica de que $(1+N)(1+T)(1+B) - 1 = G_{impj}$ resulta do fato que, para o caso brasileiro, as tarifas incidem sobre o preço CIF - o qual incorpora os custos de transporte interna_{onal} (T) - e privilegia a noção que muitas das barreiras não tarifárias (B) exercem seus efeitos protecionistas associados a variações das tarifas, por força legal, e custos de transporte⁽¹⁾. Esse fato, portanto, dificulta a utilização usual, aplicada em outros países, de estimar equivalentes tarifários para as barreiras não tarifárias mensurando seu efeito protecionista isoladamente, porque seu efeito interage com o nível das tarifas e dos encargos com o transporte internacional⁽²⁾.

Substituindo (2) em (1), encontramos:

$$G_{impj} = \frac{PW_j(1+N_j)(1+T_j)(1+B_j) - PW_i(1+N_i)(1+T_i)(1+B_i) - (PW_j - PW_i)}{PW_j - PW_i}$$

Resolvendo, dividindo-se por PW_j e fazendo:

$B^* = B + BN + BTN + BT$; para obter os efeitos interativos das barreiras não tarifárias conjuntamente e, denominando,

$a_{ij} = \frac{PW_i}{PW_j}$; coeficiente técnicos de insumos importados.

Temos:

$$G_{impj} = \frac{(N_j + T_j + T_j N_n + B_j^*) - a_{ij}(N_i + T_i + T_i N_i + B_i^*)}{1 - a_{ij}}$$

Generalizando para n insumos, rearrumando os termos e desprezando o efeito protecionista de TN, que é de difícil interpretação quando isolado, podemos apresentar resultados das prote-

(1) As barreiras não tarifárias constituidas pelos regimes de cotas resultam geralmente na extinção ou redução das tarifas. A legislação do preço de referência e pauta de valor mínimo torna o preço CIF diferenciado para efeito tributário. Nestes casos, por exemplo, a diferença de pagamento tarifário daquele prevalecente na ausência desses mecanismos é incorporada ao B através dos efeitos interativos. Taxas de melhoramento de portos e adicional de fretes da marinha mercante, podem ser entendida também como uma proteção não tarifária.

(2) Ver Deardorf & Stern (1984) que resume aplicações de estimativas de equivalentes tarifários para barreiras não tarifárias.

ções efetivas que compõem a proteção efetiva implícita (G_{impj}):

$$G_{impj} = \frac{(N_j - \sum a_{ij} N_i) + (T_j - \sum a_{ij} T_i) + (B_j^* - \sum a_{ij} B_i^*)}{1 - \sum a_{ij}}$$

ou seja:

$$G_{impj} = GN_j + GT_j + GB_j^*$$

onde:

$$GN_j = \frac{N_j - \sum a_{ij} N_i}{1 - \sum a_{ij}} = \text{Proteção efetiva exercida pelos custos de transporte,}$$

$$GT_j = \frac{T_j - \sum a_{ij} T_i}{1 - \sum a_{ij}} = \text{Proteção efetiva das tarifas, e,}$$

$$GB_j^* = \frac{B_j^* - \sum a_{ij} B_i^*}{1 - \sum a_{ij}} = \text{Proteção efetiva das Barreiras não tarifárias.}$$

Portanto, a proteção efetiva implícita (G_{impj}), resultante dos diferenciais entre preços internos e externos pode ser entendida como composta pelas proteções efetivas exercidas pelas tarifas, custo de transporte e pelas barreiras não tarifárias. A seguir descrevemos a construção do vetor de proteção nominal implícita e os vetores utilizados para a sua decomposição. Esses vetores foram utilizados na matriz de relações intersetoriais da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - FIBGE - 1975 que relaciona os coeficientes técnicos para os 105 setores da indústria brasileira. Os coeficientes técnicos foram corrigidos para o livre comércio fazendo com que:

$$a_{ij} = a'_{ij} \frac{1 + T_{impj}}{1 + T_{impj}}$$

sendo:

a'_{ij} = coeficiente técnico constante na matriz de relações intersetoriais do IBGE, 1975.

T_{impj} = proteção nominal implícita depurada (ver item 3.1).

3.1. Proteção Nominal Implícita

A principal dificuldade para obtenção de um vetor de proteção nominal implícita reside no requerimento de homogeneidade para os produtos a terem seus preços comparados. Esse fato é ilustrado em estudo da ONU (1961)⁽¹⁾ que estabeleceu diferenças substanciais entre preços para (grupos de) mercadorias classificadas a 4 e 5 dígitos pela Standard International Trade Classification (SITC) quando exportados por diferentes países. Uma razão para esse resultado é apontada como sendo decorrente da necessidade de classificar produtos essencialmente distintos mas de características físicas semelhantes sob a mesma rúbrica SITC.

O vetor de proteção nominal implícita construído privilegiou a homogeneidade entre os produtos porque a fonte de dados utilizada recolheu preços (1710) nas empresas-produtoras que no caso, são as entidades mais aptas a informar os preços de seus produtos vendidos em distintos mercados, garantindo a homogeneidade entre os produtos⁽²⁾.

Construimos, portanto 1710 proteções nominais implícitas e as agrupamos, sob a classificação de produtos NBM (Nomenclatura Brasileira de Mercadorias), em 1100 item (8 dígitos) que é o nível de produto com maior especificação para essa classificação. Foi possível então compatibilizar esses (grupos de) produtos com os setores da matriz de relações intersetoriais da FIBGE, 1975, expressando a proteção implícita nominal para esses setores através de médias simples.

Formalizando, o vetor de proteção nominal implícita foi construído ao nível de produto (i) como segue:

$$T_{impj} = \frac{PD_i^j}{PW_j^i} - 1$$

O qual, por construção, sugere que:

(1) United Nations, 1961, Standard International Trade Classification, revised (NY), Statistics papers, serie M, nº 34.

(2) Ver a metodologia de coleta de preços no estudo Comparações de Preços Internacionais: um banco de dados, IPEA/INPES, 1987.

$$PD_i^j = PV_i^j (1 + s_i^j)$$

onde:

PD_i^j = preço, FOB fábrica, recebido pelo produtor líquido de IPI e ICM, cotados em cruzeiros no dia 1º de junho de 1985, do produto i do setor j;

s = taxa de subsídio a oferta incorporada aos preços domésticos;

PV = preço de venda na hipótese de economia fechada e portanto ausência de proteção;

r = taxa de câmbio oficial cruzeiros/dólares em 1º de junho de 1985;

PW = preço internacional do produto i aproximado pelo preço FOB de exportação em dólares, cotado em 1º de junho de 1985.

Claramente, os 1710 pares de preços formadores das proteções nominais implícitas para os 105 setores industriais foram obtidos de produtos comerciáveis internacionalmente (tradeables), garantindo a sua utilização para o cálculo de proteção efetiva.

Uma consideração adicional foi levada em conta na construção das proteções nominais implícitas. Muitos preços domésticos são administrados (controlados) por órgãos públicos (CIP, SUNAB, SEAP e outros) para serem fixados aquém do nível prevalecente no mercado internacional. Outros podem ser fixados administrativamente acima desse nível, mas seguramente não ao nível determinado pela oferta e demanda. Quase todos, em maior ou menor grau contam com alguma proteção - promoção à oferta. Com base nessa argumentação providenciamos um vetor de proteção nominal implícita (T_{impj}^*) depurando o controle de preços que os fixam aquém do vigente internacionalmente, tornando $PD_i^j = PW_i$ quando $PD_i^j < PW_i$.

A rigor a sustentação de níveis de preços domésticos para produtos industriais abaixo do verificado internacionalmente, mesmo garantido por po-

líticas governamentais, sugere que esses produtos são bastante competitivos e portanto dispensam qualquer proteção-promoção contra a competição externa. Com base nessa noção, passível no entanto de constatação empírica, construimos os vetores de tarifas sem redundância tarifária e o vetor de barreiras não tarifárias, porque corretamente eles não incorporam particularidades da política econômica que se manifesta para rebaixar preços domésticos aquém do nível prevalecente em livre comércio. Se assim o fizessemos incorporariamos as barreiras não tarifárias e as tarifas em resíduo composto nitidamente pela política industrial.

3.2. Proteção Tarifária

O vetor de tarifas verdadeiras - imposto de importação realmente pago - foi elaborado pela média das razões entre o imposto pago e valor tributável das mercadorias importadas no ano de 1985. É, portanto, a alíquota ad valorem do imposto de importação pago pela contratação da mercadoria importada. Adicionalmente, pago pela contratação da mercadoria importada. Adicionalmente, providenciamos um vetor de tarifas legais com base nas alíquotas constantes da Tarifa Aduaneira do Brasil (TAB), 1985. A construção desse vetor privilegiou o cálculo da média simples para todos os produtos importáveis por setores industriais.

O favorecimento a construção de dois vetores tarifários deveu-se a existência de isenções e reduções tarifárias, para o caso brasileiro, na contratação de conjuntos de mercadorias importáveis, estabelecendo, portanto, o cálculo da tarifa verdadeira. Por outro lado, a tarifa legal representa o imposto previamente pensado como adequado a uma alocação de recursos pretendida. Nesse caso, portanto, a conveniência sugere o estabelecimento desses dois vetores tarifários, uma vez que não existe consenso acerca de qual é a tarifa (legal ou real) que representa com a propriedade requerida, nesses casos, a proteção à estrutura industrial brasileira.

A utilização dos vetores tarifários da forma como foram construídos requereu que eles fossem ajustados subtraindo-se a parcela redundante das tarifas, com base na prevalência da proteção

nominal implícita. Assim, obtivemos um vetor de proteção nominal im
plicita com base no preço CIF (T_{imptj}):

$$T_{imptj} = \frac{PD/PW_r}{(1+N)} - 1,$$

e desprezamos a parcela tarifária das tarifas (T) que excedia
⁽¹⁾
 T_{imptj} .

3.3. Proteção dos Custos de Transporte

A alíquota ad valorem do custo de transporte (N) foi elaborada para ser o acréscimo proporcional ao preço doméstico de corrente desse encargo.

$$N = \frac{\text{Valor CIF} - \text{Valor FOB}}{\text{Valor FOB}}$$

As alíquotas do custo de transporte foram extraídas para os produtos tradeables (8 dígitos da NBM) de duas fontes distintas. Privilegiou-se, inicialmente as estimativas dos custos de transporte fornecidas pelas empresas informantes dos preços que compõem o estudo do IPEA/INPES. Os produtos para os quais não estavam disponível essa informação foram estimados a incidência de transporte internacional através da diferença proporcional entre os valores CIF e FOB, constantes do Anuário de Comércio Exterior do Brasil, 1985, CACEX⁽²⁾. As estimativas das proteções nominais são, também mensuradas através de médias simples dos produtos para o qual dispõe-se de proteção nominal implícita para o j ésimo setor.

(1) Em alguns casos o valor encontrado para T_{imptj} foi negativo sugerindo que o instrumento tarifário era dispensável principalmente por 3 razões: 1) ou o custo de transporte era suficientemente elevado para garantir proteção adicional aos 2) setores que encontravam-se bem próximo ao padrão vigente de competitividade internacional ou 3) o controle de preços domésticos por ser mais direto torna qualquer proteção contra a competição externa redundante. Metodologia semelhante foi utilizada por Wogart & Marques(), para a Argentina.

(2) Originalmente essa medida foi sugerida por Beckerman(1956) e vem sendo utilizada em diversos trabalhos empíricos sobre custos de transporte. Por construção as duas fontes de dados incluem o frete e seguro às mercadorias transacionáveis internacionalmente.

3.4. Barreiras Não Tarifárias (BNT)

As estimativas para mensurar as alterações causadas nos fluxos comerciais pelas barreiras não tarifárias (BNT) sugerem à construção de equivalentes tarifários o qual resulta extremamente complexo a partir da tipificação das BNT's e de sua incidência nos produtos transacionados internacionalmente. Isso porque a diversidade de barreiras não tarifárias é muito grande e adicionalmente uma BNT abrangente pode resultar em efeitos distintos sobre os fluxos comerciais, por conta das diferentes condições de oferta, existentes entre os setores econômicos⁽¹⁾.

É provável que, por essa razão e associado ao fato de ser um assunto relativamente recente, existam poucos estudos a cerca das BNT's para o caso brasileiro. Os trabalhos desenvolvidos até agora resumem-se em inventariar as BNT's e apresentar aspectos sobre sua operacionalidade institucional⁽²⁾. A primeira tentativa de quantificação das BNT's foi desenvolvida em 1986 pela FUNCEX e consistiu basicamente em mensurar as incidências ao nível de produtos dos principais instrumentos protecionistas não tarifários⁽³⁾.

Recentemente a literatura especializada, em outros países, tem utilizado como procedimento válido para mensurar equivalentes tarifários das barreiras não tarifárias a diferença entre a diferença relativa existente entre os preços internos e internacionais e as demais proteções - tarifas e custo de transporte⁽⁴⁾.

Nessa linha de argumentação a construção do vetor de barreiras não tarifárias (B^*) parte da idéia básica que a proteção nominal implícita é prevalente para o mercado e é constituida pelas proteções exercidas também pelas tarifas (T) sem redundância tarifária e custo de transporte (N).

Portanto:

$$PD = PW_x (1+N) (1+T) (1+B)$$

(1) Ver Deardorff & Stern (1985);

(2) Ver Suzigan (1980) e Moreira & A.B. Araújo (1984).

(3) Ver Guimarães (1987).

(4) Ver Ronningen & Yeats (1976).

$$\frac{PD}{PW_x} = (1+N) (1+T) = B + BT + BN + BNT$$

$$B^* = B + BT + BN + BNT$$

Dessa forma o vetor de barreiras não tarifárias (B^*) foi construído uma vez conhecido T e N, para captar os efeitos integrativos que se estabelecem nas barreiras não tarifárias resultante dos custos de transporte e tarifas, obviamente essas últimas sem redundância tarifária. Adicionalmente por orientação metodológica foram construídos por setores industriais dois vetores de barreiras não tarifárias. O primeiro derivado das tarifas legais e o segundo composto pela proteção exercida pelas tarifas verdadeiras.

4. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Os resultados das estimativas das proteções efetivas estão relacionados na tabela 1, por categorias de uso, e tabela 2 que apresenta as estimativas desagregadas por gênero da indústria. Os resultados a níveis de setores da matriz da FIBGE encontram-se disponíveis em anexo. Nessas tabelas deve ser observado que a proteção efetiva depurada resume informações com restrição adicional de ausência de política que rebaixa preços domésticos além do nível prevalecente no mercado internacional. As tarifas legais e verdadeiras foram construídas sem redundância tarifária e, portanto, são as observadas no mercado. Adicionalmente apresentamos a proteção efetiva exercida conjuntamente pelos custos de transporte e tarifas, a qual subtraída da proteção efetiva implícita resume a proteção efetiva exercida aos valores adicionados pelas barreiras não tarifárias.

Um dos principais resultados observados por essas estimativas é que a proteção proporcionada a indústria doméstica pelas barreiras não tarifárias está longe de ser irrelevante. Representaram para a indústria de transformação uma proteção efetiva adicional às tarifas legal e verdadeira de 5,57 e 28,59 pontos percentuais incidente sobre os valores adicionados domésticos, na prevalência da proteção efetiva implícita que foi de 50,31%. Esse resultado deveu-se ao fato de no Brasil haver uma diferença bastante acentuada entre o imposto legal e o realmente pago na contratação da mercadoria importada. Nesse caso, a participação das proteções efetivas exercida pelas tarifas e barreiras não tarifárias na proteção efetiva implícita representaram 29,48% para a tarifa legal, 10,42% para B* e 76% devido a custo de transporte, descontando-se o efeito interativo entre este e as tarifas (TN) que foi de 8,93. Para a tarifa verdadeira, os resultados reforçam a noção, ainda mais, que as barreiras não tarifárias exercem um efeito protecionista substancialmente elevado; representaram 53,52% da proteção efetiva implícita, ficando as tarifas verdadeiras somente com 2,85% da proteção dedicada aos valores adicionados domésticos, para o ano de 1985.

Em todas as categorias de uso, exceto para bens de

TABELA 1
DECOMPOSIÇÃO DA PROTEÇÃO EFETIVA IMPLÍCITA POR
CATEGORIA DE USO - 1985

Categoria de Uso	Tarifa			Custo de Transporte		Barreiras Não Tarifárias		Custo de Transporte e Tarifas (1+N) (1+T) - 1	
	Impulsiva		Depurada	Legal*	Verdadeira	Legal	Verdadeira	Legal	Verdadeira
	Observada	Depurada							
<u>Bens de Capital</u>	55,27	43,04	21,32	11,09	20,83	5,24	9,62	37,8	33,42
<u>Bens Intermediários</u>	40,23	54,15	17,68	2,02	30,53	8,42	31,25	45,73	22,9
<u>Seminanufaturados</u>	-40,05	9,92	-29,97	-29,87	54,15	-0,01	0,4	9,93	9,52
<u>Insumos Básicos</u>	49,78	63,42	34,28	9,06	22,88	3,62	31,78	59,8	31,64
<u>Outros</u>	40,88	52,57	12,84	0,69	32,65	11,25	33,04	41,32	19,53
<u>Bens de Consumo</u>	75,39	58,05	6,80	-6,01	83,38	-2,19	33,27	60,24	24,78
<u>Bens duráveis</u>	95,69	96,72	20,43	26,78	87,24	-9,58	29,51	106,3	67,21
<u>Bens não duráveis</u>	71,19	50,06	3,98	-12,77	82,59	-0,66	34,05	50,72	16,01
<u>Indústria de Transformação</u>	50,31	53,42	15,75	1,52	41,03	5,57	28,59	47,85	24,83
<u>Agropecuária e Extrativa</u>	-5,34	0,98	-5,05	-7,91	13,27	0,51	0,27	0,47	0,71

(*) Sem redundância tarifária

FONTE: Apêndice Estatístico tabela 2 e tabela 7.

consumo não duráveis e bens de capital, a proteção efetiva implica consumo não duráveis e bens de capital, a proteção efetiva implica com preços domésticos corrigidos para livre comércio quando menores que os prevalecentes internacionalmente (proteção implícita depurada) são superiores as proteções implícitas observadas. Dessa forma a depender de orientações políticas pode ser interessante para obtenção de efeitos protecionistas desejáveis ao nível setorial, um liberalismo mais racional ao invés da adição de mecanismos e instrumentos atenuantes dos níveis protecionistas, como tradicionalmente observa-se para o caso brasileiro.

Os bens de consumo são os que tem os valores adicionados mais protegidos implicitamente (75,39% e 58,05% para o conceito de depurada). Pela decomposição, o principal fator explicativo para essa elevada proteção efetiva são os encargos com o transporte internacional de mercadoria (83,38%). Por outro lado a proteção efetiva exercida pelas tarifas são bem reduzidas sendo que no caso da tarifa verdadeira o efeito foi de desproteção (-6,01%). Dessa forma o efeito conjunto exercido pelas tarifas e custo de transporte foi substancialmente inferior ao efeito exercido isoladamente pelos custos de transporte (60,24% para as tarifas legais e 24,78% para as verdadeiras, conjuntamente aos custos de transporte). As barreiras não tarifárias verdadeiras, nesse caso, participaram com a maior proteção atribuída a proteção efetiva implícita (explica 57% da proteção efetiva implícita).

Os bens de capital e intermediários são também bastante protegidos e para esses últimos a política econômica influencia mais que as outras categorias de uso no sentido de tornar os preços domésticos inferiores aos internacionais. A diferença entre a proteção implícita depurada e observada é de 13,92 pontos percentuais; 35% superior, portanto a tarifa observada que foi de 40,23%.

Uma outra ordem de avaliação pode ser obtida por gêneros da indústria ponderados, como usualmente é feito, pelo valor adicionado de livre comércio. Quando desagregada a indústria de transformação por seus gêneros, observa-se que para dois gêneros o vetor de proteção implícita observada torna-os desprotegidos; produtos alimentares (-3,25%) e fumo (-1,33%). Quando depuradas, o efeito da política que rebaixa preços domésticos aquém do verificado inter-

TABELA 2
DECOMPOSIÇÃO DA PROTEÇÃO EFETIVA IMPLÍCITA
1985 - GENEROS DA INDÚSTRIA^a

Classificação	Denominação	Proteção Efetiva				Custo de Transporte e tarifa (1+N) (1+T) + 1	Custo Legal	Verdadeira			
		Implicita		Observada							
		Depurada	"	Tarifa*	Verdadeira						
Gênero da Indústria - FIBGE											
10	Produtos de minerais não metálicos	12,49	31,46	1,63	2,55	15,00	11,30	30,43			
10	Metaúrgica	43,06	59,81	24,81	6,28	7,75	39,21	23,73			
11	Mecânica	33,83	18,52	7,36	5,43	-0,63	1,67	14,67			
12	Material elétrico e de comunicações	110,29	108,22	68,27	37,42	12,10	72,02	22,17			
13	Material de transporte	39,24	43,45	17,98	4,55	15,14	24,78	20,79			
14	Madeira	6,76	15,01	-7,41	-6,43	-0,16	-1,21	24,75			
15	Mobiliário	130,88	126,88	-10,98	4,42	-1,58	-18,91	148,12			
16	Papel e papelão	4,58	31,00	4,51	-2,52	-0,11	8,26	25,23			
17	Borracha	130,15	125,00	91,74	-3,49	10,95	118,04	11,61			
18	Couros, peles e produtos similares	28,57	27,59	18,04	4,25	-0,13	14,95	6,5			
19	Química	68,41	64,92	17,54	3,65	-2,09	14,58	50,63			
20	Produtos farmacêuticos e veterinários	53,48	52,31	39,36	14,52	-0,50	26,97	8,93			
21	Parfumaria, sabões e velas	107,59	96,14	2,69	4,8	-2,65	-11,48	99,62			
22	Produtos de matérias plásticas	426,67	427,68	260,85	39,13	108,26	435,64	19,92			
23	Têxtil	46,73	53,09	26,60	20,38	-1,99	1,64	17,13			
24	Vestuário, calçados e art. de tecidos	449,17	240,67	217,2	-6,16	-1,00	249,58	5,74			
25	Produtos alimentares	-3,25	32,67	-21,54	-27,42	-0,39	5,06	79,22			
26	Bebidas	5,09	-7,62	-74,21	-72,55	0,23	-2,33	150,78			
27	Fumo	-1,33	-4,56	-62,33	-61,46	-0,04	1,00	93,26			
28	Editorial e gráfica	-1,15	10,57	-5,4	-3,93	-0,04	-1,76	17,73			
29	Diversos	143,27	140,06	82,96	2,39	-2,4	98,59	37,12			
30	Indústria de Transformação	50,31	53,42	15,75	1,52	5,57	28,59	41,03			
	Agricultura e Extrativa	-5,34	0,98	-5,05	-7,91	0,51	0,27	13,27			
							0,47	0,47			
								20,81			

(*) Sem redundância tarifária
 FONTE: Apêndice Estatístico Tabela

nacionalmente o gênero produtor de alimentos torna-se bastante protegido (32,67%) enquanto o de fumo obtém mais -3,23 pontos percentuais de (des)proteção. Adiciona-se a esse resultado a inclusão do gênero de bebidas, para o qual a proteção implícita observada ao valor adicionado é de 5,09%, enquanto a proteção implícita depurada torna-o (des)protégido em -7,62%.

Para 1/4 dos gêneros industriais as proteções efetivas implícitas são superiores a 100% qualquer que seja o conceito usado; depurado ou observado: material elétrico e de comunicações, mobiliário, borracha, matérias plásticas, têxtil, vestuário e calçados, diversos e perfumaria, sabões e velas para qual a proteção é levemente inferior à marca dos 100% (96,1% de proteção).

Pelos resultados da decomposição da proteção efetiva implícita, destes gêneros industriais é o de mobiliário o totalmente protegido pelos custos de transporte (148,12%) sendo que as tarifas conjuntamente às barreiras não tarifárias exercem um efeito de desproteção, diminuindo, portanto, o valor estimado da proteção exercida pelo transporte incluso na proteção implícita. Para os outros gêneros industriais com proteções implícitas superiores a 100% o exercício das tarifas e BNT's são explicativos para esta elevada proteção. Por construção as estimativas das proteções efetivas dos equivalentes ad valorem das BNT's, com base na tarifa verdadeira são extremamente elevados; representam não menos que 100% da proteção efetiva exercida pelas tarifas verdadeiras.

5. CONCLUSÕES

A avaliação dos níveis de proteção a indústria brasileira foi centrada na proteção efetiva implícita com base na comparação de preços domésticos e internacionais. Dada a grande diversidade dos mecanismos e instrumentos comerciais associados as medidas econômicas de política industrial utilizados para favorecer setores e indústrias distintas no Brasil convenientemente quantificamos os níveis de proteção efetiva, retratados pelas tarifas, custo de transporte e barreiras não tarifárias. Esse enfoque permitiu a obtenção de resultados extremamente interessantes e úteis, sob o ponto de vista normativo.

Uma conclusão bastante interessante derivou do exercício de estimar a proteção efetiva implícita com a hipótese adicional de ausência de política para setores industriais com preços inferiores aos prevalecentes no mercado externo. Esse caso foi verificado em 20 setores (ver tabela anexa) e para a indústria de transformação, a proteção efetiva implícita elevou-se em 6% em relação a predominante com interveniências governamentais no comércio e na produção. Nessa linha de argumentação, uma maior atribuição aos mecanismos de mercado nesses setores específicos elevariam os níveis da proteção efetiva. Esse enfoque é extremamente importante porque sugere a inclusão da política industrial na determinação da política de comércio exterior e por outro lado realça aspectos lógicos relevantes para a quantificação dos níveis de proteção dedicados a estrutura produtiva.

A decomposição da proteção efetiva implícita mostrou que os efeitos protecionistas das barreiras não tarifárias estão longe de serem irrelevantes. Para a indústria de transformação seu efeito, quando considerado a proteção exercida pelas tarifas verdadeiras, é de 2,59 participando com 57% de explicação para a proteção efetiva implícita - que é de 53,42, no conceito de proteção efetiva implícita depurada.

Os resultados mostram ainda que a observação dos efeitos protecionistas retratados somente pelas tarifas, como tradicionalmente era apurado deve ser feita com extrema cautela, não só

pela existência das barreiras não tarifárias, mas principalmente por conta dos custos de transporte que embora não seja, a princípio, uma variável apta a utilização de instrumentos políticos, seu conhecimento permite calibrar com maior racionalidade a estrutura protecionista.

Do ponto de vista da formulação de política econômica é razoável, portanto, ter presente os efeitos protecionsitas exercidos pelas tarifas, custo de transporte e barreiras não tarifárias. Claramente a estrutura tarifária é de manejo mais fácil pela política comercial do que os outros elementos protecionistas. Assim sua racionalidade aproximando as tarifas legais às verdadeiras poderia constituir-se extremamente atraente para a adequação dos níveis protecionistas requeridos tendo em vista os efeitos exercidos pelas barreiras não tarifárias e custo de transporte.

6. BIBLIOGRAFIA

1. A. V. DEARDORF & R. Stern. Methods of Measurement of Non-Tariff Barriers, UNCTAD/ST/ND/28 Geneve, 1985.
2. B. A. DE VRIES. International Price Comparisons of Selected Capital Good Industries in International Comparisons of Prices and Out Put. D.J. Daly (ed), NBER, New York, 1972.
3. B. OLHIN. Interregional and International trade, Oxford University Press Londres, 1967.
4. C. R. GREENHILL & E. D. Herbolzheimer. International Transfer Pricing: the Restrictive Business Practices Approach. Journal of World Trade Law, vol. 14, Jan-june, 1980.
5. E. P. GUIMARÃES, Aspectos Básicos da Política de Importação no Brasil, Revista Brasileira de Comércio Exterior, nº 2, 1985.

et all. Descrição e Avaliação das Barreiras não Tarifárias no Brasil, mimeo, IPEA/INPES, 1987.
- _____
et all. Compatibilização das Classificações Representativas do Mercado Interno e Externo, mimeo, FUNCEX, 1987.
6. H. BRAGA. Aspectos Distributivos do Esquema de Subsídios Fiscais à Exportação de Manufaturados, Pesquisa e Planejamento Econômico, vol. 11, nº 3, dez. 1981.

& E. P. Guimarães, A Proteção Efetiva proporcionada à Indústria Brasileira pelos Custos de Transporte e pelas Tarifas, Estudos Econômicos, (ed) USP, vol. 12, nº 3, dez. 1982.

et all. Incentivos Efetivos as Exportações e as Vendas no Mercado Interno, mimeo, FUNCEX, 1987.

7. M. C. MOREIRA & A. B. Araújo. Política Brasileira de Importações: Uma Descrição, Série Épico, nº 1, (ed) IPEA/INPES, 1984.
8. I. B. KRAVIS & R. E. Lipsey. International Price Comparisons by Regression Methods in Price Indexes and Quality Change, ZV I Griliches (ed), Cambridge, H. University Press, 1971.
9. J. BERGSMAN & R. Malan. Brazil Industrialization and trade Policies, The Structure of Protection in Developing Countries, org. B. Balassa, Johns Hopkins University Press.
10. J. D. RICHARDSON. Some Empirical Evidence on Commodity Arbitrage and the Law of One Price, Journal of International Economics, nº 8, 1978.
11. J. L. DE CARVALHO. Liberación de las Restricciones Comerciales en Brasil, Comercio Exterior, vol. 35, nº 12, dec. 1985, México.
12. J. WEINBLATT & B. Zilberfab, Price Discrimination in the Exports of a Small Economy: Empirical Evidence, Weltwirtschaftliches Archiv (Review of World Economics), banc 117, nº 2, 1981.
13. J. WHITE. Industrial Organization and International Trade: Some Theoretical Considerations. American Economic Review, Nashville, teun, 64 (6): 1.013-20, dez 1974.
14. H. KUME & J. A. ROSA. Alguns Aspectos da Política Tarifária, mimeo, FUNCEX, 1979.

15. P. NEWHAUS & H. LOBATO. Proteção Efetiva à Indústria no Brasil, 1973-1975, mimeo, FUNCEX, 1978.
16. R. G. MAMBIAR. Comparative Prices in a Developing Economy: the case of India, Journal of Development Economics, vol. 12, nº 1 e 2, fev/ab. 1983, North-Hollander Publishing Company.
17. R. BAUMAN & J. M. de Moraes. Alguns Aspectos da Política Tarifária nos Últimos Anos, Revista Brasileira de Comércio Exterior, nº 15, Jan/Fev, 1988, ano 3.
18. R. GONÇALVEZ. Medidas Não Tarifárias Aplicadas por Países Desenvolvidas contra as Exportações Brasileiras, mimeo, 1987, UFRJ.
19. T. HAZLEDINER. Testing two Models of Pricing and Protection With Canada/United States Data in the Journal of Industrial Economics, (ed) R. E. Caves, vol. XXIX, nº 2, Dec. 1980, Basil Blackwell Oxford England.
20. UNITED NATIONAL; Standard International Trade Classification revised, Statistics Papers, M, nº 34, New York, USA.
21. W. BECKERMANN. Distance and Pattern of Intra-European Trade, Review of Economics and Statistics, 38, feb. 1956.
22. W. M. CORDEN. The Theory of Protection, Oxford Clarendon Press, 1987.
23. W. TYLER. Effective Protection and the Structure of Domestic Market Protection, mimeo, INPES/IPEA, 1981.

ANEXO VETORES DE PROTEÇÃO EFETIVA

CLASSIFICAÇÃO DA FIBGE	SETORES DA INDÚSTRIA	DENOMINAÇÃO	TARIFA		CUSTO DE TRANSPORTE		CUSTO DE TRANSPORTE E TARIFAS		VALOR ADICIONADO DE LIVRE COMÉRCIO	
			IRRECÍTA	DEPURADA	a	b	c	d	e	f
					LEGAL	VERDADEIRA	CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DE TRANSPORTE	BARRERAS NÃO TARIFÁRIAS	·(1+t) (1+n)-1
01010	Extrativa Vegetal e Silv.	-0,059	0,11094	-0,11117	-0,11089	0,24229	0,00158	0,10926	0,10966	0,8773
01020	Caça e pesca	-0,0173	-0,02214	-0,00324	-0,00203	-0,01803	-0,00001	0,00517	-0,02113	0,3693
02020	Lavoura do café	-0,0082	-0,00984	-0,00542	-0,00437	-0,01003	0,00624	0,00574	-0,01603	0,3194
02030	Lavoura de cana de açúcar	-0,0064	-0,01115	-0,00324	-0,00258	-0,02483	0,1654	0,01579	-0,02779	0,6976
02040	Lavoura de arroz	-0,02089	-0,01933	-0,00015	-0,00009	-0,02022	0,00821	0,00743	-0,02014	0,7356
02050	Lavoura do trigo e soja	-0,02885	-0,03647	-0,01618	-0,01419	-0,05547	0,03612	0,03416	-0,07559	0,4763
02310	Outras lavouras	-0,00902	-0,01596	-0,00193	-0,00398	-0,01219	0,00591	0,00493	-0,01717	0,5345
03010	Bovinos	-0,00624	-0,01351	-0,00298	-0,00622	-0,02453	0,00148	0,00146	-0,01499	0,6101
03020	Aves e Ovos	-0,17012	-0,06118	0,4502	0,45768	-0,68226	0,00101	0,0075	-0,06219	0,2139
04990	Agropecuária	-0,00513	-0,01050	-0,00187	-0,00327	-0,01938	0,00513	0,00376	-0,01571	0,9119
05010	Extração mineral metálicos	-0,36204	-0,06592	-0,19391	-0,19113	-0,21799	-0,00002	-0,00002	-0,0065	0,5167
05020	Extração mineral n/metálicos	-0,09203	-0,19393	-0,49003	-0,48677	-1,1026	-0,007	-0,00315	-0,13245	0,7449
05030	Extração Pétr. gás natural	-0,04452	-0,00532	-0,00176	-0,0009	-0,00331	0,0000	-0,00094	-0,0052	0,8556
05040	Extração de carvão mineral	-0,39402	-0,04432	0,39218	-0,38316	-0,50235	-0,00039	-0,00526	-0,0393	0,7912
10010	Fabricação cimento	1,59971	1,51161	0,30685	0,22717	1,06729	1,7645	1,45245	0,06516	0,3002
10020	Fabricação vidro	0,48148	0,55333	0,15116	0,14736	0,35615	0,00057	0,03823	0,5339	0,5451
10030	Benef. Min. n/metálicos	-0,02035	-0,03827	0,01184	0,01643	-0,0905	-0,00118	-0,00617	-0,0318	0,6223
10040	Fabricação art. cimento concreto	-1,37915	-0,10628	-0,43042	-0,4202	0,47773	0,06949	-0,03679	-0,2935	0,6772
10050	Fabricação artigo barro, cerâmica	0,17160	0,11018	-0,20063	-0,19008	0,37041	-0,01329	0,0135	0,11947	0,13168
10060	Fabricação artigos minerais n/metálicos	0,52608	0,623519	0,62399	0,53356	-0,01934	-0,0048	-0,03576	0,63999	0,4568
10070	Outros prod. minerais n/metálicos	-0,15263	-0,06969	-0,117187	-0,1092	0,43131	-0,00065	-0,0162	-0,06207	0,2456
11011	Fabricação ferro, aço prínário	9,58448	9,64970	9,31794	3,60201	-1,9125	1,15039	7,263	2,3654	0,3749
11012	Fabricação laminados de aço	0,16546	0,20520	-0,0621	0,05159	0,29706	-0,04971	-0,22186	0,2491	0,3729
11031	Fabricação Fundidos de aço	-0,53309	-0,10571	0,10087	0,12212	-0,01159	-0,00403	-0,02772	-0,03071	0,6660
11032	Fabricação Forjais de aço	0,53671	0,48952	0,39321	0,45019	0,10140	-0,02031	-0,1093	0,5906	0,4329
11040	Metalurgia não ferrosos	0,5963	0,54559	0,42562	0,34316	0,08279	-0,05536	0,5545	0,4604	0,3995
11050	Fabricação de trefilados	0,72614	1,167253	6,63416	1,5186	0,31296	3,79002	7,88251	1,63679	0,0763
11060	Fabricação estr. met. serralh.	0,56269	0,52562	0,31433	0,1428	0,16992	-0,00933	0,49909	0,53407	0,4642
11070	Fabricação art. met. estamp.	-0,05607	-0,08369	-0,72726	-0,68003	0,94625	-0,00593	-0,59112	-0,0767	0,7764
11080	Fabricação embalagens metálicas	-0,38158	-0,32201	-0,40771	-0,35379	0,13304	-0,00201	-0,64556	-0,323	0,2027
11090	Fabricação out. prod. metálicos	1,26249	1,19086	0,92067	0,17864	0,23758	-0,00974	0,73355	1,2078	0,25673

—continuação

CLASSIFICAÇÃO DA FIGE	DENOMINAÇÃO	TARIFA			CUSTO DE TRANSPORTE E TARIFAS			CUSTO DE TRANSPORTE E TARIFAS		
		IMPLÍCITA		DEPURADA	LEGAL	VERDADEIRA	TIV	CUSTO DE TRANSPORTE	BARREIRAS NÃO TARIFARIAS	(1+t) (1+n)
		OBSERVADA	DEPURADA	a	b	c	c	LEGAL	VERDADEIRA	LEGAL
15999	Indústria de couros e peles	0,28577	0,27585	-0,19044	0,0425	0,065	0,00125	0,14948	0,2771	0,12637
26010	Prod. elementos químicos	0,33765	0,49593	-0,07655	-0,06431	0,57945	-0,00085	-0,01473	0,49678	0,51069
20020	Destil. álcool de cana	0,14910	0,57220	-0,34512	-0,29487	0,64624	0,0015	-0,07028	0,15705	0,22746
20031	Refino de Petróleo	-0,22333	-0,01018	-0,54972	-0,51737	0,63823	-0,0022	-0,00293	-0,00936	0,09725
20032	Petroquímica	-0,55259	0,60472	0,19354	0,20138	0,3695	-0,0062	0,00356	0,05334	0,61404
20040	Fabricação deriv. carvão mineral	1,59227	0,01274	-0,39922	-0,38115	0,31576	-0,0000	-0,00563	0,0428	0,0424
20050	Fabricação resina fibra elástica	2,57247	2,43274	1,90091	1,29007	0,13000	-0,0054	0,79916	2,13821	1,63358
20060	Fabricação óleo vegetal bruto	0,65321	0,64211	-1,31206	-1,26341	2,65129	-0,0021	-0,00846	0,60232	0,65057
20070	Fabricação tintas pigmentos	2,74619	2,62891	2,20641	0,52186	0,06264	-0,00254	1,92626	2,63145	0,70565
20080	Fabricação aditivos corretivos	-0,14729	-0,15462	0,03432	0,05656	-0,03904	-0,16567	-0,18861	0,00805	0,33191
20090	Fabricação prod. quím. diversos	0,92639	0,87745	0,66571	0,68019	0,10294	-0,0025	-0,02199	0,3847	0,90244
23010	Indústria farmacêutica	0,53465	0,52307	0,39369	0,472	0,06931	-0,00194	-0,26971	0,52006	0,25336
23020	Indústria Perfum., sabão, velas	1,07593	0,96143	-0,0269	0,04016	0,9962	-0,002652	-0,1148	0,98795	1,07623
23030	Fabricação laminados plásticos	1,36101	1,38871	1,23338	-0,08963	0,05136	-0,0062	1,56316	1,39491	0,17475
23040	Fabricação art. mat. plásticas	147,06059	146,31853	69,0853	-10,31411	7,32255	54,6414	150,78284	91,70713	0,43431
23050	Benef. fibras texteis nat.	-5,52017	-5,50524	-3,75928	-0,08114	-0,6591	-0,7493	-0,12449	4,75594	3,38010
24010	Fiação tecel., text. nat.	0,51920	0,49915	0,45213	0,33307	0,09688	-0,07982	-0,45713	0,57897	0,95628
24020	Fiação tecel., text. art.	-0,22033	0,12411	-0,03821	0,0993	0,17399	-0,90412	-0,13172	0,12753	0,25513
24030	Fiação tecel., text. art.	0,59422	0,50286	0,24134	-0,2128	0,21491	-0,00318	0,66183	0,50604	-0,15902
24040	Malharias	1,21879	1,14814	0,54721	0,07118	0,14039	-0,00233	-0,11357	1,15747	1,26171
24910	Outras indústrias têxteis	5,396921	5,12225	4,99211	-0,21296	-0,21667	0,03752	5,82763	5,08473	0,70543
25010	Fabricação artigo vestuário	4,11706	1,26217	-1,00466	0,00098	0,17176	-0,02971	1,16669	1,31241	0,16601
25020	Fabricação de calçados	-2,90640	-0,01322	-0,23473	-0,22079	0,22037	-0,0001	0,0003	-0,01321	0,01294
26010	Beneficiamento de café	-0,68636	-0,03088	-1,29743	-1,23301	2,63859	-0,00283	-0,01384	0,02305	-0,02577
26020	Torrefação moagem café	-0,63636	-0,03656	-0,01742	-0,08141	-0,0136	-0,00273	-0,01079	-0,03383	0,14123
26030	Beneficiamento arroz	-0,61137	-0,60975	-0,23181	-0,75557	-0,27039	0,00053	-0,29631	-0,61017	0,31134
26040	Moagem de trigo	16,32186	15,91457	13,10206	3,63752	1,02396	-0,02396	10,59205	15,987	0,35134
26050	Preparação conservas	-0,09433	-0,04324	-0,39993	-0,396062	0,42316	-0,0007	-0,01079	-0,04154	0,63245
26070	Benef. outros prod. vegetais	-1,03807	-0,02406	-0,3098	-0,31253	0,31577	-0,00221	-0,01072	-0,02185	0,01333
26080	Abate prep. carne	-2,04916	-2,05208	-1,4038	-1,4553	-0,45326	0,01332	-2,06325	-2,09278	-0,2395
26090	Abate prep. aves	-6,94638	-6,89153	-0,22055	-0,74338	-0,89153	0,04013	-6,93202	-7,10236	-0,007